

ECOPERLA

INSTRUKCJA OBSŁUGI

ECOPERLA REVO

SPIS TREŚCI

str

1	Instrukcja użytkownika	4
2	Instrukcja techniczna	8
3	Dezynfekcja	14
4	Dane techniczne	19

INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

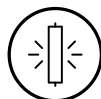
SYSTEMÓW ODWRÓCONEJ OSMOZY

0. GŁÓWNE CECHY



SZYBKOZŁĄCZA

SZYBKE I PEWNE POŁĄCZENIA



CZUJNIK WKŁADÓW

POWIADOMIENIA
O KONSERWACJI



ELEKTROZAWÓR

NATYCHMIASTOWE ODCIĘCIE I
SIATKA ZABEZPIECZAJĄCA



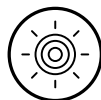
AQUASTOP

AUTOMATYCZNY SYSTEM
WYKRYWANIA WYCIEKÓW



BRAK ZBIORNIKA

BIEŻĄCA PRODUKCJA
WODY OSMOTYCZNEJ



DIODY LED

WSKAŹNIKI PRACY
SYSTEMU Z PRZODU OBUDOWY



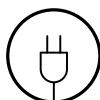
MOCNA POMPA

WYSOKA WYDAJNOŚĆ
PRACY SYSTEMU



INTELIWENTNY KRANIK

WSKAŹNIK JAKOŚCI WODY
WBUDOWANY W KRANIK



PODŁĄCZENIE DO PRĄDU

BEZPIECZEŃSTWO I STAŁA
KONTROLA PRACY



PODWÓJNY PRZEPŁYW

WIĘKSZY PRZEPŁYW
POBIERANEJ WODY



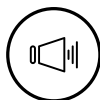
BEZPOŚREDNI DOSTĘP

ŁATWY DOSTĘP
I KONSERWACJA



KONTROLA JAKOŚCI

MONITOROWANIE
PRZEWODNOŚCI



POWIADOMIENIA DŹWIĘKOWE

OSTRZEŻENIA DŹWIĘKOWE



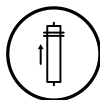
KONTROLA CIŚNIENIA

ZABEZPIECZENIE PRZED
SPADKIEM CIŚNIENIA



WYSOKA WYDAJNOŚĆ

NISKI ODRZUT



ODKRĘCANE WKŁADY

ŁATWA WYMIANA WKŁADÓW



Zachowaj tę instrukcję zawierającą rozdziały dotyczące serwisu i dziennika gwarancyjnego, abyśmy mogli zapewnić Ci lepszą obsługę posprzedażową.

1. WPROWADZENIE

Gratulacje! Zakupiłeś doskonałe urządzenie do uzdatniania wody w warunkach domowych.

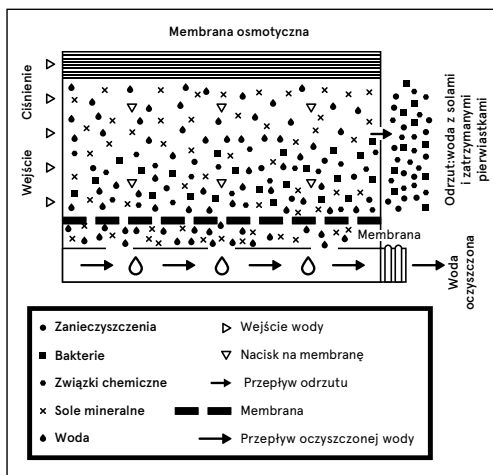
Pomoże Ci ono poprawić właściwości Twojej wody.

2. CO TO JEST OSMOZA?

Osmoza naturalna lub bezpośrednia jest bardzo rozpowszechniona w przyrodzie, ponieważ półprzepuszczalne membrany występują w większości organizmów (na przykład w korzeniach roślin, organach naszego ciała, błonach komórkowych, itd...). Kiedy dwa roztwory o różnym stężeniu soli są oddzielone przez półprzepuszczalną membranę, w naturalny sposób woda z roztworu o najniższym stężeniu przepływa do roztworu o wyższym stężeniu. Przepływ trwa do momentu wyrównania stężeń po obu stronach membrany.

W przypadku odwrócenia procesu, aby uzyskać przepływ wody z roztworu o wyższym stężeniu soli do roztworu o niższym stężeniu, konieczne jest zastosowanie odpowiedniego ciśnienia wody o najwyższym stężeniu na membranie, aby pokonać naturalny przepływ w systemie. Proces ten nazywamy odwróconą osmozą. Obecnie, odwrócona osmoza jest jedną z najlepszych metod poprawy właściwości wody w ramach systemu fizycznego (bez użycia środków chemicznych).

Uzdatniana woda wywiera ciśnienie na membranę, dzięki czemu część z niej jest w stanie przedostać się przez pory membrany (woda osmotyczna), natomiast pozostała część (odrzucona lub o wysokim stężeniu soli) jest kierowana do odpływu (Rys. 1).



3. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

! UWAGA: Przeczytaj uważnie ostrzeżenia zawarte w poszczególnych rozdziałach instrukcji technicznej.

! UWAGA: To urządzenie nie służy do oczyszczania wody. Jeżeli uzdatniana woda pochodzi z ujęcia publicznego (a więc jest zgodna z obowiązującymi przepisami), urządzenie to znacznie poprawi jej jakość.

The water treatment plants require periodic maintenance by qualified technical personnel in order to guarantee the quality of the water produced and supplied.

3.1. UŻYTKOWANIE URZĄDZENIA

W przypadku nieobecności w domu dłuższej niż tydzień należy zamknąć kurek wlotowy wody do urządzenia, opróżnić je i odłączyć od zasilania (model PUMP). Po powrocie należy podłączyć zasilanie, otworzyć kurek wejściowy i kran. Spuszczać wodę przez około 5 minut przed wykorzystaniem jej do spożycia.

! UWAGA: Po dłuższym okresie (ponad jeden miesiąc) bezczynności urządzenia należy skontaktować się ze sprzedawcą w celu przeprowadzenia prawidłowej dezynfekcji i konserwacji.

Szczególną uwagę należy zwracać na czystość i higienę kranu filtra osmotycznego – na co dzień, a zwłaszcza w czasie okresowej konserwacji i dezynfekcji. Do czyszczenia tego elementu należy używać jednorazowego sprayu dezynfekującego i ręcznika kuchennego. W żadnym wypadku nie należy używać ściereczek do rąk lub ściereczek uniwersalnych używanych do czyszczenia kuchni. Dzieci w wieku od 8 lat i osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej lub osoby nieposiadające doświadczenia i wiedzy mogą używać urządzenia jedynie pod nadzorem lub po otrzymaniu instrukcji dotyczącej bezpiecznego korzystania z urządzenia i pod warunkiem, że rozumieją związane z tym zagrożenia. Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem. Dzieci nie powinny czyścić i konserwować urządzenia bez nadzoru dorosłych

3.2. ZALECENIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWEGO WYKORZYSTANIA WODY OSMOTYCZNEJ

W przypadku zasilania wodą osmotyczną innego punktu poboru (np. lodówki z dozownikiem, innego kranu, itp...), nie należy używać do tego celu metalowej rurki, ponieważ może to nadać wodzie nieprzyjemny smak. Zawsze należy używać rurek plastikowych.

UWAGA: Woda z domowych stacji RO ma NISKĄ ZAWARTOŚĆ MINERAŁÓW. Sole mineralne potrzebne organizmowi ludzkiemu pochodzą głównie z pożywienia, zwłaszcza z nabiału, a w mniejszym stopniu z wody pitnej.

- Zalecamy, aby nie używać aluminiowych naczyń do gotowania wody osmotycznej.

4. PODSTAWOWE ZASADY DZIAŁANIA

Uzdatniana woda wodociągowa dostaje się do urządzenia przez filtr osadowy i węglowy. Na tym etapie filtracji usuwane są zawiesiny, chlor, jego pochodne oraz inne substancje organiczne.

Przepływ wody do urządzenia jest kontrolowany przez elektromagnetyczny zawór odcinający.

Przefiltrowana woda jest kierowana do membran odwróconej osmozy. Urządzenie jest wyposażone w pompę zwiększającą ciśnienie, ponieważ to ciśnienie wody na membranie sprawia, że proces odwróconej osmozy jest możliwy.

Woda osmotyczna wypływa z urządzenia przez kran. Odrzut wody lub nadmiar soli i innych substancji rozpuszczonych jest kierowany do kanalizacji.

Po zamknięciu kranu przełącznik maksymalnego ciśnienia dezaktywuje urządzenie.

Urządzenie jest wyposażone w system bezpieczeństwa w postaci przełącznika minimalnego ciśnienia, który chroni pompę przed spadkiem ciśnienia, zatrzymując urządzenie i zapobiegając jego pracy w warunkach podciśnienia.

5. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

UWAGA: Urządzenie jest wyposażone w elektroniczny sterownik, który skutecznie zarządza funkcjonalnością i wskazaniami aktualnego stanu, jak również różnymi systemami bezpieczeństwa.

W karcie danych technicznych urządzenia znajduje się opis stanów systemu oraz objaśnienie wyświetlanych informacji (strony 20-22 niniejszej instrukcji).

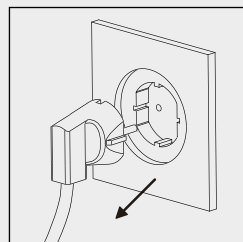
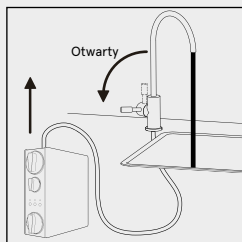
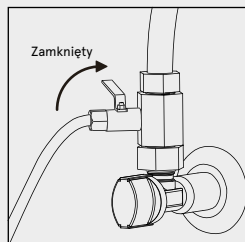
6. KONSERWACJA

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości produkowanej wody urządzenie należy regularnie konserwować.

Należy przeczytać odpowiedni rozdział instrukcji technicznej, aby zapoznać się z zalecaną częstotliwością konserwacji (strona 11 niniejszej instrukcji).

7. IDENTYFIKACJA I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

PROBLEMY	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
1. Wyciek wody z urządzenia.	Kilka możliwych przyczyn.	Wezwać
2. Brak produkcji wody.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak dopływu wody. 2. Brak zasilania 3. Aktywowany czujnik nieszczelności 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odczekać, aż powróci zasilanie. 2. Sprawdzić sieć elektryczną w domu. Jeśli problem nadal nie został rozwiązany, wezwać serwis. 3. Aktywowany czujnik nieszczelności. Jeśli nie udało się znaleźć źródła wycieku, przetrzeć spód urządzenia wraz z czujnikiem nieszczelności. Jeśli sytuacja się powtarza, należy wezwać serwis.
3. Niska produkcja wody.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Częściowo zamknięty zawór wody. 2. Filtry / membrana w złym stanie lub zużyte. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Otworzyć całkowicie. 2. Wezwać serwis.
4. Zbyt duża produkcja wody.	Kilka możliwych przyczyn.	Wezwać serwis.
5. Nieprzyjemny smak i zapach.	Kilka możliwych przyczyn.	Wezwać serwis.
6. Biały kolor wody.	Air in the system. Micro air bubbles that disappear after a few seconds.	It is not a problem. The appearance will fade as the air inside the equipment is removed.
7. Ciągły szum kapania w odpływie.	Kilka możliwych przyczyn.	Wezwać serwis.
8. Urządzenie nie uruchamia się.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak dopływu wody. 2. Brak zasilania. 3. Aktywowany czujnik nieszczelności. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić stan głównego zaworu i dopływ do urządzenia. 2. Sprawdzić ogólne zasilanie. Jeżeli problem nie zostanie rozwiązany, wezwać serwis. 3. Jeżeli nieszczelność nie została wykryta, osuszyć dno urządzenia wraz z czujnikiem nieszczelności. Jeśli problem się powtórzy, wezwać serwis.
9. Urządzenie ciągle się zatrzymuje i uruchamia.	Kilka możliwych przyczyn.	Wezwać serwis.
10. Urządzenie stale odprowadza wodę do odpływu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uszkodzony zawór elektromagnetyczny dopływu. 2. Uszkodzony zawór przeciwwrotny. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić i wymienić. 2. Sprawdzić i wymienić.



Przeczytać rozdział INTERFEJS w karcie danych technicznych. W przypadku nieprawidłowego działania skontaktować się z działem pomocy technicznej i postępować zgodnie ze wskazówkami: Zamknąć zawór wejściowy. Otworzyć kran w celu obniżenia ciśnienia w instalacji, a następnie odłączyć wtyczkę.

INSTRUKCJA TECHNICZNA DO URZĄDZEŃ ODWRÓCONEJ OSMOZY

1. GŁÓWNE CECHY

ZASTOSOWANIE

Do poprawy właściwości wody pitnej (zgodnej z wymaganiami europejskiej dyrektywy 98/83 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi lub jej krajowych transpozycji w różnych państwach członkowskich Wspólnoty Europejskiej).

- Uzdatnianie wody za pomocą odwróconej osmozy znacznie zmniejsza stężenie soli i innych substancji.
- Minimalna redukcja* niektórych związków i parametrów:

Sód: 90%.

Wapń: 90%.

Siarczan: 90%.

Chlorek: 90%.

Twardość całkowita: 90%.

Przewodność: 90%.

* W zależności od charakterystyki uzdatnianej wody (na wyjściu z membrany). Wartości te mogą się różnić w zależności od typu filtra końcowego wbudowanego w urządzenie i/lub regulacji zaworu mieszającego (jeśli jest wbudowany).

WYMAGANIA TECHNICZNE

Ciśnienie (max./min.):	4 bar - 1 bar (400kPa-100kPa) .
Przewodność TDS (max.):	1500ppm .
Temperatura (max./min.):	38 °C - 5 °C.

! **UWAGA:** W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących instalacji, użytkowania lub konserwacji urządzenia należy skontaktować się z działem pomocy technicznej sprzedawcy.

2. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

UWAGA: URZĄDZENIA NIE SŁUŻĄ DO UZDATNIANIA WODY NIENADAJĄCEJ SIĘ DO KONSUMPCJI. Jeżeli uzdatniana woda pochodzi z publicznej sieci wodociągowej (a zatem jest zgodna z obowiązującymi przepisami), urządzenie to znacznie poprawi jej jakość.

UWAGA: Jeżeli uzdatniana woda nie pochodzi z publicznej sieci wodociągowej lub pochodzi z nieznanego źródła, konieczne będzie przeprowadzenie analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej wody w celu zapewnienia jej przydatności do konsumpcji poprzez zastosowanie odpowiednich technik i urządzeń PRZED INSTALACJĄ urządzenia. Należy skontaktować się z dystrybutorem w celu uzyskania porady dotyczącej najbardziej odpowiedniego sposobu uzdatniania w danym przypadku.

2.1 WARUNKI PRAWIDŁOWEJ PRACY URZĄDZENIA

- Urządzenie nie powinno być zasilane gorącą wodą (T>38°C).
- Temperatura otoczenia powinna wynosić od 4 do 45°C.
- W przypadku wody o zasoleniu wyższym niż 1500 ppm należy skonsultować się z dystrybutorem.

- Jeżeli woda zawiera chlor całkowity w stężeniu wyższym niż 1,2 ppm, zaleca się zainstalowanie filtra odchlorowującego z węglem aktywnym w celu zmniejszenia stężenia chloru w wodzie, a tym samym ochrony i przedłużenia żywotności elementów urządzenia.

Jeżeli uzdatniana woda zawiera:

- wysokie stężenie żelaza i manganu (ponad 1 ppm mierzone przy odrzucie);
- nieprawidłową barwę przez dłuższy czas; osad lub zmętnienie przekraczające 3 NTU;
- stężenie azotanów przekraczające 100 ppm;
- stężenie siarczanów przekraczające 250 ppm;

należy skontaktować się z dystrybutorem w celu uzyskania porady dotyczącej najbardziej odpowiedniego uzdatniania wstępnego, aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia, uniknąć uszkodzenia komponentów i zapewnić jakość dostarczanej wody.

- Urządzenie nie powinno być instalowane w pozycji poziomej lub przechylonej (2), ponieważ spowodowałoby to dezaktywację czujnika nieszczelności.

Jeżeli urządzenie jest wypełnione wodą, rozłożenie ciężaru w nieprzewidzianej pozycji może spowodować naprężenie któregoś z przyłączy, co może spowodować nieprawidłowe działanie, uszkodzenie elementów urządzenia lub utratę wody.

- W miejscu instalacji musi być wystarczająco dużo miejsca na samo urządzenie, jego akcesoria, przyłącza oraz dla wygodnej konserwacji (3).

- W żadnym wypadku nie należy instalować urządzenia na zewnątrz (4).

- W miejscu, w którym instalowane jest urządzenie i kran, muszą panować odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne.

- Urządzenie może być używane wyłącznie z zasilaczem dostarczonym w zestawie.

! ATTENTION: The equipment must not be installed next to a heat source or directly receiving a flow of hot air over it (dryer, refrigerator, etc.).

3.1. URUCHOMIENIE I KONSERWACJA

UWAGA: W celu zagwarantowania odpowiedniej jakości produkowanej wody stacje uzdatniania wody wymagają okresowej konserwacji przeprowadzanej przez wykwalifikowanego technika.

- Elementy zużywalne muszą być wymieniane w czasie wskazanym przez producenta.

- Urządzenie musi być okresowo dezynfekowane i przed uruchomieniem.

- Po uruchomieniu należy spuścić wodę produkowaną w ciągu pierwszych 30 minut pracy urządzenia.

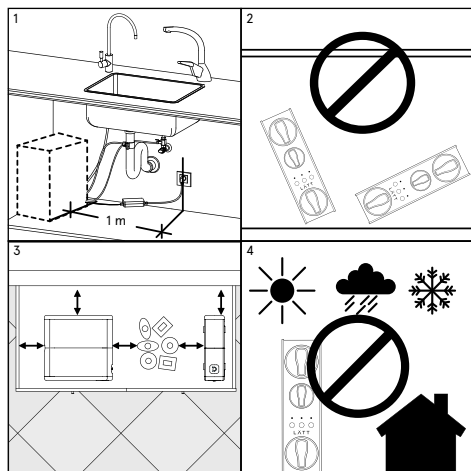
- W celu zmniejszenia ryzyka wewnętrznego zanieczyszczenia urządzenia i jego układu hydraulicznego konserwacja musi być przeprowadzana przez wykwalifikowany personel techniczny z zachowaniem odpowiedniej ostrożności i warunków higienicznych.

4. ROZPAKOWANIE

Przed instalacją i uruchomieniem należy sprawdzić opakowanie i stan urządzenia, aby upewnić się, że nie zostało ono uszkodzone w transporcie.

Do reklamacji z tytułu uszkodzeń powstałych podczas transportu (składanych do dystrybutora w ciągu maksymalnie 24 godzin od otrzymania towaru) należy dołączyć dowód dostawy lub fakturę oraz nazwę przewoźnika.

Wyjąć urządzenie i akcesoria z opakowania kartonowego, usuwając odpowiednie zabezpieczenia.



3. INSTALACJA URZĄDZENIA

- Jeżeli obudowa musi zostać zmodyfikowana w celu instalacji urządzenia w planowanym miejscu wymaga dostosowania warunków, należy to zrobić zgodnie z krajowymi normami dotyczącymi wewnętrznych instalacji wodociągowych i elektrycznych.

- Urządzenie wymaga gniazdka elektrycznego znajdującego się w odległości mniejszej niż 1 metr (1).

! UWAGA: Plastikowe torebki należy zutylizować w odpowiedni sposób i przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci, ponieważ mogą być dla nich niebezpieczne.

Zawartość opakowania: Urządzenie do uzdatniania wody, akcesoria do instalacji i dokumentacja...

Materiały opakowaniowe nadają się do recyklingu i powinny być utylizowane w odpowiednich pojemnikach do selektywnej zbiórki odpadów lub w lokalnym centrum zajmującym się odzyskiwaniem odpadów.

Produkt ten nie powinien być wyrzucany razem z normalnymi odpadami komunalnymi. Po zakończeniu okresu użytkowania urządzenia, należy je dostarczyć do firmy lub centrum, w którym zostało zakupione, lub do specjalnego lokalnego punktu zbiórki odpadów lub centrum odzysku materiałów i poinformować, że posiada ono elementy elektryczne i elektroniczne. Prawidłowe zbieranie i przetwarzanie nienadających się do eksploatacji urządzeń przyczynia się do ochrony zasobów naturalnych, a także pozwala uniknąć potencjalnych zagrożeń dla zdrowia publicznego.

5. INSTALACJA



Instalacja stacji RO musi być przeprowadzona przez wykwalifikowany personel. Najpierw należy przeczytać niniejszą instrukcję, a w razie jakichkolwiek pytań należy skontaktować się ze sprzedawcą.

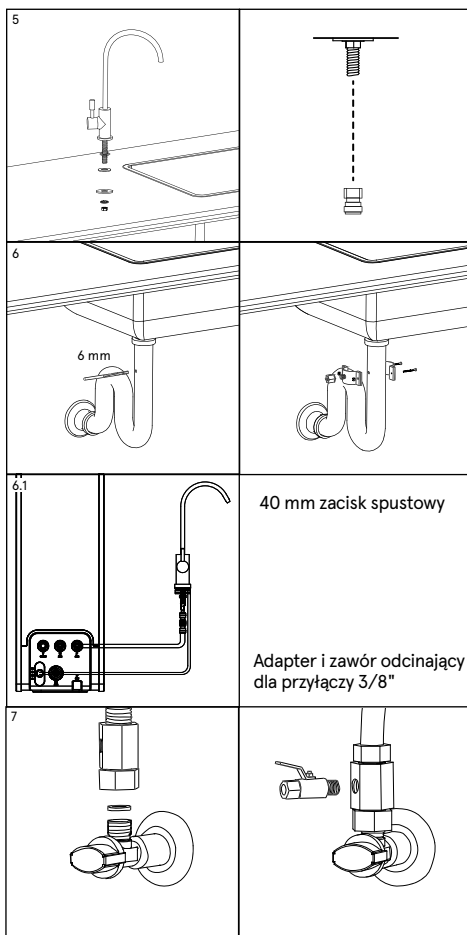
UWAGA: Ponieważ instalowane urządzenie poprawia jakość wody przeznaczonej do konsumpcji, wszystkie narzędzia używane do montażu i instalacji muszą być czyste i w żadnym wypadku nie mogą być zanieczyszczone lub przesiąknięte smarem, olejami lub tlenkami. Do cięcia rur, przenoszenia membran itp. należy używać narzędzi przeznaczonych wyłącznie do tego celu. Należy utrzymywać je w czystości i okresowo dezynfekować.

UWAGA: Prace muszą być prowadzone z zachowaniem właściwego podejścia, warunków higienicznych i najwyższych środków ostrożności we wszystkim, co dotyczy materiałów i komponentów, które będą miały kontakt z wodą przeznaczoną do uzdatniania lub konsumpcji.

(Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z dystrybutorem).

UWAGA: Należy zapobiegać ryzyku zewnętrznego zanieczyszczenia sprzętu poprzez właściwe obchodzenie się z nim, używanie rękawic, żelu do dezynfekcji rąk lub mycie rąk tak często, jak jest to konieczne podczas instalacji, uruchomienia i konserwacji urządzenia.

Najczęstszym urządzeniem jest instalowane pod zlewem kuchennym lub w sąsiedniej szafce. Należy zamontować baterię hydraulicznie i elektrycznie do kołnierza spustowego i adaptera wlotowego oraz podłączyć je do odpowiednich przyłączy urządzenia (5, 6, 6.1 i 7).



Schemat hydrauliczny – zob. strona 13.

! UWAGA: Niektóre akcesoria do instalacji mogą się różnić w zależności od modelu i regionu, w którym urządzenie jest dystrybuowane.

5.1. ZESTAW DO MIESZANIA

– W celu zwiększenia pH, przewodności i stężenia chloru na wyjściu należy zainstalować urządzenie zgodnie z poniższym schematem i przy użyciu odpowiednich komponentów zawartych w zestawie mieszającym (należy skonsultować się z dystrybutorem).

– Po uruchomieniu należy otworzyć kran i za pomocą odpowiedniego miernika odmierzyć wodę podawaną przez kran oraz powoli i stopniowo otwierać zawór mieszający, aż do uzyskania pożądanego parametru.

– Podawana woda musi spełniać wymagania dotyczące zdatności do picia ustanowione w dyrektywie europejskiej 98/83 lub w transponujących ją przepisach krajowych.

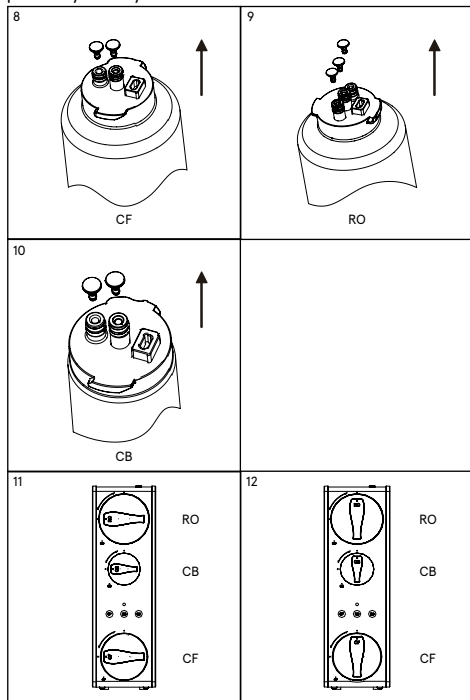
5.2. MONTAŻ FILTRÓW

- Usunąć gumowe zatyczki na wlotach wody z filtra wstępnego (CF), membrany (RO) i filtra końcowego (CB), jak pokazano na rysunkach 8, 9 i 10.

- Zainstalować filtr CF na pierwszym poziomie Ecoperl Revo (pozycja dolna), membranę RO na drugim poziomie Ecoperl Revo (pozycja górna) i filtr końcowy CB na trzecim poziomie Ecoperl Revo (pozycja środkowa).

- Aby zainstalować filtry, należy umieścić każdy filtr w odpowiedniej obudowie z uchwytem w pozycji poziomej, jak pokazano na rysunku 11.

- Włożyć do końca i przekręcić uchwyt o 90 stopni w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Po zainstalowaniu trzy filtry powinny znajdować się w pozycjach pokazanych na rysunku 12.



6. URUCHOMIENIE

6.1. PŁUKANIE FILTRA

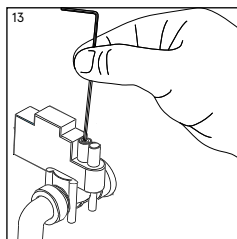
Konieczne jest usunięcie pyłu, który został wytworzony przez gradient węglowy filtra podczas transportu i przenoszenia urządzenia. Pył ten musi być usunięty, ponieważ może on częściowo lub całkowicie zablokować membranę, jak również spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia. Urządzenie przeprowadzi automatyczne płukanie po wymianie filtrów.

6.2. DEZYNFEKCJA URZĄDZENIA

- Urządzenie należy dezynfekować odpowiednio dla danego modelu i zgodnie z procedurą wskazaną przez producenta (zob. Procedura dezynfekcji).

6.3. USZCZELNIANIE SYSTEMU, WYŁĄCZANIE I URUCHAMIANIE

- Zamknąć kran na blicie roboczym i przeprowadzić kontrolę wzrokową urządzenia podłączonego do systemu hydraulicznego i elektrycznego w celu upewnienia się, że nie ma żadnej nieszczelności.

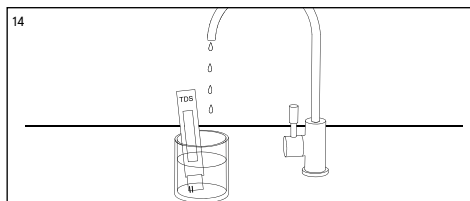


- Jeżeli pompa urządzenia nie zatrzymuje się, należy wyregulować tarę przełącznika maksymalnego ciśnienia za pomocą klucza imbusowego 2 aż do zatrzymania pompy (13).

Otworzyć kran. Urządzenie powinno się włączyć i powinna zacząć lecieć woda. Ponownie zamknąć kran i sprawdzić, czy urządzenie zatrzymuje się.

6.4. PŁUKANIE I CZYSZCZENIE

- Otworzyć kran i zmierzyć jakość produkowanej wody. Za pomocą konduktometru lub TDS sprawdzić, czy uzyskana redukcja soli w uzdatnianej wodzie jest odpowiednia (14).



! UWAGA: w przypadku wykrycia, że wydana woda nie jest zgodna z aktualnie obowiązującymi przepisami krajowymi, należy powtórzyć pomiar.

Jeśli odchylenie utrzymuje się, należy zamknąć zawór wejściowy urządzenia, opróżnić je przez kran, odłączyć od sieci elektrycznej i skontaktować się z serwisem technicznym.

-Na koniec należy oczyścić wnętrze i spód urządzenia jednorazową bibułą w celu usunięcia wody, która mogła dostać się do urządzenia, ponieważ może to spowodować fałszywy alarm i zablokowanie systemu

7. KONSERWACJA

! UWAGA: Niektóre elementy urządzenia, takie jak filtry wstępne i membrana, są częściami wymiennymi o ograniczonej żywotności.

Czas użytkowania zależy od jakości lokalnej wody, sposobu użytkowania oraz specyficznych cech uzdatnianej wody, takich jak ekstremalne zmętnienie, wysoki poziom chlorowania, nadmiar żelaza itp.

! UWAGA: Aby zagwarantować jakość wody dostarczanej przez urządzenie, należy je regularnie konserwować.

Filtr wstępny CF: co najmniej raz na 12 miesięcy. *

Membrana osmotyczna: Co ok. 3 lata (dla wody uzdatnianej miękkiej (twardość <15 °HF)).

Filtr końcowy CB: Przynajmniej co 12 miesięcy.

Dezynfekcja: Przy uruchomieniu. Przynajmniej co 12 miesięcy – w zależności od użytkowania. Przy każdym dostępie do elementów urządzenia mających kontakt z wodą lub gdy woda nie była spożywana przez okres dłuższy niż jeden miesiąc.

* W zależności od przeznaczenia i właściwości uzdatnianej wody.

Konserwacja musi być przeprowadzana przez wykwalifikowaną osobę, która właściwie obchodzi się z urządzeniem, jak również używa oryginalnych części zamiennych, aby utrzymać charakterystykę, gwarancję, certyfikaty i wydajność urządzenia, a tym samym zachować jakość produkowanej wody.

UWAGA: Stosowanie nieoryginalnych części zamiennych, instalacja poza granicami działania i rozruchu, niewłaściwa konserwacja lub użytkowanie mogą prowadzić do utraty gwarancji, a także do unieważnienia certyfikatów urządzenia.

Zbyt wysoki poziom jakichkolwiek związków (chlor całkowity, zmętnienie, twardość, itp...) może spowodować skrócenie żywotności filtrów i niektórych komponentów. Dane dotyczące konserwacji są orientacyjne.

Dystrybutor określi czas trwania gwarancji w danym przypadku w zależności od charakterystyki uzdatnianej wody i przewidywanego zużycia.

UWAGA: Wszystkie materiały eksploatacyjne są dostarczane w indywidualnych opakowaniach specjalnie zaprojektowanych w celu zagwarantowania higienicznych warunków przechowywania i transportu. Należy zachować szczególną ostrożność po wyjęciu materiałów eksploatacyjnych z opakowań i podczas pracy z różnymi przyłączami i komponentami.

UWAGA: Przed demontażem urządzenia należy przygotować wszystkie materiały, które będą potrzebne do przeprowadzenia czynności konserwacyjnych (należy zapoznać się z rozdziałem 5 Montaż) oraz zapewnić przestrzeń wymaganą do przeprowadzenia czynności konserwacyjnych.

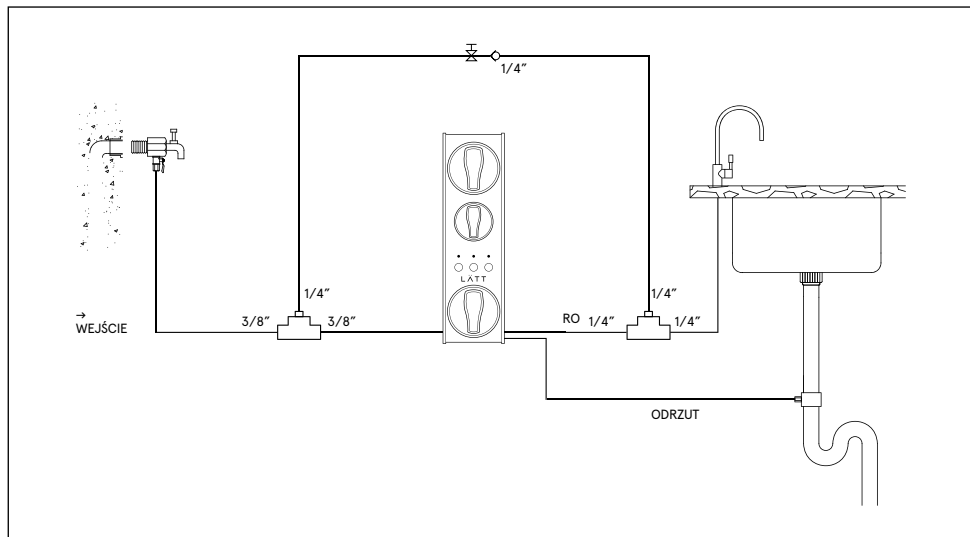
- Prawidłowo wymienić filtry. Zapewnić szczelność połączeń i oryginalną konfigurację hydrauliczną instalacji zgodnie z zaleceniami producenta.

- Zdezynfekować urządzenie zgodnie z instrukcjami opisanymi w Procedurze dezynfekcji.

- Więcej informacji można znaleźć w karcie danych technicznych urządzenia. W razie jakichkolwiek innych pytań należy skontaktować się z dystrybutorem.

! **UWAGA: W przypadku stosowania środków chemicznych podczas dezynfekcji należy założyć rękawice lub stosować odpowiednie środki ochrony osobistej.**

Schemat hydrauliczny. Zob. strona 10.



PROCEDURA DEZYNFEKCJI

1. DEZYNFEKCJA

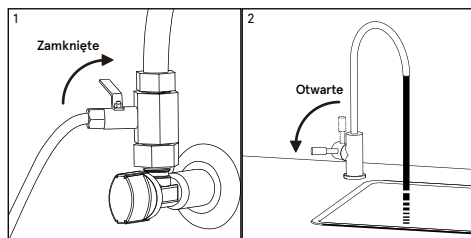
Potrzebne materiały:

- Zawór ręczny.
- Pojemnik dozujący i przyłącza.
- Nadtlenek wodoru 3% (0,5 l).
- Szczoteczka.
- Jednorazowe rękawice winylowe.
- Mydło lub detergent łatwośplukiwalny.
- Smar przeznaczony do kontaktu z żywnością.
- Paski wykrywające nadtlenek wodoru.
- Spray do dezynfekcji.
- Serwetka papierowa.

Dezynfekcję urządzenia należy przeprowadzić podczas uruchomienia, a potem w razie potrzeby (gdy istnieje ryzyko zanieczyszczenia w wyniku manipulowania elementami mającymi kontakt z wodą) lub ze wskazaną częstotliwością. W tym celu należy postępować zgodnie z poniższymi krokami:

UWAGA: Woda używana podczas dezynfekcji musi być wodą pitną (z publicznej sieci dystrybucji spełniającej odpowiednie wymagania dotyczące wody pitnej zgodnie z RD 140 / 2003).

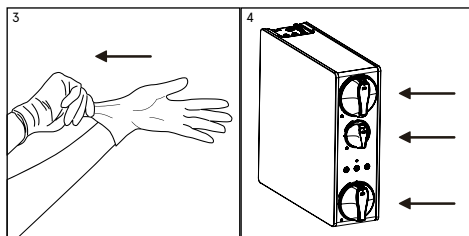
- Otworzyć kran i pozwolić na recyrkulację wody w celu odnowienia wody wewnątrz urządzenia.
- Zamknąć zawór wlotowy (1) i otworzyć kran (2), aby zmniejszyć ciśnienie w urządzeniu.



- Wymienić filtry i umyć je zgodnie ze wskazówkami zawartymi w odpowiednim rozdziale instrukcji technicznej urządzenia. Dezynfekcję należy przeprowadzić po instalacji i przepłukaniu nowych filtrów wstępnych i końcowych (czyli po prawidłowym usunięciu z nich pyłu węglowego).

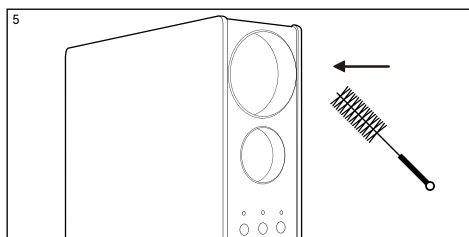
- Do pracy z preparatami dezynfekującymi należy używać rękawic winylowych tylko jednorazowego (3) użytku.

! **UWAGA:** Zachować szczególną ostrożność podczas pracy z filtrami, membraną i elementami wyposażenia mającymi kontakt z wodą. Stosować jednorazowe rękawice lub myć ręce tak często jak to konieczne, aby uniknąć ryzyka zanieczyszczenia urządzenia.



- Podczas dezynfekcji urządzenia filtry muszą być umieszczone w swoich obudowach (4).

- W przypadku wymiany zużytej membrany lub filtra po zakończeniu okresu użytkowania, należy zutylizować zużytą membranę i wyczyścić wnętrze obudowy i przyłącza za pomocą szczoteczki (która musi być czysta i zdezynfekowana) wodą z mydłem lub detergentem, który jest łatwy do spłukania (wytwarza mało piany) i odpowiedni do czyszczenia powierzchni mających kontakt z żywnością (5). Następnie należy dokładnie wypłukać obudowę i przyłącza, upewniając się, że wszystkie ślady detergentu zostały usunięte.



2. FILTRACJA WSTĘPNA, FILTRACJA MEMBRANOWA I KOŃCOWA

- Odłączyć przewód wlotowy do urządzenia oznaczony „feed-in” i włożyć miarkę pomiędzy zawór odcinający, a wlot wody do urządzenia (6). Dla większej wygody i łatwego dostępu podczas dezynfekcji oraz podczas otwierania i zamykania zaworu wejściowego można wraz z miarką do dezynfekcji ustawić zawór ręczny w pozycji zamkniętej. Będzie on spełniał te same funkcje, co ręczny zawór odcinający na wlocie do urządzenia.

- Po zainstalowaniu urządzenia należy zamknąć nowy ręczny zawór wlotowy i otworzyć zawór wlotowy podłączony do adaptera ściennego (7). Miarka musi być pusta.

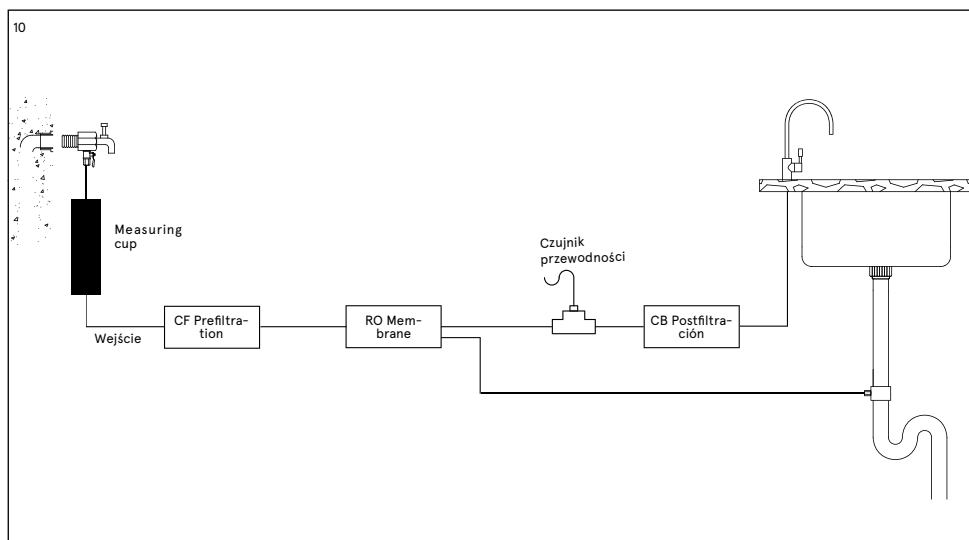
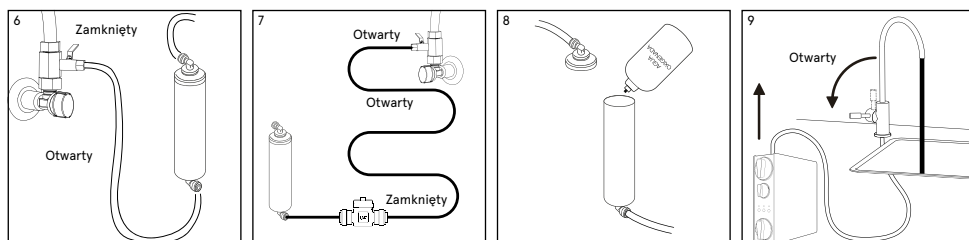
- Wlać 0,25 litra wody utlenionej do miarki umieszczonej we wlocie do urządzenia (8). Zlewkę prawidłowo nakręcić na głowicę.

- Ręczny zawór wejściowy i kran muszą być zamknięte. Podłączyć urządzenie do zasilania elektrycznego.

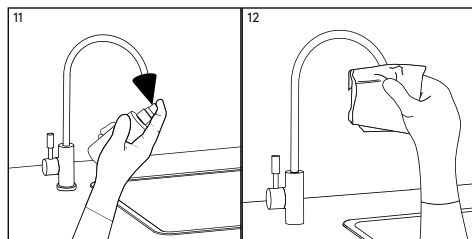
- Otworzyć zawór wlotowy wody do urządzenia i do kranu, pozwalając na rozpoczęcie jego pracy i zassanie wody utlenionej. Napełnić pojemnik o pojemności 1 l wodą z kranu. Przed zamknięciem kranu, zamknąć ponownie zawór wlotowy, aby obniżyć ciśnienie. Ponownie napełnić dozownik 0,25 l wody utlenionej i ponownie spuścić 1 litr wody. Zamknąć kran. W tym momencie w całym obiegu znajduje się płyn dezynfekujący.

- Po 10 minutach otworzyć kran (9) i pozwolić wodzie krążyć przez 5 minut.

- Opróżnić miarkę. Przed jej otwarciem należy mieć w zasięgu ręki pojemnik, w którym można opróżnić miarkę, ponieważ może być wypełniona wodą.



- Należy zwrócić szczególną uwagę na dezynfekcję kranu. Użyć sprayu dezynfekującego (lub w przypadku jego braku nadtlenku wodoru, odmierzając go w taki sposób, aby spryskał kran) i osuszyć jednorazowym ręcznikiem kuchennym. Rozpylić spray na dyszę kranu (11), przetrzeć kran i dyszę kranu jednorazowym ręcznikiem i nie dotykać ich bezpośrednio rękami (12).



3. PŁUKANIE

- Ponieważ dezynfekcja i płukanie nie gwarantują całkowitego usunięcia pyłu węglowego z nowych filtrów lub pozostałości po dezynfekcji, należy przepłukać stację odwróconej osmozy dużą ilością wody po każdej dezynfekcji przez 5 minut lub dłużej. Spuścić pierwsze 5 litrów wody przed pobraniem jej do konsumpcji.

- Filtr wstępny należy płukać przy każdej wymianie i przed każdą dezynfekcją urządzenia.

- Filtr wstępny należy płukać – najlepiej osobno od pozostałych elementów urządzenia – jeszcze przed instalacją.

- Płukać dużą ilością wody zgodnej z lokalnymi przepisami dotyczącymi parametrów wody przeznaczonej do konsumpcji.

- Filtr wstępny należy napełniać powoli, aby odprowadzić zatrzymane powietrze i uniknąć wewnętrznych zakłóceń, które mogłyby wpłynąć na poszczególne etapy filtracji. Gdy woda tryska przez otwór wylotowy, natężenie przepływu stopniowo wzrasta. Spuść co najmniej 4 l i upewnij się, że woda nie zawiera już drobin węgla.

- Podczas całego procesu filtr powinien znajdować się w tej samej pozycji, w jakiej będzie znajdował się po zainstalowaniu go w urządzeniu.

- Na koniec należy wytrzeć ręcznikiem kuchennym wszystkie elementy, które mogły ulec zamoczeniu, a w szczególności czujnik wykrywający nieszczelności Aquastop (jeśli urządzenie jest w niego wyposażone).

DANE TECHNICZNE ODWRÓCONEJ OSMOZY

1. SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ZASTOSOWANIE

Uzdatnianie wody

Odwrócona osmoza

Użycie

Poprawa właściwości wody pitnej (spełniającej wymagania europejskiej dyrektywy 98/83 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi lub jej krajowych transpozycji w różnych państwach członkowskich Wspólnoty Europejskiej).

Modyfikacja poprzez zmniejszenie lub zwiększenie zawartości

– Uzdatnianie wody za pomocą odwróconej osmozy jest może w dużym stopniu zmniejszyć stężenie soli i innych substancji.

– Minimalna redukcja* niektórych związków i parametrów:

Sód: 90%.

Wapń: 90%.

Siarczan: 90%.

Chlorki: 90%.

Twardość całkowita: 90%.

Przewodność: 90%.

* W zależności od właściwości uzdatnianej wody (na wyjściu z membrany). Wartości te mogą się różnić w zależności od typu filtra końcowego wbudowanego w urządzenie i/lub regulacji zaworu mieszającego (jeśli znajduje się w zestawie).

WYMAGANIA TECHNICZNE

Ciśnienie (max./min.):	4 bar - 1 bar (400kPa-100kPa).
Przewodność TDS (max.):	1500ppm.
Temperatura (max./min.):	38 °C - 5 °C.

Rodzaj sterowania:

Przetątnik ciśnienia maksymalnego.
Elektromagnetyczny zawór ptuczący.

System bezpieczeństwa:

Przetątnik ciśnienia minimalnego.
Elektroniczny czujnik nieszczelności.
Kontrola jakości wody. Ostrzeżenie o konieczności konserwacji.

Wymiary (szer. x gł. x wys. w mm): Waga (w kg, wraz ze wszystkimi akcesoriami):

414 x 130 x 445.

12,45.

Przyłącze wlotowe:

3/8".

Przyłącze wylotowe:

1/4".

Przyłącze kranowe:

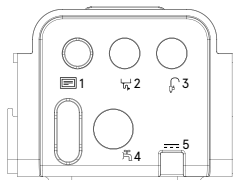
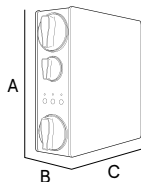
1/4".

Adapter ścienny:

3/8" M-F. ****

Końliczki spustowy:

Zacisk rurowy
40 mm odpływ.



1. Interfejs danych
2. Odpływ
3. Kranik
4. Wejście
5. Zasilanie

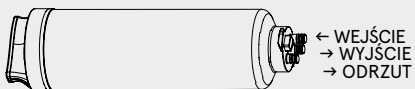
CF Wkład wstępny

1 x połączony wkład sedimentacyjno/węglowy



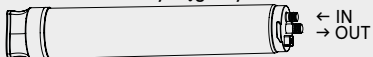
RO Membrana

1 x 600 GPD membrana osmotyczna



CB Wkład końcowy

1 x wkład końcowy węglowy



Zasilanie

24 VDC 4 A.

Adapter elektryczny:

100-240 Vac 50 / 60 Hz: 24 Vdc.

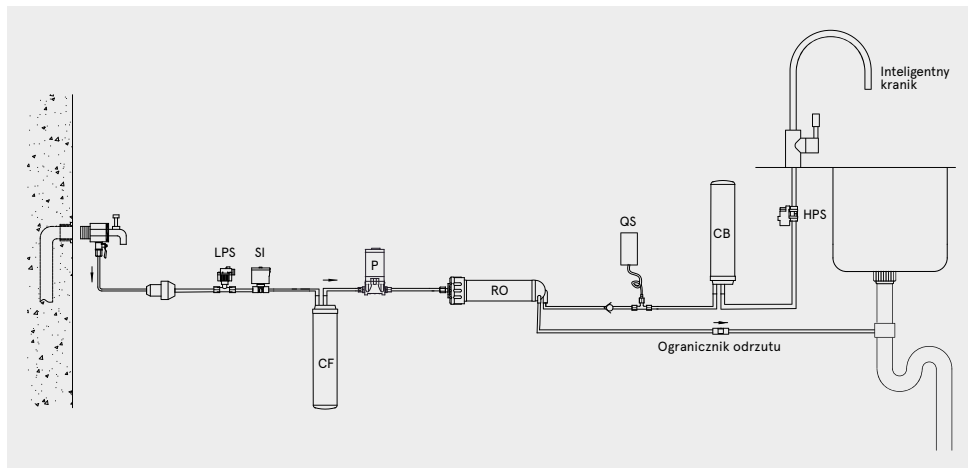
Pobór wody:

Inteligentny kran

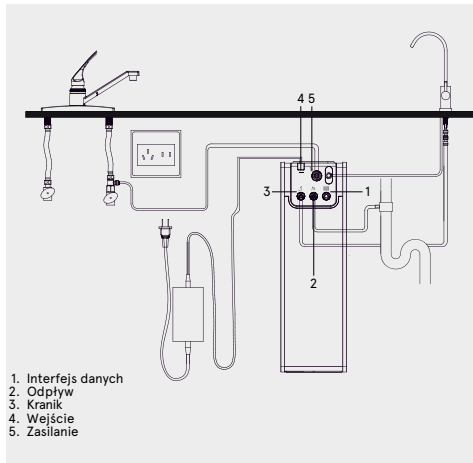
Produkcja wody

1,577 lpm.

SCHEMAT HYDRAULICZNY



SCHEMAT POŁĄCZEŃ HYDRAULICZNYCH



* W przypadku zasolenia przekraczającego 1500 ppm należy skonsultować się z dystrybutorem.

** Wyższe twardości mogą skrócić żywotność i funkcjonowanie niektórych komponentów.

*** Maksymalna akumulacja jako funkcja ciśnienia wlotowego.

**** Przepływy mogą się różnić o 20% w zależności od temperatury, ciśnienia i składu uzdatnianej wody.

***** Może się różnić w zależności od modelu.

2. DZIAŁANIE URZĄDZENIA

- Po dostaniu się do urządzenia uzdatniana woda wodociągowa przechodzi przez etap filtracji wstępnej, która obejmuje filtr osadowy i filtr węglowy GAC (CF). Na tym etapie filtracji zatrzymywane są zawiesiny, chlor, jego pochodne oraz inne substancje organiczne.

- Urządzenie wyposażone jest w przełącznik ciśnienia minimalnego, który zabezpiecza pompę przed spadkiem ciśnienia w sieci (LPS).

- Przepływ wody do urządzenia jest kontrolowany przez elektromagnetyczny zawór odcinający (SI).

- Woda po oczyszczeniu na etapie filtracji jest przepychana w kierunku membrany odwróconej osmozy (RO). Urządzenie wyposażone jest w pompę (P), która zwiększa ciśnienie. Ciśnienie wody na membranie sprawia, że dochodzi do procesu odwróconej osmozy.

- Przed wypłynięciem przez kran woda przepływa przez końcowy filtr węglowy, który poprawia jej smak.

- Odrzucona woda lub woda zawierająca nadmiar soli i innych substancji rozpuszczonych jest kierowana do odpływu.

- Urządzenie z bezpośrednim przepływem steruje uruchomieniem i zatrzymaniem za pomocą przełącznika ciśnieniowego (HPS).

- Urządzenie zawiera różne systemy funkcjonalne i/lub zabezpieczające kontrolowane przez najnowocześniejszy moduł elektroniczny:

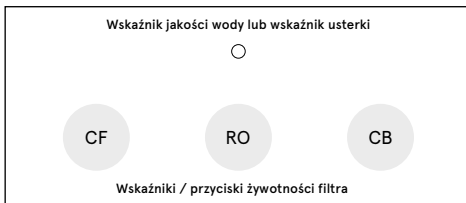
- Elektroniczny system wykrywania nieszczelności (L). Gdy system wykryje nieszczelność, blokuje urządzenie, emitując sygnał akustyczny i świetlny. Urządzenie zostaje zablokowane do momentu wyschnięcia sondy.

- Sonda do szacowania przewodności produkowanej wody w celu oceny stanu membrany i komponentów (Q). Kiedy woda wypływa z kranu, system mierzy jej przewodność.

- Automatyczne ostrzeżenie o konieczności wymiany filtra informuje użytkownika o konieczności przeprowadzenia odpowiedniej konserwacji, aby zagwarantować jakość produkowanej wody.

3. INTERFEJS – STAN SYSTEMU

Wyświetlacz



3.1 KOLORY WSKAŹNIKÓW JAKOŚCI WODY

- Niebieski: TDS ≤ 100ppm
- Fioletowy: 100ppm < TDS ≤ 150ppm
- Czerwony: TDS > 150ppm

3.2. FUNKCJE

FUNKCJA	DZIAŁANIA	LAMPKI SYGNALIZUJĄCE STAN
1. Czyszczenie przy pierwszym użyciu	Membrana RO będzie płukana przez 5 minut. Po tym czasie należy otworzyć kran na 30 minut.	Podczas płukania kontrolka jakości wody będzie migać na czerwono z częstotliwością 1 Hz. Po 6 minutach kontrolka jakości wody powróci do stanu bieżącego pomiaru.
2. Czyszczenie po włączeniu urządzenia	Przy każdym włączeniu systemu membrana RO będzie płukana przez 20 sekund. Jeśli użytkownik otworzy kran, proces płukania się zatrzyma i urządzenie przejdzie w tryb normalny.	W czasie płukania kontrolka jakości wody pokazuje stan podczas poprzedniego płukania.
3. Płukanie po danym czasie pracy	Za każdym razem, gdy łączny czas pracy osiągnie 2 godziny, system wypłucze membranę przez 20 sekund.	Jeśli użytkownik otworzy kran, proces płukania się zatrzyma i urządzenie przejdzie w tryb normalny.
4. Płukanie codzienne	Jeżeli urządzenie nie było używane przez 24 godziny, system płucze membranę przez 20 sekund. Jeśli użytkownik otworzy kran, proces płukania się zatrzyma i urządzenie przejdzie w tryb normalny.	W trakcie płukania kontrolka jakości wody pokazuje stan podczas poprzedniego płukania.
5. Płukanie po wymianie	<p>CF: W przypadku wymiany filtra wstępnego CF i zerowania licznika jego użycia, system płucze filtr CF i membranę RO przez 5 minut.</p> <p>RO: W przypadku wymiany membrany RO i zerowania licznika jej użycia, należy ją wypłukać, otwierając kran na 30 minut. Podczas płukania membrany RO kontrolka jakości wody świeci się na czerwono i miga z częstotliwością 1 Hz.</p> <p>CB: W przypadku wymiany filtra CB i zerowania licznika jego użycia, filtr należy wypłukać, odkręcając kran na 15 minut.</p> <p>W przypadku wymiany i uruchamiania wszystkich filtrów w tym samym czasie, system płucze filtr CF i membranę RO przez 5 minut.</p>	<p>Kiedy membrana RO jest czyszczona, wskaźnik jakości wody jest wyświetlany na czerwono i będzie migać z częstotliwością 1 Hz.</p> <p>Gdy myje się jakikolwiek inny filtr, wskaźnik jakości wody wyświetla dane o jakości wody w czasie rzeczywistym i miga z częstotliwością 1 Hz.</p>
6. Otwarcie kranu	System przechodzi do normalnego trybu pracy.	<p>Przez pierwsze 30 sekund kontrolka jakości wody pokazuje poprzedni stan jakości i świeci się cały czas.</p> <p>Przez kolejne 30 sekund kontrolka jakości wody wyświetla dane dotyczące jakości w czasie rzeczywistym i jest zawsze włączona.</p>
7. Zamknięcie kranu	System przestaje produkować wodę i zostaje przełączony w tryb gotowości.	Wskaźnik jakości wody zgaśnie.
8. Włączenie systemu	System uruchamia się.	Po włączeniu zasilania rozlega się sygnał dźwiękowy, a wszystkie lampki zapalają się i gasną jednocześnie, zmieniając kolor z niebieskiego na liliowy i czerwony. Każdy kolor jest wyświetlany przez 1 sekundę.

3.3. IDENTYFIKACJA I USUWANIE USTEREK

	WYŚWIETLACZ	DŹWIĘK	ROZWIĄZANIE
1. Brak wody na wejściu.	Kontrolka awarii świeci się na czerwono, kontrolka CF świeci się na niebiesko.	3 sygnały dźwiękowe.	Gdy ciśnienie wody na wlocie powraca, system również powraca do normalnego stanu, a alarm wyłącza się.
2. Nieszczelność wewnątrz urządzenia.	Kontrolka awarii świeci się na niebiesko.	Sygnał dźwiękowy trwa 3 minuty	Po usunięciu nieszczelności alarm jest wyłączony i system wraca do normalnego stanu.
3. Zabezpieczenie czasowe pompy.	Kontrolka awarii świeci się na czerwono, kontrolka CB świeci się na niebiesko.	4 sygnały dźwiękowe.	Pompa pracuje od 30-33 minut. Odłączyć i ponownie podłączyć połączenie elektryczne.
4. Zabezpieczenie przed uruchomieniem/ zatrzymaniem pompy.	Kontrolka awarii świeci się na czerwono, kontrolki CF i RO świecą się na niebiesko.	5 sygnałów dźwiękowych.	Odłączyć i ponownie podłączyć połączenie elektryczne.
5. Zabezpieczenie przed niską temperaturą.	Kontrolka awarii świeci się na czerwono, kontrolki CF i RO świecą się na niebiesko.	6 sygnałów dźwiękowych.	Odłączyć i ponownie podłączyć połączenie elektryczne.
<p>W przypadku stwierdzenia, że w urządzeniu doszło do jednej z wyżej wymienionych sytuacji, należy skontaktować się z serwisem w celu umówienia się na przeprowadzenie wymaganej konserwacji. Zob. odpowiedni rozdział w instrukcji technicznej. Należy skontaktować się z serwisem technicznym, jeśli urządzenie nie przestaje pracować (napętniać zbiornika) po kilku godzinach ciągłej pracy bez poboru wody.</p>			
<p>Należy skontaktować się z serwisem technicznym, jeśli urządzenie zostało wielokrotnie zablokowane z powodu braku ciśnienia wody na dopływie, a w pozostałej części mieszkania jest ciśnienie. Należy skontaktować się z serwisem technicznym, jeśli po otwarciu kranu urządzenie pozostaje w stanie spoczynku, z kranu nie leci woda i nie pojawia się żaden rodzaj alarmu.</p>			
<p>Należy skontaktować się z serwisem technicznym, aby zresetować liczniki po wymianie filtrów.</p>			

3.4. WSKAŹNIK ŻYWOTNOŚCI FILTRÓW

STAN	POZOSTAŁY CZAS (DNI)	POZOSTAŁA ŻYWOTNOŚĆ (LITRY)	WYŚWIETLACZ	DŹWIĘK
Prawidłowy	> 15	> 150	Stały niebieski	Brak alarmu.
Niewiele zostało	$0 < X \leq 15$	$0 < Y \leq 150$	Stały fioletowy	Podwójny sygnał dźwiękowy, gdy żywotność filtra jest krótka.
Wyczerpany	≤ 0	≤ 0	Stały czerwony	Stały sygnał dźwiękowy, gdy woda leci z kranu.

3.5. TRYB PŁUKANIA RĘCZNEGO

Nacisnąć jednocześnie trzy przyciski CF, RO i CB przez 3 sekundy, aby włączyć tryb płukania ręcznego. Po sygnale dźwiękowym system płucze filtr CF i membranę RO przez 5 minut. Jeśli w ciągu tych 5 minut trzy przyciski zostaną ponownie naciśnięte w tym samym czasie przez 3 sekundy lub jeśli kran zostanie otwarty, system automatycznie powróci do normalnego trybu.

4. GWARANCJA

Dystrybutor gwarantuje sprawność systemu Ecoperla Revo przez okres dwóch lat od momentu zakupu. Gwarancja dotyczy naprawy, jak i wymiany wadliwych części przez dystrybutora lub autoryzowany serwis.

Gwarancja nie obejmuje materiałów eksploatacyjnych, uszkodzeń spowodowanych przez nienależyte użytkowanie oraz uszkodzeń mechanicznych.

Gwarancja jest ważna tylko w przypadku gdy zostaną spełnione wszystkie wymogi techniczne instalacji wodnej oraz wymogi użytkowania systemu.

Sprzedawca nie bierze odpowiedzialności za wszelkie niedogodności związane z nieprawidłowym podłączeniem oraz uruchomieniem systemu Ecoperla Revo.

W celu uznania gwarancji konieczne jest okazanie dowodu zakupu systemu. W przypadku pojawienia się jakiegokolwiek problemu z systemem Ecoperla Revo, skontaktuj się ze sprzedawcą.

NUMER SERYJNY

AUTORYZOWANY
SPRZEDAWCA / SERWIS

