ZMIĘKCZACZ WODY DWUELEMENTOWY

CLACK

WS1CK 45 L

Instrukcja obsługi, montażu i konserwacji

Dwuelementowy zmiękczacz z głowicą Clack WS1 i sterownikiem CK: 40 l żywicy w butli 10×54″, regeneracja przeciwprądowa, sterowanie objętościowo-czasowe.



40 l
żywicy jonowymiennej

10×54″
butla ciśnieniowa ze złożem

3 kg
soli na regenerację

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	29	10	Rozwiązywanie problemów	35
11	Części zamienne i eksploatacyjne	38	12	Gwarancja, serwis i utylizacja	40
13	Karta serwisowa i kontakt	42			

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-45L
Zachowaj instrukcję na czas użytkowania urządzenia.

1 Informacje ogólne

Do czego służy zmiękczacz Clack WS1CK 45 L, co zawiera zestaw, na jakich źródłach oparto instrukcję i jakie pojęcia warto znać.

Ta instrukcja dotyczy zmiękczacza wody **Clack WS1CK 45 L** – urządzenia dwuelementowego, złożonego z butli ze złożem jonowymiennym i z osobnego zbiornika solanki, sterowanego głowicą Clack WS1CK. Opisuje przygotowanie miejsca, montaż, pierwsze uruchomienie, pełne programowanie sterownika, codzienną obsługę, konserwację, usuwanie usterek i części zamienne.

Treść opracowano na podstawie dokumentacji Clack Corporation (instrukcja rysunkowo-serwisowa zaworów WS1 i WS1.25 oraz instrukcja programowania sterownika Water Specialist CK w polskim tłumaczeniu Alamo Water Poland), karty danych żywicy Lewatit S 1567 firmy LANXESS oraz danych zestawu. Przeczytaj całą instrukcję przed montażem i zachowaj ją przez cały okres użytkowania.

Oznaczenie **WS1CK** to zawór sterujący Clack WS1 o przyłączu 1″ wyposażony w elektronikę **Water Specialist CK** firmy Clack. Ten sam sterownik jest stosowany w zmiękczaczach z linii Pallas grupy Pollet Water Group.

Przeznaczenie

Zmiękczacz usuwa z wody wapń i magnez (twardość) metodą wymiany jonowej na złożu silnie kwaśnej żywicy kationowej. Montuje się go na głównym doprowadzeniu **zimnej wody** do budynku – za wodomierzem i filtrem wstępnym, przed podgrzewaczem i instalacją. Model WS1CK 45 L jest przeznaczony orientacyjnie dla gospodarstwa domowego liczącego **5–8 osób**; ostateczny dobór zależy od twardości wody, dziennego zużycia i chwilowego poboru.

Żywica Lewatit S 1567 jest według producenta żywicą o czystości spożywczej, wytwarzaną bez rozpuszczalników, przeznaczoną do zmiękczania wody pitnej. Zmiękczacz **nie dezynfekuje wody** i nie zastępuje odżelaziacza – woda zasilająca musi być bezpieczna mikrobiologicznie. Zaworów Clack nie wolno stosować do wody zawierającej węglowodory (np. benzen, benzynę, naftę).

Dla kogo jest ta instrukcja

- **Instalator** – rozdziały: Przygotowanie do montażu, Montaż, Pierwsze uruchomienie oraz programowanie procedur OEM. Clack zastrzega, że prace serwisowe i konserwacyjne powinien wykonywać wykwalifikowany personel.
- **Użytkownik** – rozdziały: Obsługa i ustawienia, Konserwacja (sól, kontrola twardości, przerwy) i Rozwiązywanie problemów. Ustawienia zmiękczacza zaprogramowane przez sprzedawcę zapisz w karcie serwisowej na końcu instrukcji.

Zawartość zestawu

ELEMENT	OPIS
Butla ciśnieniowa ze złożem	Butla 10×54″ z 40 l żywicy jonowymiennej i 5 l podsypki żwirowej, z rurą centralną (dystrybutorem).

ELEMENT	OPIS
Głowica Clack WS1CK	Zawór sterujący WS1 z tłokiem do regeneracji przeciwprądowej, sterownikiem CK z wyświetlaczem i wodomierzem turbinowym na wyjściu.
Zbiornik solanki	Osobny zbiornik na sól tabletkowaną z przewodem solankowym do głowicy (wys. 90 cm, śr. 36 cm, pojemność 75 l).
Zasilacz sieciowy	Zasilacz wtyczkowy 230 V do sterownika; przewód Clack ma długość ok. 4,6 m (15 stóp).
By-pass Clack	Czteropołożeniowy zawór obejściowy montowany na głowicy – w wariantach zestawu „z zaworem” (z by-passem).
Syfon do popłuczyn	Przyłącze odpływu z syfonem do kanalizacji – w wariantach „z syfonem”.
Wąż do popłuczyn i instrukcja	Wężyk odprowadzający popłuczyny oraz ta instrukcja.
Dodatki do zestawu	dostawa na zabezpieczonej palecie; wstępne zaprogramowanie sterownika na podstawie wyniku badania wody (na życzenie); kropelkowy tester twardości; sól tabletkowana CIECH – 100 kg; filtr wstępny: korpus 10″ z wymiennym wkładem sznurkowym.

Zestaw występuje w wariantach różniących się rodzajem żywicy (Lewatit S 1567, Purolite C100E lub Pure Soft Mono) oraz obecnością by-passu i syfonu do popłuczyn. Dane złoża w tej instrukcji dotyczą żywicy Lewatit S 1567. Rury, zawory odcinające, węże elastyczne, ewentualny reduktor ciśnienia i materiały uszczelniające dobiera instalator. Sprawdź kompletność zestawu i stan opakowania przy dostawie.

Ważne pojęcia

Twardość wody	**Zawartość wapnia i magnezu. Sterownik CK przyjmuje ją w ppm (mg/l $CaCO_3$), stopniach francuskich (°fH) lub niemieckich (°dH).**
Regeneracja	**Odnowienie zdolności żywicy do zmiękczania roztworem soli (solanką); po niej złoże znów zatrzymuje twardość.**
Regeneracja przeciwprądowa (up-flow)	**Solanka płynie przez złoże od dołu do góry, w kierunku przeciwnym do przepływu wody w czasie pracy.**
Pojemność (Capacity)	**Ilość twardości, jaką złoże zatrzyma między regeneracjami; sterownik przelicza ją na objętość wody (m^3) do następnej regeneracji.**
Objętość rezerwowa	**Zapas wody szacowany przez sterownik z historii zużycia, aby regeneracja odbyła się, zanim złoże się wyczerpie.**
BV (objętość złoża)	**Jednostka obciążenia złoża: 1 BV to objętość żywicy, w tym modelu 40 l.**

By-pass i mixing	**By-pass odcina zmiękczacz od instalacji; zawór mieszający (mixing) domieszkowuje wodę surową, aby uzyskać twardość resztkową.**

Oznaczenia w instrukcji

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

2 Bezpieczeństwo

Ostrzeżenia producenta zaworu Clack, które muszą znaleźć się w instrukcji urządzenia, oraz zasady chroniące użytkowników, instalację i zmiękczacz.



Zasilacz tylko w suchym miejscu

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



Ciśnienie 1,4–8,6 bar

Zawór pracuje w zakresie 1,4–8,6 bar; przy wyższym ciśnieniu zamontuj reduktor. Przed każdą obsługą rozhermetyzuj zawór (rozdział Konserwacja).



Tylko zimna woda: 4–43 °C

Zmiękczacz montuj na instalacji zimnej wody o temperaturze 4–43 °C. Szkody wywołane gorącą wodą nie są objęte gwarancją producenta zaworu.



Chroń przed mrozem

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



Ryzyko poślizgu

Podczas prac serwisowych z zaworu może wyciekać woda. Utrzymuj podłogę wokół zmiękczacza suchą i od razu wycieraj rozlaną wodę.



Bateria pastylkowa

Sterownik zawiera baterię CR2032. Połknięta może w ciągu 2 godzin spowodować ciężkie oparzenia wewnętrzne. Przechowuj baterie poza zasięgiem dzieci; przy podejrzeniu połknięcia natychmiast wezwij lekarza.



Tylko smary silikonowe

Węglowodory (wazelina, oleje, WD-40) niszczą O-ringi i tworzywa – grozi to wyciekiem lub pęknięciem. Do O-ringów używaj wyłącznie smaru silikonowego.



Armatura nie jest podporą

Zawór, by-pass i złączki kompensują drobne niewspółosiowości, ale nie mogą przenosić ciężaru instalacji ani urządzenia. Rury podeprzyj niezależnie.



PRACE PRZY ZMIĘKCZACZU

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

- Wszystkie 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 zmiękczacz przerywa ciągłość metalowej instalacji wodnej, zamontuj mostek uziemiający łączący rury po obu stronach urządzenia.

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

Woda, ciśnienie i temperatura

- Zakres ciśnienia pracy zaworu Clack WS1: 1,4–8,6 bar (20–125 psi). Aby zawór prawidłowo zasysał solankę, ciśnienie na wejściu nie może spadać poniżej ok. 1,7 bar (25 psi).
- Zakres temperatury wody: 4–43 °C. Nie montuj zmiękczacza na instalacji ciepłej wody ani w miejscu narażonym na mróz.
- Wodomierz zaworu nie może być podstawowym urządzeniem pomiarowym w zastosowaniach krytycznych lub mających wpływ na zdrowie.
- Nie stosuj zmiękczacza do wody zawierającej węglowodory ani do wody niebezpiecznej mikrobiologicznie.

Chemia, smary i uszczelnienia

- Na gwintach nie stosuj pasty ani innych uszczelniaczy. Gwintowane wejście, wyjście i odpływ uszczelniaj taśmą teflonową; nakrętki i kołpaki uszczelniają O-ringi, więc taśma nie jest potrzebna.
- Nakrętki i kołpaki dokręcaj ręką albo plastikowym kluczem serwisowym. Nie używaj klucza do rur, nie wkładaj śrubokręta w nacięcia kołpaków i nie opukuj ich młotkiem.
- Do czyszczenia elementów zaworu stosuj rozcieńczony pirosiarczyn (wodorosiarczyn) sodu lub ocet. Nie używaj szczotek drucianych ani ostrych narzędzi.
- Zawór jest zgodny z typowymi stężeniami chlorku sodu, chlorku potasu, nadmanganianu potasu, wodorosiarczynu sodu, chloru i chloramin.

Dzieci i sól

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

3 Dane techniczne

Parametry zestawu WS1CK 45 L, dane zaworu Clack WS1 i żywicy Lewatit S 1567, wymagania wody, przeliczniki twardości i pojemność.

Tabela zawiera parametry zestawu Clack WS1CK 45 L. Dalej znajdziesz dane producenta zaworu Clack WS1 i producenta żywicy – to one wyznaczają granice pracy urządzenia.

Model	**Clack WS1CK 45 L**
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 zmiękczonej**
Butla ciśnieniowa	**10×54″ (średnica ok. 25 cm, wysokość ok. 137 cm)**
Objętość żywicy	**40 l (Lewatit S 1567; warianty: Purolite C100E, Pure Soft Mono)**
Podsypka żwirowa	**5 l**
Zbiornik solanki	**wys. 90 cm, śr. 36 cm, pojemność 75 l**
Wymiary zestawu	**30 × 45 × 160 cm (szer. × gł. × wys.)**
Zalecana liczba osób	**5–8**
Maks. przepływ zestawu	**do 1,8 m³/h**
Przyłącza wody	**1″, gwint zewnętrzny BSP (przez by-pass / złączki Clack)**
Sól na regenerację	**średnio 3 kg (ok. 75 g na 1 l żywicy)**
Woda na regenerację	**ok. 150 l**
Czas regeneracji	**ok. 1,5 h**
Zasilanie	**230 V AC, 50 Hz, przez zasilacz niskonapięciowy**

Zawór sterujący Clack WS1 – dane producenta

Ciśnienie pracy	**1,4–8,6 bar (20–125 psi; 138–862 kPa)**
Temperatura wody	**4–43 °C (40–110 °F)**

Przepływ w pracy (z by-passem i wodomierzem)	**102 l/min (6,1 m³/h) przy spadku ciśnienia 1 bar (15 psi); Cv = 7,0**
Przepływ płukania wstecznego (z by-passem)	**102 l/min (6,1 m³/h) przy spadku 1,7 bar (25 psi); 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 do maksymalnego przepływu zaworu**
Przewód solankowy	**rurka PE 3/8″ (opcjonalnie 1/2″) o średnicy zewnętrznej**
Odpływ	**kolanko ¾″ (wąż 5/8″ z nakrętką lub gwint ¾″ NPT); opcjonalnie złączka prosta 1″**
Przyłącze do butli / rura centralna	**gwint 2½″-8 NPSM / rura 1,050″ (¾″ NPS), dopuszczalna wysokość ±13 mm względem gwintu butli**
Wysokość ponad butlą, masa	**ok. 187 mm, ok. 2 kg**
Zasilacz	**wejście 230 V AC, 50 Hz; wyjście niskonapięciowe 500 mA (12 V AC w zasilaczach V3186EU wg instrukcji CK, 15 V DC w nowszych zasilaczach Clack)**
Pamięć nastaw	**nieulotna EEPROM; zegar podtrzymywany baterią litową CR2032 3 V**
Transport i przechowywanie zaworu	**od –25 do +55 °C, krótkotrwale do +70 °C**

Złoże Lewatit S 1567 – dane producenta żywicy

Rodzaj	**silnie kwaśny kationit żelowy, monodyspersyjny (ziarna jednakowej wielkości), dostarczany w formie sodowej Na^+**
Pojemność całkowita	**min. 1,8 eq/l**
Średnia wielkość ziaren / jednorodność	**0,60 mm (±0,05) / współczynnik maks. 1,1**
Zakres pH w czasie pracy	**5–8**
Maks. obciążenie właściwe	**40 BV/h – dla 40 l żywicy ok. 1,6 m³/h**
Stężenie solanki	**ok. 8–12 % NaCl**
Min. dawka soli (regeneracja przeciwprądowa)	**70 g NaCl na 1 l żywicy – dla tego modelu min. 2,8 kg**
Kontakt z solanką / płukania	**min. 20 min; płukanie wolne i szybkie – po min. 2 BV (ok. 80 l)**
Przechowywanie żywicy	**od –20 do +40 °C, pod dachem, bez słońca, maks. 2 lata od dostawy**

Wymagania dotyczące wody i miejsca pracy

- Woda zimna, 4–43 °C, o ciśnieniu 1,4–8,6 bar (do zasysania solanki min. ok. 1,7 bar).
- pH wody w czasie pracy złoża: 5–8 (dane producenta żywicy).
- Woda bezpieczna mikrobiologicznie, bez węglowodorów; zanieczyszczenia mechaniczne zatrzymuje filtr wstępny przed zmiękczaczem.
- Przy wodzie z własnego ujęcia zbadaj także żelazo i mangan – przy podwyższonych stężeniach skonsultuj dobór urządzenia lub złoża.
- Pomieszczenie suche, chronione przed mrozem i bezpośrednim nasłonecznieniem, z odpływem do kanalizacji i gniazdem 230 V.

Przeliczniki twardości

Sterownik CK przyjmuje twardość w ppm (mg/l $CaCO_3$), °fH lub °dH – wybierz jednostkę zgodną z wynikiem badania wody (krok 7CS). 1 °dH = 1,78 °f = 17,8 mg/l $CaCO_3$ = 0,178 mmol/l.

°DH	°F	MG/L $CACO_3$ (PPM)	MMOL/L
5	8,9	89	0,89
10	17,8	178	1,78
15	26,7	267	2,67
20	35,6	356	3,56
25	44,5	445	4,45
30	53,4	534	5,34

Ile wody między regeneracjami

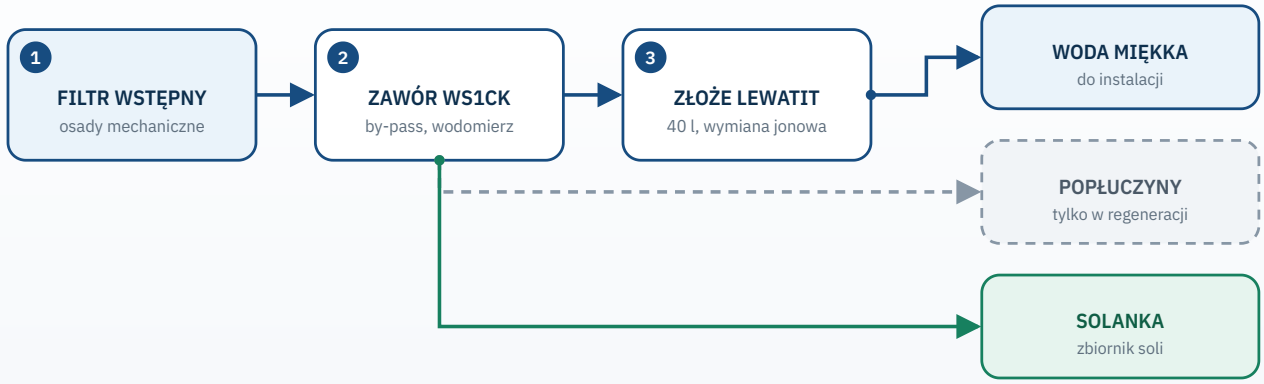
Sterownik dzieli pojemność złoża (krok 7S) przez twardość wody (krok 3I) i wyświetla wynik jako CAPACITY REMAINING – liczbę m³ wody do następnej regeneracji. Pojemność zależy od objętości żywicy i dawki soli ustawionej w kroku 6S.

Pojemność wpisuje sprzedawca przy programowaniu wstępnym – zapisz wartość z kroku 7S w karcie serwisowej. Po każdej regeneracji ekran CAPACITY REMAINING pokazuje objętość wody, jaką zmiękczacz uzdatni przy aktualnych nastawach.

4 Budowa i zasada działania

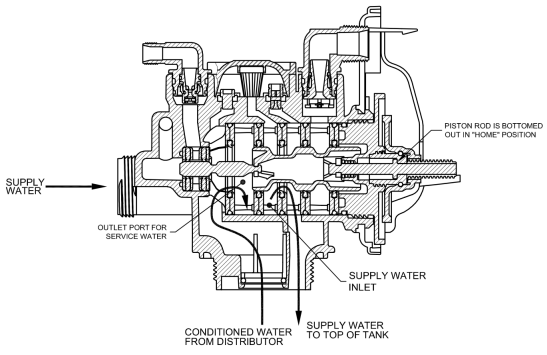
Z czego składa się zmiękczacz, jak płynie woda w pracy i w regeneracji przeciwprądowej, jak działa zawór Clack WS1 i sterownik CK.

Zmiękczacz składa się z czterech części: **butli ciśnieniowej** ze złożem żywicy i podsypką żwirową, **głowicy Clack WS1CK** (zawór sterujący z napędem, sterownikiem i wodomierzem) z **by-passem**, **zbiornika solanki** połączonego z głowicą przewodem solankowym oraz **odpływu popłuczyn** do kanalizacji. Woda w czasie pracy płynie przez złoże z góry na dół, a zmiękczona wraca do głowicy rurą centralną.

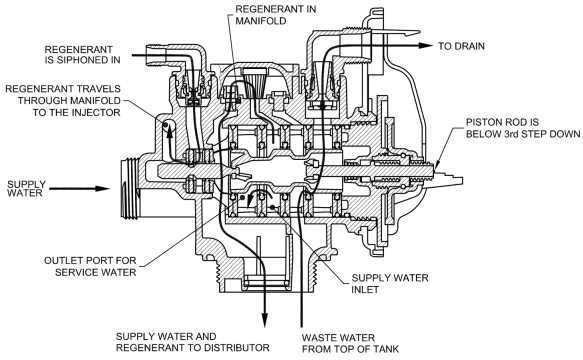


Droga wody: filtr wstępny → zawór → złoże → instalacja; w czasie regeneracji zawór pobiera solankę ze zbiornika i odprowadza popłuczyny do kanalizacji.

woda — odpływ — wyjście dodatkowe



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



Rys. 2. Solankowanie przeciwprądowe: solanka przez inżektor do dystrybutora, popłuczyny z góry butli do odpływu

Zasada działania

Żywica wymienia jony wapnia i magnezu z wody na jony sodu. Gdy zdolność wymiany się wyczerpuje, sterownik uruchamia regenerację: inżektor zasysa solankę ze zbiornika i kieruje ją przez rurę centralną **od dołu** złoża, a popłuczyny uchodzą z góry butli do odpływu (regeneracja przeciwprądowa). Według producenta żywicy przy

regeneracji przeciwprądowej wystarcza mniejsza dawka soli (min. 70 g/l) niż przy współprądowej (min. 100 g/l). Na końcu cyklu zawór odmierza do zbiornika wodę zmiękczoną, z której powstaje solanka na kolejną regenerację.

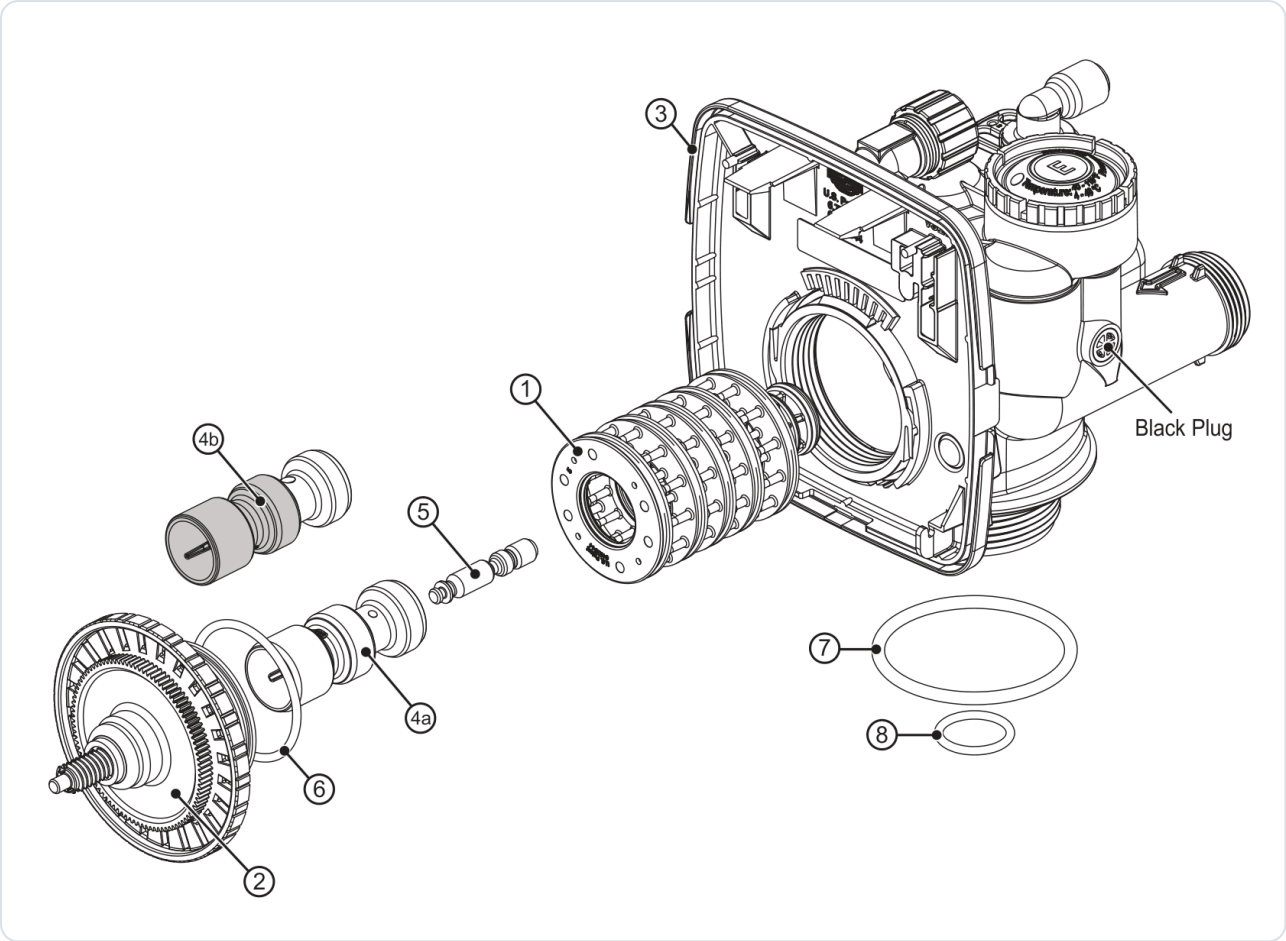
W zaworze pracuje tłok przesuwany śrubą przez silnik prądu stałego. Sterownik liczy impulsy z czujnika optycznego na kołach zębatych i zatrzymuje tłok w położeniach: praca, płukanie wsteczne, solankowanie, płukanie szybkie i napełnianie. Położenie pracy (zerowe) rozpoznaje po wzroście prądu silnika na mechanicznym ograniczniku – zawór nie ma krzywek ani wyłączników krańcowych.

Etapy regeneracji przeciwprądowej

Sterownik CK przewiduje dwie sekwencje regeneracji przeciwprądowej. Sekwencję dla Twojego zestawu ustawia sprzedawca w procedurze głównej (kroki 8CS i dalsze).

KROK	NAPEŁNIANIE SOLANKI NA KOŃCU	NAPEŁNIANIE SOLANKI NA POCZĄTKU
1	UP Brine – solankowanie przeciwprądowe	Fill – napełnianie zbiornika solanki
2	Backwash – płukanie wsteczne	Softening – praca (czas na rozpuszczenie soli)
3	Rinse – płukanie szybkie	UP Brine – solankowanie przeciwprądowe
4	Fill – napełnianie zbiornika solanki	Backwash – płukanie wsteczne
5	End – koniec, powrót do pracy	Rinse – płukanie szybkie
6	–	End – koniec, powrót do pracy

UP Brine	**Zasysanie solanki i wolne płukanie od dołu złoża; czas 1–180 min.**
Backwash	**Woda płynie od dołu do góry i spulchnia złoże, wynosząc zanieczyszczenia do odpływu; przepływ ogranicza DLFC; 1–120 min.**
Rinse	**Płukanie z góry na dół do odpływu – usuwa resztki solanki i układa złoże; 1–120 min.**
Fill	**Napełnianie zbiornika wodą zmiękczoną (1,9 l/min); ilość ustawia się w kg soli: 0,05–100 kg.**
Softening	**Przerwa w pracy normalnej po wstępnym napełnieniu; 1–480 min.**

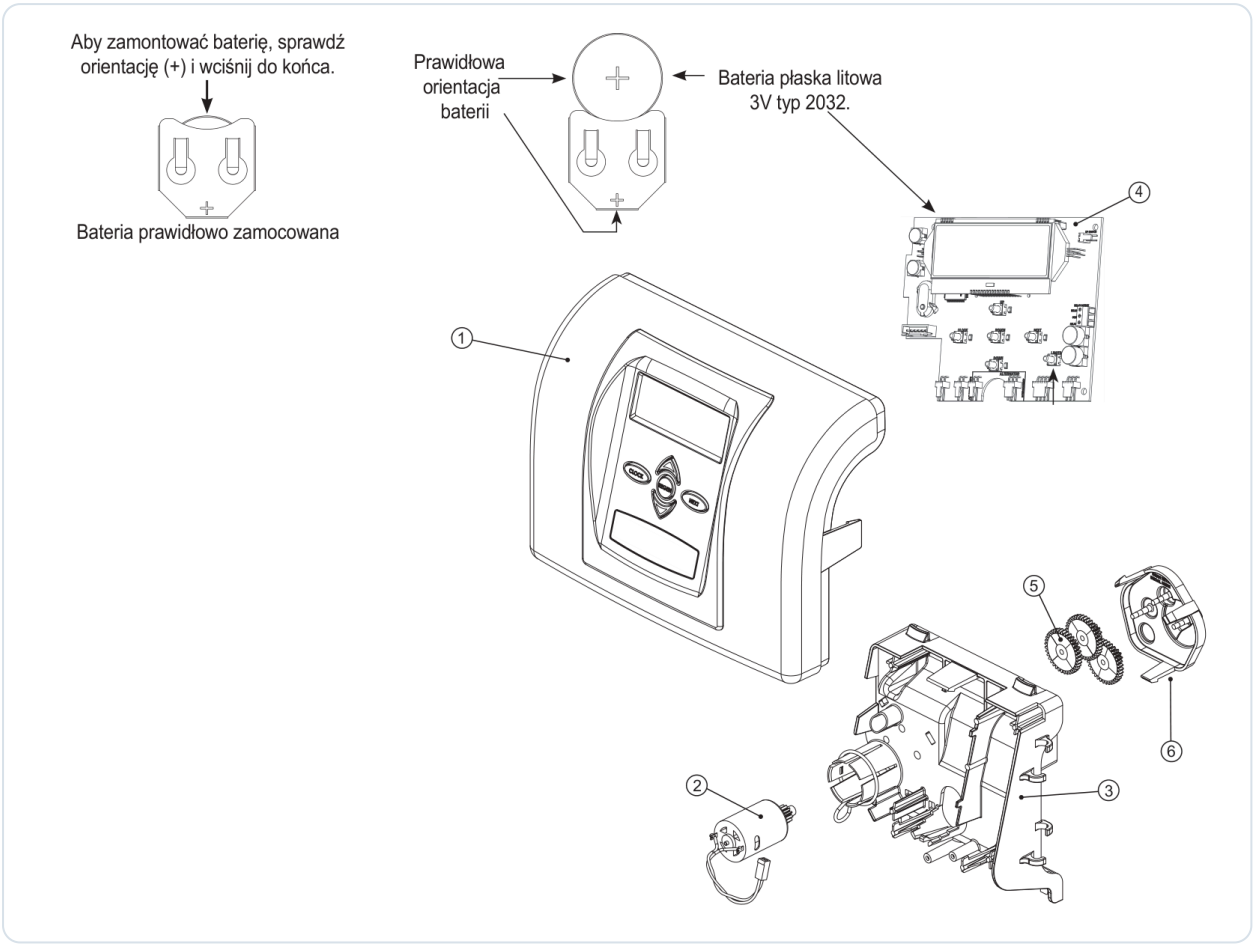


Rys. 3. Zawór WS1: pakiet przekładek, pokrywa napędu, tłoki i O-ringi (rysunek Clack)

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, bursztynowy) – nie dotyczy tego zmiękczacza
4b Tłok główny do regeneracji przeciwprądowej V3011-01 (oznaczenie UP, czarno-bursztynowy)	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 na szczycie zaworu są dwa otwory: „DN” i „UP”. W zaworze do regeneracji przeciwprądowej inżektor siedzi w otworze **UP**, a zaślepka w drugim otworze; korpus takiego zaworu nie ma oznaczenia DN. Dla butli o średnicy 10″ Clack podaje jako typowy inżektor **C (fioletowy, V3010-1C)** – przy ciśnieniu 2,1–3,4 bar i wodzie o temperaturze od 15,6 °C. Wyższe ciśnienie lub zimniejsza woda wymagają mniejszego inżektora, aby nie unosić złoża.

Sterownik CK



Rys. 4. 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 lub wyjście.
▲ / ▼	Zmiana wartości w procedurach; ▼ na ekranie pozostałej pojemności lub dni – zmniejszenie wartości.
NEXT + ▼ (3 s)	Procedury OEM: ustawienia zmiękczacza (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.

Sterownik przechowuje nastawy w pamięci nieulotnej. Bateria CR2032 podtrzymuje tylko zegar – po jej wyczerpaniu w czasie długiej przerwy w zasilaniu wystarczy ponownie ustawić godzinę. Ekran gaśnie po 5 minutach bezczynności (oszczędzanie energii); każde naciśnięcie przycisku podświetla go na kolejne 5 minut.

Wodomierz i zawór mieszający

Wodomierz turbinowy jest zamontowany po stronie wyjścia zaworu – patrząc od przodu, po lewej stronie. Turbina z magnesem przekazuje obroty przez czujnik Halla do płytki, która liczy zużycie i chwilowy przepływ. Woda zużyta na regenerację nie jest liczona; nie jest też liczona woda pobrana z kranu w czasie regeneracji. Zawór mieszający (mixing) na wyjściu pozwala domieszać wodę surową do zmiękczonej i ustawić twardość resztkową.

5 Przygotowanie do montażu

Badanie wody, wybór miejsca, ciśnienie, warunki odpływu, narzędzia i kontrola zestawu – do sprawdzenia, zanim zaczniesz montaż.

Badanie wody

Przed zaprogramowaniem zmiękczacza zbadaj wodę: twardość ogólną, a przy wodzie z własnego ujęcia także żelazo, mangan i pH. Wynik badania możesz przesłać do sklepu – sprzedawca bezpłatnie zaprogramuje sterownik przed wysyłką, a nastawy zostaną w pamięci. Twardość wody zmiękczonej po montażu sprawdzisz kropelkowym testerem twardości.

Wybór miejsca

- Główne doprowadzenie zimnej wody – za wodomierzem (lub za zbiornikiem hydroforowym), za filtrem wstępnym i przed podgrzewaczem wody.
- Blisko odpływu do kanalizacji (kratka ściekowa, odpływ pralki lub umywalki) i gniazda 230 V; przewód zasilacza Clack ma ok. 4,6 m.
- Podłoga równa, czysta i stabilna – butla musi stać pionowo; zbiornik solanki ustaw tak, aby był łatwy dostęp do dosypywania soli.
- Pomieszczenie suche, chronione przed mrozem i bezpośrednim nasłonecznieniem.
- Pozostaw ok. 30 cm wolnej przestrzeni wokół zaworu do prac serwisowych, w tym miejsce po lewej stronie na wyjęcie wodomierza bez demontażu rur.

Ciśnienie i przepływ

Zmierz ciśnienie wody, najlepiej także w nocy. Jeżeli może przekroczyć 8,6 bar, zamontuj przed zmiękczaczem reduktor ciśnienia. Jeżeli spada poniżej ok. 1,7 bar, zawór może nie zasysać solanki. Inżektor dobiera się dla ciśnienia 2,1–3,4 bar i wody od 15,6 °C – przy wyraźnie wyższym ciśnieniu lub bardzo zimnej wodzie skonsultuj ze sprzedawcą, czy nie potrzeba mniejszego inżektora.

Odpływ popłuczyn

- Przewód odpływowy musi mieć średnicę co najmniej ½″ (13 mm).
- Przy przepływie płukania powyżej 26,5 l/min (7 gpm) lub długości przewodu powyżej 6,1 m (20 stóp) zastosuj przewód ¾″.
- Odpływ nie może być zbyt długi ani wyprowadzony zbyt wysoko – nadmierny opór utrudnia 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 i uszczelniaczy).
- Śrubokręty płaskie – mały i duży – oraz szczypce; zamiast nich można użyć plastikowego klucza serwisowego Clack V3193-02.

- Zawory odcinające przed i za zmiękczaczem, filtr wstępny, ewentualnie reduktor ciśnienia i węże elastyczne.
- Wąż odpływowy 5/8″ (lub rura ¾″), przewód solankowy 3/8″, smar silikonowy do O-ringów.
- Przewód i obejmy do mostka uziemiającego, jeśli instalacja jest metalowa.

Kontrola zestawu

- [ ] Sprawdź, czy butla, zbiornik solanki i głowica nie są uszkodzone; uszkodzenia transportowe zgłoś przy odbiorze.
- [ ] Zawór do regeneracji przeciwprądowej ma korpus bez oznaczenia DN, tłok oznaczony UP i inżektor w otworze UP.
- [ ] W kolanku odpływowym musi być ogranicznik przepływu DLFC – zawór bez niego nie może pracować.
- [ ] Jeżeli zestaw był przechowywany w temperaturze ujemnej, odczekaj, aż ogrzeje się do temperatury pokojowej.

6 Montaż

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

Instalację wykonaj zgodnie z lokalnymi 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 zmiękczacz. Przed zmiękczaczem zamontuj filtr wstępny.

- Wszystkie lutowania i klejenia rur wykonaj, zanim podłączysz zawór; złączki z nakrętką, pierścieniem dzielonym i O-ringiem zakładaj dopiero na wystudzone połączenia.
- Lutowania przy odpływie wykonaj przed założeniem złączki odpływowej i zachowaj co najmniej 15 cm odstępu od niej – ciepło może uszkodzić ogranicznik.
- Nie dopuść, aby podkład lub klej do rur dostały się na O-ringi, pierścienie, 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 rozkłada nacisk na całą nakrętkę i pozwala na ok. 2° niewspółosiowości.

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

04

Podłącz wejście i wyjście

Wodę surową doprowadź do wejścia, a wodę zmiękczoną odprowadź z wyjścia – kierunek wskazują strzałki na korpusie zaworu. Wyjście z wodomierzem jest po lewej stronie (patrząc od przodu). Gwinty złączek uszczelnij taśmą teflonową.

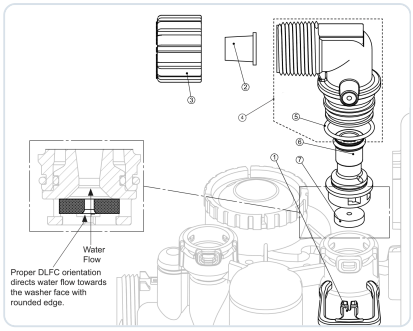
- Najpierw połącz złączkę z instalacją, potem nakręć ją na by-pass (nakrętka, pierścień, O-ring).
- Rury podeprzyj tak, aby zawór i by-pass nie przenosiły ich ciężaru.

05

Podłącz odpływ popłuczyn

Sprawdź, czy w kolanku ¾″ jest ogranicznik DLFC. Na wąż 5/8″ nasuń nakrętkę, włóż w wąż tulejkę i dokręć nakrętkę na kolanku; przy sztywnej rurze użyj gwintu ¾″ NPT z taśmą teflonową. Kolanko można obrócić o 180° w stronę odpływu.

- Poprowadź wąż do kanalizacji bez zagięć i zgnieceń, z przerwą powietrzną na końcu; zamocuj koniec, aby nie wysunął się podczas płukania.
- Średnica co najmniej ½″; przy długości ponad 6,1 m lub przepływie płukania ponad 26,5 l/min – ¾″.

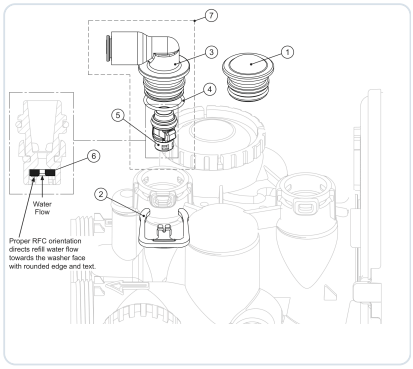


06

Podłącz przewód solankowy

Obróć kolanko solankowe (zakres obrotu 270°) w stronę zbiornika. Włóż plastikową tulejkę w rurkę 3/8″, wsuń rurkę w nakrętkę i mocno dokręć nakrętkę – można pomóc sobie szczypcami lub kluczem nastawnym. Drugi koniec podłącz do przyłącza studzienki w zbiorniku solanki.

- Na gwincie nakrętki nie stosuj taśmy ani uszczelniaczy.
- Nakrętka, pierścień zaciskowy i tulejka to trzyczęściowy zespół – po wykręceniu złóż go dokładnie tak, jak na rysunku.



07

Podłącz przelew zbiornika solanki

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

08

Podłącz zasilanie i uziemienie

Jeżeli rury są metalowe, 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

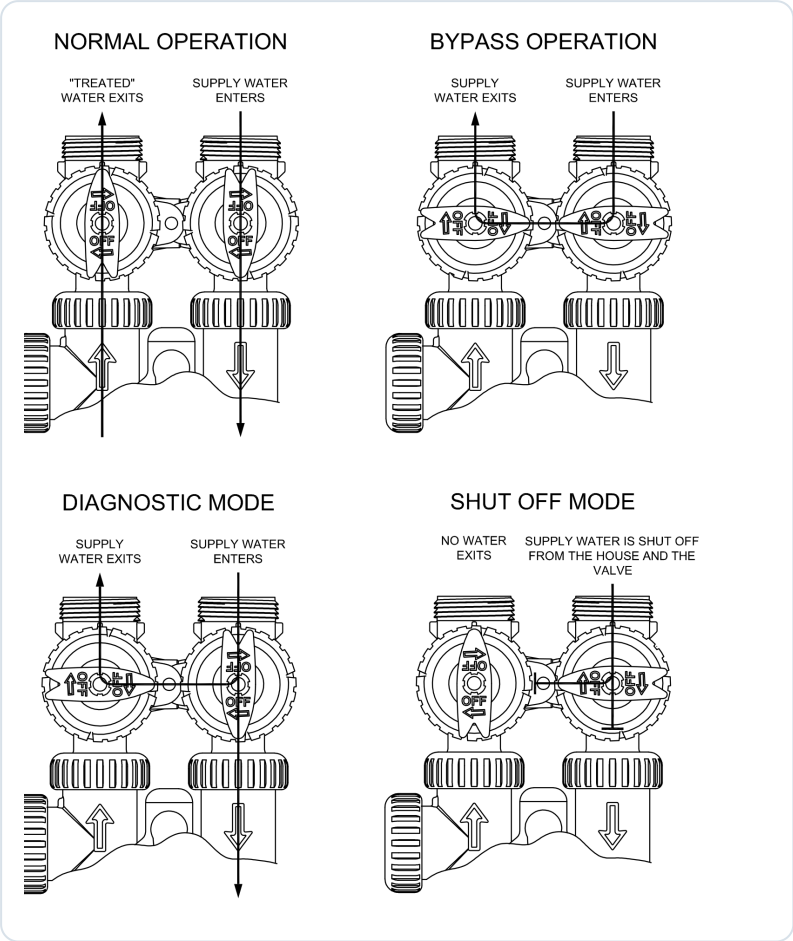
Powoli napełnij zmiękczacz wodą zgodnie z rozdziałem „Pierwsze uruchomienie” i obejrzyj wszystkie połączenia: by-pass, złączki, odpływ, kolanko solankowe i kołpaki zaworu.

USZCZELNIENIA

Na gwintach nie stosuj pasty. Taśmę teflonową nakładaj tylko na gwinty wejścia, wyjścia i odpływu. O-ringi możesz przesmarować wyłącznie smarem silikonowym – wazelina i oleje niszczą uszczelnienia.

By-pass Clack – położenia pokręteł

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



Rys. 5. 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 zmiękczacz; w czasie regeneracji zawór sam odcina złoże.
Obejście (by-pass)	Oba pokrętła skierowane do środka by-passu.	Zmiękczacz odcięty od ciśnienia instalacji; do domu płynie woda surowa.
Diagnostyczne	Wejście zgodnie z kierunkiem przepływu, wyjście skierowane do środka.	Zawór jest pod ciśnieniem, ale woda z niego nie wypływa do instalacji – dom dostaje wodę surową.
Odcięcie	Wejście skierowane do środka, wyjście zgodnie z kierunkiem przepływu.	Woda do domu jest odcięta; jeśli mimo to płynie z kranów, w instalacji istnieje inne obejście zmiękczacza.

7 Pierwsze uruchomienie

Napełnienie i odpowietrzenie zmiękczacza, zegar i nastawy instalatora, pierwsza regeneracja, sól, twardość resztkowa i zapis nastaw.

Jeżeli sterownik zaprogramował sprzedawca, nastawy są już w pamięci – sprawdź je tylko w krokach poniżej. Żywica jest dostarczana w formie sodowej, więc zmiękczacz po odpowietrzeniu od razu daje wodę miękką; pierwsza regeneracja z solanką odbędzie się automatycznie.

01 **Przygotuj zbiornik solanki**

Wlej do zbiornika ok. 5 cm wody. Soli jeszcze nie wsypuj.

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 ustaw by-pass w położeniu pracy (najpierw pokrętło wejściowe, potem wyjściowe) – woda wypełnia butlę. Gdy przepływ ustanie, odkręć kran zimnej wody i wypuść powietrze, aż woda popłynie równym strumieniem.

> 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, przyciskami ▲ / ▼ ustaw godzinę, NEXT, ustaw minuty i zatwierdź NEXT.

05 **Sprawdź ustawienia instalatora**

Przytrzymaj jednocześnie NEXT i ▲ przez 3 s. Sprawdź kolejno: język, twardość wody surowej (3I), twardość wody zmiękczonej (4I), maksymalną liczbę dni między regeneracjami (5I) oraz godzinę regeneracji (6I–7I, fabrycznie 2:00). Zmiany wprowadzaj ▲ / ▼, przechodź dalej NEXT.

06 **Odpowietrz zmiękczacz regeneracją**

Przytrzymaj REGEN przez 3 s – zacznie się regeneracja natychmiastowa. Woda płynie do odpływu, aż z układu ujdzie powietrze; potem zawór wykonuje kolejne etapy i napełnia zbiornik solanki. Wyświetlacz pokazuje na zmianę nazwę etapu z czasem do jego końca i czas do końca całej regeneracji.

- Sprawdź, czy z odpływu nie wypływa żwir lub żywica i czy woda w zbiorniku solanki ubywa w czasie solankowania.
- Po zakończeniu zawór sam wraca do pracy.

07

Wsyp sól

Sól w ilości 3 kg na regenerację – zbiornik napełniaj tak, aby wystarczyło jej na wiele regeneracji. Stosuj sól tabletkowaną do zmiękczaczy.

08

Odczekaj 2 godziny

Po pierwszym wsypaniu soli odczekaj co najmniej 2 godziny, zanim uruchomisz regenerację ręcznie – sól musi się rozpuścić. Kolejne regeneracje sterownik uruchomi sam.

09

Ustaw twardość resztkową

Jeśli zestaw ma zawór mieszający: zakręć go, odkręć kran z wodą zmiękczoną z typowym przepływem i stopniowo otwieraj zawór mieszający, aż tester pokaże żądaną twardość. Zakręć kran. Wartość wpisz w kroku 4I (twardość wody zmiękczonej).

10

Zapisz nastawy

Wpisz do karty serwisowej datę uruchomienia, twardość wody surowej i zmiękczonej, pojemność (7S), dawkę soli (6S), liczbę dni (5I) i godzinę regeneracji.

HIGIENA I SERWIS

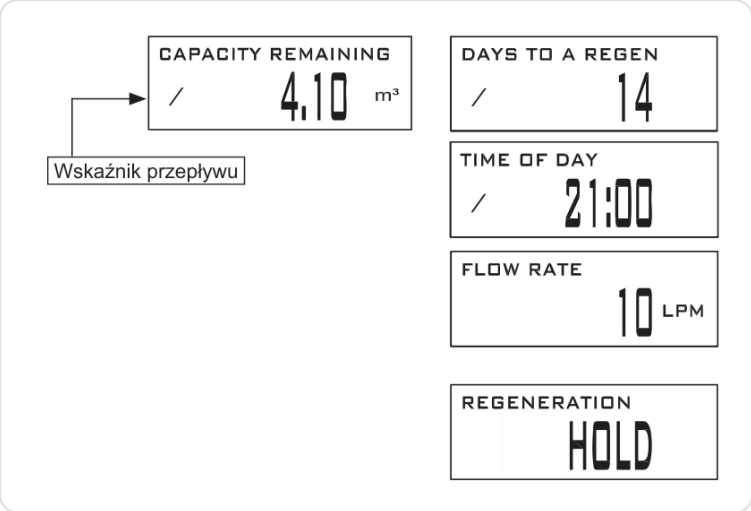
Montaż i uruchomienie wykonuj w warunkach higienicznych – czystymi rękami i narzędziami, bez kontaktu żywicy i wnętrza zaworu z zabrudzeniami. Zalecany jest coroczny przegląd zmiękczacza przez wykwalifikowany serwis.

8 Obsługa i programowanie

Ekrany użytkownika, regeneracja automatyczna i ręczna, zegar, ustawienia instalatora i OEM, tabela ustawień, diagnostyka, historia i funkcje dodatkowe.

Normalna praca – ekrany użytkownika

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

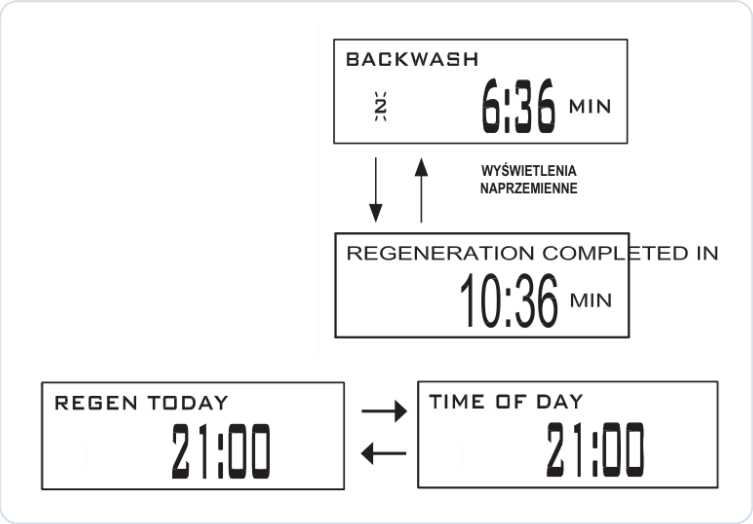


Rys. 6. Ekrany użytkownika: pozostała pojemność, dni do regeneracji, godzina, przepływ, wstrzymanie regeneracji

TIME OF DAY	**Aktualna godzina.**
CAPACITY REMAINING	**Ile m³ wody zmiękczacz uzdatni do regeneracji. ▼ zmniejsza wartość co 0,01 m³ i zwiększa zapis zużycia w diagnostyce i historii.**
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.**
DP / HOLD	**Informacja o zwarciu styku zewnętrznego DP (gdy funkcja jest używana).**
REGEN TODAY	**Miga na zmianę z nagłówkiem, 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. W trakcie regeneracji ekran pokazuje na zmianę bieżący etap z czasem do jego końca i czas pozostały do końca regeneracji; potem zawór sam wraca do pracy.



Rys. 7. 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. Przy ustawieniu IMMEDIATE REGEN (krok 9S) nie ma godziny regeneracji i ta funkcja nie działa.
- **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. Zmiękczacz zregeneruje się od razu i drugi raz o zaprogramowanej godzinie (dotyczy regeneracji opóźnionej lub mieszanej).
- Jeżeli w zbiorniku zabrakło soli, po jej wsypaniu odczekaj co najmniej 2 godziny przed regeneracją.

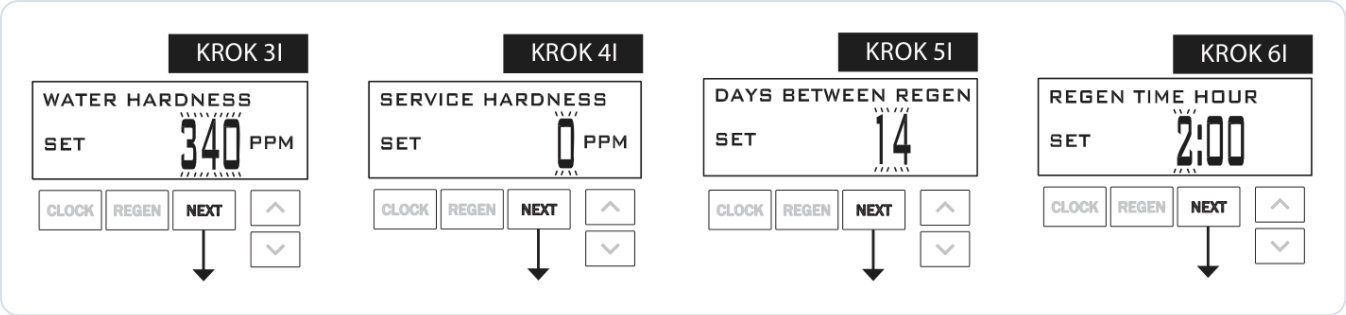
Regenerację ręczną warto zlecić przed okresem większego zużycia wody (goście, duże pranie) i po uzupełnieniu soli, gdy zbiornik był pusty.

Ustawianie zegara (1U–3U)

Zegar ustawiasz po zmianie czasu letniego i zimowego oraz po długim braku zasilania, gdy godzina miga. Naciśnij CLOCK, ustaw ▲ / ▼ godzinę, naciśnij NEXT, ustaw minuty i zatwierdź NEXT (REGEN – krok wstecz).

Ustawienia instalatora (1I–7I)

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



Rys. 8. Ekrany ustawień instalatora: twardość wody surowej (3I), twardość wody zmiękczonej (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 (fabr. 340), °fH 1–250 (34), °dH 1–150 (18). Nie pojawia się, gdy w 8S wybrano OFF lub liczbę.
4I	SERVICE HARDNESS – twardość wody zmiękczonej	Zawsze mniejsza niż w 3I; ustaw wartość uzyskaną zaworem mieszającym. Tylko przy AUTO w 8S.
5I	DAYS BETWEEN REGEN – liczba dni	1–28 dni lub OFF. Przy pojemności AUTO lub liczbie – maksymalny odstęp między regeneracjami; przy OFF regeneracja tylko po zużyciu pojemności.
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: bierze największe z trzech ostatnich zapisanych zużyć danego dnia (powyżej 0,08 m³) i koryguje je o bieżące zużycie. Jeżeli pozostała pojemność spadnie poniżej rezerwy, regeneracja odbędzie się o najbliższej zaprogramowanej godzinie. Sterownik pamięta zużycie z ostatnich 63 dni; doba liczona jest od godziny regeneracji (bez stałej godziny – od 12:00).

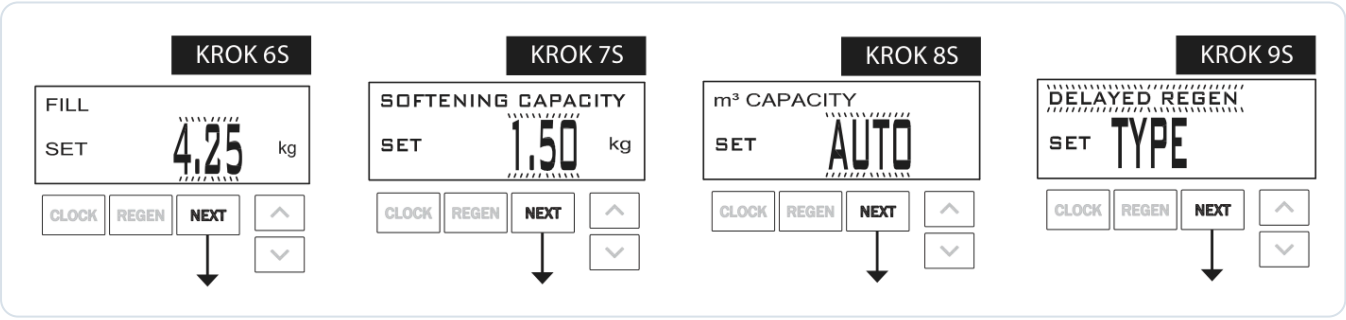
POJEMNOŚĆ (8S)	TYP REGENERACJI (9S)	LICZBA DNI (5I)	DZIAŁANIE
AUTO	DELAYED	OFF	Rezerwa szacowana automatycznie; regeneracja o ustalonej godzinie, gdy pojemność spadnie poniżej rezerwy.
AUTO	DELAYED	liczba	Jak wyżej albo po upływie zadanej liczby dni.
liczba	DELAYED	OFF	Bez rezerwy; regeneracja o ustalonej godzinie po wyczerpaniu pojemności.

POJEMNOŚĆ (8S)	TYP REGENERACJI (9S)	LICZBA DNI (5I)	DZIAŁANIE
OFF	DELAYED	liczba	Regeneracja czasowa – o ustalonej godzinie co zadaną liczbę dni.
liczba	DELAYED	liczba	O ustalonej godzinie po wyczerpaniu pojemności lub po upływie liczby dni.
AUTO lub liczba	IMMEDIATE	OFF	Regeneracja natychmiast po wyczerpaniu pojemności; bez godziny regeneracji.
AUTO	BOTH	OFF lub liczba	O ustalonej godzinie (rezerwa lub liczba dni) albo po 10 min bez przepływu, gdy pojemność się wyczerpie.
liczba	BOTH	liczba	O ustalonej godzinie po upływie liczby dni albo po 10 min bez przepływu po wyczerpaniu pojemności.

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

Programowanie zmiękczacza – procedury OEM

Procedury OEM ustawia sprzedawca lub serwis. Nie zmieniaj ich bez potrzeby – zła sekwencja lub dawka soli powoduje twardą wodę albo nadmierne zużycie soli. Jeśli ekran nie zmienia się po wciśnięciu kombinacji przycisków, włączona jest blokada (patrz „Funkcje dodatkowe”).



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

KROK	USTAWIENIE	WARTOŚĆ / ZAKRES DLA WS1CK 45 L
1CS	Wejście: NEXT + ▼ 3 s, dwukrotnie	Procedura główna – sekwencja regeneracji.
2CS	Rozmiar zaworu	1.0 (zawór 1″). Inne: 1.25, 1.5, 2.0, 1.0T (twin).
4CS	Tryb dodatkowego zaworu (naprzemienny, NHBP, osobne źródło, kontroler systemowy)	OFF – nie dotyczy pojedynczego zmiękczacza.

KROK	USTAWIENIE	WARTOŚĆ / ZAKRES DLA WS1CK 45 L
5CS	Dodatkowy zawór MAV (TIME, SEPARATE SOURCE)	OFF.
6CS	Reakcja na sygnał DP (IMMED REG, DELAY REG, HOLD REG)	OFF, chyba że podłączono sygnał zewnętrzny trwający min. 2 min.
7CS	Jednostka twardości	PPM, FH lub dH – zgodnie z wynikiem badania wody.
8CS i dalsze	Kolejne etapy regeneracji (do 9), ostatni zawsze END	UP BRINE → BACKWASH → RINSE → FILL → END albo FILL → SOFTENING → UP BRINE → BACKWASH → RINSE → END.
1S	Wejście: NEXT + ▼ 3 s, jednokrotnie	Ustawienia zmiękczacza.
2S	Rodzaj urządzenia	SOFTENING.
3S...	Czasy etapów w kolejności sekwencji	Backwash i Rinse 1–120 min, UP Brine 1–180 min, Softening 1–480 min.
6S (Fill)	Dawka soli	3 kg; zakres 0,05–100 kg.
7S	Pojemność systemu	nastawa sprzedawcy; zakres w °dH: 1–6000 m³ (fabr. 80), w ppm: 0,10–200 kg (1,50), w °fH: 1–6000 m³ (160).
8S	Sposób liczenia pojemności	AUTO (z rezerwą), liczba m³ albo OFF (regeneracja tylko wg liczby dni).
9S	Typ regeneracji	DELAYED REGEN, IMMEDIATE REGEN lub BOTH (patrz tabela wyżej).
10S–15S	Przekaźniki 1 i 2	REGEN TIME, VOLUME, REGEN VOLUME, (2: ERROR MONITOR) lub OFF; czas 0–500 min lub objętość 1–200 l; czas działania 0:01–500:00.
16S	Alarm serwisowy	Po czasie, objętości, obu (BOTH) lub OFF.

Przy sekwencji z napełnianiem na początku między krokami 7S i 8S pojawia się ekran napełniania proporcjonalnego: **NORMAL FILL** (zawsze ta sama ilość wody) albo **PROPORTIONAL FILL** (ilość wody proporcjonalna do zużytej części pojemności). Pojemność w 7S powinna wynikać z objętości żywicy i dawki soli z 6S. Producent żywicy wymaga przy regeneracji przeciwprądowej co najmniej 70 g soli na 1 l żywicy – dla 40 l to 2,8 kg.

PRZED ZMIANĄ TYPU REGENERACJI

Ustawienie regeneracji przeciwprądowej wymaga właściwego korpusu, tłoka głównego UP, tłoka regeneracyjnego, uszczelnień oraz inżektora w otworze UP (dla tej butli typowo V3010-1C). Clack nie zaleca przerabiania zaworu ze współprądowego na przeciwprądowy w miejscu montażu – niedopasowanie korpusu i tłoka powoduje przepływ twardej wody w czasie pracy.

Funkcje dodatkowe sterownika

Blokada ustawień	**▼, NEXT, ▲, CLOCK naciśnięte kolejno włączają lub wyłączają blokadę diagnostyki, historii i ustawień – poza twardością, liczbą dni, godziną regeneracji i zegarem.**
Wyjście z procedur	**CLOCK – natychmiastowe 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 w prawym dolnym rogu płytki wyłącza wygaszanie (ENERGY SAVER OFF).**
Dane kontaktowe serwisu	**W procedurze głównej, na ekranie ostatniego etapu (END), naciśnij CLOCK i ▲ – można wpisać nazwę i telefon; wyświetlają się m.in. przy błędzie.**
Praca naprzemienna, MAV, NHBP	**Funkcje dla układów wielogłowicowych z zaworami Clack MAV lub NHBP – w pojedynczym zmiękczaczu wyłączone (OFF).**
Przywrócenie ustawień fabrycznych	**NEXT + ▼ 3 s, a po zmianie ekranu ▲ + ▼ 3 s – kasuje WSZYSTKIE nastawy i diagnostykę. Używaj tylko przy przenoszeniu zaworu do innego urządzenia.**

Diagnostyka (1D–8D)

Przytrzymaj ▲ i ▼ przez 3 s. NEXT – następny ekran, REGEN – poprzedni.

KROK	CO POKAZUJE
2D	Liczba dni od ostatniej regeneracji.
3D	Objętość wody (m³) od ostatniej regeneracji.
4D	Zużycie objętości rezerwowej w ostatnich 7 dniach (tylko przy AUTO); ▲ przełącza na kolejne wcześniejsze dni.
5D	Zużycie wody w ostatnich 63 dniach (0 – dziś, 1 – wczoraj...); „R" oznacza dzień z regeneracją, „----" – brak danych.
6D	Historia przełączeń zbiorników – tylko dla zaworu podwójnego 1.0T.
7D	Maksymalny przepływ (l/min) w każdym z ostatnich 7 dni.
8D	Historia pracy zaworów MAV (czas, napięcie, liczba cykli) – w pojedynczym zmiękczaczu nie dotyczy.

Historia pracy zaworu (1VH–6VH)

Przytrzymaj ▲ i ▼ przez 3 s dwukrotnie.

KROK	CO POKAZUJE
2VH	Wersja oprogramowania.
3VH	Liczba dni od uruchomienia.
4VH	Liczba regeneracji od uruchomienia.
5VH	Objętość wody (m³) od uruchomienia.
6VH	Ostatnich 10 błędów sterownika z położeniem napędu w chwili wykrycia (▲ / ▼ przełączają).

Wartości historii (3VH–6VH) nie są kasowane przy przywracaniu ustawień.

Zanik zasilania

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

Codzienne użytkowanie

- Regularnie sprawdzaj poziom soli – sól powinna być zawsze powyżej poziomu wody w zbiorniku.
- Raz na jakiś czas zbadaj testerem twardość wody za zmiękczaczem; przy zmianie twardości wody surowej popraw krok 3I.
- Do prac przy instalacji lub zmiękczaczu ustaw by-pass w położeniu obejścia – dom ma wtedy wodę surową.
- Nie wyłączaj zasilania zmiękczacza na noc – regeneracja odbywa się zwykle o 2:00.

9 Konserwacja i serwis

Harmonogram, sól, czyszczenie inżektora, ograniczników, wodomierza, mixingu i by-passu, serwis tłoków i napędu, dezynfekcja, przerwy i przechowywanie.

Zmiękczacz nie ma wkładów do okresowej wymiany – złoże odnawia się solą. Regularnie uzupełniaj sól, kontroluj twardość 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 zmiękczaczem; w razie potrzeby korekta 3I lub zaworu mieszającego.
Według instrukcji filtra	Filtr wstępny	Wymiana wkładu – warunek długiej gwarancji zestawu.
Po zaniku zasilania	Zegar	Jeśli godzina miga – ustaw zegar; przy długim zaniku wymień baterię CR2032.
Raz w roku	Przegląd serwisowy	Sitko i inżektor, ogranicznik DLFC i RFC, turbina wodomierza, szczelność, nastawy.
Gdy spada pojemność	Kontrola złoża	Przy prawidłowej regeneracji, a mimo to krótszej pracy – możliwe zabrudzenie lub ubytek żywicy (serwis).

Rozhermetyzowanie zaworu

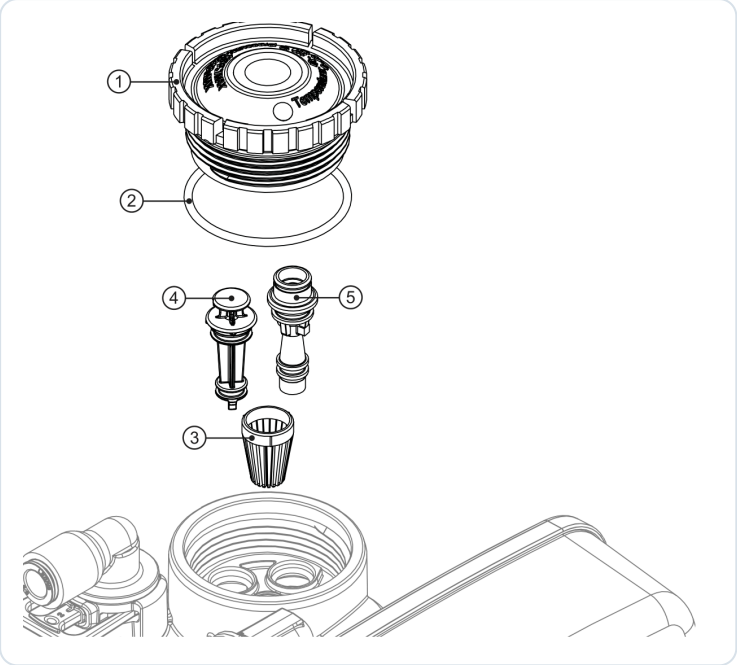
Przed każdą pracą przy zaworze, by-passie lub wodomierzu usuń ciśnienie z urządzenia:

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

Sól i zbiornik solanki

- Stosuj sól tabletkowaną do zmiękczaczy (chlorek sodu). Zawór Clack jest zgodny także z chlorkiem potasu – zmianę regeneranta uzgodnij z serwisem.
- Utrzymuj poziom soli powyżej poziomu wody w zbiorniku.
- Jeśli sól się zbryliła (most solny), rozbij skorupę i sprawdź, czy w zbiorniku jest wystarczająco dużo wody.
- Po wsypaniu soli do pustego zbiornika odczekaj co najmniej 2 godziny przed regeneracją.

Czyszczenie sitka i inżektora



Rys. 10. 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_ (kolor zależny od wielkości)

01 Rozhermetyzuj zawór

Postępuj jak w punkcie „Rozhermetyzowanie zaworu” na początku tego rozdziału.

02 Zdejmij kołpak

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

03 Wyjmij inżektor i zaślepkę

Podważ je małym śrubokrętem. Inżektor składa się z dyszy i gardzieli – oczyść je w occie lub roztworze wodorosiarczynu sodu, otwory przedmuchaj powietrzem.

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

04 Zamontuj z powrotem

Inżektor do otworu UP, zaślepkę do drugiego otworu – mocno dociśnij. Załóż sitko i dokręć kołpak ręką.

Ogranicznik przepływu odpływu (DLFC)

01 **Wyjmij kolanko**

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

02 **Wyjmij ogranicznik**

Biały uchwyt ogranicznika 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**

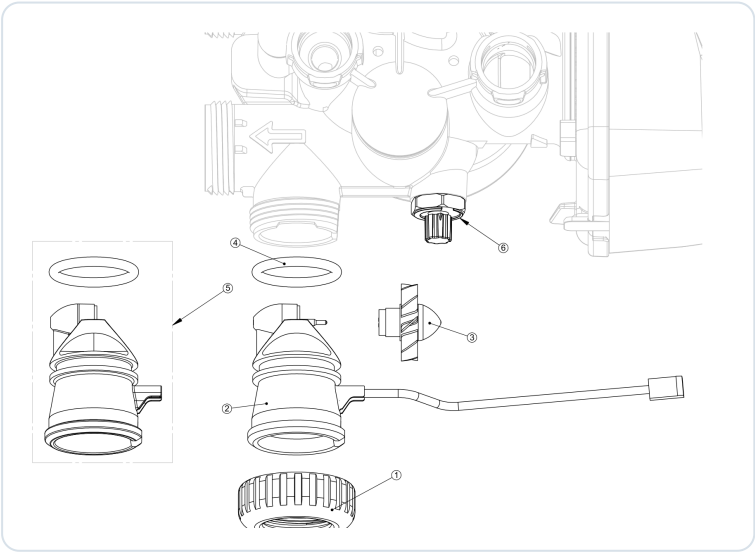
Podkładkę włóż tak, aby numer i zaokrąglona krawędź otworu były widoczne. Uchwyt wciśnij mocno; O-ring możesz przesmarować smarem silikonowym.

> Liczba na podkładce to przepływ płukania w gpm, np. 022 = 2,2 gpm (8,3 l/min).

Ogranicznik napełniania zbiornika solanki (RFC)

Wyciągnij zatyczkę blokującą kolanka solankowego i wyjmij kolanko ciągnąc do góry (zatyczkę włóż z powrotem). Biały uchwyt wykręć, podkładkę ogranicznika podważ przez boczne szczeliny. Oczyść w occie lub roztworze wodorosiarczynu sodu albo wymień; w razie potrzeby wymień O-ringi. Podkładkę osadź zaokrągloną stroną i napisem w kierunku przepływu, wciśnij uchwyt do osadzenia O-ringu, wciśnij kolanko i załóż zatyczkę.

Wodomierz



Rys. 11. 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 (można szczypcami). Śrubokrętem podważ wodomierz w szczelinie i wysuń go z korpusu; przewodu nie trzeba odłączać.

02 **Oczyść turbinę**

Zsuń turbinę z osi. Przetrzyj ją czystą szmatką lub zanurz w occie bądź roztworze wodorosiarczynu sodu. Nie zanurzaj elektroniki, nie używaj szczotki drucianej, nie smaruj osi.

03 **Złóż**

Porysowaną lub zużytą turbinę wymień. Wciśnij turbinę na oś, włóż wodomierz i dokręć nakrętkę ręką.

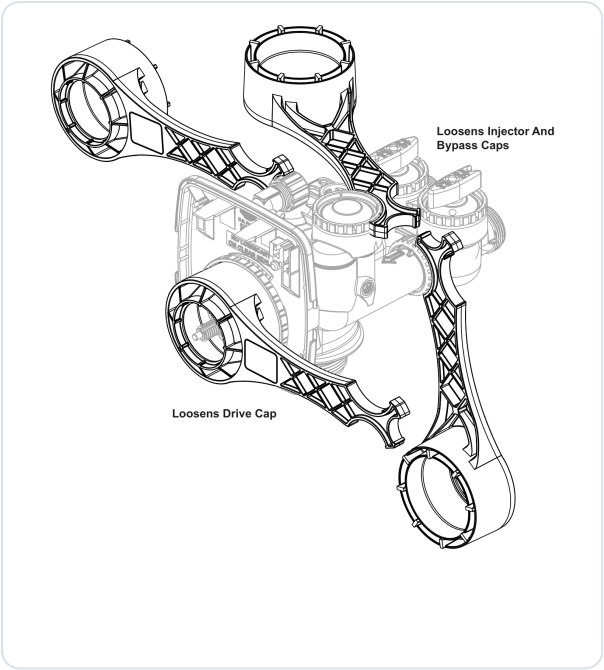
Zawór mieszający

Zawór mieszający wykręć z korpusu i oczyść w occie lub roztworze wodorosiarczynu sodu. Przed wkręceniem obróć pokrętło w prawo do położenia otwartego – inaczej zawór może się uszkodzić. Twardość resztkową ustaw tak jak przy uruchomieniu: zakręć zawór, odkręć kran, otwieraj zawór do uzyskania żądanej twardości.

By-pass

Przy rozhermetyzowanym zaworze obróć kilka razy pokrętła do środka i z powrotem, aby sprawdzić, czy rotory obracają się swobodnie. Aby dostać się do rotora, odkręć kołpak i wyjmij kołpak, rotor i pokrętło razem (lekko obracając). Wymień zużyte O-ringi: pod kołpakiem, na trzpieniu i uszczelnienie rotora. Przy montażu pokrętła ustaw zgodnie ze strzałkami na korpusie zaworu – można je omyłkowo założyć odwrotnie o 180°.

Tłoki i pakiet uszczelnień (serwis)



Rys. 12. 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 jednocześnie dwa zaczepy u góry płyty tylnej, odchyl wspornik napędu i wyjmij go z wycięć na dole.

02

Odkręć pokrywę napędu

Kluczem serwisowym lub śrubokrętem płaskim (¼–½″) włożonym w szczelinę i opartym o wycięcia płyty tylnej obróć pokrywę napędu w lewo, potem odkręć ją ręką i wyciągnij prosto.

03

Wyjmij i oczyść tłoki

Tłok regeneracyjny odepnij, naciskając go z boku. Tłok główny odepnij przy wysuniętym trzpieniu, naciskając stronę z numerem. Oczyść w occie lub roztworze wodorosiarczynu sodu albo wymień.

04

Sprawdź pakiet przekładek

Wyjmij go palcami, obejrzyj czarne O-ringi i przezroczyste uszczelki wargowe; w razie zużycia wymień cały pakiet (nie rozbieraj go). Wciśnij go tępym przedmiotem o średnicy 16–28 mm, aż na zewnątrz zostaną co najmniej 4 zwoje gwintu (ok. 16 mm).

05

Złóż zawór

Wkręć pokrywę z tłokami ręką i dokręć śrubokrętem jak zapadką, aż czarny O-ring pakietu przestanie być widoczny przez otwór odpływu. Nie przesadzaj z siłą – można ułamać wycięcia płyty tylnej. Koło zębate musi obracać się swobodnie.

06

Załóż napęd i zresetuj

Osadź wspornik napędu (zatrzaśnie się pod zaczepami), podłącz wtyki i przytrzymaj NEXT + REGEN przez 3 s albo odłącz i podłącz zasilanie. Wyświetlacz pokaże wszystkie napisy, wersję oprogramowania, a zawór ustawi się w położeniu pracy.

Napęd, silnik i bateria

- Przed odłączeniem wtyków silnika lub wodomierza zawsze najpierw odłącz wtyk zasilania (czarny przewód).
- Silnik wyjmiesz bez zdejmowania wspornika: odsuń w prawo pętlę sprężyny, obróć silnik o co najmniej ¼ obrotu i dopiero wtedy wyciągnij go za złącza – ciągnięcie za przewody może je urwać.
- Nie smaruj silnika ani kół zębatych i nie dotykaj ich powłoki odblaskowej – brud i tłuszcz zakłócają liczenie impulsów.
- Baterię CR2032 włóż biegunem (+) zgodnie z oznaczeniem i dociśnij do końca. Zużytą baterię oddaj do punktu zbiórki.

Dezynfekcja

Producent żywicy Lewatit S 1567 przewiduje jej stosowanie w instalacjach z regularną dezynfekcją, a zawór Clack jest odporny na typowe stężenia chloru i chloramin. Dezynfekcję złoża – zwłaszcza po dłuższym postoju, naprawie lub skażeniu instalacji – zleć serwisowi, który dobierze środek i dawkę do urządzenia.

Przerwy w użytkowaniu

- Sterownik liczy zużycie i regeneruje złoże także wtedy, gdy upłynie ustawiona maksymalna liczba dni (5I) – przy krótkich wyjazdach nie trzeba nic robić.
- Przy dłuższej nieobecności i braku poboru wody uruchom po powrocie regenerację ręczną (REGEN 3 s), a następnie przepłucz instalację, odkręcając krany.
- Jeśli zmiękczacz ma stać nieużywany długo, zamknij dopływ wody i ustaw by-pass w położeniu obejścia; chroń urządzenie przed mrozem.

Przechowywanie i transport

- Zawór można przewozić i przechowywać w temperaturze od −25 do +55 °C (krótkotrwale do +70 °C); po kontakcie z mrozem ogrzej go przed wpuszczeniem wody.
- Zapasową żywicę przechowuj pod dachem, w temperaturze od −20 do +40 °C, bez słońca, do 2 lat od dostawy.
- Zamarzniętej żywicy nie przesypuj ani nie mieszaj – pozostaw ją do powolnego rozmrożenia w temperaturze otoczenia, bez przyspieszania.

10 Rozwiązywanie problemów

Kody błędów zaworu Clack z postępowaniem, tabela usterek producenta uzupełniona o typowe objawy oraz sytuacje wymagające serwisu.

Komunikaty błędów

Gdy na ekranie pojawi się ERROR z numerem, zawór nie mógł wykonać ruchu. Jeśli wpisano dane kontaktowe, wyświetlają się na zmianę z kodem. 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, urwane lub odłączone przewody (złącze MOTOR), płytka źle zatrzaśnięta we wsporniku, brak kół redukcyjnych. Popraw i zresetuj.
102 / 1002 (E2)	Silnik pracował za krótko – zablokował się przed kolejnym położeniem.	Ciało obce w zaworze, zacięcie tłoka lub pakietu, za mocno dokręcona pokrywa napędu, złe napięcie zasilania. Sprawdź tłok i pakiet, zresetuj.
103 / 1003 (E3)	Silnik pracował za długo – nie znalazł położenia.	Awaria silnika w czasie regeneracji, osady na tłoku i pakiecie (duże tarcie), wspornik napędu niezatrzaśnięty. Wymień tłok i pakiet lub osadź wspornik, zresetuj.
104 / 1004	Przekroczony czas powrotu do położenia pracy.	Wspornik napędu niezatrzaśnięty – koła nie zazębiają się z pokrywą napędu. Osadź wspornik, zresetuj.
106 / 1006 / 116	Silnik zaworu MAV/NHBP pracował za długo.	Zaprogramowano tryb z zaworem MAV/NHBP, którego nie ma, lub zawór jest odłączony. Zresetuj i ustaw 4CS/5CS na OFF.
107 / 1007 / 117	Silnik zaworu MAV/NHBP zablokował się.	Ciało obce lub zacięcie w zaworze MAV/NHBP – dotyczy tylko układów z takim zaworem.

Objawy, przyczyny i rozwiązania

OBJAW	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Wyświetlacz nic nie pokazuje	Brak napięcia w gniazdku, zasilacz niepodłączony do gniazdka lub płytki, uszkodzony zasilacz lub płytka.	Sprawdź gniazdko i bezpiecznik, podłącz zasilacz, zmierz napięcie; wymień zasilacz lub płytkę (serwis).
Zła godzina	Gniazdko sterowane wyłącznikiem, zadziałał bezpiecznik lub różnicówka, przerwa w zasilaniu, wyczerpana bateria.	Użyj gniazdka stale pod napięciem, ustaw zegar, wymień baterię CR2032.
Godzina miga	Długi zanik zasilania – wyczerpana bateria.	Ustaw zegar i wymień baterię.

OBJAW	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Ekran nie pokazuje przepływu	By-pass w położeniu obejścia, wodomierz niepodłączony do złącza METER, zablokowana turbina, uszkodzony wodomierz lub płytka.	Ustaw by-pass na pracę, sprawdź wtyk wodomierza, oczyść turbinę; wymień wodomierz lub płytkę.
Regeneracja o złej porze	Zanik zasilania, źle ustawiony zegar lub godzina regeneracji, ustawiona regeneracja natychmiastowa (IMMEDIATE lub BOTH).	Ustaw zegar i godzinę (6I–7I); w 9S wybierz DELAYED REGEN, jeśli regeneracja ma odbywać się tylko w nocy.
Brak regeneracji także po przytrzymaniu REGEN	Uszkodzone koło zębate, pokrywa napędu, trzpień tłoka lub płytka.	Serwis – wymiana uszkodzonej części.
Brak regeneracji automatycznej (ręczna działa)	By-pass na obejściu, wodomierz niepodłączony lub zablokowany, błędne nastawy, uszkodzony wodomierz lub płytka.	Ustaw by-pass, sprawdź wodomierz i nastawy (5I, 8S, 9S).
Twarda woda	Otwarty lub nieszczelny by-pass, wyczerpane złoże przez duże zużycie, wodomierz nie liczy, wzrost twardości wody, brak soli, brak zasysania solanki, za mało wody w zbiorniku, uszkodzony pakiet, niedopasowany tłok i korpus, zabrudzone złoże.	Zamknij by-pass, sprawdź diagnostykę zużycia, wodomierz, twardość (3I) i sól; oczyść inżektor i RFC; serwis: pakiet, tłok, złoże.
Twarda woda w kranach ciepłej wody	W podgrzewaczu pozostała woda twarda sprzed montażu.	Kilkakrotnie przepłucz zasobnik ciepłej wody.
Za duże zużycie soli	Zła nastawa napełniania (6S) lub programu, częste regeneracje przez cieknącą armaturę albo zbyt mały zmiękczacz.	Sprawdź 6S i pozostałe nastawy, usuń przecieki, rozważ większy model.
Słony posmak wody	Za niskie ciśnienie (poniżej ok. 1,7 bar), niewłaściwy inżektor, niedrożny odpływ, zatkany inżektor lub sitko.	Sprawdź ciśnienie, odpływ i inżektor; dobór inżektora uzgodnij z serwisem.
Za dużo wody w zbiorniku solanki	Zła nastawa napełniania, zatkany inżektor, źle dokręcona pokrywa napędu, uszkodzony pakiet, zagięty lub zatkany odpływ, zatkany DLFC, brak ogranicznika RFC.	Sprawdź 6S, oczyść inżektor i DLFC, wyprostuj odpływ, dokręć pokrywę napędu; brakujący RFC uzupełnij.
Zawór nie zasysa solanki	Zatkany inżektor, uszkodzony tłok regeneracyjny, nieszczelny przewód solankowy (zasysa powietrze), zbyt długi lub wysoki albo zatkany odpływ, za niskie ciśnienie.	Oczyść inżektor, sprawdź przewód solankowy i odpływ (skróć, obniż), zapewnij min. ok. 1,7 bar.

OBJAW	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Woda stale płynie do odpływu	Zanik zasilania w czasie regeneracji, uszkodzony pakiet lub tłok, źle dokręcona pokrywa napędu.	Po powrocie zasilania sterownik dokończy regenerację – ustaw zegar; serwis: pakiet, tłok, dokręcenie pokrywy.
Spadek ciśnienia wody	Osady żelaza w przewodzie lub złożu, zanieczyszczenia po pracach przy instalacji w zaworze, zabrudzony filtr wstępny.	Wymień wkład filtra, oczyść zawór; przy żelazie skonsultuj czyszczenie złoża i częstsze regeneracje.
Żelazo w wodzie zmiękczonej	Zabrudzone złoże, zawartość żelaza przekracza możliwości zmiękczacza.	Sprawdź płukanie, zasysanie i napełnianie, zwiększ częstotliwość regeneracji; skontaktuj się ze sprzedawcą.
Krótsza praca między regeneracjami	Wzrost twardości wody, zbita sól lub za mało wody w zbiorniku, zabrudzona żywica, nieszczelność wewnętrzna, ubytek żywicy.	Zbadaj wodę i popraw 3I, rozbij most solny; serwis: złoże, pakiet, rura centralna.
Żywica w instalacji lub w odpływie	Pęknięta rura centralna lub dystrybutor, uszkodzony O-ring rury centralnej.	Natychmiast wezwij serwis; nie używaj wody do urządzeń z sitkami.

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.
- Twarda lub słona woda mimo prawidłowych nastaw, soli i drożnego inżektora.
- W wodzie lub w odpływie pojawia się żywica 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 oraz materiały eksploatacyjne zmiękczacza.

Numery części według dokumentacji Clack dla zaworów WS1 i sterownika CK. Przy zamówieniu podaj model zmiękczacza i numer części; zawory przeciwprądowe wymagają części oznaczonych UP.

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	V3110	3 szt.
Osłona kół zębatych	V3109	
Płyta tylna napędu	V3690	
Zasilacz 220–240 V (UE)	V3186EU	Przewód zasilacza bez zasilacza: V3186-01.
Bateria podtrzymująca zegar	CR2032 3 V	Gdy godzina miga po zaniku zasilania.
Pakiet przekładek WS1	V3005-02	Wymiana w całości.
Pokrywa napędu (drive cap)	V3004	
Tłok główny do regeneracji przeciwprądowej	V3011-01	Oznaczenie UP.
Tłok regeneracyjny	V3174	
O-ring 228 / 337 / 215	V3135 / V3180 / V3105	215 – rura centralna, wodomierz, nakrętki.
Korpus WS1 przeciwprądowy / z mixingiem	V3001UP / V3001-02UP	
Kołpak inżektora	V3176	
Sitko inżektora	V3177-01	Czyszczenie przy przeglądzie.

ELEMENT	KOD CLACK	UWAGI
Zaślepka inżektora	V3010-1Z	
Inżektor (butla 10″)	V3010-1C	Kolor fioletowy; typowy dobór Clack dla regeneracji przeciwprądowej.
O-ringi inżektora 011 / 013	V3170 / V3171	
O-ring 135	V3152	Kołpak inżektora, by-pass.
Zatyczka blokująca kolanka	H4615	
Kolanko solankowe 3/8″ z RFC	V4144-01	Kolanko bez RFC: H4628.
Uchwyt ogranicznika RFC (0,5 gpm)	V3165-01	Z podkładką V3182.
O-ring 019	V3163	Kolanka solankowe i odpływowe.
Kolanko odpływowe ¾″	V3158-01	Bez tłumika: V3158-02.
Uchwyt ogranicznika DLFC	V3159-01	
Ogranicznik DLFC ¾″	V3162-007 … V3162-100	0,7–10 gpm (2,6–37,9 l/min); numer = przepływ.
Nakrętka ¾″ i tulejka 5/8″ do węża	V3192 / PKP10TS8-BULK	
Wodomierz / turbina	V3003 / V3118-01	
Nakrętka 1″ szybkozłączki	V3151	
Zawór mieszający	V3013	
Pierścień dzielony	V3150	
Rotor / kołpak / pokrętło by-passu	V3145 / V3146 / V3147	Po 2 szt. w by-passie.
O-ringi by-passu 112 / 214	V3155 / V3156	Oraz uchwyt uszczelnienia rotora V3148.
Klucz serwisowy WS1	V3193-02	Kołpaki i pokrywa napędu.

Materiały eksploatacyjne

MATERIAŁ	UWAGI
Sól tabletkowana do zmiękczaczy	Zużycie zależy od twardości i poboru wody; ok. 3 kg na regenerację.

MATERIAŁ	UWAGI
Wkład filtra wstępnego 10″	Wymiana według instrukcji filtra – warunek długiej gwarancji.
Żywica jonowymienna	40 l Lewatit S 1567 (lub wariant zestawu); wymiana przy trwałym spadku pojemności.
Podsypka żwirowa	5 l – przy wymianie złoża.
Smar silikonowy	Tylko do O-ringów; bez węglowodorów.

12 Gwarancja, serwis i utylizacja

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

Gwarancja

Sklep FILTRY umożliwia uzyskanie **gwarancji do 10 lat na cały zmiękczacz**: butlę, głowicę, elektronikę, zbiornik i żywicę jonowymienną. Warunkiem jest zamontowany przed zmiękczaczem filtr wstępny oraz regularne serwisy. Samodzielny montaż nie powoduje utraty gwarancji, jeśli instalacja jest wykonana prawidłowo. Szczegółowe warunki określa dokument gwarancyjny dołączony do zakupu.

- [ ] Zachowaj dowód zakupu i kartę serwisową z wpisanymi nastawami i przeglądami.
- [ ] Montuj i użytkuj zmiękczacz w zakresie parametrów z tej instrukcji (ciśnienie, temperatura, jakość wody, 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, które nie zostały zgłoszone w okresie gwarancji, ani szkód wynikłych z:

- zaniedbania, niewłaściwego użytkowania, przeróbek lub wypadku,
- zastosowania niezgodnego z przeznaczeniem i parametrami,
- uszkodzeń mechanicznych, pożaru i zdarzeń losowych,
- zamarznięcia lub działania gorącej wody,
- montażu na zewnątrz bez osłony przeciwatmosferycznej zaworu.

Gwarancja nie obejmuje także zużycia materiałów eksploatacyjnych, takich jak sól i wkłady filtra wstępnego.

Serwis

W sprawie usterek, programowania i części kontaktuj się ze sklepem FILTRY. Przygotuj model zmiękczacza, datę zakupu, wpisy z karty serwisowej, a przy błędzie – kod z ekranu i historię błędów (krok 6VH) oraz wersję oprogramowania (krok 2VH).

Utylizacja

- Sterownik, zasilacz i wodomierz to sprzęt elektroniczny – nie wyrzucaj ich z odpadami komunalnymi; oddaj do punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
- Baterię CR2032 wyjmij i oddaj do pojemnika na zużyte baterie.
- Zużytą żywicę jonowymienną zagospodaruj zgodnie z europejskim katalogiem odpadów i przepisami lokalnymi; wcześniej odsącz ją z wody.
- 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: Water Specialist WS1 and WS1.25 Drawings and Service Manual (formularz V3115-99, 10/2025)

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.