

# Instrukcja dla Złoża mieszanego Typ SILEX 1C

System z wymiennym wkładem | Regeneracja poza miejsce pracy | Konduktometr SECON





## Międzynarodowy serwis

EUROWATER posiada międzynarodową sieć sprzedaży oraz serwisu. Zatrudnia doświadczonych inżynierów oraz specjalnie przeszkolonych techników serwisowych. Nasz serwis charakteryzuje się szybkim czasem reakcji oraz pełnym udokumentowaniem wykonanych prac. Aby spełnić potrzeby wszystkich klientów, oferujemy indywidualne umowy serwisowe, wysokiej jakości materiały eksploatacyjne i części zamienne.

W trosce o Twoje krytyczne układy, firma EUROWATER oferuje serwis w nagłych przypadkach, indywidualną umowę serwisową dotyczącą konserwacji prewencyjnej, dostęp do wysokiej jakości części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych, a także kompleksowe modernizacje.

## Urządzenia do wynajmu w czasie awarii lub planowanej konserwacji

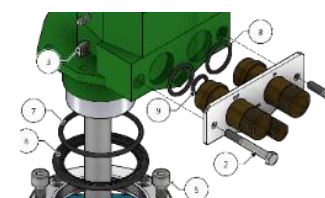
EUROWATER oferuje szeroką gamę kompletnych, mobilnych urządzeń do uzdatniania wody dla klientów, którzy potrzebują uzdatnionej wody w nagłych przypadkach. Posiadamy urządzenia o małych, średnich i dużych wydajnościach, które gotowe są do użytku natychmiast po dostarczeniu.



Skontaktuj się z nami telefonicznie +48 22 722 80 25 lub e-mailowo [info.pl@eurowater.com](mailto:info.pl@eurowater.com)

## Części zamienne i materiały eksploatacyjne

Gwarantujemy wysoką jakość dostaw części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych. Nasze pojazdy serwisowe wyposażone są w szeroką gamę części zamiennych, z których większość z nich jest naszego projektu i produkcji. Stale dostarczamy części zamienne do ponad 25-letnich stacji.



Przeczytaj więcej o częściach zamiennych i materiałach eksploatacyjnych w ostatnim rozdziale

## Szkolenia

Im więcej wiesz o swojej stacji uzdatniania wody, tym lepiej jesteś przygotowany do rutynowych czynności, co minimalizuje przestoje. W ramach naszego zobowiązania do świadczenia najwyższej klasy usług, oferujemy specjalistyczne szkolenia dla Twoich operatorów.



## Kontakt

EUROWATER jest międzynarodową grupą z filiami w 14 krajach obsługujących klientów w 23 lokalnych biurach. Ponadto w innych europejskich krajach firma obsługiwana jest przez wyspecjalizowanych dealerów z branży uzdatniania wody.

Znajdź lokalne biuro sprzedaży i serwisu na naszej międzynarodowej stronie internetowej:



[www.eurowater.pl](http://www.eurowater.pl)

## Spis treści

<b>1. Wstęp</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Informacje ogólne</b> .....	<b>4</b>
2.1. Opis urządzenia .....	4
2.2. Wymagania jakościowe wody surowej .....	4
2.3. Zawartość rozpuszczonych soli w wodzie a jej przewodność .....	4
2.4. Przechowywanie wkładu SILEX .....	4
2.5. Żywotność wkładów .....	4
<b>3. Wytyczne instalacji</b> .....	<b>5</b>
3.1. Instalacja z przepływem grawitacyjnym .....	5
3.2. Instalacja ciśnieniowa .....	6
<b>4. Konduktometr</b> .....	<b>7</b>
4.1. Secon V3-10 .....	7
<b>5. Wytyczne obsługi</b> .....	<b>8</b>
5.1. Wymiana wkładu SILEX .....	8
5.2. Zwrot wyczerpanego wkładu .....	8
<b>6. Usuwanie urządzenia</b> .....	<b>8</b>
<b>7. Materiały eksploatacyjne i dobrane części zamienne</b> .....	<b>9</b>
7.1. Wkłady i regeneracja .....	9
7.2. Części zamienne .....	9

## 1. Wstęp

Instrukcja obsługi została przygotowana tak, aby mogła być czytana w kolejności rozdziałów. Zaleca się uważne przestrzeganie instrukcji, gdyż interwencje serwisu z powodu błędnej instalacji, uruchamiania systemu, obsługi lub niedostatecznej konserwacji nie są objęte gwarancją.

## 2. Informacje ogólne

### 2.1. Opis urządzenia

Urządzenie SILEX składa się ze zbiornika, wkładu ze złożem jonowymiennym oraz konduktometru, który w sposób ciągły wskazuje przewodność wody zdemineralizowanej.

Wkład wymienny stacji SILEX wypełniony jest mieszaniną żywic jonowymiennych kationowych i anionowych i posiada określoną pojemność demineralizacyjną. Po jej wyczerpaniu, zużyty wkład należy wymienić na zregenerowany. Zużyty wkład należy odesłać w oryginalnym opakowaniu na **adres lokalnego centrum regeneracji**:

Wkład zostanie zregenerowany a następnie zwrócony w stanie gotowym do ponownego użycia.

### 2.2. Wymagania jakościowe wody surowej

Woda zasilająca nie może zawierać żelaza, magnezu, olejów oraz znaczących ilości materii organicznych a jej temperatura nie może przekraczać 35°C. Zwykła woda wodociągowa zazwyczaj spełnia te wymagania.

### 2.3. Zawartość rozpuszczonych soli w wodzie a jej przewodność

Elektroniczny konduktometr stacji mierzy na bieżąco przewodność wody zdemineralizowanej wyrażoną w  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Przewodność wody jest miarą jej jakości oraz zawartości rozpuszczonych soli. Niższa przewodność oznacza mniejszą ilość rozpuszczonych soli.

Rodzaj wody	Przewodność
Woda destylowana	7-10 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Woda zdemineralizowanej w stacji SILEX	< 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$

### 2.4. Przechowywanie wkładu SILEX

Podobnie jak żywice jonowymiennie, wkłady SILEX muszą być przechowywane w pomieszczeniach wolnych od mrozu. Nieużywane wkłady powinny być przechowywane w niskich temperaturach, najlepiej w chłodniach w temperaturze 4-8°C, ponieważ wyższe temperatury przechowywania powodują ryzyko rozwoju drobnoustrojów oraz obniżają zdolność wkładu do produkcji wody o niskiej przewodności.

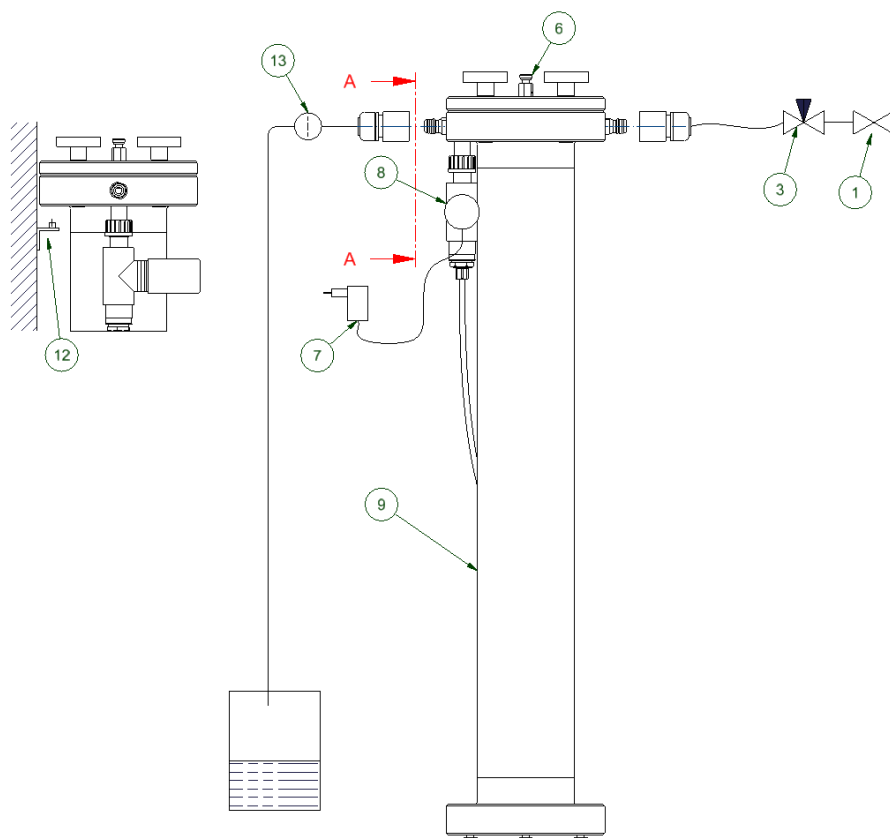
### 2.5. Żywotność wkładów

Wkłady przechowywane w temperaturach chłodniczych winny być zużyte w ciągu sześciu miesięcy od daty dostawy. W przypadku przechowywania wkładów w temperaturze pokojowej należy zużyć wkłady w ciągu trzech miesięcy. Bardzo ważne dla żywotności wkładów jest ich przechowywanie i wymiana w warunkach sterylnych aby zminimalizować ryzyko zanieczyszczeń ze strony otoczenia i obsługi.

### 3. Wytyczne instalacji

#### 3.1. Instalacja z przepływem grawitacyjnym

1. Za pomocą dostarczonych uchwytów kątowych zamontować urządzenie SILEX do ściany w pobliżu zaworu odcinającego, np. kranu. Wyregulować zasilanie wodą urządzenia za pomocą zaworu regulacyjnego (Rys. 1. poz. 3).
2. Maksymalny przepływ przez urządzenie nie może przekroczyć 2 l/min. Jeżeli może nastąpić przekroczenie tej wartości, należy zainstalować zawór na wejściu zasilania, ustawić przepływ maksymalny na 2 l/min przy maksymalnym ciśnieniu zasilania a następnie zaplombować zawór.
3. Przyłączyć wężyka (1/2") zasilającego wodą urządzenie znajduje się po jego prawej stronie. Woda zdemineralizowana wypływa przez wężyk podłączony po jego lewej stronie. Wężyk powinien być wykonany z tworzywa syntetycznego lub innego materiału odpornego na korozję.
4. **Uwaga:** W wodzie zdemineralizowanej może się pojawić pewna ilość niewielkich cząstek (< 0,5 mm) pochodzących ze złoża jonowymiennego. Jeżeli z punktu widzenia instalacji, którą urządzenie SILEX zasila, może być to zjawiskiem szkodliwym należy zainstalować odpowiedni filtr na wyjściu stacji SILEX (Rys. 1. poz. 13).
5. Zamontować zawór zwrotny pomiędzy zasilaniem wodą pitną a urządzeniem SILEX zgodnie z lokalnymi wymaganiami instalacji.



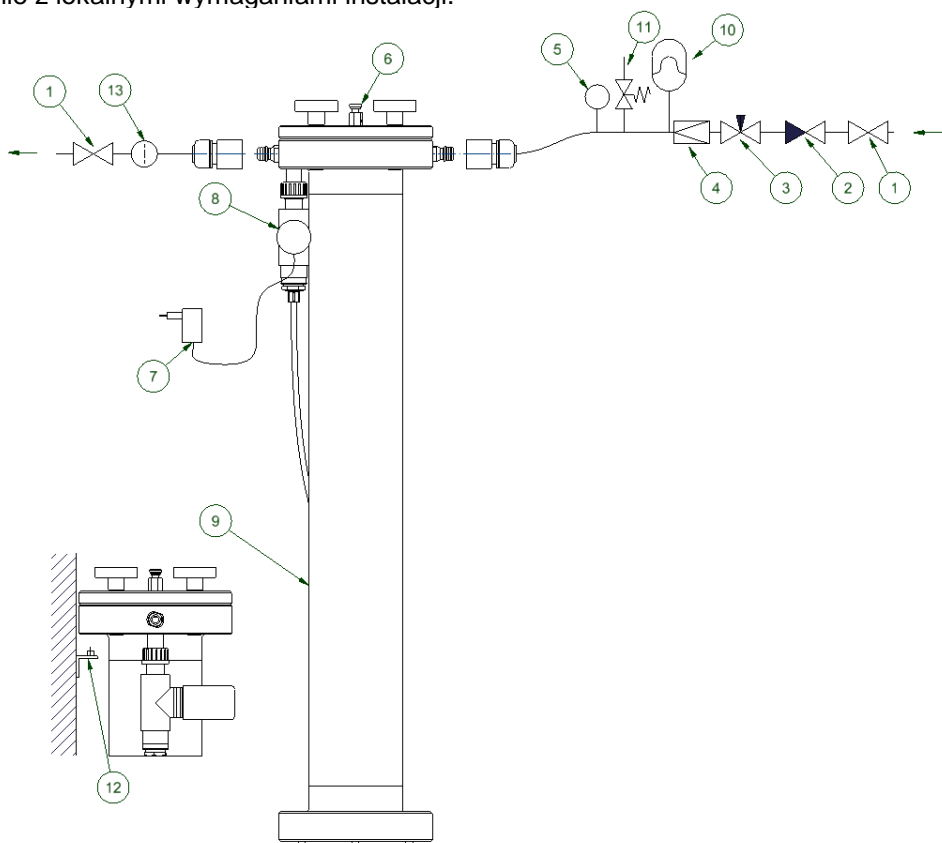
Rys. 1 – Instalacja z przepływem grawitacyjnym

1. Zawór odcinający	7. Transformator	12. Uchwyt kątowy
3. Zawór regulacyjny	8. Konduktometr	13. Filtr
6. Odpowietrznik	9. Urządzenie SILEX	

Na podstawie normy EN 61010-1 punkt 1.4 urządzenie powinno być instalowane zgodnie z wymaganiami kategorii II bezpieczeństwa przeciwprzepięciowego. Transformator spełnia wymagania normy EN 60742.

## 3.2. Instalacja ciśnieniowa

1. Za pomocą dostarczonych uchwytów kątowych zamontować urządzenie SILEX do ściany.
2. Urządzenie jest zaprojektowane na maksymalne ciśnienie 6 bar. Jeśli może wystąpić przekroczenie ciśnienia maksymalnego z powodu wzrostu ciśnienia zasilania, cofnięcia z instalacji lub wzrostu temperatury cieczy podczas przestoju, na wlocie wody należy zamontować zawór redukcyjny (Rys. 2. poz. 4), membranowy zbiornik wyrównawczy (Rys. 2. poz. 10), lub zawór upustowy (Rys. 2. poz. 11).
3. Zamontować zawór odcinający (na ciśnienie 6 bar) na wlocie i wylocie urządzenia dla odcięcia wody przy wymianie wkładu.
4. Maksymalny przepływ przez urządzenie nie może przekroczyć 2 l/min. Jeżeli może nastąpić przekroczenie tej wartości należy zainstalować zawór na wejściu zasilania, ustawić przepływ maksymalny na 2 l/min przy maksymalnym ciśnieniu zasilania a następnie zaplombować zawór.
5. Przyłącze węża (1/2") zasilającego wodą urządzenie znajduje się po jego prawej stronie. Woda zdemineralizowana wypływa przez wąż podłączony po jego lewej stronie. Przyłącze wyjściowe, w tym wąż, zawory i złączki powinny być wykonane z tworzywa syntetycznego lub innego materiału odpornego na korozję.
6. **Uwaga:** W wodzie zdemineralizowanej może się pojawić pewna ilość niewielkich cząstek (< 0,5 mm) pochodzących ze złoża jonowymiennego. Jeżeli z punktu widzenia instalacji, którą urządzenie SILEX zasila, może być to zjawiskiem szkodliwym należy zainstalować odpowiedni filtr na wyjściu stacji SILEX (Rys. 2. poz. 13).
7. Zamontować zawór zwrotny (Rys. 2. poz. 2) pomiędzy zasilaniem wodą pitną a urządzeniem SILEX zgodnie z lokalnymi wymaganiami instalacji.



Rys. 2 – Instalacja ciśnieniowa

1. Zawór odcinający	6. Odpowietrznik	11. Zawór upustowy, jeżeli występuje
2. Zawór zwrotny	7. Transformator	12. Uchwyt kątowy
3. Zawór regulacyjny	8. Konduktometr	13. Filtr
4. Zawór redukcyjny, jeżeli występuje	9. Urządzenie SILEX	
5. Manometr	10. Membranowy zbiornik wyrównawczy, jeżeli występuje	

Na podstawie normy EN 61010-1 punkt 1.4 urządzenie powinno być instalowane zgodnie z wymaganiami kategorii II bezpieczeństwa przeciwprzepięciowego. Transformator spełnia wymagania normy EN 60742.

## 4. Konduktometr

Elektroniczny konduktometr stacji mierzy i na bieżąco wyświetla przewodność wody zdemineralizowanej.

### 4.1. Secon V3-10

Jakość wody jest odwrotną funkcją jej przewodności mierzonej w  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Wysoka przewodność oznacza dużą ilość soli mineralnych a w konsekwencji niską jakość wody. Odwrotnie, niska przewodność oznacza niewielką ilość soli i dobrą jakość wody.

1. Podłączyć dostarczony transformator 100-240VAC/9-24VDC do konduktometru. Włączyć wtyczkę transformatora do gniazda 240 V i włączyć konduktometr.
2. Konduktometr przechodzi w tryb pracy a przewodność wody jest wyświetlana na skali miernika.



Rys. 3 – Konduktometr Secon V3-10

3 LED zielone ●●●	< 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
2 LED zielone ●●	< 0,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$
1 LED zielona ●	< 1,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$
1 LED żółta ●	< 5,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$
1 LED czerwona ●	< 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$
1 LED czerwona migająca (●)	> 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$

## 5. Wytyczne obsługi

Podczas pracy urządzenia SILEX operator powinien regularnie monitorować wskazania konduktometru dla sprawdzenia czy wartości odpowiadają wymaganiom dla aplikacji.

Jeżeli przewodność jest zbyt duża w stosunku do wymagań lub/i nastąpiło wyczerpanie wkładu jonowymiennego należy zastąpić wyczerpany wkład wkładem zregenerowanym.

### 5.1. Wymiana wkładu SILEX

1. Zamknąć zawór odcinający na zasilaniu wodą.
2. Zamknąć zawór odcinający na odbiorze wody zdemineralizowanej.
3. Poluzować odpowietrznik aby urządzenie nie było pod ciśnieniem.
4. Odłączyć węże zasilający oraz odbioru wody zdemineralizowanej.
5. Odkręcić cztery śruby i zdjąć pokrywę górną.
6. Wyjąć wyczerpany wkład a następnie powiesić aby ociekł. **Uwaga: Całkowite osuszenie wkładu zniszczy złożo jonowymienne bez możliwości ponownej regeneracji.**
7. Zdemontować urządzenie, umieścić na podłodze blisko odpływu, a następnie obrócić aby całkowicie wyciekła z niego woda.
8. Otworzyć plastikową torbę z nowym wkładem. Powoli opuścić wkład do zbiornika używając torby jako lejka.
9. Usunąć plastikową torbę i ostrożnie opukać zamknięcie wkładu dla uniknięcia fałd na bokach.
10. Opukać zbiornik aby wkład prawidłowo rozmieścił się wewnątrz. Bardzo istotne jest dokładne dopasowanie wkładu wewnątrz urządzenia.
11. Upewnić się, że podkładka pokrywy, O-ring i powierzchnie przylegania są czyste, a następnie przykręcić górną pokrywę za pomocą śrub.
12. Otworzyć odpowietrznik.
13. Otworzyć zawór odcinający na zasilaniu wodą. Zamknąć odpowietrznik gdy wypłynie z niego woda.
14. Otworzyć zawór odcinający na odbiorze wody zdemineralizowanej. Urządzenie SILEX jest znowu w trybie pracy.

### 5.2. Zwrot wyczerpanego wkładu

1. Umieścić wilgotny wkład w plastikowej torbie. Zamknąć torbę a następnie umieścić w oryginalnym opakowaniu.
2. Odesłać wkład do lokalnego centrum regeneracji.

CAŁKOWITE OSUSZENIE ZŁOŻA  
JONOWYMIENNEGO ZNISZCZY JE BEZ  
MOŻLIWOŚCI PONOWNEJ  
REGENERACJI.

## 6. Usuwanie urządzenia

Gdy urządzenie lub jego części mają zostać wyłączone z użytku, powinny być zutylizowane przez certyfikowane jednostki utylizacyjne, zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

W przypadku wątpliwości prosimy o kontakt z dostawcą lub Eurowater.



## 7. Materiały eksploatacyjne i dobrane części zamienne

Instalacje EUROWATER działają przez wiele lat, ale materiały eksploatacyjne, takie jak złoża filtracyjne, sól do regeneracji, żywice jonowymiennne i filtry, mają określoną sprawność technologiczną lub żywotność i muszą być wymieniane w określonych odstępach czasu.

EUROWATER dostarcza wszystkie materiały eksploatacyjne i części zamienne niezbędne do utrzymania stacji uzdatniania wody pracujących przez lata, a nawet dziesięciolecia.

Kontaktując się bezpośrednio z EUROWATER możesz poznać dostępne opcje.

### 7.1. Wkłady i regeneracja

Wkłady SILEX mają ograniczoną zdolność jonowymienną i po wyczerpaniu należy je wymienić. EUROWATER posiada sprawny system wymiany wkładów, który zapewnia praktycznie brak przestoju pracy stacji.



*Zregenerowany wkład z mieszanką anionitu i kationitu, gotowy do użycia w instalacji SILEX.*

### 7.2. Części zamienne

Lista typowych części zamiennych może być dostarczona na żądanie.



*Listy części zamiennych ze szczegółowymi rysunkami 3D.*