



Odwrócona Osmoza

Systemy RO EASY o wydajnościach od 1800 - 4500 l/h

RO ODWRÓCONA OSMOZA

ZASADA DZIAŁANIA

Podstawa procesu jest zjawisko osmozy polegający na transporcie rozpuszczalnika przez warstwę membrany półprzepuszczalnej. Jeżeli membrana oddziela roztwory o różnym ciśnieniu osmotycznym, to następuje przepływ rozpuszczalnika do roztworu o większym stężeniu aż do momentu, gdy różnica ciśnień po obu stronach membrany będzie równa ciśnieniu osmotycznemu.

Zwiększenie ciśnienia wewnętrznego powyżej wartości ciśnienia osmotycznego spowoduje wzrost potencjału chemicznego rozpuszczalnika w roztworze i jego przepływ w kierunku przeciwnym - tzn. rozpuszczalnik będzie przepływał przez membranę z roztworu bardziej stężonego do rozcieńczonego. Mechanizm rozdziału ma charakter dyfuzyjny.

W zależności od stężenia roztworu po obu stronach membrany zakres stosowanych ciśnień waha się w granicach 0,3 - 10 MPa. W przeciwieństwie do tradycyjnego filtra, odwrócona osmoza może rozdzielać składniki roztworów do zakresu rozmiaru molekularnego, co sprawia, że jest ona konkurencyjna w stosunku do innych metod oczyszczania wody. Istnieje możliwość łączenia jednostek membranowych z klasycznymi procesami inżynierii chemicznej, np.: wymianą jonową, destylacją, krystalizacją.

ZASTOSOWANIE

Odwrócona osmoza RO - służy do rozdzielania substancji rozpuszczonych w wodzie o małej masie cząsteczkowej. Zaprojektowana specjalnie do zastosowania w instalacjach przemysłowych. Z uwagi na niewielkie gabaryty, system umożliwia instalację wszędzie tam, gdzie ograniczona jest ilość wolnego miejsca.

URZĄDZENIE ODWRÓCONEJ OSMOZY ZNAJDUJĄ ZASTOSOWANIE:

- Odsalanie wód.
- Demineralizacja i otrzymywanie wody ultraczystej.
- Denitryfikacja wody pitnej.
- Oczyszczanie ścieków.
- Jako element systemów odzyskiwania wody w układach przemysłowych.

Systemy odwróconej osmozy firmy WATERSYSTEM zaprojektowane są tak, aby spełniały wymagania klientów. Zbudowane są z wysokiej jakości materiałów i komponentów gwarantujących długotrwałą pracę.

Na podstawie otrzymanej analizy wody, Watersystem na życzenie klientów może dostarczyć kompletny system wstępnego uzdatniania wody (nie wchodzi on w zakres podstawowej dostawy urządzeń RO).

URZĄDZENIA DO ODWRÓCONEJ OSMOZY ZNAJDUJĄ ZASTOSOWANIE W WIELU APLIKACJACH M. IN.:



Myjnie samochodowe



Instalacje grzewcze



Instalacje chłodnicze



Laboratoria

WYPOSAŻENIE PODSTAWOWE URZĄDZEŃ RO EASY

RO EASY

UKŁAD WSTĘPNEJ FILTRACJI WODY

- Filtr wstępny z wkładem 5 mikronowym.

RAMA URZĄDZENIA

- Wykonana z profili aluminiowych.

POMPA CIŚNIENIOWA

- Wielostopniowa pompa ciśnienia wody.

MEMBRANY

- Wysokiej jakości membrany 4" Low Energy w obudowach z tworzywa sztucznego wzmocnianego włóknem szklanym.

ORUROWANIE

- PVC-U.

KONTROLA PRACY URZĄDZENIA

- Manometr na wejściu wody przed i za filtrem 5 mikronowym.
- Manometr wysokiego ciśnienia oraz ciśnienie za membranami.
- Przeźroczyste wskaźniki przepływu produktu i ścieku.
- Zawory regulacyjne recyrkulacji i odprowadzania ścieku.
- Zabezpieczenie pracy pompy przed pracą na sucho.
- Zabezpieczenie pracy pompy przed przekroczeniem ciśnienia dopuszczalnego.
- Zawór elektromagnetyczny zasilający system.
- Zawór elektromagnetyczny w systemie przepłukiwania membran.
- Sonda przewodności dla wody uzdatnionej.

WYPOSAŻENIE OPCJONALNE

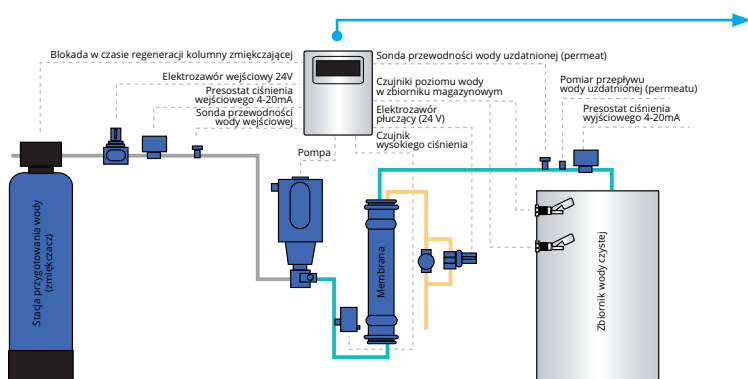
- Lampa UV na linii permeatu.
- System dozowania antyskalanta.
- Przetwornik 4-20mA, wysokiego ciśnienia i ciśnienia wejściowego.
- Rama ze stali nierdzewnej.
- Pomiar jakości wody surowej.
- Elektroniczny pomiar przepływu wody.
- Stacja wstępnego przygotowania wody.



Dane techniczne

Model Urządzenia	wydajność (+/-10%) Przy temp. 15°C	Wymagany napływ wody (l/h)	Przyłącza DN: Zasilanie/ Permeat/Ściek	odrzut jonów (%)	TDS	SDI	Mętność	Chlor	Wymiary (mm)	Moc (kW)
RO EASY 1800	1800 l/h ≥ 95 %	2400	25/20/15	75 (%)	≤ 1000 ppm	≤ 3	1 NTU	≤ 0,2 mg/l	D 3600 x G 600 x W 1800	3
RO EASY 2700	2700 l/h ≥ 95 %	3600	32/25/15	75 (%)	≤ 1000 ppm	≤ 3	1 NTU	≤ 0,2 mg/l	D 3600 x G 600 x W 1800	3
RO EASY 3000	3000 l/h ≥ 95 %	4000	32/25/15	75 (%)	≤ 1000 ppm	≤ 3	1 NTU	≤ 0,2 mg/l	D 3600 x G 600 x W 1800	4
RO EASY 3500	3500 l/h ≥ 95 %	4670	32/25/15	75 (%)	≤ 1000 ppm	≤ 3	1 NTU	≤ 0,2 mg/l	D 3600 x G 600 x W 1800	4
RO EASY 4500	4500 l/h ≥ 95 %	6000	40/32/15	75 (%)	≤ 1000 ppm	≤ 3	1 NTU	≤ 0,2 mg/l	D 3600 x G 600 x W 1800	4

Min/max ciśnienie zasilania: 1,5 ÷ 4 bar
Ciśnienie pracy: 10 - 12 bar
Zasilanie: 3 x 400 V



PANEL STERUJĄCY

- panel dotykowy z polskim menu,
- kolorowy wyświetlacz z informacjami o aktualnym stanie pracy urządzenia,
- dostęp do statystyk alarmów,
- wyjście sygnałowe RS485,
- alarmy:
 - niskie ciśnienie wejściowe,
 - wysokie ciśnienie systemowe,
 - przekroczona przewodność wejściowa,
 - przekroczona przewodność wyjściowa (produktu),
- wejście sygnałowe z systemu przygotowania wstępnej wody,



WATERSYSTEM Sp.z o.o. Spółka komandytowa

ul. Trakt Brzeski 127, Zakręt 05-077 Warszawa.

tel.: 022 773-23-80, 022 795-77-93, 022 425-78-99

fax: 022 773-23-80, 022 357-93-39

watersystem@watersystem.pl,

www.sciekiprzemyslowe.com.pl

www.watersystem.com.pl

