

ENFOSS

Katalog stacji odwróconej osmozy serii ENRO



Stacja odwróconej osmozy ENRO

Agregat uzdatniania ENRO to kompleksowe urządzenie do oczyszczania wody. Przemyślane rozwiązania oparte o proces odwróconej osmozy prowadzi do uzyskania krystalicznie czystej wody. Wysoką jakość uzdatnionej wody zapewnia dobór komponentów najwyższej jakości. Praca agregatu jest całkowicie automatyczna. Urządzenie działa w oparciu o elektroniczny sterownik, który monitoruje przepływ wody we wszystkich gałęziach, ciśnienia oraz przewodność. Wszelkie anomalie w działaniu, które mogą spowodować uszkodzenie membran czy zanieczyszczenie zbiornika z czystą wodą, są natychmiast zgłaszane do operatora. Długotrwałą pracę membran zapewniają odpowiednie cykle płukania wstępnego, końcowego oraz cyklicznego.

Elektroniczny system kontroli wody na wszystkich etapach uzdatniania. System monitoruje ilość przepływającej wody oraz jej ciśnienie. Każda anomalia przepływu zostanie zauważona a w razie konieczności powiadomiony zostanie operator. Zapobiega wielu awariom związanym z niewłaściwym użytkowaniem agregatu.

Zapobiega między innymi

- przed pracą przy zbyt małym przepływie wody odpadowej. Woda odpadowa jest niezbędna do prawidłowej pracy systemu odwróconej osmozy, ponieważ na bieżąco wypłukuje zanieczyszczenia z membran. Ograniczenie przepływu tej wody na skutek np. zatkania odpływu do kanalizacji, spowoduje zatkanie membran. Sterownik nie pozwoli na pracę w takiej sytuacji i powiadomi operatora
- przed pracą ze zbyt niskim ciśnieniem wody surowej. Optymalna praca systemu odwróconej osmozy jest możliwa tylko przy pełnej wydajności. Zbyt niskie ciśnienie wody zasilającej może powodować kawitację czy nawet pracę pompy na sucho.
- zalaniem obiektu na skutek fizycznego uszkodzenia instalacji. Zbyt wielki przepływ wody, wskazujący na rozszczelnienie instalacji, wywoła alarm i odcięcie dopływu wody zasilającej.



Najwyższa jakość

Okresowe płukanie

Aby zapewnić odpowiednie warunki i długotrwałą pracę membran układ sterowania okresowo wywołuje cykl płukania. W tym czasie produkcja wody demineralizowanej jest zatrzymana, a membrana jest czyszczona zwiększonym strumieniem wody. Cykl ten jest uruchamiany przed rozpoczęciem pracy, po jej zakończeniu oraz w razie konieczności - w trakcie działania.

Dawkowanie antyskalantu

Surowa woda, bez wstępnej obróbki, powoduje stopniowe narastanie kamienia między warstwami membrany osmotycznej. Będzie ono tym szybsze im twardsza jest woda podawana do agregatu. Woda może zostać wstępnie zmiękczona na stacji zmiękczającej, jednak jest to rozwiązanie droższe i wymagające dużej uwagi użytkownika (uzupełnianie tabletek solnych, regeneracja złoża). Znacznie wygodniejsze jest dozowanie antyskalantu do wody surowej. Antyskalant jest środkiem chemicznym, który uniemożliwia krystalizację kryształów na membranie. Jest środkiem bardzo skoncentrowanym, jedno opakowanie wystarcza na 3000 do 8000 metrów sześciennych wody. Niski poziom antyskalantu jest wyginalizowany z wyprzedzeniem.

Automatyczna praca

Pomimo swojego zaawansowania, stacja ENRO nie wymaga praktycznie żadnej uwagi od użytkownika. Poza podstawową obsługą (wymiana filtrów, uzupełnienie antyskalantu) stacja jest bezobsługowa. Nie wymaga okresowych kontroli przepływu wody - jak to jest w przypadku rotametrów. W przypadku jakiegokolwiek awarii użytkownik zostanie o niej natychmiast powiadomiony.

Wbudowany hydrofor

Standardowo, każda stacja ENRO wyposażona jest w zestaw hydroforowy do uzyskania odpowiedniego ciśnienia wody demineralizowanej. Hydrofor składa się z nierdzewnej pompy oraz zbiornika ciśnieniowego dopuszczanego do żywności przez FDA.

Ciągły pomiar przewodnictwa

Jakość uzyskanej wody jest mierzona przez jej przewodnictwo elektryczne. Wartość jest ciągle wyświetlana na panelu operatorskim, a każdorazowy jej wzrost spowoduje zatrzymanie pracy agregatu.

Wyjątkowo niskie zużycie energii

Innowacyjne podejście do produkcji naszych urządzeń pozwoliło nam znacznie ograniczyć zużycie energii elektrycznej potrzebnej do produkcji wody demineralizowanej. Podczas gdy tradycyjne urządzenia mają wskaźnik energetyczny na poziomie 300 l/kWh, nasze stacje osiągają poziom nawet 900 l/kWh.

Ekran LCD

Seria stacji ENRO wyposażona jest w ekran LCD, na którym wyświetlane są najważniejsze parametry pracy maszyny. Staje wyświetlany jest poziom przewodności wody demineralizowanej, praca pomp, przepływy wody w głównych gałęziach. Ponadto na wyświetlaczu wskazywane są informacje o sytuacjach alarmowych, czy koniecznych przeglądach.

Numer kodowy

ENRO-400S-2-300D

Wydajność nominalna:

200: 200 l/h

400: 400 l/h

Układ sterowania:

S: Elektroniczny sterownik wyposażony w:

- kolorowy, dotykowy ekran LCD
- pomiar prądu pomp
- elektroniczny pomiar przepływu
- stały pomiar przewodności wody demineralizowanej

E: Tradycyjny układ sterowania wyposażony w:

- monochromatyczny ekran LCD
 - analogowe rotametry
- Wycofany z produkcji, dostępny do wyczerpania zapasów

Pompa hydroforowa:

- 1:** Brak pompy hydroforowej
- 2:** Standardowa pompa hydroforowa o ciśnieniu 3 bar
- 3:** Pompa hydroforowa wysokiego ciśnienia 7 bar

Układ zmiękczenia wody wejściowej:

G: Pompa dozująca antyskalant. Zmięcza wodę, przez co wielokrotnie przedłuża żywotność membran osmotycznych

D: Brak układu zmiękczenia wody. Do stacji należy doprowadzić wodę zmięczoną np. na stacji zmiękczenia

Pojemność zbiornika na wodę demineralizowaną:

1: Brak zbiornika. Klient musi zapewnić swój zbiornik, w którym będzie możliwość zamontowania czujników poziomu cieczy

300: Zbiornik o pojemności 300 l, w kształcie beczki. Zalecany do stosowania w małych pomieszczeniach

1000: Zbiornik o pojemności 1000 l, typu paletopojemnik

Dane techniczne

Model	ENRO-200S	ENRO-400S
Wydajność nominalna (15°C)	200 l/h	400 l/h
Wydajność maksymalna (25°C)	300 l/h	600 l/h
Ilość membran	1	2
Moc postojowa	9 W	9 W
Uzysk wody demineralizowanej	78%	78%
Stopień odrzutu soli	99%	99%
Automatyczna regeneracja membran	TAK	TAK
Płukanie wolne	TAK	TAK
Płukanie szybkie	TAK	TAK
Ciągły pomiar przewodności wody demi	TAK	TAK
Ilość przepływomierzy elektronicznych	3	3
Kontrola ciśnienia wejściowego	TAK	TAK
Pomiar prądu silników	TAK	TAK
Pomiar ciśnienia wyjściowego	TAK	TAK
Kontrola wody demi w zbiorniku	TAK	TAK
Wizualizacja stanu pracy na LCD	TAK	TAK
Sygnalizacja awarii	TAK	TAK
Zasilanie elektryczne	230V, 50Hz	230V, 50Hz

