

SANITOWER



ECOPERLA



USUWANIE ŻELAZA  
I MANGANU

**ECOPERLA**  
**SANITOWER**

original product of EcoPerla

INSTRUKCJA  
UŻYTKOWNIKA

## SPIS TREŚCI

<b>1. Wstęp</b>	4
<b>1.1. Środki bezpieczeństwa</b>	4
<b>1.2. Obecność żelaza oraz manganu w wodzie</b>	4
<b>1.3. Opis działania urządzenia</b>	4
<b>1.4. Eksploatacja urządzenia</b>	5
<b>2. Dane techniczne</b>	5
<b>3. Komponenty systemu</b>	6
<b>4. Instalacja i uruchomienie</b>	6
<b>4.1. Wymagania</b>	6
<b>4.2. Jak zainstalować urządzenie</b>	7
<b>4.3. Głowica sterująca</b>	8
<b>4.4. Pierwsze uruchomienie urządzenia</b>	9
<b>4.5. Ustawienie godziny</b>	9
<b>4.6. Komunikaty podczas pracy</b>	10
<b>4.7. Komunikaty podczas regeneracji</b>	10
<b>4.8. Zmiana godziny regeneracji</b>	10
<b>4.9. Zmiana ilości dni pomiędzy regeneracjami</b>	11
<b>4.10. Regeneracja natychmiastowa</b>	11
<b>5. Rozwiązywanie problemów</b>	12
<b>6. Karta serwisowa</b>	13
<b>7. Gwarancja</b>	14

## 1. WSTĘP

### 1.1. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

- Przed montażem urządzenia należy zapoznać się z niniejszą instrukcją oraz dokładnie się do niej stosować w czasie montażu oraz eksploatacji. Zawarte są w niej wszystkie niezbędne informacje z zakresu środków ostrożności podczas instalacji, użytkowania oraz serwisu urządzenia.
- Właściwa instalacja oraz eksploatacja urządzenia zgodnie z instrukcją zapewnia bezawaryjną, skuteczną i długotrwałą pracę.
- Urządzenie przeznaczone jest do usuwania żelaza oraz manganu z wody i może być używane wyłącznie w tym celu.
- Instalację urządzenia powinna przeprowadzić wykwalifikowana osoba.
- Urządzenie należy transportować w pionie. Nie należy kłaść go na boku, ze względu na ryzyko uszkodzenia.
- Niniejsza instrukcja powinna być przechowywana w bezpiecznym miejscu do końca użytkowania systemu filtrującego.
- Urządzenie zostało wyprodukowane według najnowszych obowiązujących wymogów bezpieczeństwa.

### 1.2. OBECNOŚĆ ŻELAZA ORAZ MANGANU W WODZIE

Żelazo i mangan w wodzie to jedne z najczęściej występujących problemów w wodach podziemnych. Jeżeli stężenie żelaza w wodzie jest przekroczone istnieje duże prawdopodobieństwo, że zawyżona jest także ilość manganu.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi określa maksymalne stężenie żelaza w wodzie pitnej na 0,2 mg/l. Stężenie manganu w wodzie nie może przekraczać 0,05 mg/l.

Żelazo w wodzie surowej występuje w formie rozpuszczalnej. Nie można tego dostrzec, a woda często wygląda na czystą. Jest to problem, którego często nie da się usunąć za pomocą zwyczajnej filtracji. Niezbędna jest wcześniejsza obróbka wody za pomocą substancji chemicznych lub tlenu. Proces odżelaziania opiera się na przekształceniu żelaza II-wartościowego (forma rozpuszczalna) w żelazo III-wartościowe (formę nierozpuszczalną). Żelazo w formie nierozpuszczalnej jest zatrzymywane na złożu filtracyjnym, a woda po procesie uzdatniania - czysta.

Mangan również występuje w wodzie w formie rozpuszczalnej. Jest uznawany za substancję trudniejszą do usunięcia w porównaniu z żelazem. Trudno wytrąca się z wody, a do jego usunięcia niezbędne jest zastosowanie specjalnych złóż katalitycznych lub silnych utleniaczy.

Żelazo i mangan w wodzie użytkowej mogą stanowić spory problem. Często mają negatywny wpływ na cechy organoleptyczne wody, takie jak: smak, zapach, czy barwę. Potrawy i napoje przygotowane na bazie zanieczyszczonej wody mogą stracić swoje walory. Najpoważniejszym problemem okazuje się twardy lub mazisty osad odkładający się w rurach.

Znacznie zmniejsza ich światło i może prowadzić do licznych, drogich awarii. Żelazo i mangan mogą powodować także duże straty energii pomp tłoczących wodę. Ponadto w osadzie mogą rozwijać się bakterie groźne dla ludzkiego organizmu. Obie substancje wytrącające się z wody zazwyczaj osadzają się na armaturze oraz na upranych tkaninach tworząc ciężkie do usunięcia rdzawe plamy. Problemem są także awarie urządzeń AGD mających styczność z wodą.

### 1.3. OPIS DZIAŁANIA URZĄDZENIA

System filtracyjny Ecoperla Sanitower wymaga wstępnego napowietrzenia wody. W tym celu KONIECZNE JEST zastosowanie zbiornika hydroforowego bezprzeponowego oraz zwężki napowietrzającej lub sprężarki. Dzięki temu rozwiązaniu żelazo, a także mangan utlenia się i przechodzi z formy rozpuszczalnej do nierozpuszczalnej.

Po wstępnym napowietrzeniu woda trafia do butli zasypanej specjalnie wyselekcjonowanym złożem filtracyjnym odżelaziająco - odmanganiającym (Ironit - Defeman). Naturalne złożo filtracyjne to połączenie żwirków oraz dolomitów w odpowiednich proporcjach. Żwirki zapewniają proces filtracji na najwyższym poziomie. Wysoka powierzchnia właściwa pozwala na wytworzenie się dużej powierzchni tlenków żelaza katalizujących wytrącanie się żelaza oraz w konsekwencji odfiltrowanie substancji.

Dolomity poprawiają skuteczność usuwania żelaza z wody. Zapewniają także niewielką korektę pH.

Do długotrwałej pracy urządzenia niezbędne jest regenerowanie złoża. Odbyna się ono za pomocą przeciwprądowego przepływu wody. Proces regeneracji złoża odbywa się w sposób całkowicie automatyczny.

### 1.4. EKSPLOATACJA URZĄDZENIA

Regeneracja złoża odbywa się za pomocą wstecznego przepływu wody.

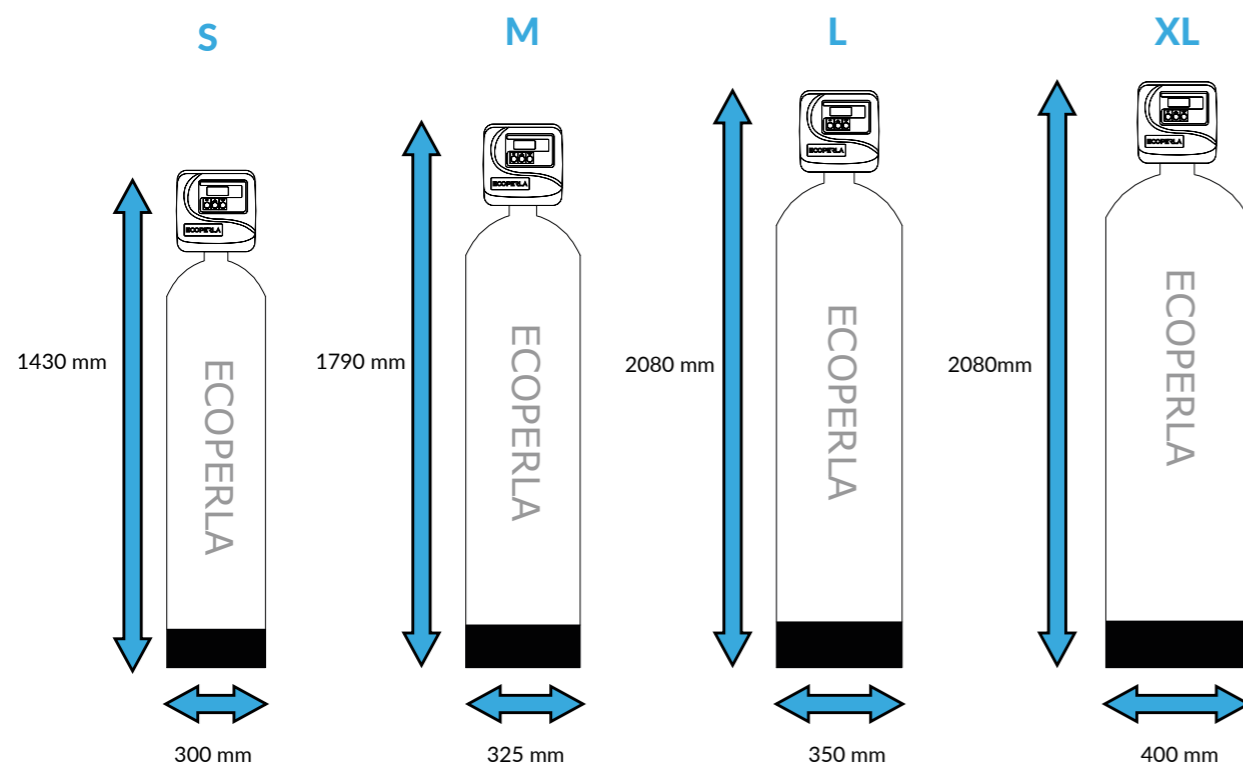
Dla utrzymania prawidłowej pracy urządzenia wymagane jest regularne wymienianie wkładów w filtrze mechanicznym znajdującym się za urządzeniem Ecoperla Sanitower.

Żywotność złoża określa się między 4 a 8 lat. Wszystko zależy od parametrów wody, a także od skuteczności regeneracji. Po zużyciu złoża należy dokonać jego wymiany.

Przy wodach posiadających wysokie przekroczenia zanieczyszczeń może zaistnieć konieczność okresowego czyszczenia głowicy.

## 2. DANE TECHNICZNE

	S	M	L	XL
<b>Głowica sterująca</b>	Clack TC	Clack TC	Clack TC	Clack TC
<b>Przyłącze</b>	1"	1"	1"	1"
<b>Ilość złoża [L]</b>	55	75	90	120
<b>Przepływ nominalny [m<sup>3</sup>/h]</b>	0,9	1,0	1,2	1,6
<b>Przepływ maksymalny [m<sup>3</sup>/h]</b>	1,3	1,5	1,8	2,3
<b>Wymagany przepływ wody podczas płukania przy ciśnieniu 3 bar [m<sup>3</sup>/h]</b>	2,2	2,6	3,0	3,9
<b>Ciśnienie robocze [bar]</b>	3,0-6,0	3,0-6,0	3,0-6,0	3,0-6,0
<b>Zużycie wody na płukanie [L]</b>	310	360	420	550
<b>Wymiary butli [cal]</b>	12 x 48	13 x 54	14 x 65	16 x 65
<b>Szerokość kolumny [mm]</b>	320	340	380	420
<b>Wysokość kolumny [mm]</b>	1430	1640	1920	1940
<b>Głębokość kolumny [mm]</b>	320	340	380	420
<b>Przyłącze elektryczne [V/Hz]</b>	230/50	230/50	230/50	230/50



### 3. KOMPONENTY SYSTEMU

Dostarczony do Państwa system zawiera:

- Butlę przeznaczoną na złożo filtrujące wraz z dystrybutorem
- Głowicę sterującą
- Złożo filtrujące (w przypadku złoża dostarczonego w worku dołączony jest lejek do zasypu oraz instrukcję zasypu)
- Przyłącza
- Zasilacz
- Instrukcję użytkownika

### 4. INSTALACJA I URUCHOMIENIE

#### 4.1. WYMAGANIA

Dla prawidłowego działania urządzenia wymagane jest zapewnienie odpowiedniego przepływu wody przez filtr odżelaziająco - odmanganiający Ecoperla Sanitower. Minimalne wymagane wartości przepływu wody dla urządzenia podano w tabeli (patrz w tabeli w pkt. 3 na stronie 3, pozycja – przepływ przy płukaniu).

Przed filtrem odżelaziająco – odmanganiającym Ecoperla Sanitower konieczne jest napowietrzanie wody przed bezprzeponowym zbiornikiem hydroforowym. Urządzenie Ecoperla Sanitower montuje się za zbiornikiem hydroforowym.

Dodatkowo zalecane jest zastosowanie filtra mechanicznego za urządzeniem Ecoperla Sanitower.

Urządzenie powinno być ustawione w pionie na twardym i płaskim podłożu. Głowica sterująca wymaga podłączenia do zasilania elektrycznego (230 V/50 Hz) .

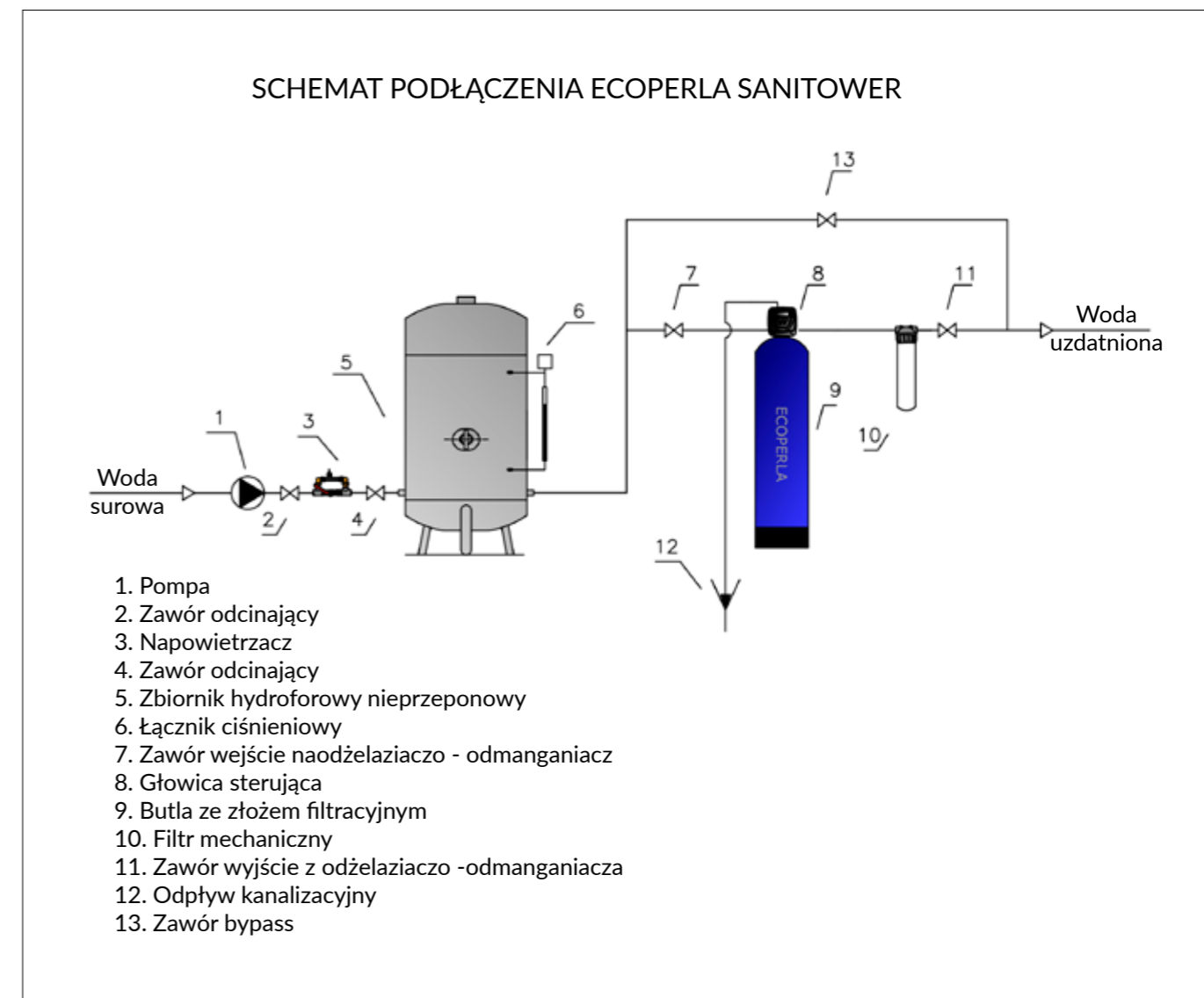
W pomieszczeniu, w którym ma być zamontowane urządzenie Ecoperla Sanitower należy zapewnić minimalną temperaturę powietrza +4°C.

W bliskiej odległości od urządzenia powinien znajdować się odpływ do kanalizacji, tak aby zapewnić usunięcie wody po płukaniu urządzenia.

#### 4.2. JAK ZAINSTALOWAĆ URZĄDZENIE?

Na poniższym schemacie przedstawiono prawidłową kolejność poszczególnych urządzeń w instalacji.

Schemat 1.



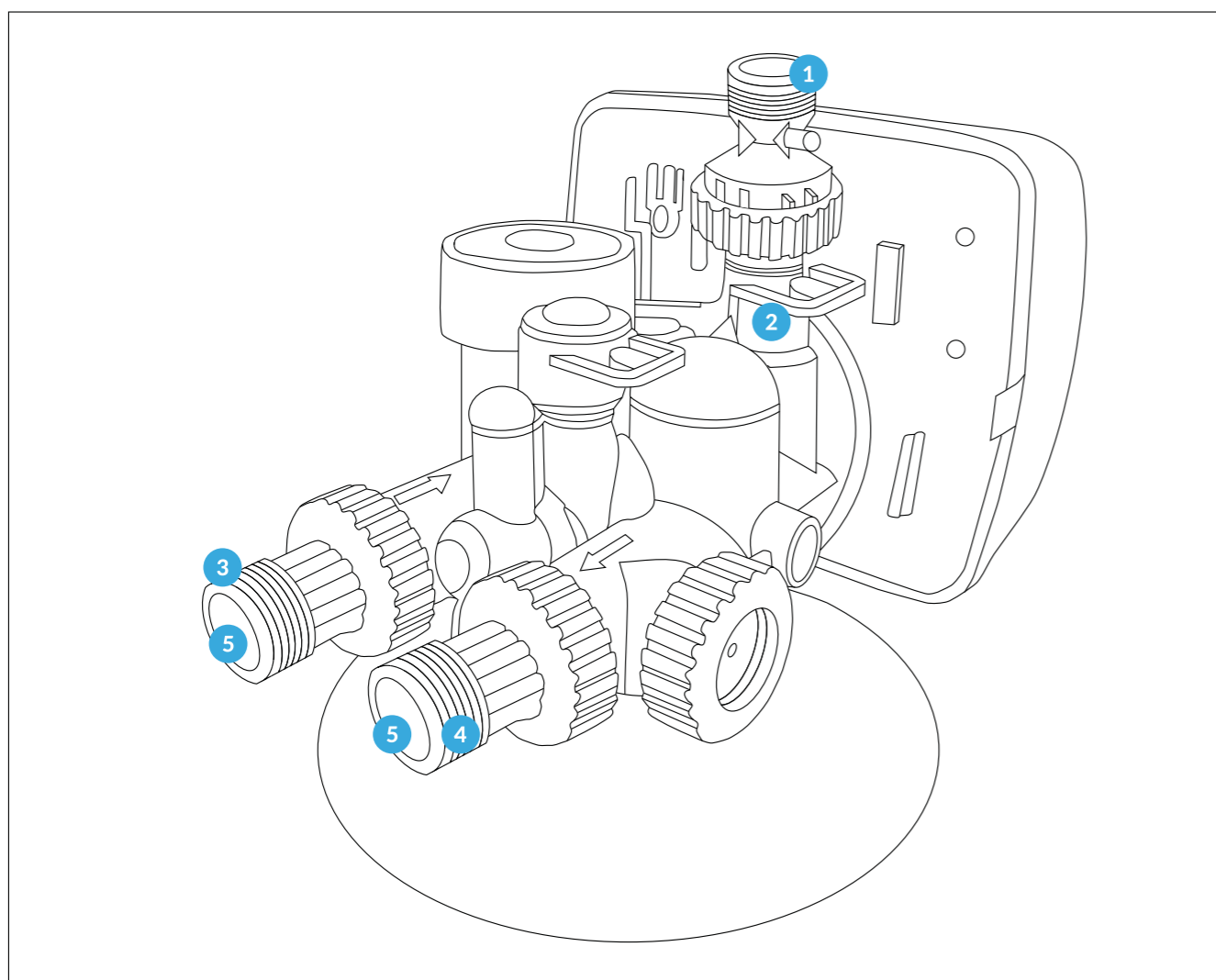
### 4.3. GŁOWICA STERUJĄCA

Głowica sterująca jest zamontowana na butli ciśnieniowej. Jest odpowiedzialna za pracę urządzenia, steruje procesem regeneracji oraz monitoruje jego pracę.

**Wejście i wyjście z głowicy:** końcówki przyłączeniowe głowicy wykonane są z tworzywa, gwint 1" zewnętrzny. Przyłącza są łatwo odłączalne od głowicy, zatem nie trzeba przy podłączeniu dodatkowych śrubunków. Nie zaleca się montowania na sztywno przewodów do przewodów ze stali, miedzi lub tworzywa klejonego, preferuje się podłączenia do rur z tworzywa zgrzewanego, skręcane lub na węże elastyczne metalowe calowe. Dopuszcza się zastosowanie dodatkowych sztywnych kształtek (np. stalowych) na przyłącza od głowicy np. kolanka.

**Odejście do kanalizacji:** końcówka przyłącza do kanalizacji na głowicy jest wykonana z tworzywa, gwint zewnętrzny (patrz tabela pkt. 2. Str 5). Odejście do kanalizacji najlepiej wykonać z tworzywa (przewody 32 mm) lub ewentualnie łączyć na przejściówkę do węża ogrodowego i węże ogrodowym poprowadzić do kanalizacji (wejście do kanalizacji nie powinno być dalej niż kilka metrów lub wyżej niż 1 metr nad głowicą).

Schemat 2.



- 1. Odejście od kanalizacji przyłączy 1"
- 2. DLFC
- 3. Wejście wody
- 4. Wyjście wody
- 5. Przyłącza 1"

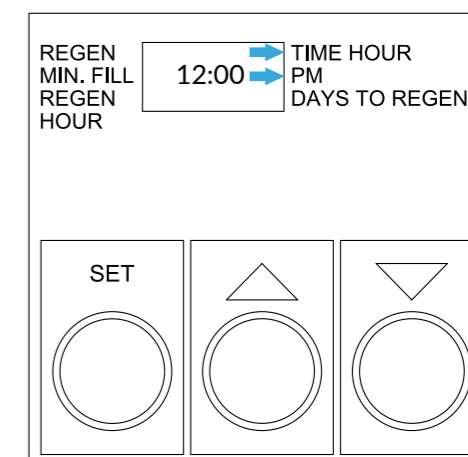
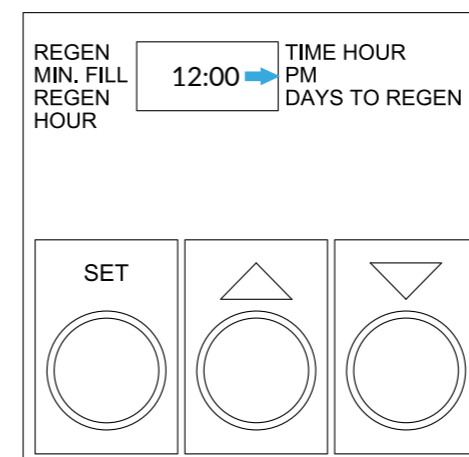
### 4.4. PIERWSZE URUCHOMIENIE URZĄDZENIA

- Przygotuj miejsce instalacji urządzenia (zgodnie z punktem 5.1 WYMAGANIA)
- Odetnij dopływ wody do instalacji
- Wykonaj obejście wody by-pass\* (Schemat 1. Str. 7)
- Zamontuj filtr mechaniczny wraz z wkładem filtracyjnym
- Podłącz wejście wody do urządzenia (Schemat 2. Str. 8)
- Podłącz wyjście wody z urządzenia (Schemat 2. Str. 8)
- Po podłączeniu konieczne jest kilkukrotne płukanie (2-5-krotnie), do momentu uzyskania klarownej wody na odpływie. W celu uruchomienia płukania należy wcisnąć i przytrzymać przez kilka sekund strzałki GÓRA i DÓŁ na głowicy sterującej. Płukanie przebiega automatycznie i trwa 10-16 minut.
- W celu uniknięcia uderzenia hydraulicznego delikatnie otwórz zawór wprowadzając wodę do urządzenia.
- Sprawdź szczelność układu
- Przejdź do programowania urządzenia (Punkt 4.5 Str. 9)

Urządzenie jest gotowe do pracy

### 4.5. USTAWIENIE GODZINY

Przy pierwszym uruchomieniu urządzenia na wyświetlaczu pojawia się migająca godzina 12:00.

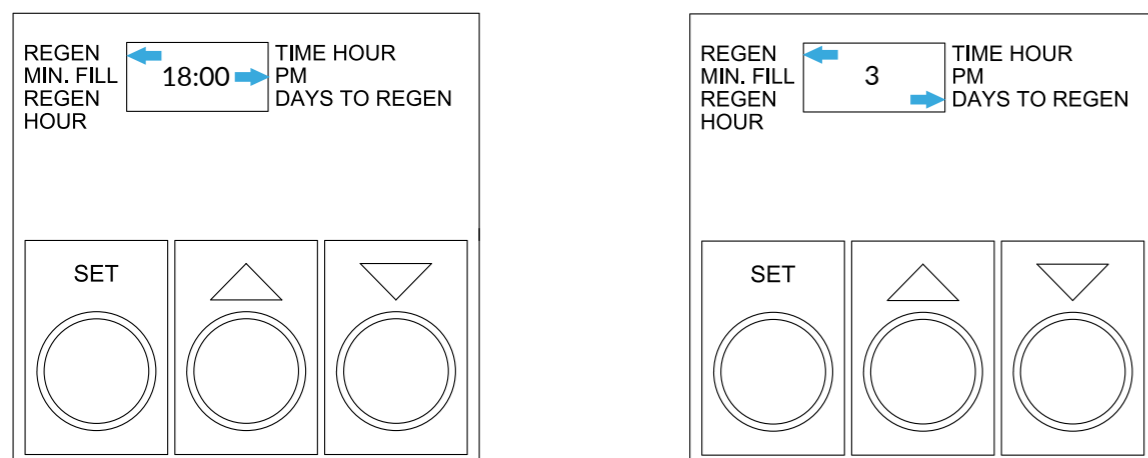


- Wciskamy i przytrzymujemy przycisk SET do momentu, aż zacznie migać godzina.
- Używając przycisków  $\nabla/\triangle$  ustawiamy bieżącą godzinę. Wciskając przycisk SET przechodzimy dalej.
- Używając przycisków  $\nabla/\triangle$  ustawiamy minuty. Wciskając przycisk SET aby zakończyć ustawianie godziny.

## 4.6. KOMUNIKATY PODCZAS PRACY

Podczas pracy urządzenia możliwe są dwa komunikaty na wyświetlaczu. Przechodzimy pomiędzy nimi używając przycisków  $\nabla/\triangle$ . Pierwszy komunikat informuje o aktualnej godzinie, natomiast drugi pokazuje ilość dni do najbliższej regeneracji.

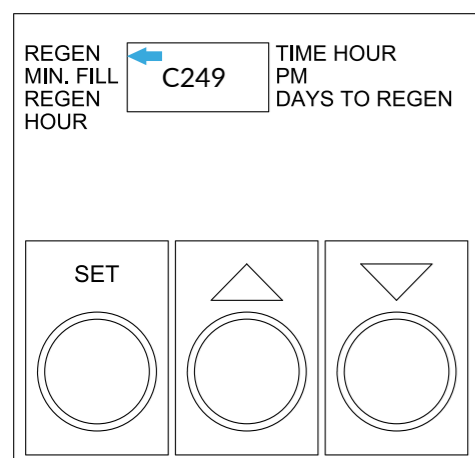
W przypadku, gdy pozostał jeden dzień, regeneracja zacznie się dzisiaj o określonej godzinie. Dodatkowo pojawi się strzałka na wyświetlaczu przy pozycji REGEN.



## 4.7. KOMUNIKATY PODCZAS REGENERACJI

Regeneracja urządzenia zwykle ustawiana jest w godzinach nocnych, gdy zużycie wody jest najniższe. Podczas regeneracji na wyświetlaczu głowicy sterującej wyświetlany jest numer bieżącego procesu (np.C1, C2), pozostały czas do jego końca a także strzałka przy pozycji REGEN.

Po zakończonym procesie regeneracji urządzenie przełączy się w tryb pracy.



## 4.8. ZMIANA GODZINY REGENERACJI

W przypadku gdy chcemy zmienić godzinę o której ma zacząć się proces regeneracji postępujemy zgodnie z poniższymi krokami:

- Wciskamy jednocześnie SET i  $\triangle$ , przytrzymujemy do momentu zmiany komunikatu na wyświetlaczu.
- Używając przycisków  $\nabla/\triangle$ , wybieramy o której godzinie ma zacząć się proces regeneracji.
- Używając przycisku SET zatwierdzamy wybraną godzinę.

## 4.9. ZMIANA ILOŚCI DNI POMIĘDZY REGENERACJAMI

W przypadku, gdy chcemy zmienić ilość dni pozostałych do rozpoczęcia procesu regeneracji postępujemy zgodnie z poniższymi krokami:

- Wciskamy jednocześnie SET i  $\triangle$ , przytrzymujemy do momentu zmiany komunikatu na wyświetlaczu.
- Na wyświetlaczu pojawia się godzina rozpoczęcia regeneracji (omówiono w pkt. wyżej). Do zmiany liczby dni do regeneracji przechodzimy wciskając dwukrotnie przycisk SET.
- Używając przycisków  $\nabla/\triangle$  wybieramy ilość dni pomiędzy regeneracjami.
- Używając przycisku SET zatwierdzamy wybraną ilość dni.

## 4.10. REGENERACJA NATYCHMIASTOWA

Proces regeneracji możemy wymusić sami o **określonej godzinie** oraz **natychmiast**, niezależnie od wcześniejszych ustawień.

- Aby wymusić proces regeneracji o **określonej godzinie** wciskamy jednocześnie i jednokrotnie przyciski  $\nabla/\triangle$  do momentu, aż pojawi się strzałka przy pozycji REGEN. Tym samym sposobem możemy anulować proces regeneracji.
- Proces regeneracji **natychmiastowej** uruchamiamy poprzez jednoczesne wciśnięcie przycisków  $\nabla/\triangle$  i przytrzymanie przez 3 sekundy. Regeneracji natychmiastowej nie można anulować.

## 5. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
<b>1. Nieuzdatniona woda</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Otwarty bądź uszkodzony bypass</li> <li>b. Urządzenie jest w trakcie regeneracji</li> <li>c. Zmiana składu wody surowej</li> <li>d. Brak rozpoczęcia procesu regeneracji</li> <li>e. Korpus zaworu i regulator czasowy nie są zsynchronizowane</li> <li>f. Ubytek złoża filtracyjnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Zamknij lub wymień bypass</li> <li>b. Zaczekaj aż do końca procesu regeneracji, albo samodzielnie zakończ regenerację</li> <li>c. Sprawdź skład wody surowej a następnie wyreguluj częstość regeneracji urządzenia</li> <li>d. Patrz problem: „Regeneracja nie uruchamia się”</li> <li>e. Zsynchronizuj zawór i regulator czasowy ze sobą</li> <li>f. Patrz problem: „Ubytek złoża filtracyjnego”</li> </ul>
<b>2. Woda nie w pełni uzdatniona</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bypass nie jest całkowicie zamknięty.</li> <li>b. Nadmierne natężenie przepływu wody.</li> <li>c. Wyciek pomiędzy dystrybutorem, a korpusem głowicy sterującej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Zamknij bypass</li> <li>b. Zmniejsz natężenie przepływu wody. Zwiększ pojemność urządzenia poprzez zwiększenie objętości złoża filtracyjnego</li> <li>c. Sprawdź czy dystrybutor jest prawidłowo umiejscowiony wewnątrz głowicy sterującej</li> </ul>
<b>3. Regeneracja nie uruchamia się</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Brak zasilania elektrycznego</li> <li>b. Uszkodzony silnik</li> <li>c. Regeneracja nie jest zaprogramowana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sprawdź zasilanie w instalacji</li> <li>b. Wymień silnik</li> <li>c. Zaprogramuj częstość regeneracji</li> </ul>
<b>4. Ubytek złoża filtracyjnego</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dolny lub górny dystrybutor jest uszkodzony</li> <li>b. Wyciek pomiędzy dolnym a górnym koszykiem dystrybutora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Wymień dystrybutor</li> <li>b. Sprawdź czy dystrybutor umiejscowiony jest poprawnie oraz nie jest złamany</li> </ul>

## 6. KARTA SERWISOWA

	Wykonano
Uruchomienie	
Data:	Podpis:
Serwis 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzenie pracy urządzenia</li> <li>• Sprawdzenie napowietrzania</li> <li>• Sprawdzenie ustawień</li> <li>• Czyszczenie zwężki</li> <li>• Czyszczenie głowicy</li> <li>• Czyszczenie inżektorów</li> <li>• Wymiana złoża</li> <li>• Inne:</li> </ul>
Data:	Podpis:
Serwis 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzenie pracy urządzenia</li> <li>• Sprawdzenie napowietrzania</li> <li>• Sprawdzenia ustawień</li> <li>• Czyszczenie zwężki</li> <li>• Czyszczenie głowicy</li> <li>• Czyszczenie inżektorów</li> <li>• Wymiana złoża</li> <li>• Inne:</li> </ul>
Data:	Podpis:
Serwis 3	







ECOPERLA

