GŁOWICA STERUJĄCA CZASOWA

CLACK

WS1 TC

Instrukcja obsługi, montażu i konserwacji

Czasowa głowica sterująca 1″ do zmiękczaczy i filtrów – wersja filtrująca, regeneracyjna i regeneracyjna z mixingiem; 10 programów, kalendarz 1–99 dni lub 7-dniowy.



102 l/min
przepływ pracy (spadek 1 bar)

1,4–8,6 bar
ciśnienie pracy

P0–P9
10 programów regeneracji

SPIS TREŚCI

1	Informacje ogólne	02
2	Bezpieczeństwo	05
3	Dane techniczne	07
4	Budowa i zasada działania	11
5	Przygotowanie do montażu	20
6	Montaż	22
7	Pierwsze uruchomienie	26
8	Obsługa i ustawienia	29
9	Konserwacja	34
10	Rozwiązywanie problemów	40
11	Części zamienne i eksploatacyjne	43
12	Gwarancja, serwis i utylizacja	45
13	Karta serwisowa i kontakt	47

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-WS1TC-GLOWICA
Zachowaj instrukcję na czas użytkowania urządzenia.

1 Informacje ogólne

Do czego służy głowica Clack WS1 TC, w jakich wersjach występuje, co otrzymujesz i jakie pojęcia warto znać.

Ta instrukcja dotyczy **głowicy sterującej Clack WS1 TC** – zaworu sterującego o przyłączu 1″ z czasowym sterownikiem i trzema przyciskami. Głowicę montuje się na butli ciśnieniowej zmiękczacza lub filtra. Steruje ona wszystkimi etapami pracy i regeneracji urządzenia: kieruje wodę przez złoże, płucze je, a w wersjach regeneracyjnych zasysa regenerant (np. solankę) i uzupełnia zbiornik regeneranta.

Treść opracowano na podstawie dokumentacji Clack Corporation: instrukcji zaworów WS1TC i WS1.25TC (formularz V3115TC-04), instrukcji rysunkowo-serwisowej zaworów WS1 i WS1.25 (V3115-99), karty zaworu WS1TC (2618) i katalogu części (3265). Instrukcja opisuje sam zawór – nie zastępuje instrukcji kompletnego urządzenia (butli, złoża, zbiornika solanki), które dostarcza jego producent.

Oznaczenie **TC** (ang. time clock) oznacza sterownik czasowy: zawór nie ma wodomierza i uruchamia regenerację po upływie zadanej liczby dni (1–99) albo w wybrane dni tygodnia – zawsze o ustalonej godzinie. Zawór pracuje w układzie **współprądowym (downflow)**: woda w pracy i regenerant płyną przez złoże z góry na dół.

Wersje głowicy

WERSJA NA KARCIE PRODUKTU	ZASTOSOWANIE	PROGRAMY
filtrująca, czasowa (tylko płukanie)	filtry płukane wstecznie bez regeneranta, np. z węglem aktywnym, złożem sedymentacyjnym lub korygującym pH	P7–P9
regeneracyjna, czasowa	zmiękczacze regenerowane solą (chlorek sodu lub potasu) i filtry regenerowane, np. roztworem nadmanganianu potasu	P0–P5 (zmiękczacz), P6 (filtr regenerowany)
regeneracyjna, czasowa z mixingiem	jak wyżej, z zaworem mieszającym na wyjściu do ustawienia twardości resztkowej wody	P0–P6

Wersje różnią się wyposażeniem wewnętrznym zaworu (inżektor lub zaślepki, tłok regeneracyjny, kolanko solankowe lub zaślepka portu napełniania) i korpusem – szczegóły w rozdziale „Budowa i zasada działania”.

Dla kogo jest ta instrukcja

- **Instalator i serwis** – rozdziały: Przygotowanie do montażu, Montaż, Pierwsze uruchomienie, ustawienia systemu (kroki 1S–6S), Konserwacja i Części zamienne. Clack zastrzega, że prace serwisowe i konserwacyjne zaworu powinien wykonywać wykwalifikowany personel.
- **Użytkownik** – rozdziały: Obsługa i ustawienia, Konserwacja (zegar, sól, kontrola regeneracji) oraz Rozwiązywanie problemów. Nastawy zapisz w karcie serwisowej na końcu instrukcji.

Co otrzymujesz

ELEMENT	OPIS
Głowica Clack WS1 TC	zawór sterujący 1″ z napędem i sterownikiem czasowym, skonfigurowany zgodnie z wybraną wersją
Zasilacz Clack	zasilacz wtyczkowy 15 V DC z przewodem o długości ok. 4,6 m, przeznaczony do tego zaworu

Według dokumentacji Clack zawory są wysyłane **bez ogranicznika przepływu płukania (DLFC)**, bez nakrętki ¾″ i tulejki do węża odpływowego, a złączki przyłączeniowe i by-pass sprzedaje się osobno. Ogranicznik DLFC, a w wersji regeneracyjnej także inżektor, dobiera się do średnicy butli i rodzaju złoża. Po rozpakowaniu sprawdź, które z tych elementów otrzymałeś, i ustal brakujące ze sprzedawcą przed montażem.

Ważne pojęcia

POJĘCIE	ZNACZENIE
Regeneracja (Regen)	cały cykl czyszczenia złoża, który uruchamia sterownik: płukanie wsteczne, a w wersjach regeneracyjnych także podanie regeneranta, płukanie szybkie i napełnianie zbiornika
Płukanie wsteczne (backwash)	przepływ wody przez złoże od dołu do góry – spulchnia złoże i wynosi zanieczyszczenia do odpływu
Płukanie szybkie (rinse)	przepływ z góry na dół do odpływu – układa złoże i wypłukuje resztki regeneranta i zmąconej wody
Inżektor	dysza, która w czasie regeneracji zasysa regenerant ze zbiornika; jej wielkość (kolor) dobiera się do średnicy butli
DLFC	ogranicznik przepływu w odpływie; utrzymuje stały przepływ płukania (±10 % przy 1,4–8,6 bar)
RFC	ogranicznik napełniania w kolanku solankowym; napełnia zbiornik regeneranta z przepływem 1,9 l/min
By-pass	zawór obejściowy, który odcina urządzenie od instalacji i kieruje do domu wodę nieuzdatnioną
Mixing (zawór mieszający)	zawór na wyjściu, który domieszuje wodę surową do zmiękczonej, aby uzyskać żądaną twardość resztkową
Programy P0–P9	fabryczne sekwencje regeneracji: P0–P5 – zmiękczacz, P6 – filtr regenerowany, P7–P9 – filtr płukany wstecznie

Oznaczenia w instrukcji

OZNACZENIE	ZNACZENIE
SET, ▲, ▼	przyciski sterownika TC – nazwy jak na płytce; na pokrywie przycisk SET bywa opisany „SET HOUR”
KROK 2S, 4ID, 5I7, 2U	numery ekranów z instrukcji Clack: S – ustawienia systemu, ID – ustawienia instalatora w trybie 1–99 dni, I7 – w trybie 7-dniowym, U – ekrany użytkownika
C1 ... C5	numery etapów regeneracji wyświetlane w czasie jej trwania

10 programów

P0–P9 dla zmiękczaczy, filtrów regenerowanych i płukanych.

Kalendarz

Regeneracja co 1–99 dni albo w wybrane dni tygodnia.

102 l/min

Przepływ w pracy przy spadku ciśnienia 1 bar (z by-passem).

Pamięć nieulotna

Nastawy zachowane; zegar podtrzymywany baterią przez 8 h.

2 Bezpieczeństwo

Ostrzeżenia producenta zaworu Clack oraz zasady chroniące użytkowników, instalację i urządzenie.



Zasilacz tylko w suchym miejscu

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



Ciśnienie 1,4–8,6 bar

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



Tylko zimna woda: 4–43 °C

Zawór pracuje w zakresie 4–43 °C. Szkody wywołane gorącą wodą nie są objęte gwarancją producenta zaworu.



Chroń przed mrozem

Nie dopuść do zamarznięcia wody w zaworze. 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 urządzenia suchą i od razu wycieraj rozlaną wodę.



Bateria pastylkowa

Sterownik ma baterię CR2032. Połknięta może w ciągu 2 godzin wywołać ciężkie oparzenia wewnętrzne. Trzymaj baterie z dala od 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 przeniosą ciężaru rur ani urządzenia. Podeprzyj rury niezależnie.

Elektryka

- Wszystkie połączenia elektryczne wykonaj zgodnie z lokalnymi przepisami. Zasilacz podłącz do gniazda, które nie jest sterowane wyłącznikiem światła – inaczej sterownik straci godzinę, a regeneracja odbędzie się o złej porze.
- Od sieci odłącza się zawór, wyjmując zasilacz z gniazdka – zapewnij do niego swobodny dostęp. Przed zdjęciem pokrywy lub odkręcaniem nakrętek i kołpaków wyjmij wtyczkę i rozhermetyzuj zawór.
- Stosuj wyłącznie zasilacz Clack przeznaczony do zaworu: wyjście 15 V DC, 500 mA.
- Jeżeli urządzenie przerywa ciągłość metalowej instalacji wodnej, zamontuj mostek uziemiający łączący rury po obu stronach.

Woda, chemikalia i uszczelnienia

- Zaworów Clack nie wolno stosować do wody zawierającej węglowodory, takie jak benzen, benzyna czy nafta.

- Zawór jest zgodny z typowymi stężeniami: chlorku sodu i chlorku potasu, nadmanganianu potasu, wodorosiarczynu sodu, chloru i chloramin. Innych regenerantów i środków nie stosuj bez zgody producenta urządzenia.
- Nie montuj zaworu w miejscu narażonym na mróz. Przy montażu na zewnątrz, bez zadaszenia, Clack wymaga osłony przeciwatmosferycznej zaworu.
- Na gwintach nie stosuj pasty – gwinty wejścia, wyjścia i odpływu uszczelniaj taśmą teflonową. Nakrętki i kołpaki uszczelniają O-ringi: dokręcaj je ręką lub plastikowym kluczem serwisowym, bez klucza do rur, śrubokręta w nacięciach i młotka.
- Elementy zaworu czyść rozcieńczonym roztworem wodorosiarczynu sodu lub octem, bez szczotek drucianych i ostrych narzędzi. Urządzenie, zasilacz, baterie, sól i regeneranty trzymaj poza zasięgiem dzieci.

3 Dane techniczne

Dane zaworu Clack WS1 TC, programy regeneracji, inżektory, ograniczniki przepływu i napełnianie zbiornika regeneranta.

Zawór sterujący Clack WS1 TC – dane producenta

Typ zaworu	**WS1 TC – zawór sterujący 1″, sterowanie czasowe, bez wodomierza; regeneracja współprądowa (downflow)**
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)	**102 l/min (6,1 m³/h) przy spadku ciśnienia 1 bar (15 psi); Cv = 7,0**
Przepływ płukania (z by-passem)	**102 l/min (6,1 m³/h) przy spadku ciśnienia 1,7 bar (25 psi); Cv = 5,4**
Napełnianie zbiornika regeneranta	**1,9 l/min (0,5 gpm), wodą uzdatnioną**
Średnica butli	**6–21″ dla zmiękczaczy i filtrów (filtr: przy płukaniu 10 gpm na stopę kwadratową powierzchni złoża)**
Przyłącza wody	**wejście i wyjście ¾–1½″ (złączki Clack, sprzedawane osobno)**
Odpływ	**¾″ lub 1″ NPT**
Przewód solankowy	**rurka polietylenowa 3/8″ lub ½″ (średnica zewnętrzna)**
Mocowanie do butli	**gwint 2½″-8 NPSM**
Rura centralna (dystrybutor)	**1,050″ (¾″ NPS); jej górny koniec może być od 13 mm powyżej do 13 mm poniżej krawędzi gwintu butli**
Wysokość ponad butlą / masa	**7⅜″ (ok. 187 mm) / ok. 2 kg**
Materiał zaworu	**kompozyt wzmocniony włóknem szklanym (Noryl)**
Cykle pracy	**do 6: płukanie wsteczne, regenerant i wolne płukanie, drugie płukanie wsteczne, płukanie szybkie, napełnianie zbiornika i praca**
Zasilacz	**200–240 V AC, 50/60 Hz; wyjście 15 V DC, 500 mA; przewód ok. 4,6 m**
Pamięć i zegar	**nastawy w pamięci nieulotnej (EEPROM); zegar podtrzymywany baterią litową CR2032 przez ok. 8 godzin braku zasilania**

Programy	**10 programów fabrycznych: P0–P5 – zmiękczacz, P6 – filtr regenerowany, P7–P9 – filtr płukany wstecznie**
Kalendarz regeneracji	**co 1–99 dni albo wybrane dni tygodnia (tryb 7-dniowy)**
Zgodność z regenerantami i chemikaliami	**chlorek sodu i potasu, nadmanganian potasu, wodorosiarczyn sodu, chlor i chloraminy**
Certyfikaty	**NSF/ANSI 44, NSF/ANSI/CAN 61 i 372**
Transport i przechowywanie	**od –25 do +55 °C, krótkotrwale do +70 °C**

Programy regeneracji

Wszystkie czasy w minutach. Etapy: C1 – płukanie wsteczne, C2 – regenerant i wolne płukanie, C3 – drugie płukanie wsteczne, C4 – płukanie szybkie, C5 – napełnianie zbiornika regeneranta. Etapy oznaczone kreską program pomija – wyświetlacz ich nie pokazuje.

PROGRAM	C1	C2	C3	C4	C5	TYP URZĄDZENIA
P0	3	50	3	3	1–99	zmiękczacz
P1	8	50	8	4	1–99	zmiękczacz
P2	8	70	10	6	1–99	zmiękczacz
P3	12	70	12	8	1–99	zmiękczacz
P4	10	50	–	8	1–99	zmiękczacz
P5	4	50	–	4	1–99	zmiękczacz
P6	12	6	–	12	1–99	filtr regenerowany
P7	6	–	–	4	–	filtr płukany wstecznie
P8	10	–	–	6	–	filtr płukany wstecznie
P9	14	–	–	8	–	filtr płukany wstecznie

Czas napełniania C5 ustawia się w kroku 3S (1–99 min). W zmiękczaczu i filtrze regenerowanym jedno lub dwa płukania wsteczne są wykonywane, a zbiornik regeneranta jest napełniany zawsze po płukaniu szybkim.

Napełnianie zbiornika regeneranta

Każda minuta napełniania to ok. 1,9 l wody (0,5 galona) w zbiorniku. Według Clack taka ilość wody rozpuszcza ok. 0,68 kg (1,5 funta) chlorku sodu. Czas napełniania w kroku 3S wyznacza więc dawkę soli na jedną regenerację:

CZAS NAPEŁNIANIA (KROK 3S)	WODA W ZBIORNIKU	ROZPUSZCZONA SÓL (NACL)
2 min	ok. 3,8 l	ok. 1,4 kg
4 min	ok. 7,6 l	ok. 2,7 kg
6 min	ok. 11,4 l	ok. 4,1 kg
8 min	ok. 15,2 l	ok. 5,4 kg
10 min	ok. 19,0 l	ok. 6,8 kg

Dawkę soli na regenerację dobiera się do ilości i rodzaju złoża według zaleceń producenta złoża lub urządzenia.

Inżektory (wersje regeneracyjne)

Wielkość inżektora zależy od średnicy butli. Wartości z tabeli Clack dotyczą zmiękczacza współprądowego ze standardową żywicą kationowymienną regenerowaną chlorkiem sodu; w konkretnym urządzeniu mogą być inne.

INŻEKTOR	KOLOR	TYPOWA ŚREDNICA BUTLI	INŻEKTOR	KOLOR	TYPOWA ŚREDNICA BUTLI
V3010-1A	czarny	6″	V3010-1G	żółty	13″
V3010-1B	brązowy	7″	V3010-1H	zielony	14″
V3010-1C	fioletowy	8″	V3010-1I	pomarańczowy	16″
V3010-1D	czerwony	9″	V3010-1J	jasnoniebieski	18″
V3010-1E	biały	10″	V3010-1K	jasnozielony	22″
V3010-1F	niebieski	12″	V3010-1Z	zaślepka	–

Ograniczniki przepływu płukania (DLFC)

Ogranicznik DLFC utrzymuje przepływ płukania z dokładnością ±10 % w zakresie ciśnień 1,4–8,6 bar. Numer na podkładce oznacza przepływ w galonach na minutę (gpm), np. 053 = 5,3 gpm.

KOLANKO ¾″	GPM	L/MIN	KOLANKO ¾″	GPM	L/MIN
V3162-007	0,7	2,6	V3162-053	5,3	20,1
V3162-010	1,0	3,8	V3162-065	6,5	24,6
V3162-013	1,3	4,9	V3162-075	7,5	28,4

KOLANKO ¾″	GPM	L/MIN	KOLANKO ¾″	GPM	L/MIN
V3162-017	1,7	6,4	V3162-090	9,0	34,1
V3162-022	2,2	8,3	V3162-100	10,0	37,9
V3162-027	2,7	10,2			
V3162-032	3,2	12,1			
V3162-042	4,2	15,9			

Dla przepływów 9–25 gpm (34,1–94,6 l/min) stosuje się prostą złączkę odpływową 1″ (V3008-02) z ogranicznikami V3190-090, -100, -110, -130, -150, -170, -200 i -250 (liczba = przepływ w gpm, np. 250 = 25 gpm).

4 Budowa i zasada działania

Z czego składa się zawór, jak płynie woda w pracy i w regeneracji, czym różnią się wersje i jak działa sterownik TC.



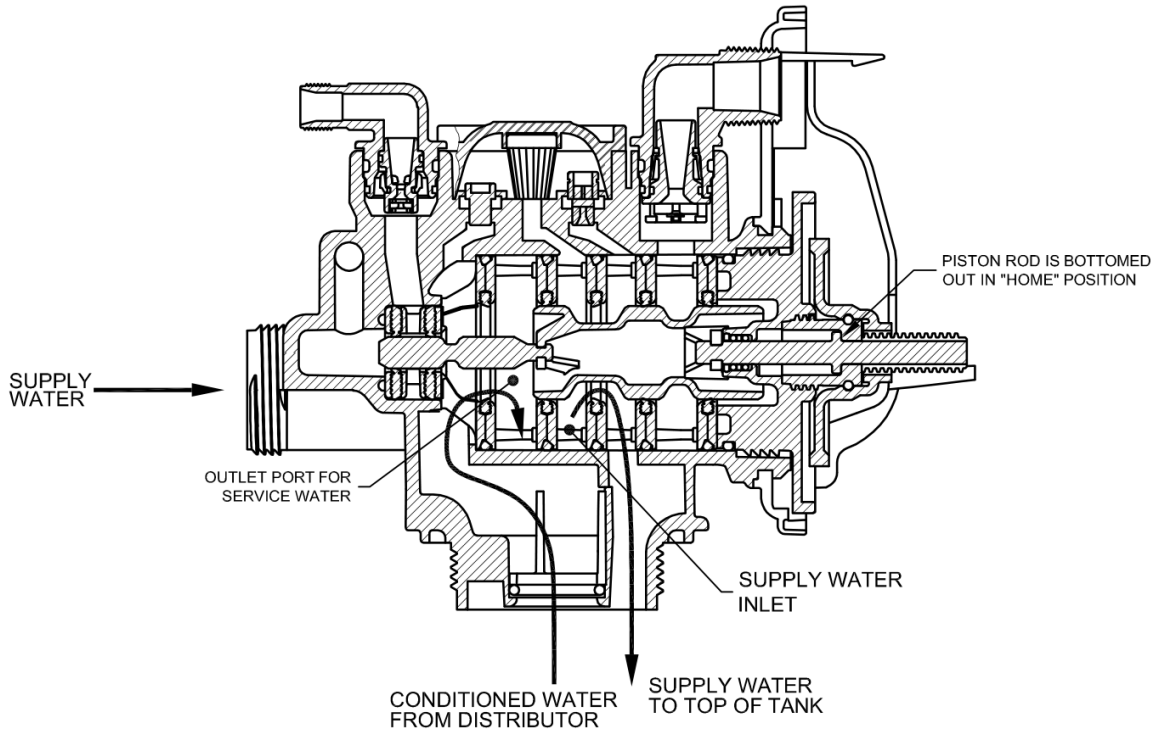
Rys. 1. Głowica Clack WS1 TC z panelem sterowania: wyświetlacz i przyciski SET (SET HOUR), ▲, ▼

Zawór WS1 składa się z napędu (wspornik, płytka sterownika, silnik, koła zębate), pokrywy napędu z tłokiem głównym i – w wersjach regeneracyjnych – tłokiem regeneracyjnym, pakietu przekładek, kołpaka z sitkiem i inżektorem lub zaślepkami, kolanka solankowego z ogranicznikiem RFC lub zaślepki portu napełniania, kolanka odpływowego z ogranicznikiem DLFC, zaślepki wodomierza, opcjonalnego zaworu mieszającego, złączek przyłączeniowych i opcjonalnego by-passu. Zawór nie ma śrub – elementy trzymają zaczepy, gwintowane kołpaki i nakrętki z uszczelnieniem promieniowym.

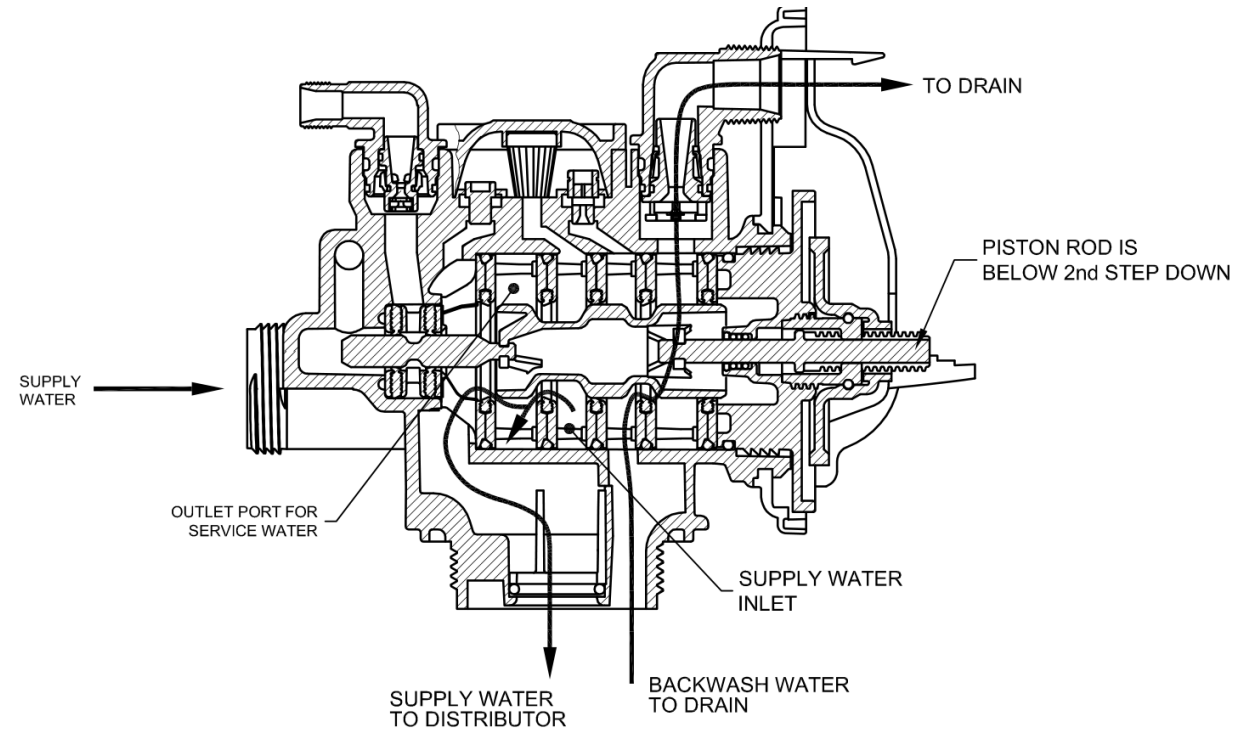


W pracy woda płynie przez złoże z góry na dół i wraca rurą centralną do wyjścia; w czasie regeneracji zawór kieruje popłuczyny do odpływu.

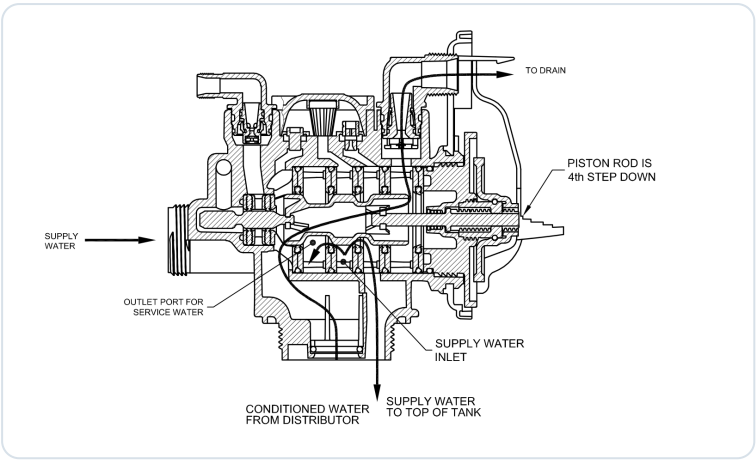
Przepływ wody w zaworze



Rys. 2. Praca: woda zasilająca na górę złoża, woda uzdatniona z rury centralnej do wyjścia



Rys. 3. Płukanie wsteczne: woda do rury centralnej, popłuczyny z góry butli do odpływu



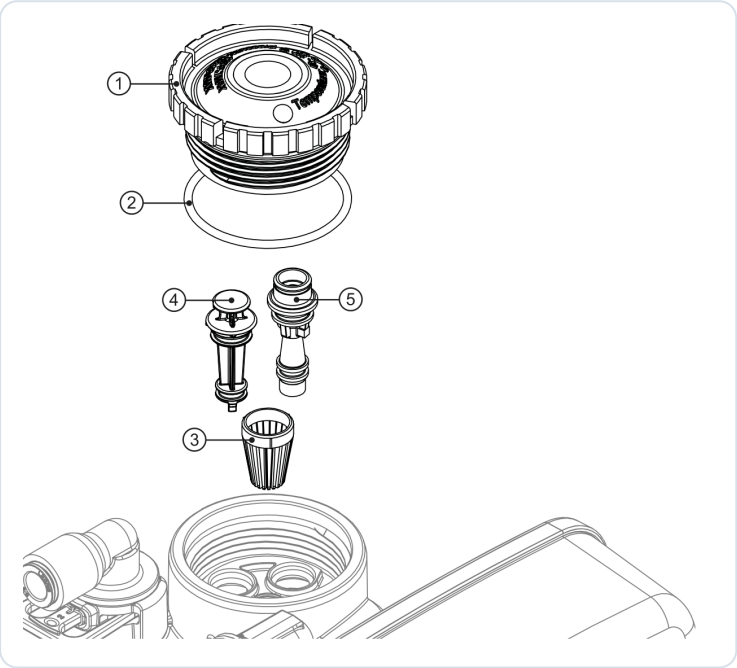
Rys. 4. Płukanie szybkie: woda z góry na dół przez złoże i do odpływu

NAPIS NA RYSUNKU	ZNACZENIE
SUPPLY WATER / SUPPLY WATER INLET	woda zasilająca (surowa) / wlot wody zasilającej w zaworze
SUPPLY WATER TO TOP OF TANK	woda zasilająca kierowana na górę złoża
CONDITIONED WATER FROM DISTRIBUTOR	woda uzdatniona wracająca rurą centralną
SUPPLY WATER TO DISTRIBUTOR	woda zasilająca kierowana do rury centralnej (płukanie wsteczne)
TO DRAIN / BACKWASH WATER TO DRAIN	do odpływu / popłuczyny do odpływu
OUTLET PORT FOR SERVICE WATER	kanał wyjścia wody do instalacji
PISTON ROD IS BOTTOMED OUT IN „HOME” POSITION	trzpień tłoka w położeniu wyjściowym – praca
PISTON ROD IS BELOW 2nd STEP DOWN / 4th STEP DOWN	trzpień tłoka poniżej drugiego stopnia – płukanie wsteczne / na czwartym stopniu – płukanie szybkie

Etapy regeneracji

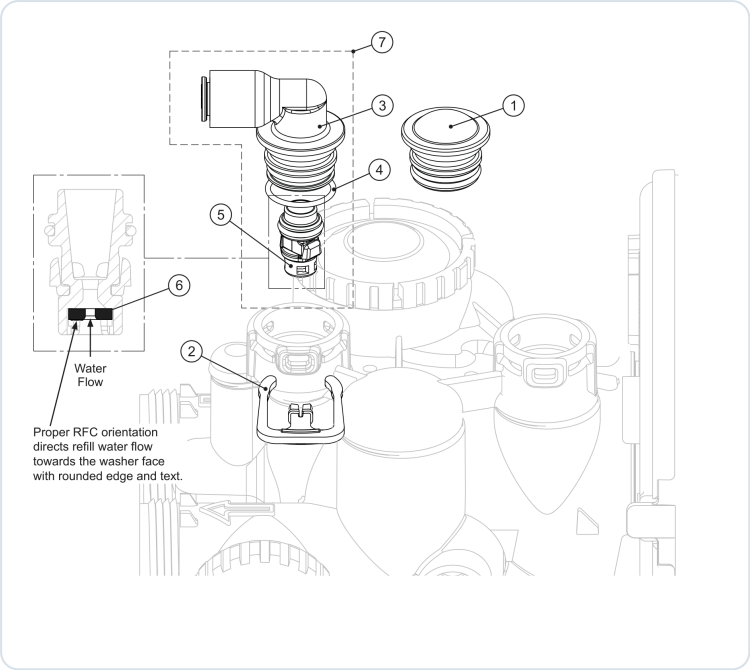
ETAP	EKRAN	CO SIĘ DZIEJE
Płukanie wsteczne	C1	Woda płynie rurą centralną na dno butli i w górę przez złoże; zanieczyszczenia uchodzą do odpływu. Przepływ ogranicza DLFC.
Regenerant i wolne płukanie	C2	Inżektor zasysa regenerant ze zbiornika i kieruje go przez złoże z góry na dół; po zassaniu regeneranta woda wolno wypłukuje go ze złoża. Tylko wersje regeneracyjne.
Drugie płukanie wsteczne	C3	Ponowne spulchnienie złoża – tylko programy P0–P3.

ETAP	EKRAN	CO SIĘ DZIEJE
Płukanie szybkie	C4	Woda płynie z góry na dół przez złoże do odpływu; złoże układa się, resztki regeneranta są wypłukiwane.
Napełnianie	C5	Zawór napełnia zbiornik regeneranta wodą uzdatnioną przez zadany czas; urządzenie dostarcza już wodę do instalacji. Tylko wersje regeneracyjne.
Powrót do pracy	godzina	Tłok wraca w położenie pracy.



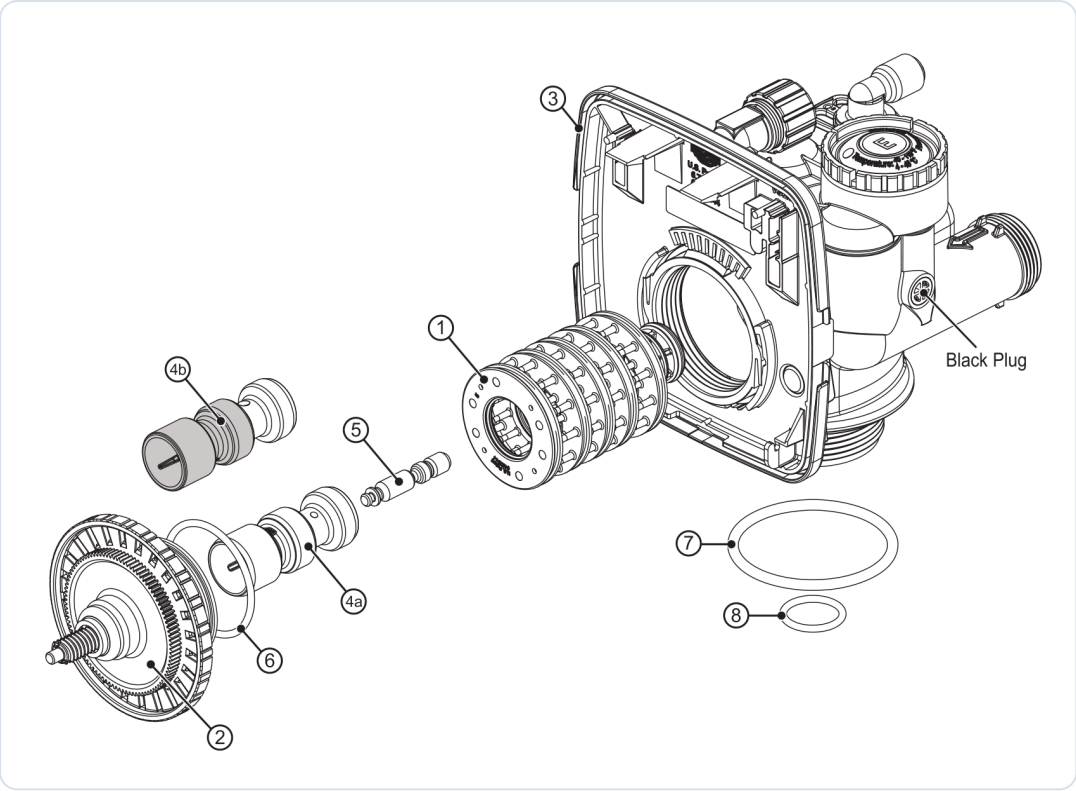
Rys. 5. Kołpak inżektora, sitko, zaślepka i inżektor (rysunek Clack)

1. Kołpak inżektora V3176
2. O-ring 135 V3152
3. Sitko inżektora V3177-01
4. Zaślepka V3010-1Z – w filtrze płukanym w obu otworach, w wersji regeneracyjnej w otworze UP
5. Inżektor V3010-1_ – w wersji regeneracyjnej w otworze DN; kolor zależy od wielkości



Rys. 6. Port napełniania: zaślepka (wersja filtrująca) lub kolanko solankowe z ogranicznikiem RFC (wersje regeneracyjne) – rysunek Clack

1. Zaślepka portu napełniania V3195-01 – tylko filtr płukany wstecznie
2. Zatyczka blokująca kolanka H4615
3. Kolanko solankowe 3/8″ H4628
4. O-ring 019 V3163
5. Uchwyt ogranicznika z ogranicznikiem RFC 0,5 gpm V3165-01
6. Ogranicznik napełniania RFC V3182 – zaokrągloną krawędzią i napisem w kierunku przepływu wody (Water Flow)
7. Kolanko solankowe 3/8″ z ogranicznikiem RFC – zespół V4144-01



Rys. 7. 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 współprądowy V3011 (oznaczenie DN) – stosowany w zaworach TC
4b	Tłok główny przeciwprądowy V3011-01 – nie dotyczy zaworów TC	5	Tłok regeneracyjny V3174 – tylko w wersjach regeneracyjnych
6	O-ring 228 pokrywy napędu V3135	7	O-ring 337 V3180
8	O-ring 215 rury centralnej V3105		

Konfiguracja wersji

Clack określa, jakie części muszą być zamontowane w zaworze 1″ dla danego zastosowania. Przed wyborem programu sprawdź zgodność korpusu, tłoków, pakietu i inżektora:

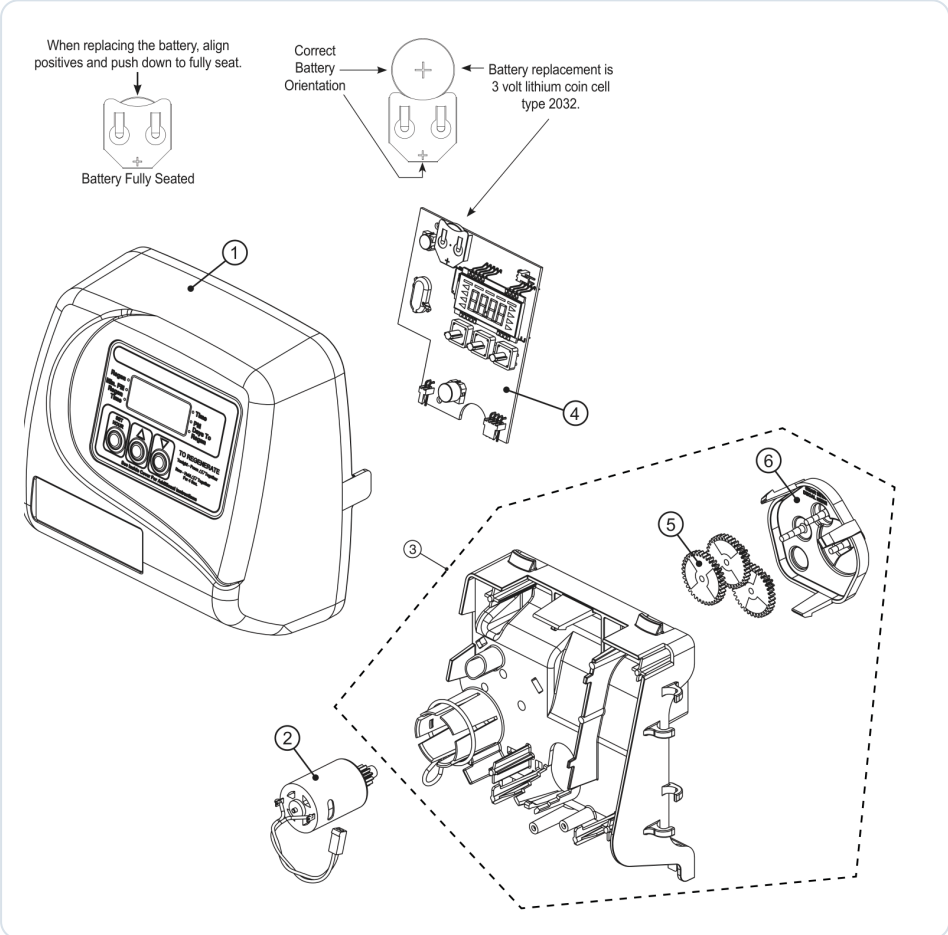
ELEMENT	FILTR PŁUKANY WSTECZNIE	ZMIĘKCZACZ LUB FILTR REGENEROWANY
Otwory inżektora	zaślepki V3010-1Z w otworach DN i UP	inżektor w otworze DN, zaślepka w otworze UP
Tłok główny	V3011 (współprądowy, oznaczenie DN)	V3011 (współprądowy, oznaczenie DN)
Tłok regeneracyjny	brak	V3174

ELEMENT	FILTR PŁUKANY WSTECZNIE	ZMIĘKCZACZ LUB FILTR REGENEROWANY
Pakiet przekładek	V3005-02	V3005-02
Port napełniania	zaślepka V3195-01	kolanko solankowe 3/8″ z ogranicznikiem RFC 1,9 l/min
Korpus	V3001; z zaworem mieszającym V3001-02	V3001; z zaworem mieszającym V3001-02

Zawór mieszający wymaga zmodyfikowanego korpusu – Clack zaznacza, że tej modyfikacji nie wykonuje się w miejscu montażu. Wersji regeneracji przeciwprądowej (upflow) zawory TC nie obsługują.

Sterownik TC

Tłok przesuwa śruba napędzana silnikiem prądu stałego. Sterownik liczy impulsy z czujnika optycznego patrzącego na koło zębate i zatrzymuje tłok w położeniach kolejnych etapów. Położenie pracy rozpoznaje po wzroście prądu silnika na mechanicznym ograniczniku – zawór nie ma krzywek ani wyłączników krańcowych.



Rys. 8. Pokrywa i napęd sterownika TC, płytka z gniazdem baterii CR2032 (rysunek Clack)

1	Pokrywa przednia WS1TC V3175TC-01	2	Silnik napędu V3107-01
3	Wspornik napędu V3002-A	4	Płytka sterownika TC V3818TC-03BOARD z gniazdem baterii
5	Koła zębate redukcyjne 12×36 V3110 (3 szt.)	6	Osłona kół zębatych V3109

Elementy 2, 3, 5 i 6 można zamówić razem jako zespół V3002. Baterię CR2032 (3 V, litowa) wkłada się biegunem dodatnim zgodnie z oznaczeniem „+” na gniazdo i dociska do pełnego osadzenia.



Rys. 9. Płytka sterownika TC: A – złącze presostatu różnicowego (DP), B – złącze silnika, C – złącze zasilania

PRZYCISK	FUNKCJA
SET (SET HOUR)	ustawianie zegara; w procedurach – zatwierdzenie i przejście do następnego kroku
▲ / ▼	przełączanie ekranów (godzina ↔ dni do regeneracji); zmiana wartości w procedurach; w czasie regeneracji – przejście do kolejnego etapu
▲ + ▼ (krótko)	zlecenie regeneracji o zaprogramowanej godzinie; ponowne naciśnięcie anuluje zlecenie
▲ + ▼ (3 s)	regeneracja natychmiastowa – nie można jej anulować
SET + ▲ (3 s)	ustawienia instalatora: godzina regeneracji i liczba dni (lub dni tygodnia)
SET + ▲ (3 s, dwa razy)	ustawienia systemu: program, czas napełniania, tryb kalendarza, reakcja na sygnał DP, format zegara
SET + ▼	szybkie wyjście z procedur z zapisem zmian; na ekranie użytkownika (3 s) – restart sterownika i ustalenie położenia tłoka

Wyświetlacz ma cztery cyfry i wskaźniki strzałkowe: po lewej **Regen** (regeneracja zaplanowana lub w toku), **Min. Fill** (czas napełniania – krok 3S) i **Regen Time** (godzina regeneracji), po prawej **Time** (godzina), **PM** (popołudnie w formacie 12-godzinnym) i **Days To Regen** (dni do regeneracji).

5 Przygotowanie do montażu

Elementy potrzebne do kompletnego urządzenia, dobór ogranicznika DLFC i inżektora, miejsce, ciśnienie, odpływ i narzędzia.

Czego potrzebujesz poza głowicą

- butli ciśnieniowej z gwintem 2½″-8 NPSM i rurą centralną 1,050″ (¾″ NPS) oraz złoża dobranego do zadania,
- ogranicznika przepływu płukania DLFC (wymagany – zawór bez niego nie może pracować),
- złączek przyłączeniowych Clack (para: złączki, nakrętki, pierścienie dzielone, O-ringi) i – zalecanego – by-passu Clack,
- w wersjach regeneracyjnych: inżektora dobranego do średnicy butli, zbiornika regeneranta (np. solanki) z przyłączem przewodu i przewodu solankowego 3/8″ (przy inżektorach G i większych można zastosować kolanko ½″),
- węża odpływowego 5/8″ z nakrętką ¾″ V3192 i tulejką albo rury z gwintem ¾″ NPT.

Dobór ogranicznika DLFC

Clack zaleca taki tok postępowania: z tabel producenta złoża odczytaj zalecany przepływ płukania wstecznego na jednostkę powierzchni złoża (dla przewidywanej temperatury wody), przelicz go na przepływ dla średnicy butli i wybierz ogranicznik o przepływie najbliższym obliczonemu (tabela w rozdziale „Dane techniczne”). Za mały ogranicznik nie spulchni złoża, za duży może wypłukać złoże do kanalizacji.

Dobór inżektora (wersje regeneracyjne)

Inżektor dobierz do średnicy butli według tabeli w rozdziale „Dane techniczne”. Sprawdź kolor inżektora zamontowanego pod kołpakiem na szczycie zaworu – musi odpowiadać Twojej butli.

Wybór miejsca

- Doprowadzenie zimnej wody – za wodomierzem i filtrem wstępnym, przed podgrzewaczem (zawór pracuje w temperaturze 4–43 °C).
- Blisko odpływu do kanalizacji i gniazda 230 V; przewód zasilacza Clack ma ok. 4,6 m.
- Podłoga równa i nośna – butla musi stać pionowo; zbiornik regeneranta ustaw tak, aby był łatwy dostęp do dosypywania soli.
- Pomieszczenie suche i chronione przed mrozem – zasilacz Clack jest przeznaczony wyłącznie do suchych pomieszczeń.
- Wokół zaworu pozostaw ok. 30 cm (1 stopę) wolnej przestrzeni do prac serwisowych.

Ciśnienie wody

Zmierz ciśnienie wody, najlepiej także w nocy, gdy pobór jest mały. Jeżeli może przekroczyć 8,6 bar, zamontuj przed urządzeniem reduktor ciśnienia. W wersjach regeneracyjnych ciśnienie musi stale wynosić co najmniej 1,7 bar (25 psi) – przy niższym zawór może nie zasysać regeneranta, a regenerant może przedostawać się do instalacji.

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 zmniejsza przepływ płukania i utrudnia zasysanie regeneranta.
- Odpływ wykonaj zgodnie z lokalnymi przepisami: koniec przewodu wprowadź do kanalizacji z przerwą powietrzną, tak aby nie był 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, filtr wstępny, w razie potrzeby reduktor ciśnienia i węże elastyczne,
- smar silikonowy do O-ringów oraz przewód i obejmy do mostka uziemiającego, jeśli instalacja jest metalowa.

Kontrola głowicy

- [ ] Zawór, pokrywa i zasilacz nie mają uszkodzeń; uszkodzenia transportowe zgłoś przy odbiorze.
- [ ] Wersja filtrująca: w porcie napełniania (z boku zaworu) jest zaślepka, a pod kołpakiem na szczycie zaworu – dwie zaślepki.
- [ ] Wersje regeneracyjne: z boku zaworu jest kolanko solankowe, a pod kołpakiem – inżektor w otworze DN i zaślepka w otworze UP.
- [ ] Wersja z mixingiem: na wyjściu zaworu jest pokrętło zaworu mieszającego.
- [ ] W kolanku odpływowym jest ogranicznik DLFC dobrany do butli; zanotuj numer z podkładki.
- [ ] Jeżeli zawór był przechowywany w temperaturze ujemnej, odczekaj, aż ogrzeje się do temperatury pokojowej.

6 Montaż

Osadzenie głowicy na butli i podłączenie do instalacji: by-pass, wejście i wyjście, odpływ z DLFC, przewód solankowy, zasilanie i szczelność.

Instalację wykonaj zgodnie z lokalnymi przepisami wodno-kanalizacyjnymi i elektrycznymi oraz instrukcją producenta butli, złoża i zbiornika regeneranta.

01

Przygotuj instalację

Zamknij główny zawór wody i spuść wodę z odcinka, na którym montujesz urządzenie. Przed urządzeniem zamontuj filtr wstępny.

- Wszystkie lutowania i klejenia rur wykonaj, zanim podłączysz zawór; nakrętki, pierścienie dzielone i O-ringi zakładaj dopiero na wystudzone połączenia i związany klej.
- 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

Sprawdź rurę centralną

Butla musi być napełniona złożem zgodnie z instrukcją jej producenta, a rura centralna – stać pionowo pośrodku butli.

- Górny koniec rury centralnej musi być w zakresie ±13 mm od krawędzi gwintu butli; w razie potrzeby przytnij rurę.
- Gwint butli oczyść z ziaren i pyłu złoża.

03

Osadź głowicę na butli

Przesmaruj O-ringi w spodzie zaworu (337 na korpusie i 215 rury centralnej) smarem silikonowym. Nasuń zawór na rurę centralną i wkręć go ręką w gwint butli 2½″-8 NPSM.

> Zawór ma też zamek bagnetowy do górnego koszyka dystrybutora, jeśli butla go wymaga.

04

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.

05

Podłącz wejście i wyjście

Wodę surową doprowadź do wejścia, a uzdatnioną odprowadź z wyjścia – kierunek przepływu wskazują strzałki na korpusie zaworu. Gwinty złączek uszczelnij taśmą teflonową.

- Najpierw połącz złączkę z instalacją, potem nakręć ją na by-pass lub zawór (nakrętka, pierścień, O-ring).
- Rury podeprzyj tak, aby zawór i by-pass nie przenosiły ich ciężaru.
- Kolankowe złączki Clack mają miejsce do nawiercenia przyłącza ¼″ NPT, np. na króciec manometru lub poboru próbek.

06

Podłącz odpływ popłuczyn

Włóż ogranicznik DLFC do kolanka ¾″. Na wąż 5/8″ nasuń nakrętkę ¾″, 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 przewód do kanalizacji bez zagięć i zgnieceń, z przerwą powietrzną na końcu; zamocuj koniec, aby nie wysunął się w czasie płukania.
- Podkładkę ogranicznika osadź tak, aby numer i zaokrąglona krawędź otworu były widoczne – woda płynie w stronę tej powierzchni.
- Przy przepływach płukania 9–25 gpm zastosuj prostą złączkę odpływową 1″ z ogranicznikiem V3190.

07

Podłącz przewód solankowy

Tylko wersje regeneracyjne. 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 w zbiorniku regeneranta.

- Na gwincie nakrętki nie stosuj taśmy ani uszczelniaczy.
- Nakrętka, plastikowy pierścień zaciskowy i tuleja ustalająca tworzą zespół, który po wykręceniu z kolanka może się rozpaść. Wtedy nasuń na rurkę kolejno nakrętkę, pierścień i tuleję i dokręć nakrętkę na kolanku.
- Wersja filtrująca ma w tym miejscu zaślepkę V3195-01 – niczego do niej nie podłączaj.

08

Podłącz zasilanie i uziemienie

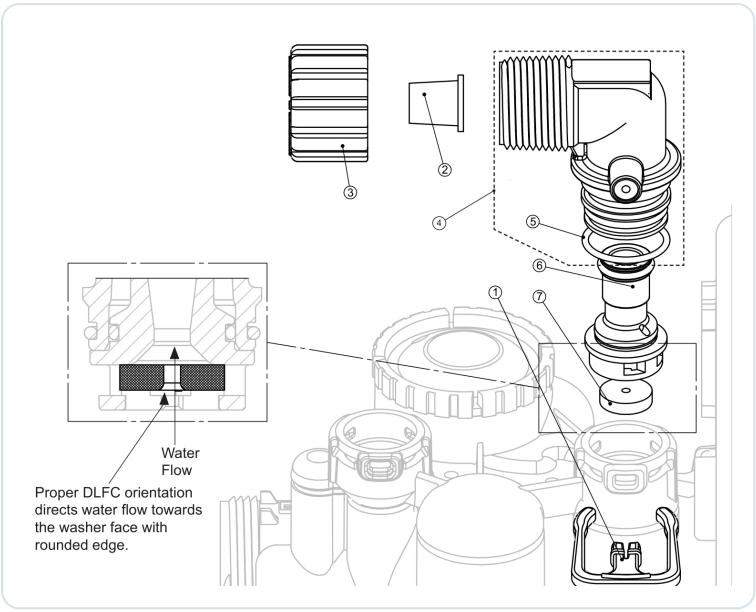
Jeżeli rury są metalowe, zamontuj mostek uziemiający łączący wejście i wyjście. Włóż zasilacz do gniazda 230 V, które nie jest sterowane wyłącznikiem.

> Po włączeniu wyświetlacz pokazuje wszystkie znaki, potem wersję oprogramowania, a zawór ustawia się w położeniu pracy.

09

Sprawdź szczelność

Powoli napełnij urządzenie wodą zgodnie z rozdziałem „Pierwsze uruchomienie” i obejrzyj wszystkie połączenia: by-pass, złączki, odpływ, kołpak na szczycie zaworu, kolanko solankowe lub zaślepkę portu napełniania oraz połączenie głowicy z butlą.



Rys. 10. Kolanko odpływowe ¾″ z ogranicznikiem DLFC; podkładka zaokrągloną krawędzią w stronę przepływu wody (Water Flow) – rysunek Clack

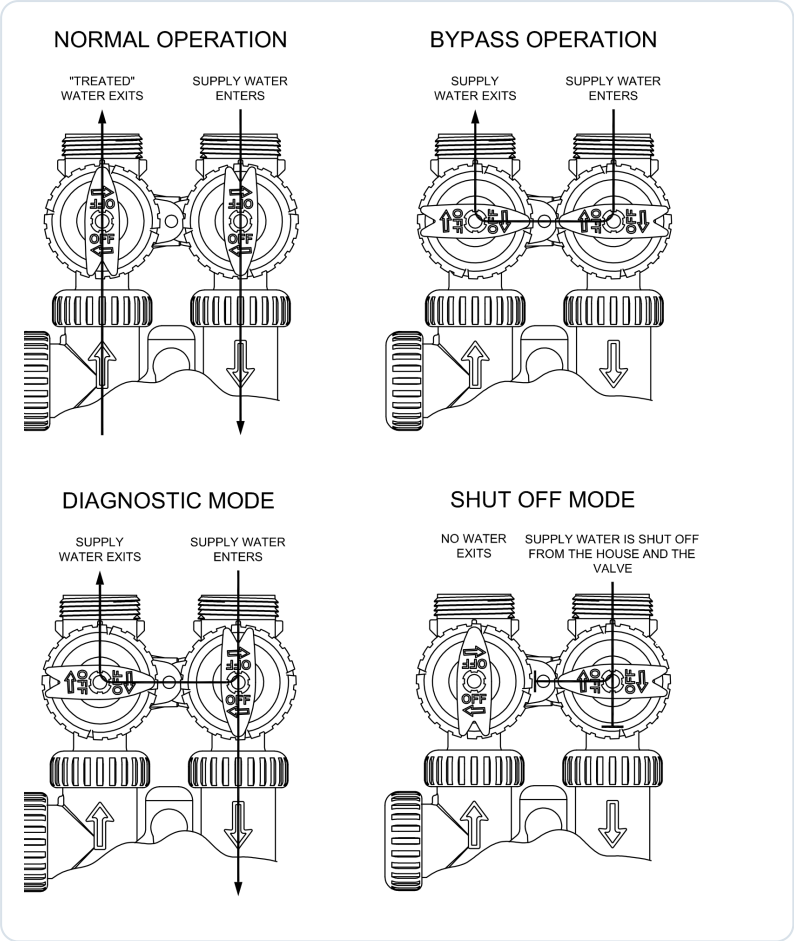
1 Zatyczka blokująca kolanka H4615	2 Tulejka do węża 5/8″ PKP10TS8-BULK – opcja
3 Nakrętka ¾″ kolanka odpływowego V3192 – opcja	4 Kolanko odpływowe ¾″ V3158-01 (bez tłumika: V3158-02)
5 O-ring 019 V3163	6 Uchwyt ogranicznika DLFC V3159-01
7 Ogranicznik DLFC V3162-… – wymagany przy kolanku ¾″	

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. Uszczelnienia by-passu są samosmarujące (EPDM).



Rys. 11. 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 urządzenie; w czasie regeneracji zawór sam odcina złoże
Obejście (by-pass)	oba pokrętła skierowane do środka by-passu	urządzenie odcięte od ciśnienia instalacji; do domu płynie woda nieuzdatniona
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 nieuzdatnioną
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 urządzenia

7 Pierwsze uruchomienie

Napełnienie i odpowietrzenie, zegar, program i czas napełniania, kalendarz regeneracji, pierwsza regeneracja, sól i mixing.

Kroki wspólne dla wszystkich wersji, a potem uzupełnienia dla wersji regeneracyjnych. Jeżeli sterownik zaprogramował sprzedawca lub producent urządzenia, nastawy są już w pamięci – w krokach poniżej tylko je sprawdzasz.

01

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.

02

Napełnij butlę

Powoli obróć pokrętło wejściowe by-passu w położenie pracy – woda wolno wypełnia butlę, a powietrze uchodzi przez zawór. Potem ustaw w położeniu pracy pokrętło wyjściowe, 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.

03

Włącz zasilanie i ustaw zegar

Włóż zasilacz do gniazdka. Naciśnij SET, przyciskami ▲ / ▼ ustaw godzinę, naciśnij SET, ustaw minuty i zatwierdź SET.

> Przy zasilaczu prądu stałego format zegara (12 lub 24 h) wybiera się w kroku 6S – ustaw 24.

04

Ustaw program i czas napełniania

Przytrzymaj SET i ▲ przez 3 s, puść i ponownie przytrzymaj SET i ▲ przez 3 s. Na ekranie 2S wybierz program zgodny z wersją zaworu (P7–P9 dla filtra płukanego, P0–P5 dla zmiękczacza, P6 dla filtra regenerowanego), a w wersjach regeneracyjnych w kroku 3S ustaw czas napełniania w minutach. Przyciskiem SET przejdź przez kroki 4S–6S i wróć do pracy.

> Program i czas napełniania wpisz do karty serwisowej. Program musi odpowiadać konfiguracji zaworu (rozdział „Budowa i zasada działania”).

05

Ustaw godzinę i odstęp regeneracji

Przytrzymaj SET i ▲ przez 3 s. Ustaw godzinę regeneracji (np. 2:00, gdy nikt nie pobiera wody), a potem liczbę dni między regeneracjami albo dni tygodnia – zależnie od trybu kalendarza (rozdział „Obsługa i ustawienia”).

06

Wykonaj pierwszą regenerację

Przytrzymaj jednocześnie ▲ i ▼ przez 3 s – zacznie się regeneracja natychmiastowa. Na ekranie pojawi się C1 z liczbą minut do końca etapu, a potem kolejne etapy programu.

- Na początku z odpływu uchodzi powietrze i zmętniona woda – przy nowym złożu to normalne.
- Obserwuj odpływ: nie mogą z niego wypływać ziarna złoża. Jeśli wypływają, przerwij uruchamianie i sprawdź dobór ogranicznika DLFC.
- Przyciskiem ▲ lub ▼ możesz przejść do kolejnego etapu, np. aby sprawdzić działanie zaworu – skraca to regenerację.

07

Przepłucz instalację wodą uzdatnioną

Po powrocie zaworu do pracy odkręć kolejno krany zimnej i ciepłej wody i płucz je, aż woda będzie czysta.

08

Zapisz nastawy

Wpisz do karty serwisowej datę uruchomienia, wersję zaworu, numer programu (2S), czas napełniania (3S), tryb kalendarza, godzinę i odstęp regeneracji oraz numery ogranicznika DLFC i inżektora.

Uzupełnienie dla zmiękczacza i filtra regenerowanego

- Przed pierwszą regeneracją sprawdź, czy w czasie etapu C2 woda w zbiorniku regeneranta ubywa – to znak, że inżektor zasysa regenerant.
- Po etapie C4 zawór napełnia zbiornik regeneranta (C5) przez czas ustawiony w kroku 3S – 1,9 l wody na każdą minutę.
- Do zbiornika zmiękczacza wsyp sól tabletkowaną do zmiękczaczy. Jeżeli zbiornik był bez soli, po jej wsypaniu odczekaj co najmniej 2 godziny, zanim uruchomisz regenerację – sól musi się rozpuścić.
- Regenerant filtra regenerowanego (np. nadmanganian potasu) przygotuj według instrukcji producenta złoża.

Ustawienie twardości resztkowej (wersja z mixingiem)

01

Zamknij zawór mieszający

Obróć pokrętło zaworu mieszającego do położenia zamkniętego.

02

Odkręć kran

Odkręć kran z wodą uzdatnioną z typowym dla domu przepływem.

03

Otwieraj zawór mieszający

Stopniowo otwieraj zawór mieszający, sprawdzając twardość wody testerem, aż uzyskasz żądaną wartość.

04

Zakręć kran

Zakręć kran i wpisz ustawienie do karty serwisowej.

HIGIENA I PRZEGLĄDY

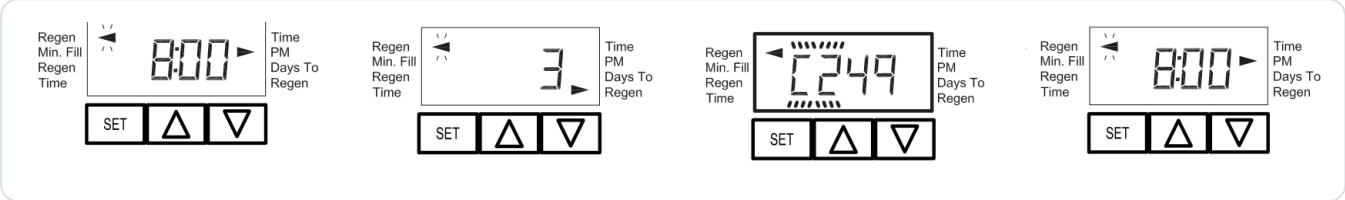
Montaż i uruchomienie wykonuj czystymi rękami i narzędziami, bez kontaktu wnętrza zaworu i złoża z zabrudzeniami. Przegląd zaworu zlecaj okresowo wykwalifikowanemu serwisowi.

8 Obsługa i ustawienia

Ekrany użytkownika, regeneracja automatyczna i ręczna, zegar, ustawienia instalatora i systemu, restart i zanik zasilania.

Normalna praca – ekrany użytkownika

W czasie pracy wyświetlacz pokazuje jeden z dwóch ekranów: **aktualną godzinę** albo **liczbę dni do regeneracji**. Przyciski ▲ i ▼ przełączają między nimi. Gdy liczba dni wynosi 1, regeneracja odbędzie się o najbliższej zaprogramowanej godzinie. Jeżeli sterownik zaplanował regenerację na najbliższą noc, strzałka na wyświetlaczu wskazuje napis **Regen**.



Rys. 12. Ekrany: godzina, dni do regeneracji, etap regeneracji (numer etapu i minuty do końca) oraz strzałka Regen – regeneracja zaplanowana na noc

Regeneracja automatyczna

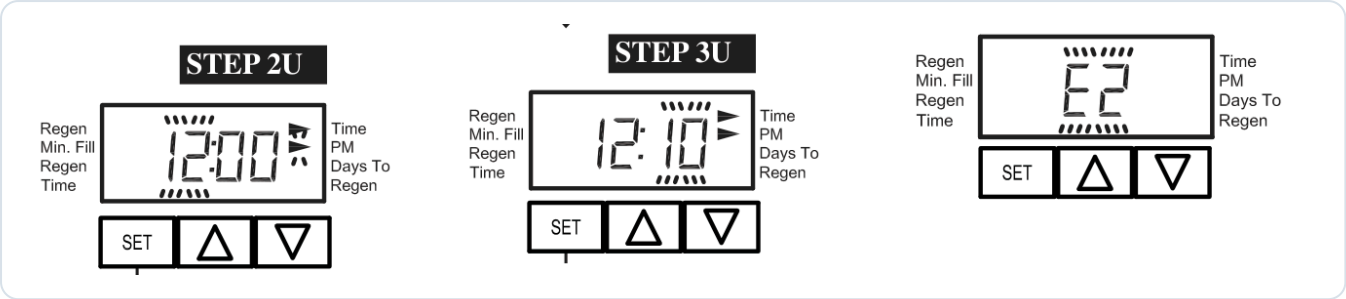
Regenerację ustawia się na porę małego poboru wody, zwykle w nocy. W czasie regeneracji wyświetlacz pokazuje numer etapu i czas do jego końca, a strzałka wskazuje Regen. Zawór przechodzi przez etapy samodzielnie i po zakończeniu wraca do pracy. Jeżeli w tym czasie odkręcisz kran, popłynie woda nieuzdatniona.

Regeneracja ręczna

- **O zaprogramowanej godzinie** – naciśnij jednocześnie ▲ i ▼ i puść. Strzałka wskaże Regen – regeneracja odbędzie się najbliższej nocy. Aby anulować zlecenie, ponownie naciśnij jednocześnie ▲ i ▼.
- **Natychmiast** – przytrzymaj jednocześnie ▲ i ▼ przez 3 s. Regeneracja zaczyna się od razu i nie można jej anulować.
- **Przejście do następnego etapu** – w czasie regeneracji naciśnij ▲ lub ▼.
- Regenerację ręczną warto uruchomić np. po okresie dużego poboru wody (goście, duże pranie), po dłuższej przerwie w użytkowaniu i po pracach przy instalacji. W zmiękczaczu z pustym zbiornikiem soli najpierw wsyp sól i odczekaj co najmniej 2 godziny.

Ustawianie zegara (1U–3U)

Zegar ustawiasz po zmianie czasu letniego i zimowego oraz po długim braku zasilania, gdy godzina miga. Naciśnij SET (krok 1U), ustaw godzinę przyciskami ▲ / ▼ (krok 2U), naciśnij SET, ustaw minuty (krok 3U) i zatwierdź SET. Przy zasilaczu Clack 15 V DC format zegara (12 lub 24 h) wybiera się w kroku 6S; przy zasilaniu przemiennym z sieci 50 Hz sterownik sam ustawia format 24-godzinny, bez wskaźnika PM.

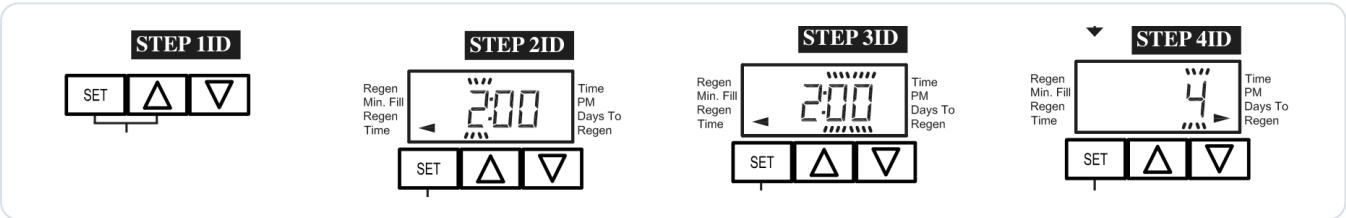


Rys. 13. Ustawianie zegara – godzina (krok 2U) i minuty (krok 3U) – oraz przykład komunikatu błędu E2

Ustawienia instalatora – tryb „co 1–99 dni”

Ten tryb uruchamia regenerację co zadaną liczbę dni, licząc od ostatniej zaplanowanej regeneracji. Przytrzymaj SET i ▲ przez 3 s; przyciskiem SET przechodzisz do kolejnych kroków, a po ostatnim sterownik wraca do pracy.

KROK	USTAWIENIE	ZAKRES I UWAGI
1ID	wejście	SET + ▲ przez 3 s, potem puść
2ID	godzina regeneracji – godziny	▲ / ▼; strzałka wskazuje Regen Time
3ID	godzina regeneracji – minuty	▲ / ▼
4ID	liczba dni między regeneracjami	1–99 dni; SET kończy ustawienia



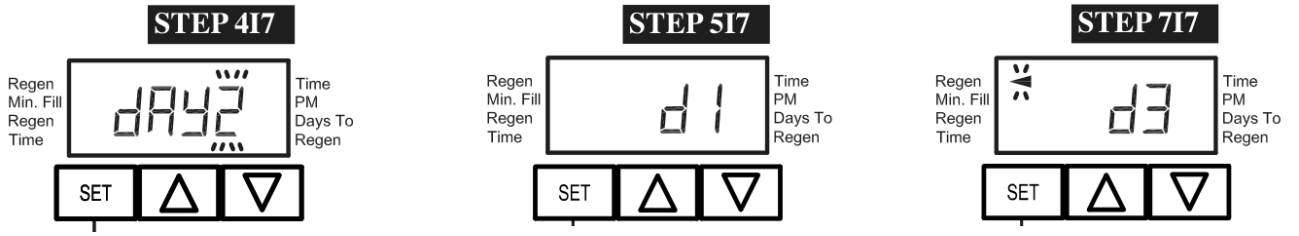
Rys. 14. Ustawienia instalatora w trybie 1–99 dni: wejście (1ID), godzina (2ID), minuty (3ID), liczba dni (4ID)

Ustawienia instalatora – tryb 7-dniowy

W trybie 7-dniowym wybierasz dni tygodnia, w które ma się odbywać regeneracja. Przytrzymaj SET i ▲ przez 3 s i przechodź przez kroki przyciskiem SET.

KROK	USTAWIENIE	ZAKRES I UWAGI
1I7	wejście	SET + ▲ przez 3 s, potem puść
2I7–3I7	godzina regeneracji – godziny i minuty	▲ / ▼
4I7	bieżący dzień tygodnia	day 1 – niedziela, day 2 – poniedziałek ... day 7 – sobota
5I7–11I7	regeneracja w niedzielę (d1) ... sobotę (d7)	▲ / ▼ – strzałka przy Regen oznacza regenerację w danym dniu; po d7 SET kończy ustawienia

Jeżeli wyłączysz strzałki we wszystkich dniach d1–d7, sterownik przyjmie regenerację w sobotę (d7).



Rys. 15. Tryb 7-dniowy: bieżący dzień tygodnia (4I7), niedziela bez regeneracji (5I7), wtorek z regeneracją – strzałka przy Regen (7I7)

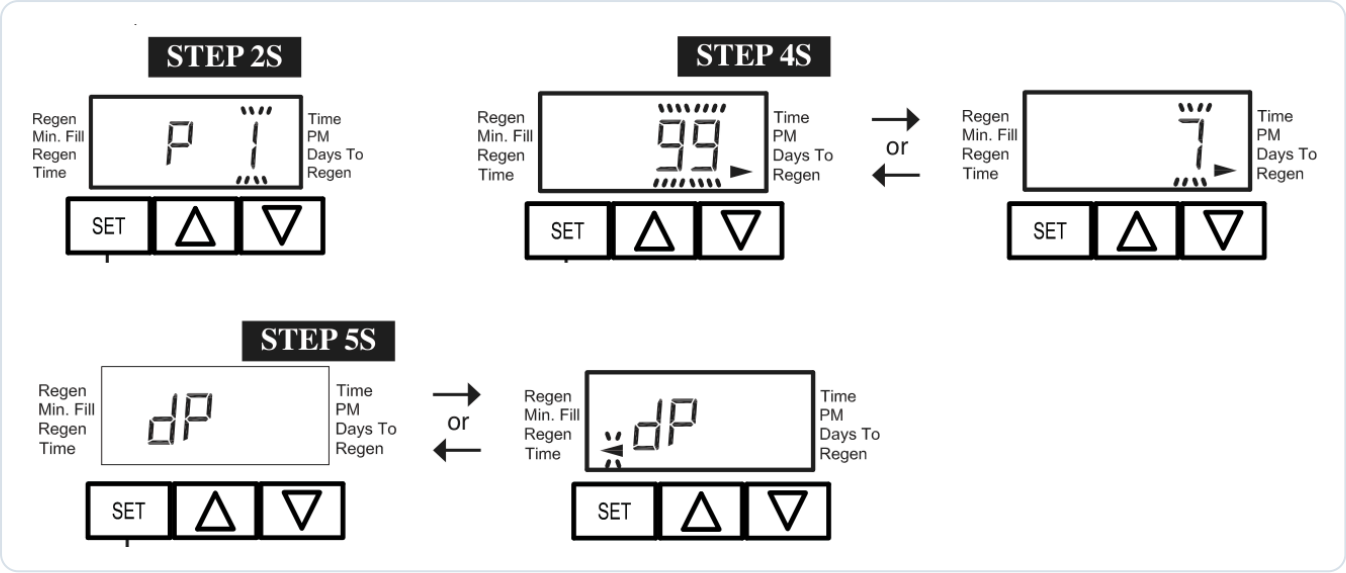
Jak często regenerować

Sterownik TC nie mierzy zużycia wody, dlatego odstęp regeneracji ustala się z góry. W zmiękczaczu liczbę dni wyznacza się z pojemności urządzenia (ilość wody, którą zmiękczy między regeneracjami przy danej twardości) podzielonej przez dzienne zużycie wody – z zapasem. W filtrze odstęp zależy od ilości zawiesiny w wodzie i rodzaju złoża; podaje go producent urządzenia. Krótszy odstęp ustaw, gdy rośnie zużycie wody albo między regeneracjami pogarsza się jakość wody lub spada ciśnienie.

Ustawienia systemu (1S–6S)

Ustawienia systemu wprowadza sprzedawca, producent urządzenia lub serwis. Zmieniaj je tylko wtedy, gdy wiesz, jaką wartość ustawić. Bez naciśnięcia przycisku przez 5 minut sterownik wraca do ekranu użytkownika i zachowuje zmiany wprowadzone do tej chwili.

KROK	USTAWIENIE	WARTOŚCI
1S	wejście	SET + ▲ przez 3 s, puść, i ponownie SET + ▲ przez 3 s
2S	program	P0–P9 (tabela w rozdziale „Dane techniczne”). Przed zmianą programu Clack wymaga sprawdzenia korpusu, tłoków, pakietu oraz inżektora i zaślepek
3S	czas napełniania (Min. Fill)	1–99 min – tylko programy P0–P6; przy P7–P9 ekran się nie pojawia
4S	tryb kalendarza	„99” – co 1–99 dni albo „7” – wybrane dni tygodnia
5S	reakcja na sygnał DP	strzałka przy Regen Time – regeneracja o zaprogramowanej godzinie; bez strzałki – natychmiast. Bez presostatu ustawienie jest ignorowane
6S	format zegara	12 (AM/PM) lub 24 – tylko przy zasilaczu prądu stałego; SET kończy procedurę



Rys. 16. Ustawienia systemu: program (2S), tryb kalendarza 1–99 dni lub 7 dni (4S), reakcja na sygnał DP (5S)

PROGRAM ZGODNY Z KONFIGURACJĄ ZAWORU

Programy P0–P6 wymagają inżektora, tłoka regeneracyjnego i kolanka solankowego. W wersji filtrującej (zaślepki zamiast inżektora i kolanka) używaj wyłącznie programów P7–P9, a w wersjach regeneracyjnych – P0–P6.

Wyjście z procedur i restart sterownika

FUNKCJA	JAK WYKONAĆ
Szybkie wyjście	SET + ▼ – natychmiastowe wyjście z ustawień instalatora lub systemu; zmiany zostają zapisane
Automatyczny powrót	po 5 minutach bez naciśnięcia przycisku sterownik wraca do ekranu użytkownika i zapamiętuje zmiany
Restart sterownika	na ekranie użytkownika przytrzymaj SET + ▼ przez 3 s albo odłącz na 3 s wtyk zasilania (4-stykowy) od płytki; tłok wraca w położenie pracy

Presostat różnicowy (opcja)

Do złącza DP na płytce można podłączyć presostat różnicowy mierzący spadek ciśnienia na złożu. Gdy sygnał trwa 2 minuty, sterownik uruchamia regenerację natychmiast albo planuje ją na godzinę regeneracji – zależnie od kroku 5S.

Zanik zasilania

Bez zasilania sterownik podtrzymuje zegar z baterii przez ok. 8 godzin; program i nastawy są zapisane w pamięci trwałej. Po dłuższej przerwie trzeba ustawić tylko godzinę. Jeżeli godzina miga po przerwie krótszej niż 8 godzin, ustaw zegar i wymień baterię CR2032. Jeśli zasilanie zanikło w czasie regeneracji, po jego powrocie sterownik dokończy ją od miejsca przerwania.

Codzienne użytkowanie

- Co jakiś czas spójrz na wyświetlacz: godzina powinna być prawidłowa, a liczba dni do regeneracji – maleć.
- W zmiękczaczu utrzymuj poziom soli powyżej poziomu wody w zbiorniku i okresowo sprawdzaj twardość wody testerem.
- Nie wyłączaj zasilania na noc – regeneracja odbywa się zwykle w nocy.
- Do prac przy instalacji lub urządzeniu ustaw by-pass w położeniu obejścia – dom ma wtedy wodę nieuzdatnioną.

9 Konserwacja

Harmonogram, rozhermetyzowanie, czyszczenie inżektora, ograniczników DLFC i RFC, mixingu i by-passu, serwis tłoków i napędu.

Zawór nie ma elementów do okresowej wymiany. Regularnie sprawdzaj zegar i przebieg regeneracji, a raz w roku zleć przegląd serwisowi. Clack zastrzega, że serwis i konserwację zaworu powinien wykonywać wykwalifikowany personel.

KIEDY	CZYNNOŚĆ	SZCZEGÓŁY
Regularnie	wyświetlacz	prawidłowa godzina i malejąca liczba dni; gdy godzina miga – ustaw zegar
Po zmianie czasu	zegar	przestaw zegar przy zmianie czasu letniego i zimowego, aby regeneracja odbywała się w nocy
Regularnie (zmiękczacz)	sól i twardość	sól powyżej poziomu wody, brak mostu solnego; test twardości wody za zmiękczaczem
Według instrukcji filtra	filtr wstępny	wymiana wkładu – chroni zawór i złoże przed zanieczyszczeniami
Raz w roku	przegląd	sitko i inżektor lub zaślepki, ograniczniki DLFC i RFC, odpływ, szczelność, nastawy

Rozhermetyzowanie zaworu

Przed każdą pracą przy zaworze, by-passie, kolanku solankowym lub złączkach usuń ciśnienie z urządzenia:

1. Odłącz zasilacz od gniazdka.
2. Przy by-passie w położeniu pracy zamknij główny zawór wody przed urządzeniem.
3. Odkręć kran zimnej wody za urządzeniem 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 nieuzdatnioną, a urządzenie pozostanie odcięte.

Sitko, inżektor i zaślepki pod kołpakiem

01 **Rozhermetyzuj zawór**

Postępuj jak w punkcie „Rozhermetyzowanie zaworu”.

02 **Zdejmij kołpak**

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

03

Wyjmij inżektor i zaślepki

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 (V3010-1Z).

04

Zamontuj z powrotem

Inżektor do otworu DN, zaślepkę do otworu UP (w wersji filtrującej – zaślepki do obu otworów); mocno dociśnij. Załóż sitko i dokręć kołpak ręką.

Ogranicznik przepływu płukania (DLFC)

01

Wyjmij kolanko

Wyciągnij prosto zatyczkę blokującą, wysuń kolanko odpływowe i włóż zatyczkę z powrotem, aby jej nie zgubić. Budowę kolanka pokazuje rysunek w rozdziale „Montaż”.

02

Wyjmij ogranicznik

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

03

Oczyść

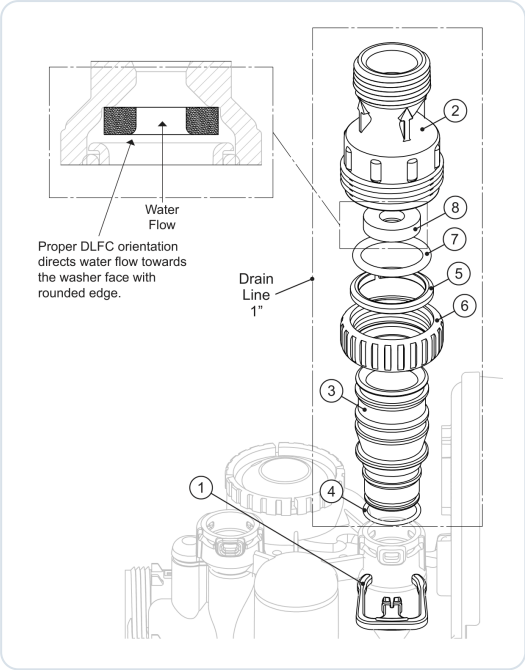
Podkładkę i uchwyt oczyść w rozcieńczonym roztworze wodorosiarczynu sodu lub occie albo wymień. Nie używaj szczotki drucianej.

04

Złóż

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

> W prostej złączce 1″ uchwytem jest sama złączka – ogranicznik wyjmiesz po odkręceniu nakrętki.



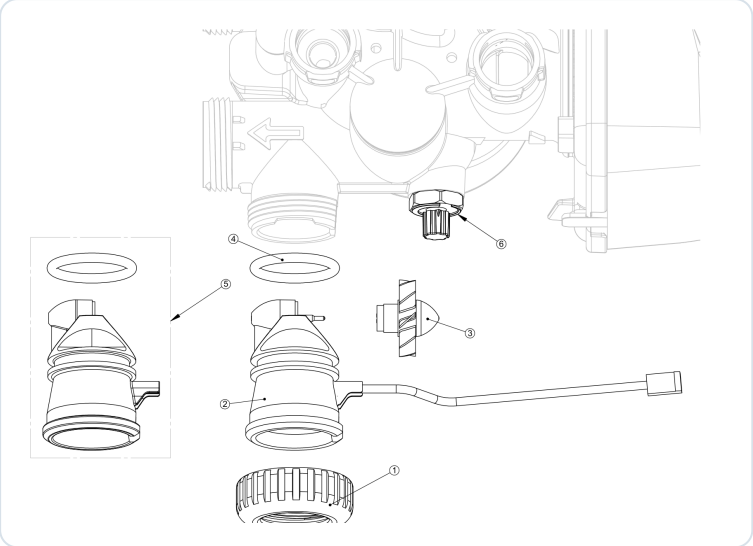
Rys. 17. Prosta złączka odpływowa 1″ z ogranicznikiem V3190 (rysunek Clack)

1	Zatyczka blokująca H4615	2	Korpus złączki V3166
3	Adapter złączki V3167	4	O-ring 019 V3163
5	Pierścień dzielony V3150	6	Nakrętka 1″ V3151
7	O-ring 215 V3105	8	Ogranicznik DLFC 1″ V3190-…

Ogranicznik napełniania zbiornika regeneranta (RFC)

Tylko wersje regeneracyjne. 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.

Zawór mieszający i zaślepka wodomierza



Rys. 18. Zaślepka wodomierza i zawór mieszający po lewej stronie zaworu (rysunek Clack)

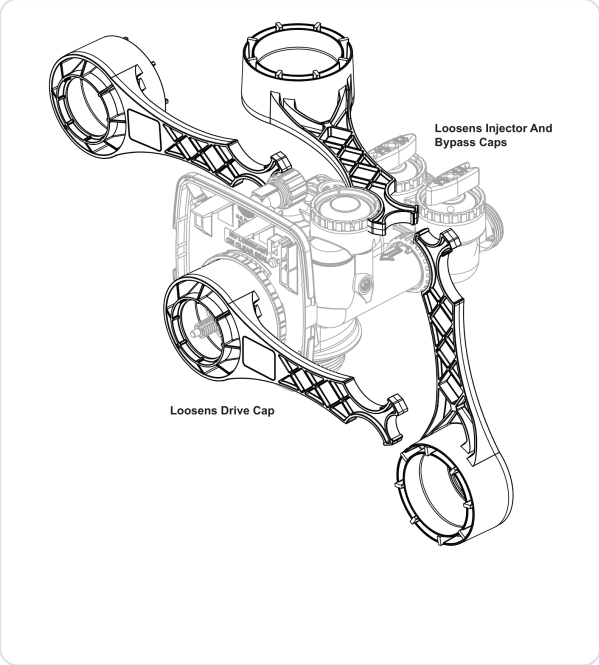
1 Nakrętka 1″ V3151	2 Wodomierz V3003 – nie dotyczy zaworów TC
3 Turbina V3118-01 – nie dotyczy zaworów TC	4 O-ring 215 V3105
5 Zaślepka wodomierza V3003-01 – montowana w zaworach TC	6 Zawór mieszający V3013 – wersja z mixingiem

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 ponownie tak jak przy uruchomieniu. Zawór TC nie ma wodomierza – w jego miejscu jest zaślepka.

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 ustaw pokrętła zgodnie ze strzałkami na korpusie zaworu – można je omyłkowo założyć odwrotnie o 180°.

Tłoki i pakiet uszczelnień (serwis)



Rys. 19. Klucz serwisowy Clack V3193-02: odkręcanie kołpaków i pokrywy napędu

01

Zdejmij napęd

Odłącz zasilacz, zdejmij pokrywę i wyjmij wtyk zasilania z płytki. Unieś jednocześnie dwa zaczepy u góry płyty tylnej, odchyl wspornik napędu i wyjmij go z wycięć na dole – płytki nie trzeba odpinać od wspornika.

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

> Pokrywy napędu nie rozbieraj – jedyną wymienną częścią jest jej O-ring.

04

Sprawdź pakiet przekładek

Wyjmij pakiet 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 dolnymi wycięciami na płycie tylnej i dociśnij, aż zatrzaśnie się pod zaczepami; podłącz wtyki. Na ekranie użytkownika przytrzymaj SET + ▼ przez 3 s albo odłącz i podłącz wtyk zasilania.

> Wyświetlacz pokaże wszystkie znaki i wersję oprogramowania, a zawór ustawi się w położeniu pracy.

Napęd, silnik i bateria

- Przed odłączeniem wtyku silnika zawsze najpierw odłącz wtyk zasilania (czarny przewód). Silnik podłącza się do dwustykowego gniazda MOTOR na płytce.
- Silnik wyjmiesz bez zdejmowania wspornika: odsuń w prawo pętlę sprężyny, obróć silnik o co najmniej ¼ obrotu i dopiero wtedy wyciągnij go za złącze – 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 wymieniaj, gdy godzina miga po krótkim zaniku zasilania. Ustaw ją biegunem „+” zgodnie z oznaczeniem i dociśnij do pełnego osadzenia. Zużytą baterię oddaj do punktu zbiórki.

Przerwy w użytkowaniu

- Sterownik czasowy regeneruje urządzenie według kalendarza także pod Twoją nieobecność – przy krótkich wyjazdach nie trzeba nic robić.
- Po dłuższej nieobecności uruchom regenerację natychmiastową (▲ + ▼ przez 3 s), a następnie przepłucz instalację, odkręcając krany.
- Jeżeli urządzenie ma długo stać nieużywane, zamknij dopływ wody, ustaw by-pass w położeniu obejścia i 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 do temperatury pokojowej przed wpuszczeniem wody.

10 Rozwiązywanie problemów

Kody błędów sterownika TC, tabela usterek producenta zaworu i sytuacje wymagające serwisu.

Komunikaty błędów

Gdy na wyświetlaczu pojawi się **E1, E2, E3 lub E4**, zawór nie wykonał prawidłowo ruchu. Zanotuj kod i skontaktuj się ze sprzedawcą. Po usunięciu przyczyny zawór trzeba zsynchronizować: na ekranie użytkownika przytrzymaj SET + ▼ przez 3 s lub odłącz zasilanie płytki na 5 s.

KOD	ZNACZENIE	PRZYCZYNA I POSTĘPOWANIE
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 zsynchronizuj
E2	silnik pracował za krótko – zatrzymał się przed kolejnym położeniem	ciało obce w zaworze, zacięcie tłoka lub pakietu, problem z kołami lub wspornikiem, za mocno dokręcona pokrywa napędu, złe napięcie zasilania; sprawdź tłok i pakiet, zsynchronizuj
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, zsynchronizuj
E4	przekroczony czas powrotu tłoka do położenia pracy	wspornik napędu niezatrzaśnięty – koła nie zazębiają się z pokrywą napędu; osadź wspornik, zsynchronizuj; jeśli błąd wraca – serwis

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, sprawdź napięcie; wymień zasilacz lub płytkę (serwis)
Zła godzina	gniazdko sterowane wyłącznikiem, zadziałał bezpiecznik lub wyłącznik różnicowoprądowy, przerwa w zasilaniu, wyczerpana bateria, uszkodzona płytka	użyj gniazdka stale pod napięciem, ustaw zegar, wymień baterię CR2032
Godzina miga	zanik zasilania; po przerwie krótszej niż 8 h – wyczerpana bateria	ustaw zegar i wymień baterię
Regeneracja o złej porze	zanik zasilania, źle ustawiony zegar lub godzina regeneracji, zmiana czasu letniego / zimowego	ustaw zegar (1U–3U) i godzinę regeneracji (2ID–3ID lub 2I7–3I7)

OBJAW	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Brak regeneracji także po przytrzymaniu ▲ + ▼	uszkodzone koło zębate lub pokrywa napędu, złamany trzpień tłoka, uszkodzona płytka	serwis – wymiana uszkodzonej części
Brak regeneracji automatycznej (ręczna działa)	błędne nastawy: zbyt duża liczba dni (4ID), w trybie 7-dniowym brak wybranych dni; uszkodzona płytka	sprawdź tryb kalendarza (4S) i nastawy instalatora; w razie potrzeby wymień płytkę
Woda twarda lub nieuzdatniona	otwarty lub nieszczelny by-pass, złoże wyczerpane przez duży pobór wody, zmiana jakości wody, brak lub za mało regeneranta, zawór nie zasysa regeneranta, za mało wody w zbiorniku, uszkodzony pakiet, niedopasowany tłok i korpus, zabrudzone złoże	zamknij by-pass, skróć odstęp regeneracji, zbadaj wodę, uzupełnij regenerant, sprawdź czas napełniania (3S) i ogranicznik RFC; serwis: pakiet, tłok, złoże
Za duże zużycie regeneranta	zbyt długi czas napełniania, program niedopasowany do wody i zastosowania, zbyt częste regeneracje (np. cieknąca armatura, za małe urządzenie)	sprawdź krok 3S i program, usuń wycieki w instalacji, skontroluj dobór urządzenia
Resztki regeneranta w wodzie uzdatnionej	niskie ciśnienie wody, niewłaściwa wielkość inżektora, ograniczony odpływ	zapewnij stale min. 1,7 bar, wymień inżektor na właściwy, oczyść odpływ
Za dużo wody w zbiorniku regeneranta	zbyt długi czas napełniania, zatkany inżektor, źle dokręcona pokrywa napędu, uszkodzony pakiet, ograniczony lub zagięty odpływ, zatkany DLFC, brak ogranicznika RFC	sprawdź krok 3S, oczyść inżektor, odpływ i DLFC, dokręć pokrywę napędu; wymień pakiet lub uzupełnij RFC
Zawór nie zasysa regeneranta	zatkany inżektor, uszkodzony tłok regeneracyjny, nieszczelny przewód solankowy (zasysa powietrze), opór w odpływie, odpływ za długi lub za wysoko, niskie ciśnienie wody	oczyść lub wymień inżektor, wymień tłok regeneracyjny, uszczelnij przewód, skróć i obniż odpływ, zapewnij min. 1,7 bar
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
Ziarna złoża w odpływie	brak ogranicznika DLFC, zbyt duży lub uszkodzony ogranicznik	sprawdź numer i stan ogranicznika, dobierz właściwy
Wyciek przy nakrętce lub kołpaku	źle ułożony, uszkodzony lub zabrudzony O-ring	rozhermetyzuj zawór, odkręć nakrętkę, sprawdź i wymień O-ring – samo dokręcanie nie usunie wycieku

Kiedy wezwać serwis

- Kod E1–E4 powraca po synchronizacji (SET + ▼ przez 3 s).

- Wyciek z zaworu lub z połączenia głowicy z butlą, którego nie usuwa sprawdzenie O-ringu.
- W wodzie lub w odpływie pojawiają się ziarna złoża.
- Woda nie jest uzdatniana mimo prawidłowych nastaw, regeneranta i ciśnienia.

WYCIEK LUB ZALANIE

Przy wycieku 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 TC z numerami producenta.

Numery części według dokumentacji Clack dla zaworów WS1 i sterownika TC. Przy zamówieniu podaj wersję głowicy, numer części, a dla ogranicznika DLFC – numer z podkładki.

Sterownik i napęd

ELEMENT	KOD CLACK	UWAGI
Pokrywa przednia WS1TC	V3175TC-01	
Płytka sterownika TC	V3818TC-03BOARD	po wymianie ustaw program i nastawy
Silnik napędu	V3107-01	
Wspornik napędu	V3002-A	zespół wspornika z silnikiem, kołami i osłoną: V3002
Koło zębate redukcyjne 12×36	V3110	3 szt.
Osłona kół zębatych	V3109	
Zasilacz 15 V DC (UE)	V3186EU-06	sam przewód 15 stóp: V3186-01
Bateria podtrzymująca zegar	CR2032 3 V	gdy godzina miga po krótkim zaniku zasilania

Zawór

ELEMENT	KOD CLACK	UWAGI
Pakiet przekładek WS1	V3005-02	wymiana w całości
Pokrywa napędu (drive cap)	V3004	
Tłok główny współprądowy	V3011	oznaczenie DN
Tłok regeneracyjny	V3174	tylko wersje regeneracyjne
O-ring 228 / 337 / 215	V3135 / V3180 / V3105	215 – rura centralna, złączki, by-pass
Korpus WS1 / z zaworem mieszającym	V3001 / V3001-02	
Zawór mieszający	V3013	wersja z mixingiem

ELEMENT	KOD CLACK	UWAGI
Zaślepka wodomierza	V3003-01	zawór TC nie ma wodomierza
Kołpak inżektora / sitko	V3176 / V3177-01	
O-ring 135	V3152	kołpak inżektora, kołpaki by-passu
Inżektor	V3010-1A … V3010-1K	wielkość wg średnicy butli (tabela w rozdziale „Dane techniczne”)
Zaślepka inżektora	V3010-1Z	filtr płukany: 2 szt.; wersja regeneracyjna: 1 szt.
O-ringi inżektora i zaślepki 011 / 013	V3170 / V3171	po jednym w każdym inżektorze i zaślepce

Napełnianie, odpływ i przyłącza

ELEMENT	KOD CLACK	UWAGI
Zaślepka portu napełniania	V3195-01	wersja filtrująca
Kolanko solankowe 3/8″ z ogranicznikiem RFC	V4144-01	wersje regeneracyjne; samo kolanko: H4628
Uchwyt RFC z ogranicznikiem 0,5 gpm / ogranicznik RFC	V3165-01 / V3182	
Kolanko solankowe ½″ z nakrętką i tulejką	H4650	opcja dla inżektorów G i większych
Zatyczka blokująca kolanka	H4615	kolanko solankowe i odpływowe
O-ring 019	V3163	kolanko solankowe i odpływowe
Kolanko odpływowe ¾″	V3158-01	bez tłumika: V3158-02; kolanko z uchwytem DLFC: V4057, bez tłumika V3962
Uchwyt ogranicznika DLFC	V3159-01	
Ogranicznik DLFC ¾″	V3162-007 … V3162-100	0,7–10 gpm (2,6–37,9 l/min)
Złączka odpływowa prosta 1″	V3008-02	ograniczniki V3190-090 … V3190-250 (9–25 gpm)
Nakrętka ¾″ / tulejka 5/8″ do węża	V3192 / PKP10TS8-BULK	nie są dostarczane z zaworem
Nakrętka 1″ / pierścień dzielony	V3151 / V3150	

ELEMENT	KOD CLACK	UWAGI
Złączki 1″ BSPT proste / kolankowe	V3007-06 / V3007-16	para złączek z nakrętkami i O-ringami
Rotor / kołpak / pokrętło / uchwyt uszczelnienia rotora by-passu	V3145 / V3146 / V3147 / V3148	po 2 szt. w by-passie
O-ringi by-passu 112 / 214	V3155 / V3156	
Adapter pionowy by-passu	V3191-01	opcja
Klucz serwisowy WS1	V3193-02	kołpaki i pokrywa napędu

Materiały eksploatacyjne

MATERIAŁ	UWAGI
Sól tabletkowana do zmiękczaczy	wersje regeneracyjne w zmiękczaczu; poziom soli powyżej poziomu wody
Bateria CR2032	przy miganiu godziny po krótkim zaniku zasilania
Smar silikonowy	tylko do O-ringów; bez węglowodorów
Wkład filtra wstępnego	wymiana według instrukcji filtra

12 Gwarancja, serwis i utylizacja

Gwarancja producenta zaworu, warunki i wyłączenia, kontakt z serwisem i utylizacja.

Gwarancja

Clack Corporation udziela producentom urządzeń (OEM) gwarancji na zawory sterujące do zmiękczaczy i filtrów: przez 5 lat od daty wysyłki z zakładu Clack w Windsor (Wisconsin, USA) zawór ma być wolny od wad materiałowych i wykonawczych, jeśli jest zamontowany i użytkowany w zalecanych parametrach. Warunki gwarancji dla kupującego głowicę określa dokument gwarancyjny dołączony do zakupu. Gwarancja nie ogranicza uprawnień kupującego z tytułu rękojmi wobec sprzedawcy.

- [ ] Zachowaj dowód zakupu i kartę serwisową z wpisanymi nastawami.
- [ ] Montuj i użytkuj zawór w zakresie parametrów z tej instrukcji (ciśnienie, temperatura, jakość wody, zasilanie).
- [ ] Stosuj program zgodny z konfiguracją zaworu i oryginalne części Clack.
- [ ] Przy montażu na zewnątrz, bez zadaszenia, stosuj osłonę przeciwatmosferyczną zaworu – Clack wymaga jej do zachowania gwarancji.

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.

Gwarancja nie obejmuje materiałów eksploatacyjnych, takich jak bateria, regenerant czy wkłady filtra wstępnego.

Serwis

W sprawie usterek, programowania i części kontaktuj się z naszym sklepem. Przygotuj wersję głowicy, datę zakupu, numer programu (krok 2S), czas napełniania (3S), numery ogranicznika DLFC i inżektora, wpisy z karty serwisowej, a przy błędzie – kod z wyświetlacza.

Utylizacja

- Sterownik, zasilacz i silnik to sprzęt elektroniczny – nie wyrzucaj ich z odpadami komunalnymi; oddaj je do punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
- Baterię CR2032 wyjmij i oddaj do pojemnika na zużyte baterie.
- Elementy z tworzyw i opakowania (karton, folia) 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 WS1TC & WS1.25TC Operation and Instruction Manual (formularz V3115TC-04, 1/2023)

Instrukcja producenta (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 dokumentacji producenta (Clack) i zawiera rysunki pochodzące z tej dokumentacji. W razie rozbieżności obowiązują dane z tabliczki znamionowej oraz dokumentacja producenta właściwa dla danego egzemplarza. Montaż elektryczny i hydrauliczny wykonuj zgodnie z obowiązującymi przepisami.