

Instalacje odwróconej osmozy do zastosowań komercyjnych.

Instalacje odwróconej osmozy służą do usuwania soli i demineralizacji wody.

W prostych słowach - głównym celem instalacji odwróconej osmozy jest destylacja wody. Proces odwróconej osmozy polega na usuwaniu praktycznie wszystkich rozpuszczonych w roztworze (wodzie) substancji. Jest to prosty sposób destylacji wody, jednak wymaga właściwego dobrania niezbędnego wyposażenia.

Podstawowe wymagania dotyczące jakości wody dostarczanej do instalacji odwróconej osmozy:

Zawartość rozpuszczonej żelaza (Fe)	< 0.3 mg/l
Zawartość manganu (Mn)	< 0.1 mg/l
Wskaźnik koloidalny (SDI)	< 3
Węglowodory naftowe	brak
Wolny chlor	brak
Zawartość soli twardości (Ca ²⁺ i Mg ²⁺)	< 0,1 mg-ekw/l
Całkowita zawartość soli	< 1000 mg/l

Warunki użytkowania: ciśnienie wody źródłowej 2–5 barów, temperatura wody źródłowej 5–25 °C, temperatura otoczenia 5–35 °C.

W przypadku przekroczenia w wodzie źródłowej poziomu soli twardej, wyższego niż wskazane w tabeli, zaleca się instalację dozowania środka antyosadzającego.

Zasada działania: Wstępnie przygotowana woda (odpowiednie wymagania jakościowe podano w tabeli) jest dostarczana do wejścia urządzenia. Dostarczanie wody do urządzenia kontrolowane jest przez zawór wody źródłowej. Woda przechodzi przez filtr mechaniczny o stopniu filtracji 1-5 µm. Następnie woda trafia do rurociągu przed pompą zwiększającą ciśnienie, gdzie zainstalowany jest czujnik ciśnienia kontrolujący obecność wody w systemie w celu zabezpieczenia pompy przed suchobiegiem. Następnie ciśnienie wody jest zwiększane przez pompę zwiększającą ciśnienie i dostarczane do specjalnych obudów, w których zamontowane są elementy membranowe, przez które zachodzi bezpośrednie oddzielenie wody na dwa strumienie: koncentrat (brudna woda z wysokim stężeniem soli i wysoką przewodnością elektryczną) i permeat (czysta

woda bez soli o niskiej przewodności elektrycznej) Permeat przez przepływomierz trafia do zbiornika gromadzącego, a koncentrat dzieli się na dwa strumienie: jeden kierowany jest do kanalizacji, a drugi jest zwracany przed pompą zwiększającą ciśnienie. Jest to konieczne dla zwiększenia prędkości przepływu wody przez membranę, co pozytywnie wpływa na płukanie zanieczyszczeń z jej powierzchni i wydłuża czas eksploatacji membrany. Regulacja przepływów odbywa się za pomocą zaworu regulacyjnego. Okresowo, za pomocą zaworu płukania, przeprowadzana jest hydrauliczna płukanka, podczas której osady z membran są spłukiwane do kanalizacji. Kontrola jakości oczyszczonej wody odbywa się za pomocą czujnika konduktometrycznego, który wyświetla przewodność na ekranie urządzenia.

Instalacje odwróconej osmozy o wydajności od 250 do 1500 l/h

Służą do odsalania wody w domach lub w małych zakładach produkcyjnych o niewielkim zużyciu wody.



Model	Kri RO-250	Kri RO-500	Kri RO-750	Kri RO-1000	Kri RO-1250	Kri RO-1500
Nominalna wydajność, l/g	250	500	750	1000	1250	1500
Przepływ koncentratu, l/g	75	150	225	300	375	450
Moc silnika pompy, kW	0.55	0.55	1.5	1.5	2.2	2.2
Podłączenie elektryczne, V/Hz	220/50	220/50	3x400/50	3x400/50	3x400/50	3x400/50
Ilość membran typu 4040, szt.	1	2	3	4	5	6
Wymiary instalacji (DxSxW), mm	1500x520x350	1500x520x350	1650x660x700	1650x660x700	1650x660x700	1650x660x740
Waga, kg	46	50	85	105	175	165
Nr katalogowy do zamówienia	KRO250	KRO500	KRO750	KRO1000	KRO1250	KRO1500

Podstawowy zestaw dostawy obejmuje: ramę, filtr do mechanicznego oczyszczania, pompę podwyższającą ciśnienie, armaturę zamykającą i regulacyjną, rotametry, kontroler z czujnikiem przewodności elektrycznej, przekaźnik suchego biegu, obudowę na membrany, membrany, manometry.

Dodatkowo do podstawowego zestawu instalacji odwróconej osmozy mogą być dodane elementy takie jak: automatyzacja z dostępem zdalnym (na przykład z telefonu), linia do domieszania pierwotnej wody lub urządzenie do płukania membran. Dodatkowe opcje należy uwzględnić przy składaniu zamówienia.