STACJA WIELOFUNKCYJNA

CLACK

# WS1CK Multi 40 L

**Instrukcja obsługi, montażu i konserwacji**

Stacja wielofunkcyjna z głowicą Clack WS1CK i 36 l złoża Ecomix: zmiękcza wodę i usuwa żelazo, mangan, amon i związki organiczne; regeneracja solą.



**36 l**
złoża wielofunkcyjnego Ecomix

**Clack WS1CK**
głowica z wodomierzem

**5 w 1**
twardość, Fe, Mn, $NH_4^+$, organika

## SPIS TREŚCI


| | | |
|---|---|---|
| 1 | Informacje ogólne | 02 |
| 2 | Bezpieczeństwo | 05 |
| 3 | Dane techniczne | 07 |
| 4 | Budowa i zasada działania | 10 |
| 5 | Przygotowanie do montażu | 15 |
| 6 | Montaż | 17 |
| 7 | Pierwsze uruchomienie | 20 |
| 8 | Obsługa i programowanie | 22 |
| 9 | Konserwacja i serwis | 28 |
| 10 | Rozwiązywanie problemów | 34 |
| 11 | Części zamienne i eksploatacyjne | 37 |
| 12 | Gwarancja, serwis i utylizacja | 38 |
| 13 | Karta serwisowa i kontakt | 40 |


**FILTRY Sp. z o.o.**
ul. Piotra Bardowskiego 1, 35-005 Rzeszów
tel. +48 515 901 301 · sklep@filtry-wody.pl

Wydanie 2.0 · październik 2026
FW-IN-CLACK-WS1CK-MULTI-40L
Zachowaj instrukcję na czas użytkowania urządzenia.

# 1 Informacje ogólne

Do czego służy stacja Clack WS1CK 40 L, co zawiera zestaw, na jakich źródłach oparto instrukcję i jakie pojęcia warto znać.

Ta instrukcja dotyczy **wielofunkcyjnej stacji uzdatniania wody Clack WS1CK 40 L** – urządzenia dwuelementowego, złożonego z butli ze złożem wielofunkcyjnym Ecomix i osobnego zbiornika solanki, sterowanego głowicą Clack WS1CK. Jedna stacja zastępuje zestaw odżelaziacz + zmiękczacz: jednocześnie obniża twardość, usuwa żelazo i mangan, jon amonowy oraz część naturalnych związków organicznych (barwę).

Treść opracowano na podstawie dokumentacji Clack Corporation (instrukcja rysunkowo-serwisowa zaworów WS1/WS1.25 i instrukcja sterownika Water Specialist CK), dokumentacji złoża ECOMIX® firmy Ecosoft (katalog techniczny i karty systemów z Ecomix A i C) oraz danych zestawu. Przeczytaj ją przed montażem i zachowaj na cały okres użytkowania.

Oznaczenie **WS1CK** to zawór sterujący Clack WS1 o przyłączu 1″ z elektroniką **Water Specialist CK**. Sterownik regeneruje złoże automatycznie – po przepłynięciu zaprogramowanej ilości wody albo po upływie ustawionej liczby dni, zależnie od tego, co nastąpi wcześniej.

## Przeznaczenie

Stacja jest przeznaczona do uzdatniania wody **ze studni (ujęcia własnego) lub z wodociągu** na potrzeby całego budynku. Montuje się ją na głównym doprowadzeniu **zimnej wody** – za hydroforem lub wodomierzem i filtrem wstępnym, przed podgrzewaczem i instalacją. Wielkość stacji dobiera się do składu wody (twardość, żelazo, mangan) i dziennego zużycia – dlatego przed zakupem i programowaniem konieczne jest badanie wody.

Złoże Ecomix jest przeznaczone do wody studziennej i wodociągowej. **Nie jest przeznaczone do wody powierzchniowej** (jeziora, stawy, rzeki, mokradła) ani do wody niebezpiecznej mikrobiologicznie – stacja nie dezynfekuje wody. Woda z płytkiej studni położonej blisko wód powierzchniowych powinna być zbadana pod kątem związków organicznych i bakterii.

## Dla kogo jest ta instrukcja

- **Instalator** – rozdziały: Przygotowanie do montażu, Montaż, Pierwsze uruchomienie i programowanie procedur OEM. Prace serwisowe przy zaworze powinien wykonywać wykwalifikowany personel.
- **Użytkownik** – rozdziały: Obsługa, Konserwacja (sól, kontrola wody, przerwy) i Rozwiązywanie problemów. Nastawy zaprogramowane przez sprzedawcę zapisz w karcie serwisowej na końcu instrukcji.

## Zawartość zestawu

| ELEMENT | OPIS |
|---|---|
| **Butla ciśnieniowa ze złożem** | Butla 10×54″, 36 l złoża Ecomix + 4 l podsypki żwirowej, z rurą centralną (dystrybutorem) i dolnym koszem. |
| **Głowica Clack WS1CK** | Zawór sterujący WS1 1″ ze sterownikiem Water Specialist CK, wyświetlaczem i wodomierzem turbinowym na wyjściu. |

| ELEMENT | OPIS |
|---|---|
| **Zbiornik solanki** | Osobny zbiornik na sól tabletkowaną z przewodem solankowym do głowicy (wys. 90 cm, śr. 36 cm). |
| **Zawór by-pass Clack** | Czteropołożeniowy zawór obejściowy na głowicy – pozwala odciąć stację bez zamykania wody w całym domu. |
| **Zasilacz sieciowy** | Zasilacz wtyczkowy 230 V do sterownika; przewód Clack ma długość ok. 4,6 m. |
| **Wąż odpływowy i instrukcja** | Wąż do popłuczyn oraz ta instrukcja. |
| **Dodatki do zestawu** | Bezpieczna dostawa na palecie; wstępne zaprogramowanie sterownika (na życzenie); kropelkowy tester twardości; sól tabletkowana ciech – 100 kg; filtr wstępny: korpus 10″ z wkładem sznurkowym. |

Stacja jest oferowana z różnymi złożami wielofunkcyjnymi (Ecomix A, Ecomix C, Aqua Multi). Dane złoża w tej instrukcji dotyczą **Ecomix A** i **Ecomix C** firmy Ecosoft. Rury, zawory odcinające, węże, ewentualny reduktor ciśnienia i materiały uszczelniające dobiera instalator. Przy dostawie sprawdź kompletność zestawu i stan opakowań.

## Ważne pojęcia

| | |
|---|---|
| Złoże wielofunkcyjne Ecomix | **Mieszanina kilku materiałów: żywicy kationowymiennej (twardość, amon), sorbentu FerroSorb (żelazo, mangan) i HumiSorb (związki organiczne).** |
| Twardość wody | **Zawartość wapnia i magnezu. Sterownik CK przyjmuje ją w ppm (mg/l $CaCO_3$), °fH lub °dH.** |
| Regeneracja | **Odnowienie złoża: płukanie wsteczne wynosi osady żelaza i manganu, a solanka przywraca zdolność wymiany jonowej i odświeża HumiSorb.** |
| Płukanie wsteczne (backwash) | **Przepływ wody od dołu do góry, który spulchnia złoże; dla Ecomix to etap kluczowy dla usuwania żelaza.** |
| DLFC | **Ogranicznik przepływu w kolanku odpływowym – utrzymuje właściwą prędkość płukania wstecznego.** |
| Pojemność | **Ilość twardości, jaką złoże zatrzyma między regeneracjami; sterownik przelicza ją na $m^3$ wody do kolejnej regeneracji.** |
| ChZT | **Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (utlenialność) – miara zawartości związków organicznych w wodzie, w mg $O_2$/l.** |
| By-pass i mixing | **By-pass odcina stację od instalacji; zawór mieszający (mixing) pozwala domieszać wodę surową do uzdatnionej.** |

## Oznaczenia w instrukcji

| | |
|---|---|
| CLOCK, REGEN, NEXT, ▲, ▼ | **Przyciski panelu sterownika CK – nazwy jak na urządzeniu.** |
| KROK 3I, 7S, 2D... | **Numery ekranów sterownika: CS – procedura główna, S – ustawienia złoża, I – instalatora, U – użytkownika, D – diagnostyka, VH – historia.** |
| Ramki | **czerwona – niebezpieczeństwo; pomarańczowa – uwaga (ryzyko usterki lub pogorszenia jakości wody); niebieska – informacja.** |

# 2 Bezpieczeństwo

Ostrzeżenia producentów zaworu i złoża oraz zasady chroniące użytkowników, instalację i stację.



### Zasilacz tylko w suchym miejscu

Zasilacz Clack jest przeznaczony do suchych pomieszczeń. Gniazdo musi być stale pod napięciem (bez wyłącznika). Przed pracami serwisowymi wyjmij wtyczkę.



### Ciśnienie w granicach

Zawór pracuje w zakresie 1,4–8,6 bar, a złoże Ecomix – 2–6 bar (zalecane 3–4 bar). Przy wyższym ciśnieniu zamontuj reduktor. Przed obsługą rozhermetyzuj zawór.



### Tylko zimna woda

Stację montuj na zimnej wodzie. Producent złoża dopuszcza 4–30 °C, zawór Clack 4–43 °C. Szkody od gorącej wody nie są objęte gwarancją.



### Chroń przed mrozem

Nie dopuszczaj do zamarznięcia. Zawór, który był w temperaturze ujemnej, ogrzej do temperatury pokojowej przed wpuszczeniem wody.



### Woda bezpieczna mikrobiologicznie

Stacja nie dezynfekuje wody i nie jest przeznaczona do wody powierzchniowej. Wody skażonej bakteriologicznie nie wolno uzdatniać złożem Ecomix.



### Bateria pastylkowa

Sterownik zawiera baterię CR2032. Połknięta może w ciągu 2 godzin spowodować ciężkie oparzenia wewnętrzne. Przechowuj baterie poza zasięgiem dzieci.



### Bez agresywnych środków

Nie stosuj środków do czyszczenia żywic ani innych agresywnych dodatków do regeneracji – obniżają skuteczność złoża. Do O-ringów tylko smar silikonowy.



### Armatura nie jest podporą

Zawór, by-pass i złączki nie mogą przenosić ciężaru rur ani urządzenia. Rury podeprzyj niezależnie, butlę ustaw pionowo na stabilnym podłożu.



**PRACE PRZY STACJI**

Przed otwarciem pokrywy, demontażem nakrętek, kołpaków lub tłoków odłącz zasilacz od gniazdka i rozhermetyzuj zawór. Płytka sterownika, silnik i zasilacz nie mają części, które użytkownik mógłby naprawiać.

## Elektryka

- Połączenia elektryczne wykonaj zgodnie z lokalnymi przepisami. Zasilacz podłącz do gniazda, które nie jest sterowane wyłącznikiem światła.
- Odłączenie od sieci następuje przez wyjęcie zasilacza z gniazdka – zapewnij do niego swobodny dostęp.
- Jeżeli stacja przerywa ciągłość metalowej instalacji wodnej, zamontuj mostek uziemiający łączący rury po obu stronach urządzenia.

- Wyjścia przekaźnikowe sterownika to dwa styki półprzewodnikowe 12 V DC, normalnie otwarte, po 100 mA – łącznie nie więcej niż 200 mA.

## Woda, ciśnienie i temperatura

- Zawór Clack WS1: 1,4–8,6 bar i 4–43 °C. Aby zawór prawidłowo zasysał solankę, ciśnienie na wejściu nie może spadać poniżej ok. 1,7 bar.
- Złoże Ecomix: ciśnienie na wejściu 2–6 bar (zalecane 3–4 bar), temperatura wody 4–30 °C. Obowiązuje węższy z obu zakresów.
- Przed stacją nie stosuj utleniania wody (napowietrzania, chlorowania, dozowania utleniaczy) – producent złoża zaleca podawanie wody surowej bezpośrednio na złoże.
- Wodomierz zaworu nie może być podstawowym urządzeniem pomiarowym w zastosowaniach krytycznych lub mających wpływ na zdrowie.
- Nie stosuj stacji do wody zawierającej węglowodory (np. benzynę, naftę) ani do wody niebezpiecznej mikrobiologicznie.

## Chemia, smary i uszczelnienia

- Na gwintach nie stosuj pasty. Gwinty wejścia, wyjścia i odpływu uszczelniaj taśmą teflonową; nakrętki i kołpaki uszczelniają O-ringi.
- Nakrętki i kołpaki dokręcaj ręką albo plastikowym kluczem serwisowym. Nie używaj klucza do rur i nie opukuj kołpaków.
- Do czyszczenia elementów zaworu stosuj rozcieńczony wodorosiarczyn sodu lub ocet. Nie używaj szczotek drucianych ani ostrych narzędzi.
- Regenerantem jest sól tabletkowana. Przy chlorku potasu dawkę trzeba zwiększyć do 150 g na 1 l złoża – zmianę uzgodnij z serwisem.

## Dzieci i sól

Nie pozwalaj dzieciom bawić się stacją, solą ani bateriami. Zamykaj pokrywę zbiornika solanki, a środki czyszczące przechowuj w zamkniętym miejscu, z dala od żywności.

# 3 Dane techniczne

Parametry stacji WS1CK Multi 40 L, wymagania wody, dane złoża Ecomix i zaworu Clack WS1 oraz ilość wody między regeneracjami.

Tabela zawiera parametry stacji Clack WS1CK 40 L. Dalej znajdziesz dane producenta złoża Ecomix i producenta zaworu Clack WS1 – to one wyznaczają granice pracy urządzenia.

| | |
|---|---|
| Model | **Clack WS1CK 40 L (stacja wielofunkcyjna)** |
| Zawór sterujący | **Clack WS1 (1″) ze sterownikiem Water Specialist CK, wodomierz turbinowy, menu w języku polskim** |
| Sterowanie regeneracją | **objętościowo-czasowe (wodomierz + maksymalna liczba dni), automatyczne** |
| Typ regeneracji | **przeciwprądowa (up-flow), solanka wytwarzana z wody uzdatnionej** |
| Butla ciśnieniowa | **butla 10×54″** |
| Złoże | **36 l Ecomix A lub Ecomix C; podsypka 4 l** |
| Zbiornik solanki | **wys. 90 cm, śr. 36 cm** |
| Przepływ roboczy (dane Ecosoft) | **1,4 m³/h (maks. 1,8 m³/h) dla 36 l złoża** |
| Przepływ wg danych zestawu | **do 1,5 m³/h** |
| Wymiary zestawu | **30 × 45 × 160 cm (szer. × gł. × wys.)** |
| Przyłącza wody | **1″, gwint zewnętrzny BSP (przez by-pass / złączki Clack)** |
| Sól na regenerację | **3,6 kg (100 g na 1 l złoża wg producenta złoża); średnio 3 kg wg danych zestawu** |
| Woda na regenerację | **poniżej 10 l na 1 l złoża – dla 36 l ok. 0,37 m³; ok. 150–200 l wg danych zestawu** |
| Czas regeneracji | **ok. 80–110 min (ok. 1,5 h)** |
| Przepływ płukania wstecznego | **ok. 0,6 m³/h (butla 10″)** |
| Zasilanie | **230 V / 50 Hz, przez zasilacz niskonapięciowy** |

## Wymagania wody zasilającej – złoże Ecomix

Producent złoża podaje maksymalne wartości w wodzie surowej, przy których Ecomix pracuje skutecznie. Przekroczenie któregokolwiek z nich wymaga dodatkowego urządzenia przed stacją (skonsultuj dobór ze sprzedawcą).

| PARAMETR | MAKS. W WODZIE SUROWEJ | UWAGI |
|---|---|---|
| **Twardość** | 750 mg/l $CaCO_3$ (ok. 42 °dH) | Zmiękczanie przez wymianę jonową. |
| **Żelazo** | 15 mg/l | Żelazo dwuwartościowe, organiczne i koloidalne. |
| **Mangan** | 3 mg/l | |
| **Jon amonowy** | 4 mg/l | |
| **ChZT (utlenialność)** | 20 mg $O_2$/l | Ecomix A obniża ChZT o ok. 50 %, Ecomix C – o ok. 80 %. |
| **Temperatura wody** | 4–30 °C | Dane systemów Ecosoft z Ecomix A i C. |
| **Ciśnienie na wejściu** | 2–6 bar | Zalecane 3–4 bar. |
| **Filtr wstępny** | 100 µm | Przy dużej mętności i żelazie > 10 mg/l zalecany filtr ze złożem Filter Ag. |

## Złoże Ecomix – dane producenta

| | |
|---|---|
| Rodzaj | **wieloskładnikowy materiał filtracyjny do zmiękczania i usuwania żelaza, manganu, amonu i związków organicznych z wody studziennej i wodociągowej** |
| Odmiany | **Ecomix A – znosi sezonowe zmiany składu wody; Ecomix C – także przy znacznych zmianach jakości wody surowej** |
| Pojemność jonowymienna | **Ecomix A: 35 g $CaCO_3$/l; Ecomix C: 30 g $CaCO_3$/l (nie koryguje się jej o żelazo i mangan)** |
| Dawka soli | **100 g NaCl na 1 l złoża (dla 36 l: 3,6 kg); przy chlorku potasu 150 g/l (5,4 kg)** |
| Stężenie solanki | **8–10 %** |
| Prędkość przepływu | **w pracy 20–25 m/h; płukanie wsteczne 10–15 m/h; solankowanie 3–5 m/h** |
| Wysokość złoża | **min. 500 mm, zalecana 800 mm; wolna przestrzeń nad złożem min. 40 % objętości butli; butla nie niższa niż 35″** |
| Zużycie wody | **poniżej 10 l na 1 l złoża na regenerację** |
| Żywotność | **ok. 5 lat (Ecomix A i C), zależnie od składu wody** |
| Atesty | **Ecomix A – certyfikat WQA Gold Seal wg NSF/ANSI 44, NSF/ANSI/CAN 61 i 372 (bezpieczeństwo materiałów)** |

## Zawór sterujący Clack WS1 – dane producenta

| | |
|---|---|
| Ciśnienie pracy | **1,4–8,6 bar (20–125 psi)** |
| Temperatura wody | **4–43 °C** |
| Przepływ w pracy (z by-passem i wodomierzem) | **102 l/min (6,1 m³/h) przy spadku ciśnienia 1 bar; Cv = 7,0** |
| Przepływ płukania wstecznego (z by-passem) | **102 l/min (6,1 m³/h) przy spadku 1,7 bar; Cv = 5,4** |
| Napełnianie zbiornika solanki | **1,9 l/min (0,5 gpm) – stały przepływ wyznaczany przez ogranicznik RFC** |
| Wodomierz | **turbina z czujnikiem Halla na wyjściu; dokładność ±5 % od 0,95 l/min** |
| Przewód solankowy / odpływ | **rurka PE 3/8″ / kolanko ¾″ (wąż 5/8″ z nakrętką lub gwint ¾″ NPT)** |
| Przyłącze do butli / rura centralna | **gwint 2½″-8 NPSM / rura 1,050″ (¾″ NPS)** |
| Zasilacz | **wejście 230 V AC, 50 Hz; wyjście niskonapięciowe 500 mA** |
| Pamięć nastaw | **nieulotna EEPROM; zegar podtrzymywany baterią litową CR2032 3 V** |
| Transport i przechowywanie zaworu | **od −25 do +55 °C** |

## Ile wody między regeneracjami

Objętość wody między regeneracjami oblicza się z pojemności złoża i twardości wody surowej: objętość [m³] = objętość złoża [l] × pojemność [g $CaCO_3$/l] ÷ twardość [mg/l $CaCO_3$]. Żelaza i manganu nie uwzględnia się. Dla 36 l złoża pojemność wynosi ok. **1,26 kg $CaCO_3$** (Ecomix A, ok. 71 m³·°dH) lub **1,08 kg $CaCO_3$** (Ecomix C, ok. 61 m³·°dH).

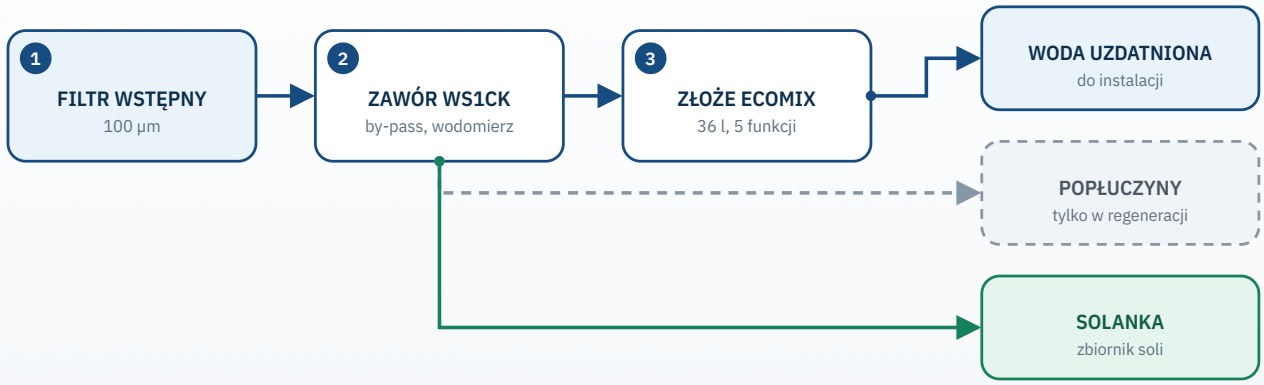
| TWARDOŚĆ WODY SUROWEJ | ECOMIX A | ECOMIX C |
|---|---|---|
| **150 mg/l $CaCO_3$ (8,4 °dH)** | ok. 8,4 m³ | ok. 7,2 m³ |
| **250 mg/l $CaCO_3$ (14 °dH)** | ok. 5 m³ | ok. 4,3 m³ |
| **350 mg/l $CaCO_3$ (19,7 °dH)** | ok. 3,6 m³ | ok. 3,1 m³ |
| **500 mg/l $CaCO_3$ (28,1 °dH)** | ok. 2,5 m³ | ok. 2,2 m³ |
| **750 mg/l $CaCO_3$ (42,1 °dH)** | ok. 1,7 m³ | ok. 1,4 m³ |

Przeliczniki twardości: 1 °dH = 1,78 °f = 17,8 mg/l $CaCO_3$ = 0,178 mmol/l. Sterownik CK przyjmuje twardość w ppm, °fH lub °dH (krok 7CS).

# 4 Budowa i zasada działania

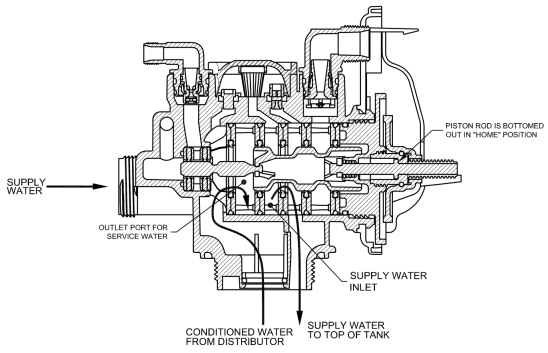
Z czego składa się stacja, jak złoże Ecomix usuwa pięć rodzajów zanieczyszczeń, jak przebiega regeneracja i jak działa zawór Clack WS1 ze sterownikiem CK.

Stacja składa się z **butli ciśnieniowej** ze złożem Ecomix (na podsypce żwirowej), **głowicy Clack WS1CK** z by-passem i wodomierzem, **zbiornika solanki** połączonego z głowicą przewodem solankowym oraz **odpływu popłuczyn** do kanalizacji. W czasie pracy woda płynie przez złoże z góry na dół, a uzdatniona wraca do głowicy rurą centralną.

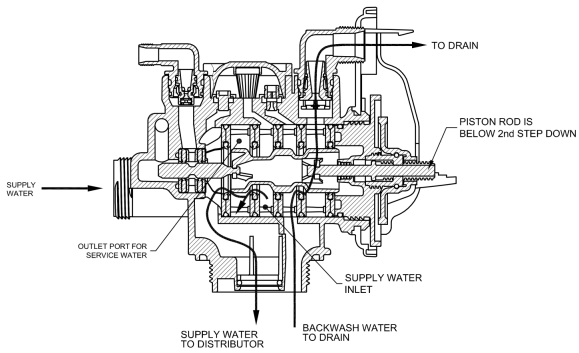



Droga wody: filtr wstępny → zawór → złoże → instalacja; w regeneracji zawór płucze złoże, pobiera solankę i odprowadza popłuczyny.

woda — odpływ — wyjście dodatkowe




Rys. 1. Praca: woda surowa na górę złoża, woda uzdatniona z dystrybutora do wyjścia




Rys. 2. Płukanie wsteczne: woda do dystrybutora i od dołu przez złoże, popłuczyny z góry butli do odpływu

## Jak działa złoże Ecomix

- **Twardość i amon** – żywica kationowymienna wymienia jony wapnia, magnezu i amonowe na jony sodu.
- **Żelazo i mangan** – sorbent FerroSorb wiąże żelazo i mangan (adsorpcja, utlenianie, tworzenie warstwy aktywnej, utlenianie autokatalityczne). Usuwa żelazo dwuwartościowe, trójwartościowe, organiczne i koloidalne.

- **Związki organiczne** – sorbent HumiSorb zatrzymuje związki humusowe i żelazo organiczne, zmniejszając barwę i ChZT; regeneruje się jonami chlorkowymi z solanki.

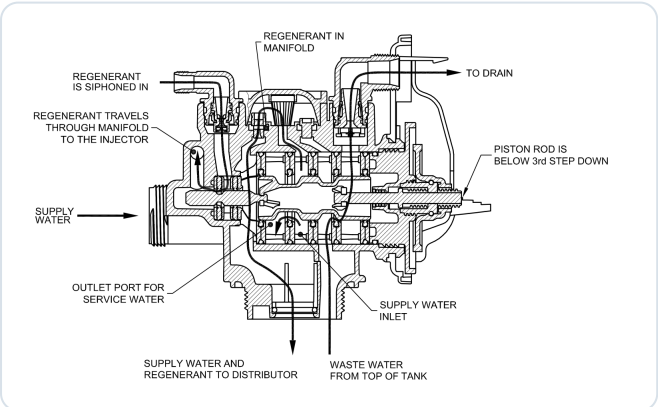
Złoże pracuje najlepiej, gdy woda surowa trafia na nie bezpośrednio – bez napowietrzania czy chlorowania przed stacją. Dzięki temu stacja współpracuje z hydroforem przeponowym lub ocynkowanym bez dodatkowego napowietrzania.

## Regeneracja

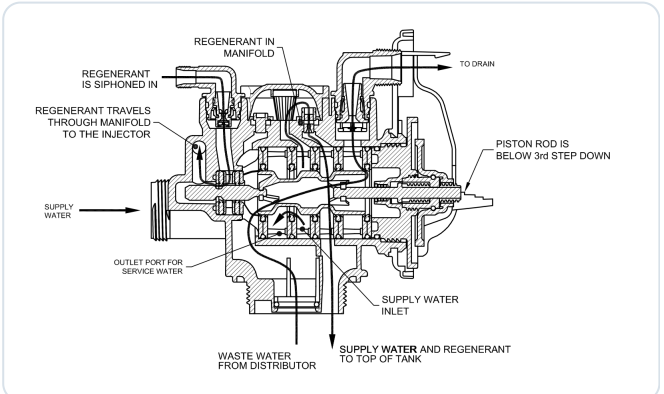
Ecomix regeneruje się tak jak zwykły zmiękczacz – solą – ale ważną rolę odgrywa płukanie wsteczne: osady żelaza i manganu są ścierane z ziaren FerroSorbu w spulchnionym złożu i wynoszone do odpływu. Zbyt słabe płukanie (zły ogranicznik DLFC) albo za mało wolnej przestrzeni nad złożem (złoże zajmuje więcej niż 60 % butli) obniża skuteczność usuwania żelaza.

| ETAP | ZALECENIE PRODUCENTA ZŁOŻA | ELEMENT ZAWORU, KTÓRY GO WYZNACZA |
|---|---|---|
| **1. Płukanie wsteczne (BACKWASH)** | 10–12 min | ogranicznik DLFC w odpływie – dla butli 10″: 032 (3,2 gpm) |
| **2. Solankowanie / wolne płukanie (BRINE)** | 60 min | inżektor – dla butli 10″: E (biały) |
| **3. Drugie płukanie wsteczne (BACKWASH)** | brak lub 1 min | ogranicznik DLFC |
| **4. Płukanie szybkie (RINSE)** | 8–10 min | ogranicznik DLFC |
| **5. Napełnianie zbiornika solanki (FILL)** | 8–10 min – zależnie od dawki soli na kolejną regenerację | ogranicznik RFC (1,9 l/min) |

Sterownik CK pozwala ustawić do 9 etapów w dowolnej kolejności, ostatni musi być END. Kierunek solankowania zależy od wykonania zaworu: przy regeneracji przeciwprądowej (UP BRINE) solanka płynie od dołu złoża, przy współprądowej (DN BRINE) – od góry. Wykonanie zaworu (korpus, tłok, położenie inżektora w otworze UP lub DN) jest ustalone fabrycznie – nie zmieniaj go w miejscu montażu.



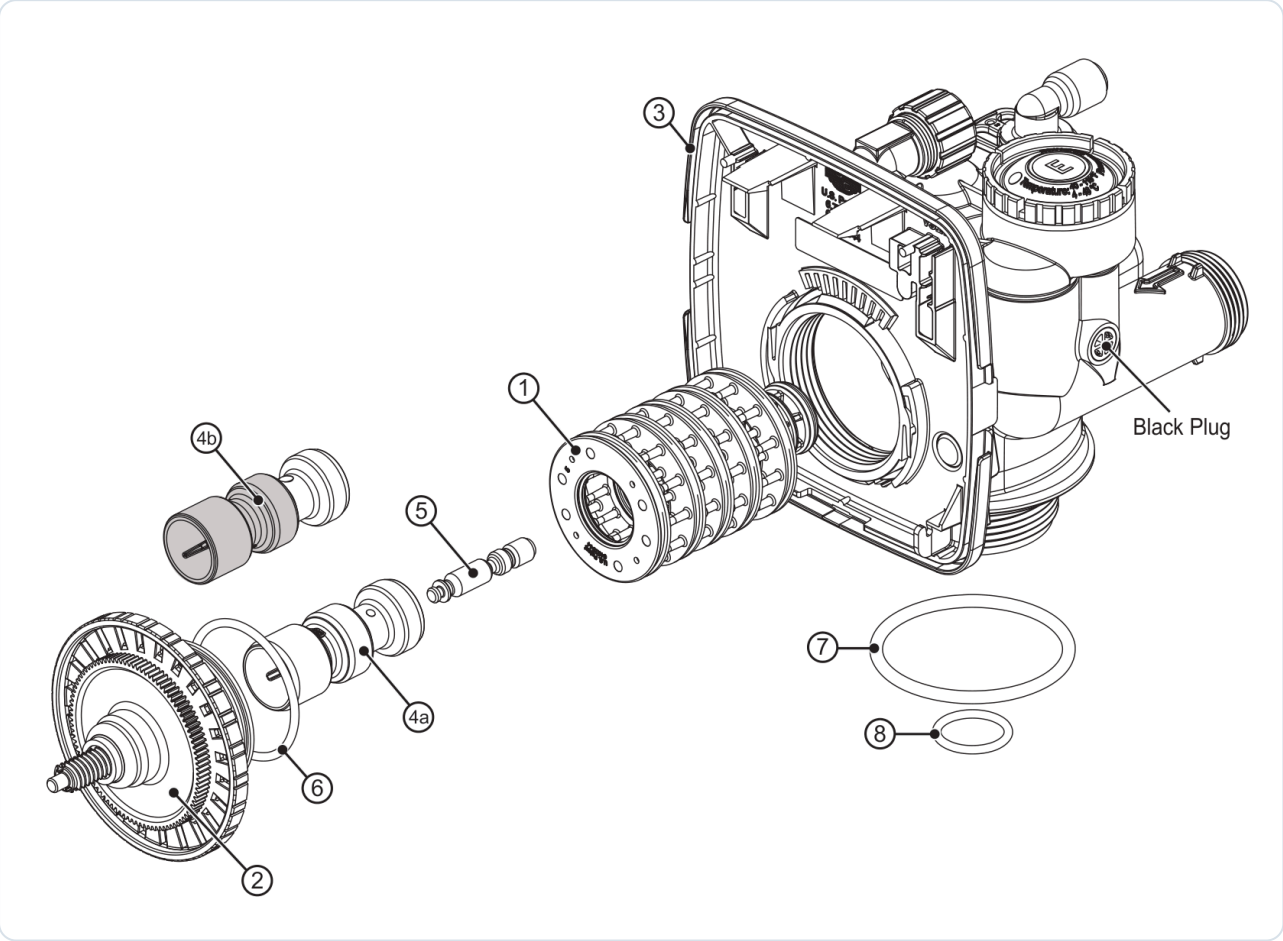

Rys. 3. Solankowanie przeciwprądowe (UP): solanka przez inżektor do dystrybutora, popłuczyny z góry butli




Rys. 4. Solankowanie współprądowe (DN): solanka na górę złoża, popłuczyny z dystrybutora do odpływu

## Zawór Clack WS1

W zaworze pracuje tłok przesuwany śrubą przez silnik prądu stałego. Sterownik liczy impulsy z czujnika optycznego i zatrzymuje tłok w położeniach pracy, płukania wstecznego, solankowania, płukania szybkiego i napełniania. Położenie pracy rozpoznaje po wzroście prądu silnika na ograniczniku – zawór nie ma krzywek ani wyłączników krańcowych.

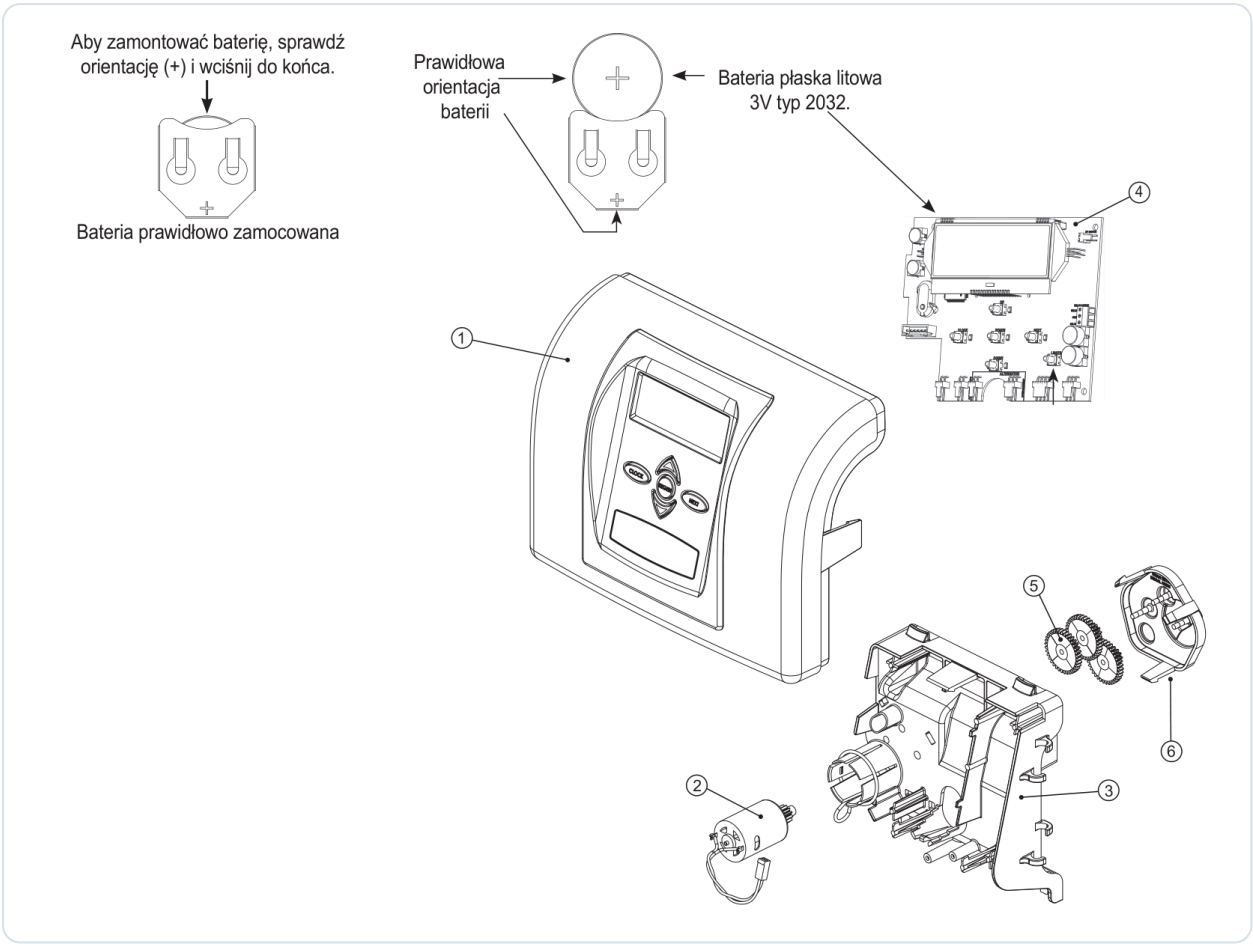



Rys. 5. Zawór WS1: pakiet przekładek, pokrywa napędu, tłoki i O-ringi (rysunek Clack)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Pakiet przekładek z uszczelnieniami (stack) V3005-02 | 2 | Pokrywa napędu z kołem zębatym i trzpieniem (drive cap) V3004 |
| 3 | Płyta tylna napędu | 4a | Tłok główny do regeneracji współprądowej V3011 (oznaczenie DN) |
| 4b | Tłok główny do regeneracji przeciwprądowej V3011-01 (oznaczenie UP) | 5 | Tłok regeneracyjny (solankowy) V3174 |
| 6 | O-ring 228 pokrywy napędu V3135 | 7 | O-ring 337 V3180 |
| 8 | O-ring 215 rury centralnej V3105 | | |

Pod kołpakiem inżektora są dwa otwory: „DN” i „UP”. Inżektor siedzi w otworze odpowiadającym kierunkowi solankowania, w drugim jest zaślepka. Producent złoża Ecomix podaje dla zaworów Clack i butli 10″ inżektor **E (biały, V3010-1E)** oraz ogranicznik odpływu **DLFC 032**.

## Sterownik CK




Rys. 6. Sterownik CK: pokrywa z panelem, płytka, napęd i bateria podtrzymująca zegar (rysunek Clack, opis polski)

| | |
|---|---|
| 1 Pokrywa przednia z panelem i wyświetlaczem V3692-01GD | 2 Silnik napędu V3107-01 |
| 3 Wspornik napędu ze sprężystym zaczepem V3106-01 | 4 Płytka sterownika CK V3757CK-02BOARD (z gniazdem baterii CR2032) |
| 5 Koła zębate redukcyjne 12×36 V3110 (3 szt.) | 6 Osłona kół zębatych V3109 |

| PRZYCISK | FUNKCJA |
|---|---|
| **CLOCK** | Ustawianie zegara; w procedurach – szybkie wyjście z zapisem zmian. |
| **NEXT** | Przełączanie ekranów użytkownika; w procedurach – następny krok. |
| **REGEN** | Krótko: regeneracja o zaprogramowanej godzinie (REGEN TODAY), ponownie – anulowanie; 3 s: regeneracja natychmiastowa; w procedurach – krok wstecz. |
| **▲ / ▼** | Zmiana wartości w procedurach; ▼ na ekranie pozostałej pojemności lub dni – zmniejszenie wartości. |
| **NEXT + ▼ (3 s)** | Procedury OEM: ustawienia złoża (raz), procedura główna (dwa razy). |

| PRZYCISK | FUNKCJA |
|---|---|
| **NEXT + ▲ (3 s)** | Ustawienia instalatora (twardość, dni, godzina regeneracji). |
| **▲ + ▼ (3 s)** | Diagnostyka (raz), historia pracy zaworu (dwa razy). |
| **NEXT + REGEN (3 s)** | Restart elektroniki i ustalenie położenia tłoka (po pracach serwisowych lub błędzie). |
| **▼, NEXT, ▲, CLOCK** | Kolejno – włączenie lub wyłączenie blokady ustawień. |

Nastawy są zapisane w pamięci nieulotnej; bateria CR2032 podtrzymuje tylko zegar. Ekran gaśnie po 5 minutach bezczynności – każde naciśnięcie przycisku podświetla go na kolejne 5 minut.

## Wodomierz i zawór mieszający

Wodomierz turbinowy jest po stronie wyjścia zaworu (patrząc od przodu – po lewej). Liczy zużycie i chwilowy przepływ; nie liczy wody zużytej na regenerację ani pobranej w czasie regeneracji. Zawór mieszający (mixing) na wyjściu pozwala domieszać wodę surową do uzdatnionej – przy wodzie z żelazem i manganem stosuj go ostrożnie, bo domieszka wprowadza do instalacji także żelazo i mangan.

# 5 Przygotowanie do montażu

Badanie wody i limity złoża, wybór miejsca, ciśnienie i wydajność pompy, odpływ, narzędzia i kontrola zestawu.

## Badanie wody

Przed doborem i programowaniem stacji zbadaj wodę surową: twardość ogólną, żelazo, mangan, jon amonowy, utlenialność (ChZT) i pH, a przy wodzie ze studni także parametry mikrobiologiczne. Porównaj wyniki z limitami z rozdziału „Dane techniczne”. Wynik badania możesz przesłać do sklepu – sprzedawca dobierze urządzenie i wstępnie zaprogramuje sterownik przed wysyłką.

**WODA POZA LIMITAMI ZŁOŻA**

Jeżeli żelazo przekracza 15 mg/l, mangan 3 mg/l, amon 4 mg/l, twardość 750 mg/l $CaCO_3$ lub ChZT 20 mg $O_2$/l – sama stacja nie wystarczy. Przy dużej mętności i żelazie powyżej 10 mg/l producent złoża zaleca przed stacją filtr ze złożem Filter Ag.

## Wybór miejsca

- Główne doprowadzenie zimnej wody – za hydroforem lub wodomierzem i filtrem wstępnym, przed podgrzewaczem wody.
- Blisko odpływu do kanalizacji i gniazda 230 V; przewód zasilacza Clack ma ok. 4,6 m.
- Podłoga równa i stabilna – butla musi stać pionowo; zbiornik solanki ustaw tak, aby łatwo dosypywać sól.
- Pomieszczenie suche, chronione przed mrozem i nasłonecznieniem, o temperaturze wody nie wyższej niż 30 °C.
- Ok. 30 cm wolnej przestrzeni wokół zaworu do prac serwisowych, w tym po lewej stronie na wyjęcie wodomierza.

## Ciśnienie i przepływ

Zmierz ciśnienie wody, najlepiej także w nocy i przy wyłączaniu się pompy. Producent złoża zaleca 3–4 bar (dopuszcza 2–6 bar). Przy wyższym ciśnieniu zamontuj reduktor przed stacją. Poniżej ok. 1,7 bar zawór może nie zasysać solanki. Wydajność pompy musi pokryć przepływ płukania wstecznego (ok. 0,6 $m^3$/h) i jednocześnie pobór wody w domu podczas regeneracji.

## Odpływ popłuczyn

- Średnica przewodu odpływowego co najmniej taka jak przyłącze odpływu zaworu (min. ½″).
- Producent złoża zaleca, aby przewód odpływowy nie był dłuższy niż 2,5 m; dłuższy wymaga większej średnicy.
- Clack: przy długości przewodu powyżej 6,1 m lub przepływie płukania powyżej 26,5 l/min zastosuj przewód ¾″.
- Odpływ nie może być wyprowadzony zbyt wysoko – opór utrudnia płukanie i zasysanie solanki.
- Koniec węża wprowadź do kanalizacji z przerwą powietrzną (np. przez syfon do popłuczyn); wąż nie może być zanurzony w ściekach.

## Narzędzia i materiały

- Taśma teflonowa do gwintów (bez past), smar silikonowy do O-ringów.
- Śrubokręty płaskie i szczypce albo plastikowy klucz serwisowy Clack V3193-02.
- Zawory odcinające przed i za stacją, filtr wstępny 100 µm, ewentualnie reduktor ciśnienia i węże elastyczne.
- Wąż odpływowy 5/8″ (lub rura ¾″), przewód solankowy 3/8″, przewód i obejmy do mostka uziemiającego przy rurach metalowych.
- Sól tabletkowana do zmiękczaczy i tester twardości (w zestawie).

## Kontrola zestawu

- [ ] Sprawdź, czy butla, zbiornik solanki i głowica nie są uszkodzone; uszkodzenia transportowe zgłoś przy odbiorze.
- [ ] W kolanku odpływowym musi być ogranicznik przepływu DLFC – bez niego zawór nie może pracować, a złoże nie zostanie właściwie wypłukane.
- [ ] Sprawdź oznaczenie złoża (Ecomix A lub C) i zachowaj dokument dostawy – będzie potrzebny przy programowaniu i serwisie.
- [ ] Jeżeli zestaw był przechowywany w temperaturze ujemnej, odczekaj, aż ogrzeje się do temperatury pokojowej.

# 6 Montaż

Podłączenie stacji krok po kroku: by-pass, wejście i wyjście, odpływ z ogranicznikiem DLFC, przewód solankowy, przelew, zasilanie i szczelność.

Instalację wykonaj zgodnie z przepisami wodno-kanalizacyjnymi i elektrycznymi. Sklep dopuszcza samodzielny montaż bez utraty gwarancji, pod warunkiem prawidłowego wykonania; w razie wątpliwości skorzystaj z pomocy instalatora.

01

### Przygotuj instalację

Zamknij główny zawór wody i spuść wodę z odcinka, na którym montujesz stację. Przed stacją zamontuj filtr wstępny (100 µm).

- Lutowania i klejenia rur wykonaj, zanim podłączysz zawór; złączki z O-ringami zakładaj na wystudzone połączenia.
- Lutowania przy odpływie wykonuj co najmniej 15 cm od złączki odpływowej – ciepło może uszkodzić ogranicznik.
- Nie dopuść, aby klej lub podkład do rur dostały się na O-ringi, by-pass lub zawór.

02

### Ustaw butlę i zbiornik solanki

Postaw butlę pionowo na równym podłożu, obok zbiornik solanki. Zostaw dostęp do zaworu (ok. 30 cm) i do pokrywy zbiornika soli.

03

### Zamontuj by-pass

Nasuń na króćce zaworu kolejno nakrętkę, pierścień dzielony i O-ring, a potem dokręć nakrętki by-passu ręką. Pierścień dzielony pozwala na ok. 2° niewspółosiowości.

> Nie używaj klucza do rur. Jeżeli połączenie cieknie, dokręcanie nie pomoże – odkręć nakrętkę i sprawdź ułożenie O-ringu.

04

### Podłącz wejście i wyjście

Wodę surową doprowadź do wejścia, a uzdatnioną odprowadź z wyjścia – kierunek wskazują strzałki na korpusie. Wyjście z wodomierzem jest po lewej stronie. Gwinty złączek uszczelnij taśmą teflonową.

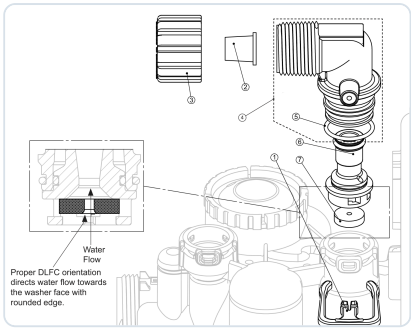
- Najpierw połącz złączkę z instalacją, potem nakręć ją na by-pass.
- Rury podeprzyj tak, aby zawór i by-pass nie przenosiły ich ciężaru.
- Krany do podlewania ogrodu możesz zasilić wodą surową sprzed stacji – zmniejszy to zużycie soli.

05

### Podłącz odpływ popłuczyn

Sprawdź, czy w kolanku ¾″ jest ogranicznik DLFC (dla butli 10″ producent złoża podaje 032). Na wąż 5/8″ nasuń nakrętkę, włóż tulejkę i dokręć nakrętkę na kolanku; przy sztywnej rurze użyj gwintu ¾″ NPT z taśmą teflonową.

- Poprowadź wąż do kanalizacji możliwie krótko (zalecane do 2,5 m), bez zagięć, z przerwą powietrzną; zamocuj koniec, aby nie wysunął się przy płukaniu.
- Przy długości ponad 6,1 m lub przepływie płukania ponad 26,5 l/min – przewód ¾″.

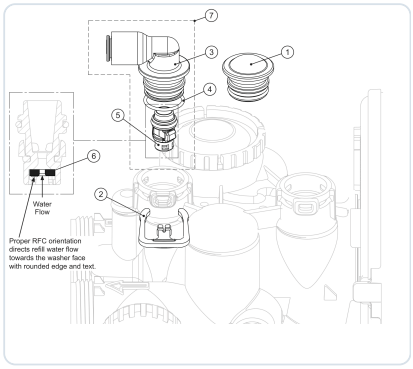



06

### Podłącz przewód solankowy

Obróć kolanko solankowe w stronę zbiornika. Włóż plastikową tulejkę w rurkę 3/8″, wsuń rurkę w nakrętkę i mocno dokręć. Drugi koniec podłącz do studzienki w zbiorniku solanki.

- Na gwincie nakrętki nie stosuj taśmy ani uszczelniaczy.
- Nieszczelny przewód solankowy zasysa powietrze – złoże nie zostanie zregenerowane.




07

### Podłącz przelew zbiornika solanki

Jeżeli zbiornik ma króciec przelewowy, podłącz do niego osobny wąż ze spadkiem do kanalizacji poniżej króćca. Nie łącz przelewu z wężem odpływowym zaworu.

08

### Podłącz zasilanie i uziemienie

Przy rurach metalowych zamontuj mostek uziemiający łączący wejście i wyjście. Zasilacz włóż do gniazda 230 V, które nie jest sterowane wyłącznikiem.

> Po włączeniu na wyświetlaczu migają wszystkie napisy, potem wersja oprogramowania, a zawór ustawia się w położeniu pracy.

09

### Sprawdź szczelność

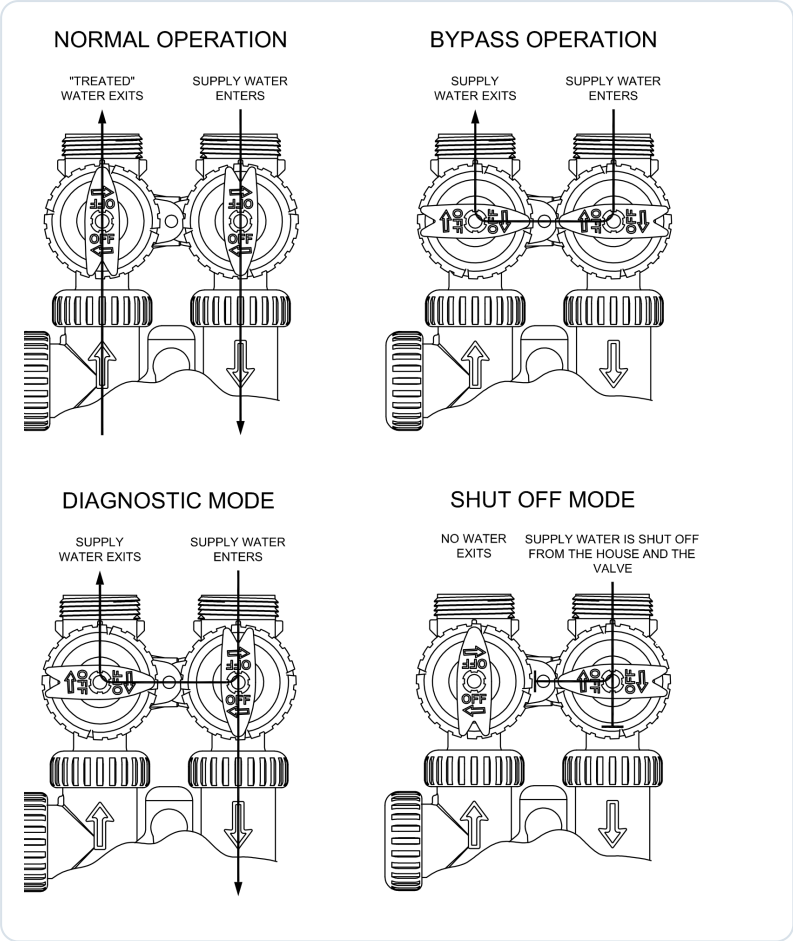
Powoli napełnij stację wodą zgodnie z rozdziałem „Pierwsze uruchomienie” i obejrzyj połączenia: by-pass, złączki, odpływ, kolanko solankowe i kołpaki zaworu.

**USZCZELNIENIA**

Na gwintach nie stosuj pasty. Taśmę teflonową nakładaj tylko na gwinty wejścia, wyjścia i odpływu. O-ringi smaruj wyłącznie smarem silikonowym.

## By-pass Clack – położenia pokrętеł

By-pass ma dwa niezależne zawory obrotowe z pokrętłami w kształcie strzałek. Strzałki pokazują kierunek przepływu, a pokrętła pozwalają ustawić cztery położenia.




Rys. 7. By-pass Clack: praca (Normal Operation), obejście (Bypass), położenie diagnostyczne (Diagnostic) i odcięcie (Shut Off)

| POŁOŻENIE | USTAWIENIE POKRĘTEŁ | SKUTEK |
|---|---|---|
| **Praca** | Oba pokrętła wskazują kierunek strzałek na korpusie zaworu. | Woda płynie przez stację; w czasie regeneracji zawór sam odcina złoże. |
| **Obejście (by-pass)** | Oba pokrętła skierowane do środka by-passu. | Stacja odcięta od ciśnienia instalacji; do domu płynie woda surowa. |
| **Diagnostyczne** | Wejście zgodnie z kierunkiem przepływu, wyjście do środka. | Zawór jest pod ciśnieniem, ale woda z niego nie wypływa do instalacji – dom dostaje wodę surową. |
| **Odcięcie** | Wejście do środka, wyjście zgodnie z kierunkiem przepływu. | Woda do domu jest odcięta; jeśli mimo to płynie z kranów, w instalacji jest inne obejście. |

# 7 Pierwsze uruchomienie

Sól i solanka, powolne napełnienie, zegar i nastawy, obowiązkowa pierwsza regeneracja złoża, płukanie instalacji i kontrola wody.

Złoże Ecomix **trzeba zregenerować po montażu** – pierwsza regeneracja oczyszcza je z drobin i układa warstwy. Jeżeli sterownik zaprogramował sprzedawca, nastawy są już w pamięci – sprawdź je tylko w krokach poniżej.

01

### Napełnij zbiornik solanki

Wsyp sól tabletkowaną do zbiornika solanki – do ok. ½–⅔ jego wysokości – i wlej tyle wody, aby przykryła dolną warstwę soli. Odczekaj co najmniej 2 godziny, aż powstanie solanka.

02

### Przepłucz instalację

Ustaw by-pass w położeniu obejścia. Otwórz główny zawór i odkręć pobliski kran zimnej wody – płucz, aż woda będzie czysta (bez opiłków i resztek po lutowaniu). Zakręć kran.

03

### Napełnij butlę powoli

Powoli ustaw by-pass w położeniu pracy (najpierw pokrętło wejściowe, potem wyjściowe) – woda wypełnia butlę. Gdy przepływ ustanie, sprawdź szczelność.

> Położenie diagnostyczne (wejście otwarte, wyjście zamknięte) pozwala sprawdzić szczelność zaworu pod ciśnieniem bez wypuszczania wody do instalacji.

04

### Włącz zasilanie i ustaw zegar

Włóż zasilacz do gniazdka. Naciśnij CLOCK, ustaw ▲ / ▼ godzinę, NEXT, ustaw minuty i zatwierdź NEXT.

05

### Sprawdź nastawy

Przytrzymaj NEXT + ▲ przez 3 s i sprawdź: język, twardość wody surowej (3I), twardość wody uzdatnionej (4I), maksymalną liczbę dni między regeneracjami (5I) oraz godzinę regeneracji (6I–7I). Przy wodzie z żelazem nie ustawiaj długich odstępów między regeneracjami (Ecosoft zaleca 10 dni, przy słabej wodzie 7).

06

### Uruchom pierwszą regenerację

Przytrzymaj REGEN przez 3 s – rozpocznie się regeneracja natychmiastowa. Pierwsze płukanie wsteczne usuwa z butli powietrze i drobiny złoża; wyświetlacz pokazuje na zmianę nazwę etapu z czasem do jego końca i czas do końca regeneracji.

- W czasie płukania sprawdź, czy z odpływu płynie równy strumień i nie wypływają ziarna złoża.
- W czasie solankowania poziom wody w zbiorniku solanki powinien opadać.
- Po zakończeniu zawór sam wraca do pracy i napełnia zbiornik wodą na kolejną regenerację.

07

### Przepłucz instalację wodą uzdatnioną

Odkręć kolejno krany zimnej wody i spuść wodę z instalacji, aż popłynie woda uzdatniona. Podgrzewacz ciepłej wody przepłucz kilkakrotnie – zawiera wodę sprzed montażu.

08

### Sprawdź jakość wody

Testerem sprawdź twardość wody za stacją. Po kilku dniach pracy zleć badanie żelaza i manganu w wodzie uzdatnionej, aby potwierdzić dobór nastaw.

09

### Ustaw twardość resztkową (opcjonalnie)

Jeżeli chcesz zostawić w wodzie część twardości, odkręć kran wody uzdatnionej i stopniowo otwieraj zawór mieszający. Pamiętaj, że domieszka wody surowej wprowadza też żelazo i mangan. Wynik wpisz w kroku 4I.

10

### Zapisz nastawy

Wpisz do karty serwisowej datę uruchomienia, rodzaj złoża (A lub C), twardość wody, pojemność (7S), dawkę soli (6S), liczbę dni (5I) i godzinę regeneracji.

**HIGIENA I SERWIS**

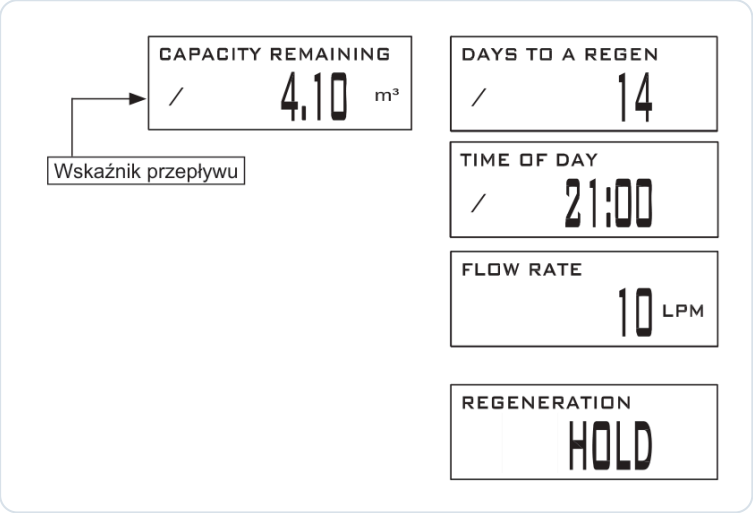
Montaż i uruchomienie wykonuj czystymi rękami i narzędziami. Zalecany jest coroczny przegląd stacji przez wykwalifikowany serwis wraz z badaniem wody uzdatnionej.

# 8 Obsługa i programowanie

Ekrany, regeneracja automatyczna i ręczna, zegar, nastawy instalatora i OEM z wartościami dla złoża Ecomix, diagnostyka, historia i funkcje dodatkowe.

## Normalna praca – ekrany użytkownika

W czasie pracy przyciskiem NEXT przełączasz ekrany. Gdy przez stację płynie woda, na ekranie widać dodatkowy wskaźnik przepływu.

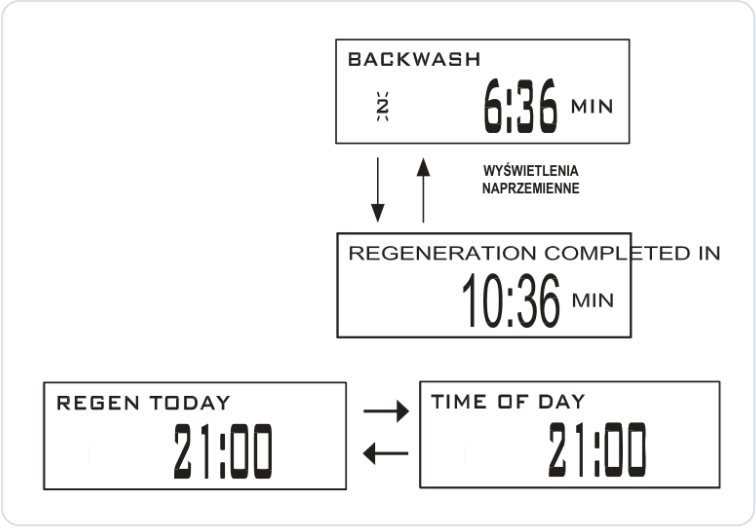



Rys. 8. Ekrany użytkownika: pozostała pojemność, dni do regeneracji, godzina, przepływ, wstrzymanie regeneracji

| | |
|---|---|
| TIME OF DAY | **Aktualna godzina.** |
| CAPACITY REMAINING | **Ile m³ wody stacja uzdatni do regeneracji. ▼ zmniejsza wartość co 0,01 m³.** |
| DAYS TO A REGEN | **Ile dni zostało do regeneracji wymuszonej liczbą dni. ▼ jednorazowo zmniejsza wartość o 1 dzień.** |
| FLOW RATE | **Aktualny przepływ przez zawór w l/min.** |
| Dane kontaktowe | **Nazwa i telefon serwisu, jeśli zostały wprowadzone.** |
| REGEN TODAY | **Miga, gdy regeneracja jest zaplanowana na najbliższą godzinę regeneracji.** |

## Regeneracja automatyczna

Regenerację ustawia się na porę małego zużycia wody, zwykle w nocy (fabrycznie 2:00). Jeżeli w czasie regeneracji odkręcisz kran, popłynie woda nieuzdatniona (z żelazem i manganem). Ekran pokazuje bieżący etap z czasem do jego końca i czas do końca regeneracji; potem zawór sam wraca do pracy.




Rys. 9. Ekrany w czasie regeneracji (etap i czas do końca) oraz zapowiedź regeneracji REGEN TODAY

## Regeneracja ręczna

- **O zaprogramowanej godzinie** – naciśnij krótko REGEN. Zacznie migać REGEN TODAY. Ponowne naciśnięcie REGEN anuluje zlecenie.
- **Natychmiast** – przytrzymaj REGEN przez 3 s. Tej regeneracji nie można anulować.
- **Podwójnie w ciągu doby** – naciśnij REGEN raz (miga REGEN TODAY), a potem przytrzymaj REGEN 3 s: regeneracja od razu i drugi raz o zaprogramowanej godzinie.
- Jeżeli w zbiorniku zabrakło soli, po jej wsypaniu odczekaj co najmniej 2 godziny przed regeneracją.

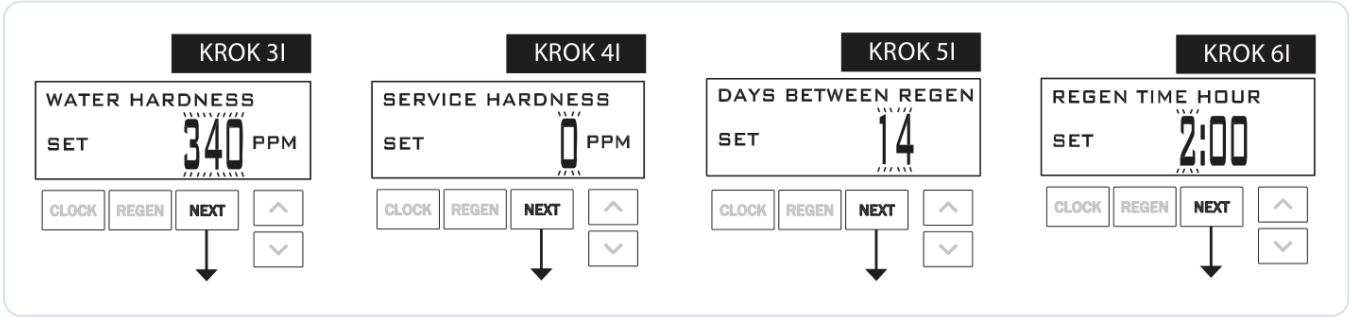
Regenerację ręczną zleć przed okresem większego zużycia wody, po dłuższym postoju, po uzupełnieniu soli przy pustym zbiorniku i gdy w wodzie pojawi się żelazo.

## Ustawianie zegara (1U–3U)

Zegar ustawiasz po zmianie czasu i po długim braku zasilania, gdy godzina miga. Naciśnij CLOCK, ustaw ▲ / ▼ godzinę, naciśnij NEXT, ustaw minuty i zatwierdź NEXT.

## Ustawienia instalatora (1I–7I)

Przytrzymaj NEXT i ▲ przez 3 s. NEXT przechodzi dalej, REGEN cofa (na pierwszym ekranie – wyjście).




Rys. 10. Ekrany ustawień instalatora: twardość wody surowej (3I), twardość wody uzdatnionej (4I), maks. liczba dni (5I), godzina regeneracji (6I)

| KROK | USTAWIENIE | ZAKRES I UWAGI |
|---|---|---|
| **2I** | Język wyświetlacza | Wybór języka komunikatów. |
| **3I** | WATER HARDNESS – twardość wody surowej | ppm 1–2500, °fH 1–250, °dH 1–150. Wpisz twardość z badania wody. |
| **4I** | SERVICE HARDNESS – twardość wody uzdatnionej | Zawsze mniejsza niż w 3I; przy zamkniętym mixingu – 0. |
| **5I** | DAYS BETWEEN REGEN – liczba dni | 1–28 dni lub OFF. Ecosoft zaleca 10 dni, a przy wodzie złej jakości 7 dni. |
| **6I–7I** | REGEN TIME – godzina i minuty regeneracji | Fabrycznie 2:00. Nie pojawia się przy IMMEDIATE REGEN. |

## Jak sterownik decyduje o regeneracji

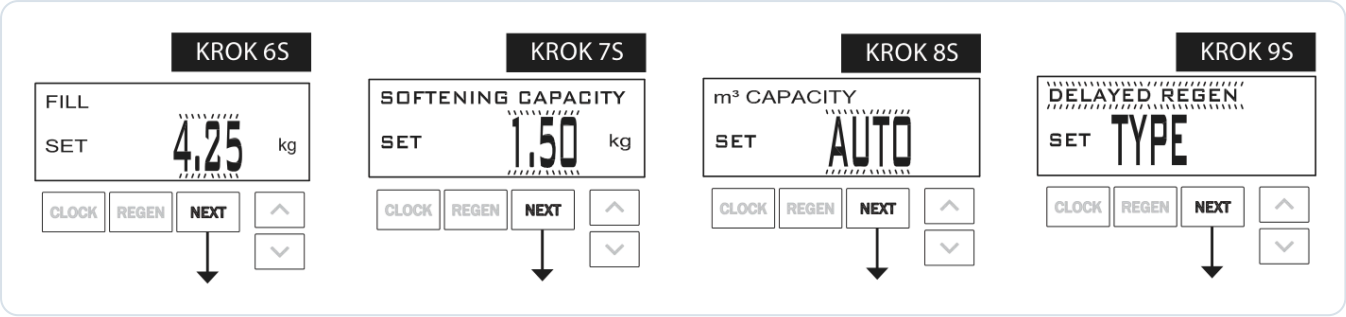
Przy pojemności AUTO sterownik szacuje objętość rezerwową osobno dla każdego dnia tygodnia na podstawie zużycia z ostatnich tygodni. Jeżeli pozostała pojemność spadnie poniżej rezerwy, regeneracja odbędzie się o najbliższej zaprogramowanej godzinie. Niezależnie od zużycia regeneracja nastąpi po upływie liczby dni z kroku 5I.

| POJEMNOŚĆ (8S) | TYP REGENERACJI (9S) | LICZBA DNI (5I) | DZIAŁANIE |
|---|---|---|---|
| **AUTO** | DELAYED | liczba | O ustalonej godzinie – gdy pojemność spadnie poniżej rezerwy albo po upływie liczby dni (ustawienie typowe). |
| **AUTO** | DELAYED | OFF | Tylko według zużycia wody; przy wodzie z żelazem niezalecane. |
| **liczba** | DELAYED | liczba | O ustalonej godzinie po wyczerpaniu pojemności lub po upływie liczby dni. |
| **OFF** | DELAYED | liczba | Regeneracja czasowa – co zadaną liczbę dni. |
| **AUTO lub liczba** | IMMEDIATE | OFF | Natychmiast po wyczerpaniu pojemności; bez godziny regeneracji. |
| **AUTO lub liczba** | BOTH | OFF lub liczba | O ustalonej godzinie albo po 10 min bez przepływu, gdy pojemność się wyczerpie. |

Ustawienia pojemności (8S) i liczby dni (5I) nie mogą być jednocześnie wyłączone.

## Programowanie stacji – procedury OEM

Procedury OEM ustawia sprzedawca lub serwis. Nie zmieniaj ich bez potrzeby – zła sekwencja, za krótkie płukanie wsteczne lub za mała dawka soli powodują żelazo i twardość w wodzie albo nadmierne zużycie soli. Jeśli ekran nie zmienia się po wciśnięciu kombinacji przycisków, włączona jest blokada.




Rys. 11. Ekrany ustawień OEM: dawka soli (6S), pojemność (7S), sposób liczenia pojemności (8S), typ regeneracji (9S)

| KROK | USTAWIENIE | WARTOŚĆ DLA 36 L ECOMIX |
|---|---|---|
| **1CS** | Wejście: NEXT + ▼ 3 s, dwukrotnie | Procedura główna – sekwencja regeneracji. |
| **2CS** | Rozmiar zaworu | 1.0 (zawór 1″). |
| **4CS / 5CS** | Tryby z dodatkowym zaworem MAV/NHBP | OFF – nie dotyczy pojedynczej stacji. |
| **6CS** | Reakcja na sygnał DP | OFF, chyba że podłączono sygnał zewnętrzny. |
| **7CS** | Jednostka twardości | PPM, FH lub dH – zgodnie z wynikiem badania wody. |
| **8CS i dalsze** | Etapy regeneracji (do 9), ostatni END | BACKWASH → BRINE (UP lub DN – zgodnie z wykonaniem zaworu) → BACKWASH → RINSE → FILL → END. |
| **1S** | Wejście: NEXT + ▼ 3 s, jednokrotnie | Ustawienia złoża. |
| **2S** | Rodzaj urządzenia | SOFTENING (złoże regenerowane solanką). |
| **3S...** | Czasy etapów | Backwash 10–12 min; Brine 60 min; drugi Backwash 1 min; Rinse 8–10 min (zakresy sterownika: Backwash i Rinse 1–120 min, Brine 1–180 min). |
| **6S (Fill)** | Dawka soli | 3,6 kg (100 g/l); zakres sterownika 0,05–100 kg. |
| **7S** | Pojemność | Ecomix A: 1,26 kg $CaCO_3$ (ok. 71 m³·°dH); Ecomix C: 1,08 kg $CaCO_3$ (ok. 61 m³·°dH). |
| **8S** | Sposób liczenia pojemności | AUTO (z rezerwą), liczba m³ albo OFF. |
| **9S** | Typ regeneracji | DELAYED REGEN (zalecane – regeneracja w nocy), IMMEDIATE REGEN lub BOTH. |
| **10S–15S** | Przekaźniki 1 i 2 | REGEN TIME, VOLUME, REGEN VOLUME, (2: ERROR MONITOR) lub OFF. |
| **16S** | Alarm serwisowy | Po czasie, objętości, obu (BOTH) lub OFF – przydatny jako przypomnienie o przeglądzie. |

Jednostka pojemności w kroku 7S zależy od jednostki twardości z kroku 7CS: przy ppm wpisuje się kilogramy $CaCO_3$, przy °dH lub °fH – $m^3$ pomnożone przez stopnie twardości. Przy sekwencji z napełnianiem na początku pojawia się dodatkowo wybór NORMAL FILL / PROPORTIONAL FILL.

**NIE ZMIENIAJ WYKONANIA ZAWORU**

Kierunek solankowania wynika z korpusu, tłoka głównego (UP lub DN), tłoka regeneracyjnego i położenia inżektora. Clack nie zaleca przerabiania zaworu w miejscu montażu – niedopasowanie korpusu i tłoka powoduje przepływ nieuzdatnionej wody w czasie pracy.

## Funkcje dodatkowe sterownika

| | |
|---|---|
| Blokada ustawień | **▼, NEXT, ▲, CLOCK naciśnięte kolejno włączają lub wyłączają blokadę – poza twardością, liczbą dni, godziną regeneracji i zegarem.** |
| Wyjście z procedur | **CLOCK – wyjście z zapisem zmian; po 5 minutach bez naciśnięcia przycisku sterownik też wraca do pracy i zapamiętuje zmiany.** |
| Podświetlenie | **Ekran gaśnie po 5 min bezczynności; przytrzymanie przez ok. 5 s przycisku podświetlenia na płytce wyłącza wygaszanie.** |
| Dane kontaktowe serwisu | **W procedurze głównej, na ekranie END, naciśnij CLOCK i ▲ – można wpisać nazwę i telefon serwisu.** |
| Ustawienia fabryczne | **NEXT + ▼ 3 s, a po zmianie ekranu ▲ + ▼ 3 s – kasuje WSZYSTKIE nastawy. Używaj tylko przy przenoszeniu zaworu do innego urządzenia.** |

## Diagnostyka (1D–8D) i historia (1VH–6VH)

Diagnostyka: przytrzymaj ▲ i ▼ przez 3 s (NEXT – następny ekran, REGEN – poprzedni). Historia: ta sama kombinacja dwukrotnie.

| KROK | CO POKAZUJE |
|---|---|
| **2D** | Liczba dni od ostatniej regeneracji. |
| **3D** | Objętość wody ($m^3$) od ostatniej regeneracji. |
| **4D** | Zużycie objętości rezerwowej w ostatnich 7 dniach (przy AUTO). |
| **5D** | Zużycie wody w ostatnich 63 dniach; „R” – dzień z regeneracją. |
| **7D** | Maksymalny przepływ (l/min) w każdym z ostatnich 7 dni. |
| **2VH** | Wersja oprogramowania. |

| KROK | CO POKAZUJE |
|---|---|
| **3VH / 4VH / 5VH** | Dni od uruchomienia / liczba regeneracji / objętość wody od uruchomienia. |
| **6VH** | Ostatnich 10 błędów sterownika z położeniem napędu (▲ / ▼ przełączają). |

Krok 7D pomaga sprawdzić, czy chwilowy pobór nie przekracza przepływu roboczego złoża (1,4 m³/h (maks. 1,8 m³/h)) – przy częstym przekraczaniu w wodzie mogą pojawiać się żelazo i mangan.

## Zanik zasilania

Bez zasilania sterownik podtrzymuje zegar z baterii; pozostałe nastawy są w pamięci trwałej. Po długiej przerwie godzina miga – ustaw zegar i wymień baterię. Jeśli zasilanie zanikło w czasie regeneracji, po jego powrocie sterownik dokończy regenerację.

## Codzienne użytkowanie

- Regularnie sprawdzaj poziom soli – sól powinna być zawsze powyżej poziomu wody w zbiorniku.
- Okresowo sprawdzaj testerem twardość wody za stacją, a raz w roku zleć badanie żelaza i manganu w wodzie uzdatnionej.
- Do prac przy instalacji ustaw by-pass w położeniu obejścia – dom ma wtedy wodę surową.
- Nie wyłączaj zasilania stacji na noc – regeneracja odbywa się zwykle o 2:00.

# 9 Konserwacja i serwis

Harmonogram, sól, kontrola wody, czyszczenie inżektora, DLFC, RFC, wodomierza i by-passu, serwis tłoków, wymiana złoża, dezynfekcja i przerwy.

Stacja nie ma wkładów do okresowej wymiany – złoże odnawia się w regeneracji. Regularnie uzupełniaj sól, kontroluj jakość wody, wymieniaj wkład filtra wstępnego i raz w roku zleć przegląd.

| KIEDY | CZYNNOŚĆ | SZCZEGÓŁY |
|---|---|---|
| **Regularnie** | Kontrola soli | Sól powyżej poziomu wody; sprawdź, czy nie powstał most solny. |
| **Okresowo** | Twardość wody | Test kropelkowy za stacją; przy zmianie twardości surowej popraw krok 3I. |
| **Według instrukcji filtra** | Filtr wstępny | Wymiana wkładu; zabrudzony wkład obniża ciśnienie i przepływ płukania. |
| **Raz w roku** | Badanie wody uzdatnionej | Żelazo, mangan, twardość, amon – kontrola skuteczności złoża. |
| **Raz w roku** | Przegląd serwisowy | Sitko i inżektor, ograniczniki DLFC i RFC, turbina wodomierza, szczelność, nastawy. |
| **Po ok. 5 latach** | Ocena złoża | Orientacyjna żywotność Ecomix A i C; przy spadku skuteczności – wymiana złoża. |

## Rozhermetyzowanie zaworu

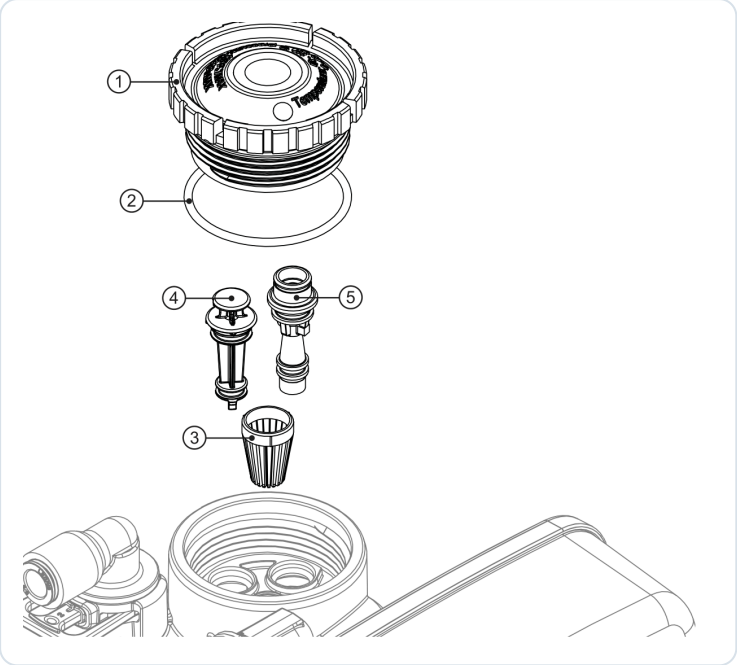
Przed każdą pracą przy zaworze, by-passie lub wodomierzu usuń ciśnienie z urządzenia:

1. Odłącz zasilacz od gniazdka.
2. Przy by-passie w położeniu pracy zamknij główny zawór wody przed stacją.
3. Odkręć kran zimnej wody za stacją i poczekaj, aż woda przestanie płynąć.
4. Ustaw by-pass w położeniu obejścia. Możesz ponownie otworzyć zawór główny – dom dostanie wodę surową.

## Sól i zbiornik solanki

- Stosuj sól tabletkowaną do zmiękczaczy (chlorek sodu). Nie stosuj środków do czyszczenia żywic ani dodatków do regeneracji – obniżają skuteczność Ecomix.
- Utrzymuj poziom soli powyżej poziomu wody w zbiorniku.
- Jeśli sól się zbryliła (most solny), rozbij skorupę i sprawdź poziom wody w zbiorniku.
- Po wsypaniu soli do pustego zbiornika odczekaj co najmniej 2 godziny przed regeneracją.
- Raz na jakiś czas usuń ze zbiornika osad i nierozpuszczalne zanieczyszczenia soli.

## Czyszczenie sitka i inżektora




Rys. 12. Kołpak inżektora, sitko, zaślepka i inżektor w gniazdach UP/DN zaworu (rysunek Clack)

1. Kołpak inżektora V3176
2. O-ring 135 V3152
3. Sitko inżektora V3177-01
4. Zaślepka V3010-1Z
5. Inżektor V3010-1_ (dla butli 10″ wg Ecosoft: V3010-1E)

### 01 Rozhermetyzuj zawór

Postępuj jak w punkcie „Rozhermetyzowanie zaworu”.

### 02 Zdejmij kołpak

Odkręć kołpak inżektora ręką (w razie potrzeby kluczem serwisowym). Wyjmij sitko i wypłucz je.

### 03 Wyjmij inżektor i zaślepkę

Podważ je małym śrubokrętem. Dyszę i gardziel oczyść w occie lub roztworze wodorosiarczynu sodu, otwory przedmuchaj powietrzem.

- Nie używaj ostrych przedmiotów – porysowanie otworów zmienia parametry inżektora.
- Cieknącą zaślepkę wymień w całości.

### 04 Zamontuj z powrotem

Inżektor i zaślepkę włóż do tych samych otworów, z których je wyjęto – nie zamieniaj UP i DN. Załóż sitko i dokręć kołpak ręką.

## Ogranicznik przepływu odpływu (DLFC)

Ogranicznik DLFC wyznacza przepływ płukania wstecznego – dla złoża Ecomix ma to bezpośredni wpływ na usuwanie żelaza. Dla butli 10″ producent złoża podaje DLFC 032 (3,2 gpm, ok. 12,1 l/min).

01 **Wyjmij kolanko**

Wyciągnij zatyczkę blokującą, wysuń kolanko odpływowe i włóż zatyczkę z powrotem, aby jej nie zgubić.

02 **Wyjmij ogranicznik**

Biały uchwyt wyjmij, obracając i ciągnąc. Podkładkę podważ małym śrubokrętem przez boczne szczeliny.

03 **Oczyść**

Podkładkę i uchwyt oczyść w roztworze wodorosiarczynu sodu lub occie albo wymień. Nie używaj szczotki drucianej.

04 **Złóż**

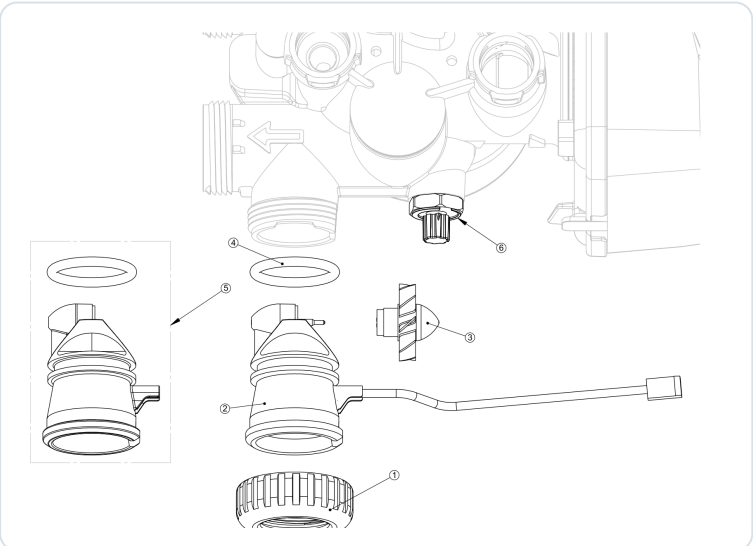
Podkładkę włóż tak, aby numer i zaokrąglona krawędź otworu były widoczne. Uchwyt wciśnij mocno.

> Liczba na podkładce to przepływ w gpm × 10, np. 032 = 3,2 gpm.

## Ogranicznik napełniania zbiornika solanki (RFC)

Wyciągnij zatyczkę kolanka solankowego i wyjmij kolanko ciągnąc do góry. Biały uchwyt wykręć, podkładkę podważ przez boczne szczeliny. Oczyść w occie lub roztworze wodorosiarczynu sodu albo wymień. Podkładkę osadź zaokrągloną stroną i napisem w kierunku przepływu, wciśnij uchwyt i kolanko, załóż zatyczkę.

## Wodomierz i zawór mieszający



Rys. 13. Wodomierz, zaślepka wodomierza i zawór mieszający (rysunek Clack)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Nakrętka 1″ V3151 | 2 | Wodomierz V3003 |
| 3 | Turbina V3118-01 | 4 | O-ring 215 V3105 |
| 5 | Zaślepka wodomierza V3003-01 | 6 | Zawór mieszający V3013 |

**01** **Wyjmij wodomierz**

Przy rozhermetyzowanym zaworze odkręć nakrętkę wodomierza po lewej stronie, podważ wodomierz w szczelinie i wysuń go; przewodu nie trzeba odłączać.

**02** **Oczyść turbinę**

Zsuń turbinę z osi i oczyść ją szmatką lub w occie. Osady żelaza i manganu na turbinie zaburzają liczenie wody. Nie zanurzaj elektroniki i nie smaruj osi.

**03** **Złóż**

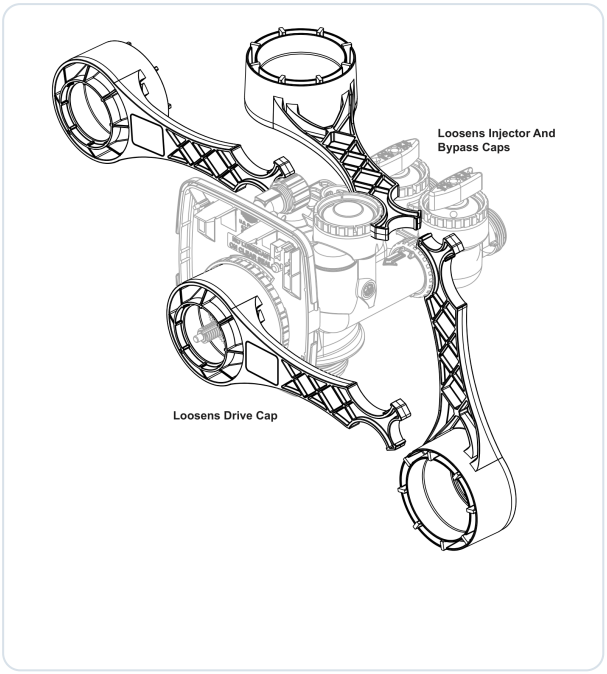
Zużytą turbinę wymień. Wciśnij turbinę na oś, włóż wodomierz i dokręć nakrętkę ręką.

Zawór mieszający wykręć i oczyść w occie lub roztworze wodorosiarczynu sodu. Przed wkręceniem obróć pokrętło w prawo do położenia otwartego – inaczej zawór może się uszkodzić.

## By-pass

Przy rozhermetyzowanym zaworze obróć kilka razy pokrętła do środka i z powrotem, aby sprawdzić, czy rotory obracają się swobodnie. Zużyte O-ringi (pod kołpakiem, na trzpieniu, uszczelnienie rotora) wymień. Przy montażu ustaw pokrętła zgodnie ze strzałkami na korpusie.

## Tłoki i pakiet uszczelnień (serwis)




Rys. 14. Klucz serwisowy Clack V3193-02: odkręcanie kołpaków inżektora i by-passu oraz pokrywy napędu

01

### Zdejmij napęd

Odłącz zasilacz, zdejmij pokrywę, wyjmij wtyki zasilania i wodomierza z płytki. Unieś dwa zaczepy u góry płyty tylnej i wyjmij wspornik napędu.

02

### Odkręć pokrywę napędu

Kluczem serwisowym lub śrubokrętem płaskim obróć pokrywę napędu w lewo, potem odkręć ją ręką i wyciągnij prosto.

03

### Wyjmij i oczyść tłoki

Tłok regeneracyjny odepnij z boku, tłok główny – przy wysuniętym trzpieniu. Osady żelaza usuń w occie lub roztworze wodorosiarczynu sodu albo wymień tłok.

04

### Sprawdź pakiet przekładek

Wyjmij go palcami i obejrzyj uszczelnienia; zużyty wymień w całości. Wciśnij go tak, aby na zewnątrz zostały co najmniej 4 zwoje gwintu.

05

### Złóż zawór

Wkręć pokrywę z tłokami ręką i dokręć, aż czarny O-ring pakietu przestanie być widoczny przez otwór odpływu. Nie przesadzaj z siłą.

06

### Załóż napęd i zresetuj

Osadź wspornik, podłącz wtyki i przytrzymaj NEXT + REGEN przez 3 s – zawór ustawi się w położeniu pracy.

## Napęd, silnik i bateria

- Przed odłączeniem wtyków silnika lub wodomierza zawsze najpierw odłącz wtyk zasilania.
- Silnik wyjmiesz bez zdejmowania wspornika: odsuń pętlę sprężyny, obróć silnik o ¼ obrotu i wyciągnij go za złącza – nie za przewody.
- Nie smaruj silnika ani kół zębatych i nie dotykaj ich powłoki odblaskowej.
- Baterię CR2032 włóż biegunem (+) zgodnie z oznaczeniem. Zużytą baterię oddaj do punktu zbiórki.

## Wymiana złoża

Gdy mimo prawidłowych nastaw, soli i płukania w wodzie uzdatnionej trwale pojawia się żelazo, mangan lub twardość, złoże jest wyczerpane (orientacyjnie po ok. 5 latach). Wymianę zleć serwisowi: stary materiał usuwa się z butli, sprawdza rurę centralną i kosz, a następnie wsypuje podsypkę i 36 l nowego Ecomix, pozostawiając co najmniej 40 % wolnej przestrzeni. Ecomix jest dostarczany w workach 25 l i 12 l. Po wymianie wykonaj regenerację jak przy pierwszym uruchomieniu.

## Dezynfekcja

Stacja nie dezynfekuje wody. Jeżeli instalacja lub studnia zostały skażone bakteriologicznie, albo po dłuższym postoju czy naprawie, dezynfekcję stacji zleć serwisowi, który dobierze środek zgodny z zaworem i złożem. Zawór Clack jest odporny na typowe stężenia chloru i chloramin.

## Przerwy w użytkowaniu

- Sterownik regeneruje złoże także po upływie ustawionej liczby dni (5I) – przy krótkich wyjazdach nie trzeba nic robić.
- Po dłuższej nieobecności uruchom regenerację ręczną (REGEN 3 s), a następnie przepłucz instalację, odkręcając krany.
- Jeśli stacja ma stać długo, zamknij dopływ wody i ustaw by-pass w położeniu obejścia; chroń urządzenie przed mrozem. Przed ponownym użyciem wykonaj regenerację.

## Przechowywanie i transport

- Zawór można przewozić i przechowywać w temperaturze od −25 do +55 °C; po kontakcie z mrozem ogrzej go przed wpuszczeniem wody.
- Butlę ze złożem przewoź w pozycji pionowej i chroń przed mrozem – woda w złożu może zamarznąć i uszkodzić butlę lub materiał.

# 10 Rozwiązywanie problemów

Kody błędów zaworu Clack, tabela objawów z uwzględnieniem żelaza, manganu i związków organicznych oraz sytuacje wymagające serwisu.

## Komunikaty błędów

Gdy na ekranie pojawi się ERROR z numerem, zawór nie mógł wykonać ruchu. Zanotuj kod (historia: krok 6VH) i skontaktuj się ze sprzedawcą. Po usunięciu przyczyny zawór trzeba zsynchronizować: Przytrzymaj NEXT + REGEN 3 s lub odłącz zasilanie na 5 s.

| KOD | ZNACZENIE | PRZYCZYNA I POSTĘPOWANIE |
|---|---|---|
| **101 / 1001 (E1)** | Sterownik nie wykrywa ruchu silnika. | Silnik niedosunięty do zazębienia, odłączone przewody, płytka źle zatrzaśnięta, brak kół redukcyjnych. Popraw i zresetuj. |
| **102 / 1002 (E2)** | Silnik zablokował się przed kolejnym położeniem. | Ciało obce lub osady w zaworze, zacięcie tłoka lub pakietu, za mocno dokręcona pokrywa napędu, złe napięcie. Sprawdź tłok i pakiet, zresetuj. |
| **103 / 1003 (E3)** | Silnik pracował za długo – nie znalazł położenia. | Osady na tłoku i pakiecie (duże tarcie), wspornik napędu niezatrzaśnięty. Oczyść lub wymień tłok i pakiet, zresetuj. |
| **104 / 1004** | Przekroczony czas powrotu do położenia pracy. | Wspornik napędu niezatrzaśnięty – koła nie zazębiają się. Osadź wspornik, zresetuj. |
| **106, 107, 116, 117** | Błędy zaworu MAV/NHBP. | Zaprogramowano tryb z dodatkowym zaworem, którego nie ma. Ustaw 4CS/5CS na OFF i zresetuj. |

## Objawy, przyczyny i rozwiązania

| OBJAW | MOŻLIWA PRZYCZYNA | ROZWIĄZANIE |
|---|---|---|
| **Wyświetlacz nic nie pokazuje** | Brak napięcia w gniazdku, zasilacz niepodłączony, uszkodzony zasilacz lub płytka. | Sprawdź gniazdko i bezpiecznik, podłącz zasilacz; wymiana – serwis. |
| **Zła godzina lub godzina miga** | Gniazdko z wyłącznikiem, przerwa w zasilaniu, wyczerpana bateria. | Użyj gniazdka stale pod napięciem, ustaw zegar, wymień baterię CR2032. |
| **Ekran nie pokazuje przepływu** | By-pass na obejściu, wodomierz niepodłączony, turbina zablokowana osadami. | Ustaw by-pass na pracę, sprawdź wtyk, oczyść turbinę. |
| **Regeneracja o złej porze** | Źle ustawiony zegar lub godzina regeneracji, ustawiona regeneracja natychmiastowa. | Ustaw zegar i 6I–7I; w 9S wybierz DELAYED REGEN. |

| OBJAW | MOŻLIWA PRZYCZYNA | ROZWIĄZANIE |
|---|---|---|
| **Brak regeneracji automatycznej** | By-pass na obejściu, wodomierz nie liczy, błędne nastawy 5I/8S/9S. | Ustaw by-pass, sprawdź wodomierz i nastawy. |
| **Żelazo (rdzawa woda) lub mangan za stacją** | Za długi odstęp między regeneracjami, za słabe płukanie wsteczne (zły lub zatkany DLFC, zagięty odpływ), za duży chwilowy przepływ, przekroczone limity złoża, napowietrzanie lub chlorowanie przed stacją, otwarty mixing, wyczerpane złoże. | Skróć liczbę dni (5I), sprawdź DLFC i odpływ, czasy płukania (10–12 min), przepływ w 7D; zamknij mixing; usuń utlenianie przed stacją; zbadaj wodę; serwis złoża. |
| **Twarda woda** | Otwarty by-pass lub mixing, brak soli, brak zasysania solanki, wodomierz nie liczy, wzrost twardości, za duża pojemność w 7S, uszkodzony pakiet. | Zamknij by-pass, uzupełnij sól, oczyść inżektor, sprawdź wodomierz i nastawy 3I, 7S; serwis pakietu. |
| **Woda ma barwę lub zapach organiczny** | ChZT powyżej 20 mg $O_2$/l, wyczerpany HumiSorb, za rzadkie regeneracje. | Zbadaj utlenialność, skróć odstęp regeneracji; przy przekroczeniu limitu – dodatkowe uzdatnianie. |
| **Za duże zużycie soli** | Za duża nastawa 6S, częste regeneracje przez cieknącą armaturę, za mała stacja. | Sprawdź 6S, usuń przecieki, rozważ większy model. |
| **Słony posmak wody** | Za niskie ciśnienie, niedrożny odpływ, zatkany inżektor lub sitko, za krótkie płukanie szybkie. | Sprawdź ciśnienie, odpływ i inżektor; płukanie szybkie 8–10 min. |
| **Za dużo wody w zbiorniku solanki** | Zatkany inżektor, zła nastawa napełniania, źle dokręcona pokrywa napędu, zatkany DLFC lub odpływ, brak RFC. | Oczyść inżektor i DLFC, sprawdź 6S, wyprostuj odpływ; brakujący RFC uzupełnij. |
| **Zawór nie zasysa solanki** | Zatkany inżektor, nieszczelny przewód solankowy, zbyt długi lub wysoki odpływ, za niskie ciśnienie. | Oczyść inżektor, uszczelnij przewód, skróć odpływ, zapewnij min. ok. 1,7 bar. |
| **Woda stale płynie do odpływu** | Zanik zasilania w czasie regeneracji, uszkodzony pakiet lub tłok, osady w zaworze. | Po powrocie zasilania sterownik dokończy regenerację; serwis: pakiet, tłok. |
| **Spadek ciśnienia wody** | Zabrudzony filtr wstępny, osady w zaworze lub złożu, za słabe płukanie wsteczne. | Wymień wkład filtra, sprawdź DLFC i czasy płukania, zleć regenerację ręczną. |
| **Złoże w instalacji lub w odpływie** | Pęknięta rura centralna lub dystrybutor, uszkodzony O-ring, za duży przepływ płukania. | Natychmiast wezwij serwis; sprawdź DLFC. |

## Kiedy wezwać serwis

- Błąd ERROR powtarza się po resynchronizacji (NEXT + REGEN 3 s).
- Wyciek z zaworu, butli lub zbiornika solanki, którego nie usuwa sprawdzenie O-ringu.

- Żelazo, mangan lub twardość w wodzie mimo prawidłowych nastaw, soli i drożnego inżektora.
- W wodzie lub w odpływie pojawiają się ziarna złoża albo żwir.

**WYCIEK LUB ZALANIE**

Przy wycieku albo przepełnieniu zbiornika solanki ustaw by-pass w położeniu obejścia (lub odcięcia), odłącz zasilacz i dopiero wtedy szukaj przyczyny.

11

# Części zamienne i eksploatacyjne

Części zaworu Clack WS1 i sterownika CK z numerami producenta, elementy dobierane do złoża Ecomix oraz materiały eksploatacyjne.

Numery części według dokumentacji Clack dla zaworów WS1 i sterownika CK. Przy zamówieniu podaj model stacji, rodzaj złoża i numer części; tłoki, korpus i położenie inżektora muszą odpowiadać wykonaniu zaworu (UP lub DN).

| ELEMENT | KOD CLACK | UWAGI |
|---|---|---|
| **Pokrywa przednia sterownika CK** | V3692-01GD | |
| **Płytka sterownika CK** | V3757CK-02BOARD | Po wymianie – programowanie OEM. |
| **Silnik napędu** | V3107-01 | |
| **Wspornik napędu ze sprężyną** | V3106-01 | |
| **Koło zębate redukcyjne 12×36 / osłona** | V3110 / V3109 | 3 szt. kół. |
| **Płyta tylna napędu** | V3690 | |
| **Zasilacz 220–240 V (UE)** | V3186EU | Przewód bez zasilacza: V3186-01. |
| **Bateria podtrzymująca zegar** | CR2032 3 V | |
| **Pakiet przekładek WS1** | V3005-02 | Wymiana w całości. |
| **Pokrywa napędu (drive cap)** | V3004 | |
| **Tłok główny UP / DN** | V3011-01 / V3011 | Zgodnie z wykonaniem zaworu. |
| **Tłok regeneracyjny** | V3174 | |
| **O-ring 228 / 337 / 215** | V3135 / V3180 / V3105 | |
| **Kołpak / sitko / zaślepka inżektora** | V3176 / V3177-01 / V3010-1Z | |
| **Inżektor (butla 10″, dobór Ecosoft)** | V3010-1E | Kolor biały. |
| **O-ringi inżektora 011 / 013 / 135** | V3170 / V3171 / V3152 | |
| **Kolanko solankowe 3/8″ z RFC** | V4144-01 | Uchwyt RFC 0,5 gpm: V3165-01. |

| ELEMENT | KOD CLACK | UWAGI |
|---|---|---|
| **Kolanko odpływowe ¾″ / uchwyt DLFC** | V3158-01 / V3159-01 | |
| **Ogranicznik DLFC 032** | V3162-032 | 3,2 gpm – dobór Ecosoft dla butli 10″. |
| **Zatyczka kolanek / O-ring 019** | H4615 / V3163 | |
| **Nakrętka ¾″ i tulejka 5/8″ do węża** | V3192 / PKP10TS8-BULK | |
| **Wodomierz / turbina** | V3003 / V3118-01 | |
| **Nakrętka 1″ / pierścień dzielony** | V3151 / V3150 | |
| **Zawór mieszający** | V3013 | |
| **Rotor / kołpak / pokrętło by-passu** | V3145 / V3146 / V3147 | Po 2 szt. |
| **Klucz serwisowy WS1** | V3193-02 | |

## Materiały eksploatacyjne

| MATERIAŁ | UWAGI |
|---|---|
| **Sól tabletkowana do zmiękczaczy** | Ok. 3,6 kg na regenerację (100 g/l złoża). |
| **Wkład filtra wstępnego 10″** | Wymiana według instrukcji filtra. |
| **Złoże Ecomix A lub C** | 36 l; worki 25 l i 12 l; wymiana po wyczerpaniu (orientacyjnie ok. 5 lat). |
| **Podsypka żwirowa** | 4 l – przy wymianie złoża. |
| **Smar silikonowy** | Tylko do O-ringów. |

# 12 Gwarancja, serwis i utylizacja

Warunki gwarancji stacji, wyłączenia według producenta zaworu, kontakt z serwisem i utylizacja elektroniki, baterii, złoża oraz opakowań.

## Gwarancja

Sklep FILTRY umożliwia uzyskanie **gwarancji do 10 lat** na stację wielofunkcyjną Clack WS1CK. Warunkiem jest regularne serwisowanie stacji i filtr wstępny przed urządzeniem. Samodzielny montaż nie powoduje utraty gwarancji, jeśli instalacja jest wykonana prawidłowo. Szczegółowe warunki określa dokument gwarancyjny

dołączony do zakupu. Stacja posiada atest PZH.

- [ ] Zachowaj dowód zakupu i kartę serwisową z nastawami, przeglądami i wynikami badań wody.
- [ ] Użytkuj stację w zakresie parametrów z tej instrukcji (ciśnienie, temperatura, limity wody dla złoża Ecomix, zasilanie).
- [ ] Stosuj filtr wstępny i regularnie wymieniaj jego wkład; przeglądy zlecaj wykwalifikowanemu serwisowi.
- [ ] Nie przerabiaj zaworu i nie zmieniaj typu regeneracji bez uzgodnienia ze sprzedawcą.

## Czego gwarancja nie obejmuje

Zgodnie z warunkami producenta zaworu ochrona nie dotyczy wad niezgłoszonych w okresie gwarancji ani szkód wynikłych z:

- zaniedbania, niewłaściwego użytkowania, przeróbek lub wypadku,
- zastosowania niezgodnego z przeznaczeniem i parametrami – w tym uzdatniania wody przekraczającej limity złoża,
- uszkodzeń mechanicznych, pożaru i zdarzeń losowych,
- zamarznięcia lub działania gorącej wody,
- montażu na zewnątrz bez osłony zaworu.

Gwarancja nie obejmuje zużycia materiałów eksploatacyjnych, takich jak sól i wkłady filtra wstępnego. Złoże zużywa się w czasie pracy – jego trwałość zależy od składu wody.

## Serwis

W sprawie usterek, programowania, badania wody i części kontaktuj się ze sklepem FILTRY. Przygotuj model stacji, rodzaj złoża, datę zakupu, wpisy z karty serwisowej, aktualny wynik badania wody, a przy błędzie – kod z ekranu, historię błędów (6VH) i wersję oprogramowania (2VH).

## Utylizacja

- Sterownik, zasilacz i wodomierz to sprzęt elektroniczny – oddaj je do punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
- Baterię CR2032 wyjmij i oddaj do pojemnika na zużyte baterie.
- Zużyte złoże (zawiera zatrzymane żelazo, mangan i związki organiczne) odsącz z wody i zagospodaruj zgodnie z przepisami o odpadach.
- Opakowania (karton, folia, paleta) przekaż do recyklingu zgodnie z ich rodzajem.

13

# Karta serwisowa i kontakt

Zapisuj montaż, wymiany wkładów i przeglądy — ułatwi to serwis i ewentualną reklamację.

## DANE URZĄDZENIA

MODEL

NUMER SERYJNY

DATA ZAKUPU / MONTAŻU

INSTALATOR / PIECZĄTKA

## HISTORIA OBSŁUGI

| DATA | CZYNNOŚĆ / WYMIENIONY WKŁAD | PODPIS |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

### DOKUMENTACJA

Clack Corporation: WS1 and WS1.25 Drawings and Service Manual (V3115-99) + Ecosoft: ECOMIX catalogue 2025

**Dokumentacja źródłowa (clackcorp.com)**

**Karta produktu w filtry-wody.pl**

### KONTAKT ZE SPRZEDAWCĄ

**FILTRY Sp. z o.o.**
ul. Piotra Bardowskiego 1
35-005 Rzeszów
tel. +48 515 901 301
**sklep@filtry-wody.pl · filtry-wody.pl**

Niniejsza instrukcja została opracowana przez FILTRY Sp. z o.o. na podstawie danych technicznych urządzenia (Clack) dostępnych w chwili wydania; zasady ogólne opisano jako takie. W razie rozbieżności obowiązują dane z tabliczki znamionowej oraz dokumentacja producenta właściwa dla danego egzemplarza. Montaż elektryczny i hydrauliczny wykonuj zgodnie z obowiązującymi przepisami.