



STACJE MIĘKCCZANIA WODY

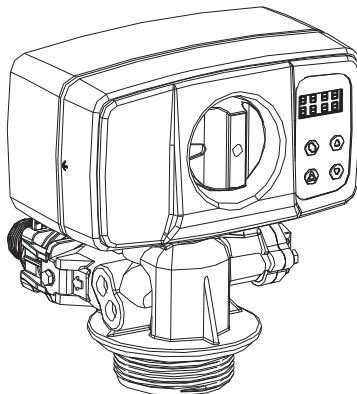
MODEL:

LER FAMILY 20
LER FAMILY 25

instrukcja montażu i obsługi urządzeń

przed rozpoczęciem montażu i użytkowania
prosimy dokładnie zapoznać się z instrukcją

KELLER 760



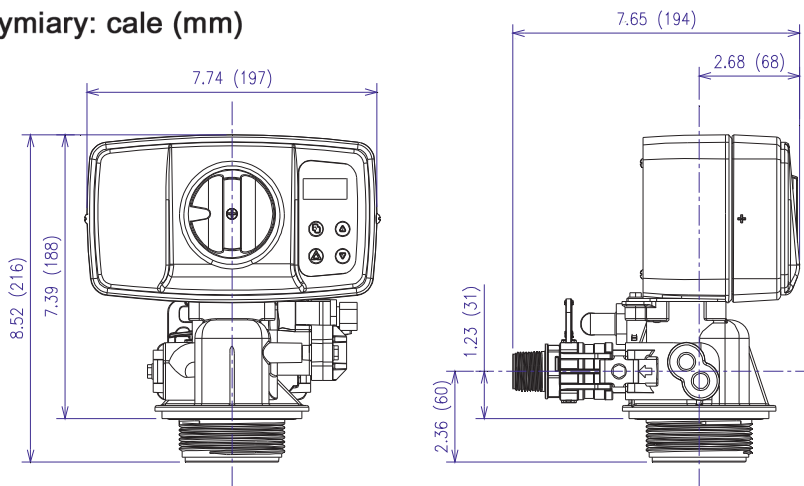
Wprowadzenie

Głowica kontrolowana jest prostym oprogramowaniem wyświetlanym na ekranie LCD. Główny ekran pokazuje aktualną godzinę. Dodatkowo wyświetlana jest informacja o trybie regeneracji, pozostałej ilości wody do regeneracji.

Specyfikacja

Ciśnienie testowe	350 psi (24.15 bar)
Ciśnienie robocze	2,2-6 bar
Temperatura pracy	1 °C ~ 39 °C
Średnica dystrybutora	1.05" (26.7 mm)
Zasilanie elektryczne	Wejście: AC 110/240 V; 50/60 Hz; Wyjście: AC 12 V
Gwint zbiornika	2.5" NPSM
Przyłącza wlot/wylot	1"

Wymiary: cale (mm)



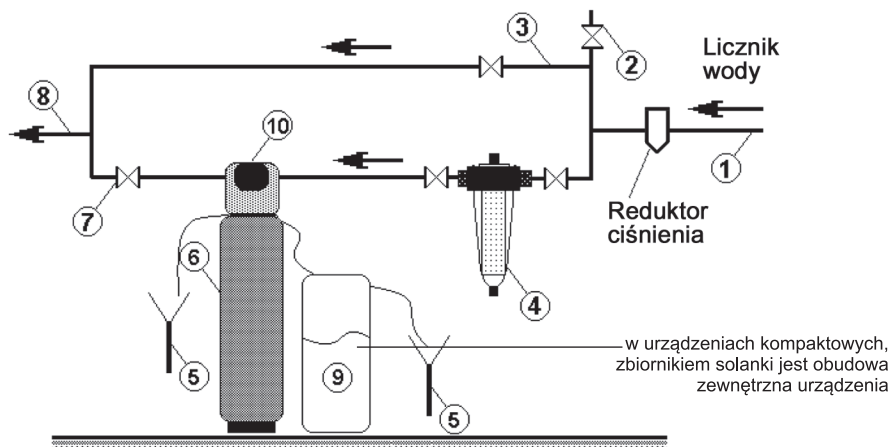
Instalacja kompletnego urządzenia

Zaleca się, aby zmiękczac ECO DW był poprzedzony wstępnym filtrem z wkładem mechanicznym (PS) lub blokiem węglowym (BL) o dokładności filtracji przynajmniej 50 mikronów.

Przykład zalecanego schematu montażu przedstawia rysunek A.

Odprowadzenie wody do kanalizacji z głowicy można wykonać przy pomocy elastycznego **węża zbrojonego** 1/2 cala. Kolanko przelewowe wystające z obudowy zmięczacza / zbiornika na solankę należy podłączyć do kanalizacji w taki sam sposób jak wyjście z głowicy (np. **wężem zbrojonym** 1/2 cala). Podłączenia kanalizacji należy wykonać poniżej ich poziomu w systemie uzdatniania wody. Szczególnie należy zwrócić uwagę na awaryjny przelew ze zbiornika solanki – ewentualny nadmiar wody z tego zbiornika będzie odprowadzany grawitacyjnie. *Nie należy używać zwrotnych zaworów pralkowych.*

Rysunek A: Przykładowy schemat montażu systemu uzdatniania wody ze sterownika.



Opis:

- | | |
|---|--|
| 1. Zasilanie wodą surową | 6. Kolumna zmiękczacza |
| 2. Wyjście wody surowej do innych celów (np. do ogrodu) | 7. Zawór zamykający odpływ wody czystej ze zmięczacza |
| 3. Linia obejścia serwisowego urządzeń filtracyjnych | 8. Rozbiór wody uzdatnionej (np. do filtra RO) |
| 4. Filtr wstępnego oczyszczania z wkładem mechanicznym lub blokiem węglowym | 9. Zbiornik na solankę (w przypadku zmięczaczy dwukadłubowych) |
| 5. Podłączenie do kanalizacji | 10. Sterownik |

Montując i używając urządzenie należy:

- posiadać odpowiednią wiedzę lub korzystać z usług instalatora.
- upewnić się że podłoże jest równe i stabilne oraz że wytrzyma obciążenie systemu uzdatniania wody zalanego wodą i zasypanego tabletkami solnymi
- wszelkie podłączenia wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami
- sterownik przyłączać do istniejącej instalacji wodnej wyłącznie za pomocą połączenia elastycznego
- odprowadzenie do ścieku podłączyć węzłem zbrojeniowym o minimalnym przekroju węża 1/2 cala na odległość nie przekraczającą 6 metrów **w poziomie**
- przy połączeniach gwintowanych bezuszczelkowych jako uszczelnienia używać wyłącznie **teflonu**
- podłączyć urządzenie po zakończeniu wszystkich prac związanych z instalacją wodną
- okresowo sprawdzać jakość wody, aby upewnić się, że urządzenie działa poprawnie
- stosować wyłącznie sól przeznaczoną do zmiękczaczy wody o czystości co najmniej 99,5%, niedozwolone jest stosowanie drobno zmielonej soli
- użytkować sterownik w pomieszczeniach, w których nie występuje duża wilgotność a temperatura powietrza mieści się w przedziale 5 – 45°C
- zamontować reduktor ciśnienia przed wejściem wody do sterownika w celu zabezpieczenia instalacji przed ciśnieniem powyżej 6 bar
- nie przenosić urządzenia trzymając za wężyki, inżektor, by-pass i inne delikatne elementy sterownika
- korzystać jedynie z akcesoriów i części dostarczonych przez dystrybutora

Główne funkcje

● Tryb pracy głowicy:

1. ZMIĘKCZANIE: Standardowy zmiękcacz wody
2. FILTR: Filtry z automatycznym płukaniem wstecznym (np. węglowe)

● Tryb regeneracji:

1. CZASOWA
2. OBJĘTOŚCIOWA NATYCHMIASTOWA
3. OBJĘTOŚCIOWA OPÓŹNIONA



4. CZASOWO-OBJĘTOŚCIOWA - ZALECANA

● Regulacja twardości wody:

Użytkownik może regulować twardość wody zmiękczonej (opcjonalnie).

● Format danych:

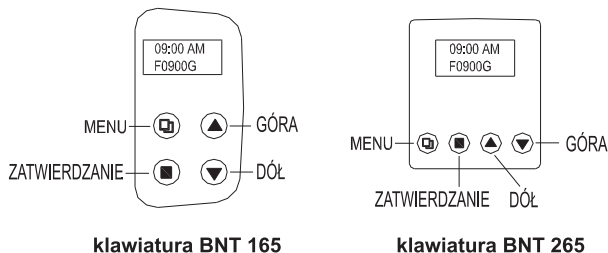
Dostępne są wyświetlenia w systemie metrycznym (M3) lub amerykańskim (GALONY).

● Automatyczna blokada klawiatury:

Wszystkie przyciski będą zablokowane po 3 minutach bezczynności.

Aby odblokować klawiaturę należy przytrzymać przycisk MENU przez 3 sekundy.

Programowanie



klawiatra BNT 165

klawiatra BNT 265

1. Definicje przycisków:

programowanie „ręczna regeneracja do uzupełnienia” (patrz strona 10)

przycisk MENU

- Wciśnij ten przycisk aby wejść lub wyjść z menu
- Wciśnij i przytrzymaj ten przycisk przez 3 sekundy aby odblokować klawiaturę

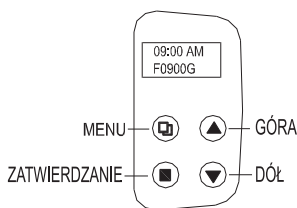
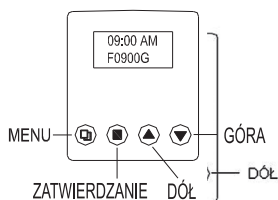
przycisk ZATWIERDZENIE

- Wciśnij przycisk aby wybrać program lub zatwierdzić ustawienie
- Wciśnij i przytrzymaj ten przycisk przez 3 sekundy aby rozpocząć ręczną regenerację
- Wybierz z dwóch opcji „natychmiastowa” i „opóźniona” opcję „natychmiastowa” poprzez przycisk GÓRA/DÓŁ

przyciski MENU

przyciski GÓRA i DÓŁ

- Wciśnij ten przycisk aby zwiększyć lub zmniejszyć aktualną wartość
- Wciśnij ten przycisk aby przejść do następnego lub poprzedniego menu


klawiatura BNT 165

klawiatura BNT 265

2. Procedura wprowadzania danych:

- Wciśnij przycisk **MENU** aby wejść do menu.
- Wciśnij przycisk **GÓRA** lub **DÓŁ** aby wybrać parametr.
- Wciśnij przycisk **ZATWIERDZANIE** aktualna wartość zacznie pulsować.
- Wciśnij przycisk **GÓRA** lub **DÓŁ** aby zmienić wartość.
- Wciśnij przycisk **ZATWIERDZANIE** aby zapisać ustawienie.
- Wciśnij przycisk **GÓRA** lub **DÓŁ** aby wybrać kolejny parametr.
- Powtarzaj powyższe kroki aby ustawić wszystkie parametry.
- Wciśnij przycisk **MENU** wyjść z menu.

Można zmieniać tylko pulsujące wartości.

Jeśli żaden przycisk nie zostanie wciśnięty przez 1 minutę, sterownik wyjdzie z procedury programowania.

Jeśli żaden przycisk nie zostanie wciśnięty przez 3 minuty, klawiatura zostanie zablokowana.

POLSKIE MENU

Głowica sterująca wyposażona jest w menu w języku polskim. Aby je włączyć należy odblokować klawisze, wcisnąć przycisk **MENU**. Pierwszy parametr jaki się pojawi to ustawienie języka. Aby dokonać zmian należy wcisnąć przycisk **ZATWIERDZANIE**, a następnie przyciskami **GÓRA** i **DÓŁ** wybrać język po czym ponownie wcisnąć przycisk **ZATWIERDZANIE**.

3. Funkcja diagnostyczna

Wciśnij jednocześnie przyciski GÓRA i DÓŁ
aby wyświetlić informacje
(w zależności od typu regeneracji):

• CZASOWA:

Pierwsza linia pokazuje liczbę dni do regeneracji.
Druga linia pokazuje godzinę regeneracji.

CD -07
02:00

OBJĘTOŚCIOWA NATYCHMIASTOWA, **ZAŁECANA!**
OBJĘTOŚCIOWA OPÓŹNIONA, **CZASOWO-OBJĘTOŚCIOWA:**

Pierwsza linia pokazuje objętość wody pozostałą do regeneracji.
"T" oznacza metry. Druga linia pokazuje sumaryczne zużycie wody.

03.00T
0002.00T

4. Uruchomienie sterownika

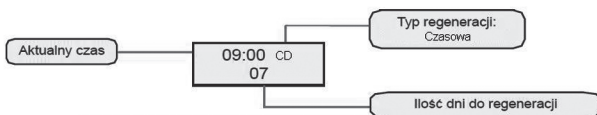
Po podłączeniu zasilania głowica pozycjonuje tłok. Może to
zająć do 2 minut. W tym czasie wyświetlany jest komunikat
PROSZĘ CZEKAĆ:

PROSZE
CZEKAĆ

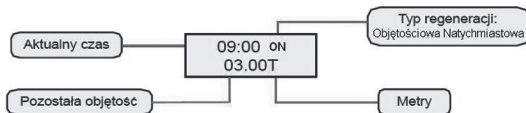
W tym czasie przyciski nie będą aktywne.

Po zakończeniu pozycjonowania wyświetli się (w zależności od typu regeneracji):

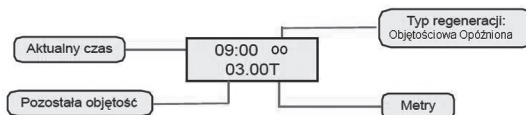
Typ regeneracji:
CZASOWA



Typ regeneracji:
**OBJĘTOŚCIOWA
NATYCHMIASTOWA**

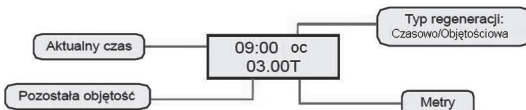


Typ regeneracji:
**OBJĘTOŚCIOWA
OPÓŹNIONA**



! ZAŁECANA

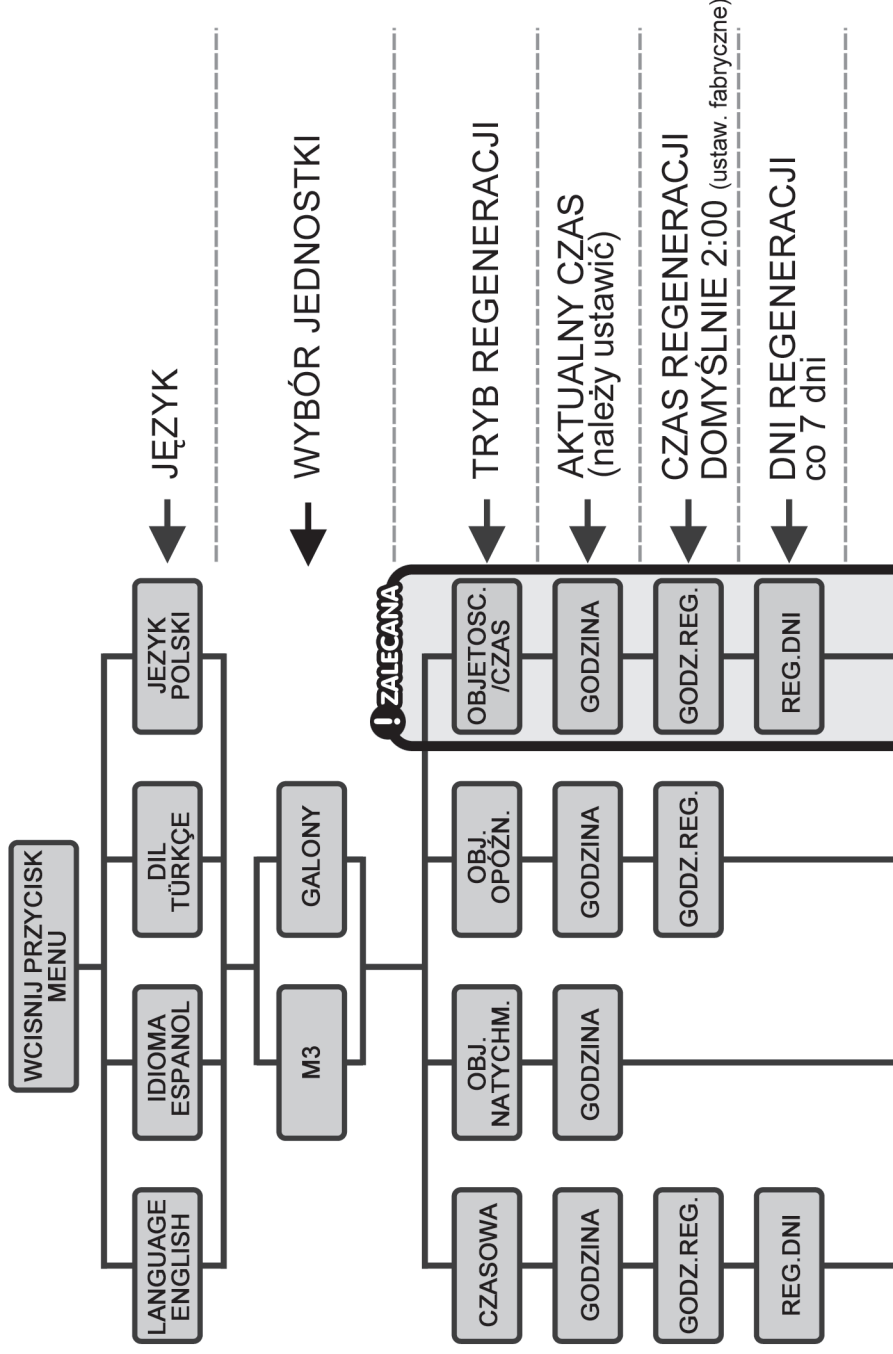
Typ regeneracji:
**CZASOWO
-OBJĘTOŚCIOWA**

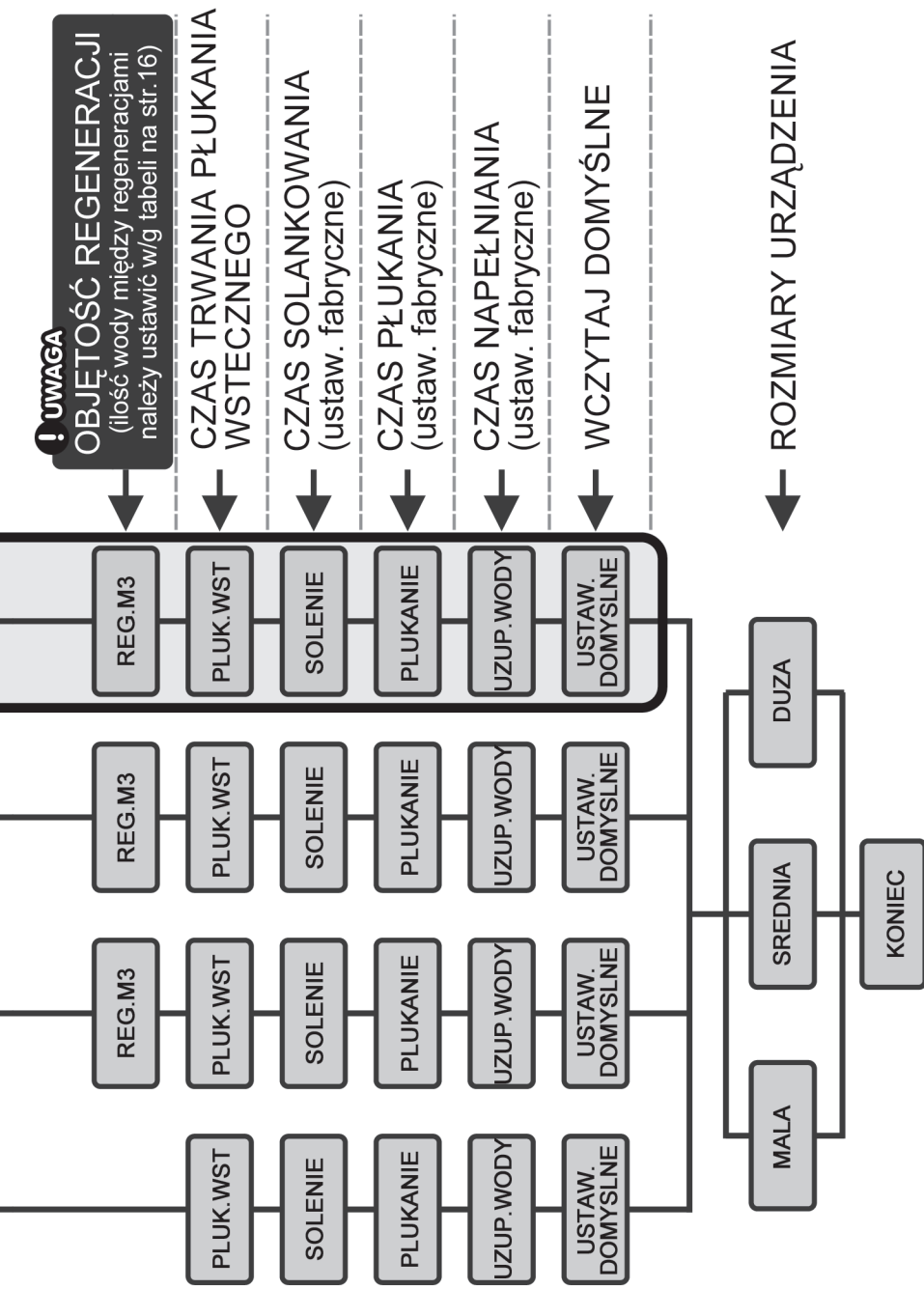


Parametr

1.	JEDNOSTKI	M3	Format wyświetlanych danych (zegar 12/24h, objętość w galonach/m3; format aktualnej daty)
		GALONY	
2.	TYP REGENERACJI	CZASOWO (DNI)	Sterowanie czasowe – sterownik rozpocznie regenerację co stałą liczbę dni, o określonej godzinie
		OBJETOSC NATYCHM	Sterowanie objętościowe (natychmiastowe) – sterownik rozpocznie regenerację natychmiast po wyzerowaniu się wodomierza
		OBJETOSC OPOZNION	Sterowanie objętościowe (opóźnione) – sterownik rozpocznie regenerację po wyzerowaniu się wodomierza o określonej godzinie
		 ZALECANA OBJETOSC/CZAS	Sterowanie mieszane (czasowo - objętościowe)
3.	AKTUALNA DATA	MC-DZ-RR MIESIĄC-DZIEŃ-ROK	Aktualna data w formacie rok-miesiąc-dzień (metric) lub miesiąc-dzień-rok (US). Informacja ta jest potrzebna do ustalenia liczby dni od ostatniej regeneracji.
		RR-MC-DZ ROK-MIESIĄC-DZIEŃ	
4.	GODZINA		Aktualna godzina w formacie 24h (METRYCZNY) lub 12h (US).
5.	GODZ. REG.		Godzina rozpoczęcia regeneracji opóźnionej.
6.	REG. DNI		Ilość dni między regeneracjami.
	REG. M3		Objętość wody między regeneracjami
7.	REG. ILOSC WODY		Objętość wody uzdatnionej między regeneracjami, T (m³) lub G (galon)
8.	PLUK. WST		Czas trwania płukania wstecznego (przepływ od dołu do góry zbiornika, woda kierowana do kanalizacji).
9.	SOLENIE		Czas trwania zasysania roztworu regeneracyjnego (solanki) i powolnego płukania (przepływ od góry do dołu zbiornika, woda kierowana do kanalizacji). W głowicy filtracyjnej ten komunikat nie pojawia się.
10.	PLUKANIE		Czas trwania szybkiego płukania (przepływ od góry do dołu zbiornika, woda kierowana do kanalizacji).
11.	UZUP. WODY		Czas trwania napełniania zbiornika regeneranta (solanki). W głowicy filtracyjnej ten komunikat nie pojawia się.
12.	USTAW. DOMYSLNE	DUZA	Ustawienia fabryczne systemu o dużej pojemności (DUZA), średniej pojemności (SREDNIA) lub małej pojemności (MALA) - ustawienia fabryczne zastępują wcześniej wprowadzone dane.
		SREDNIA	
		MALA	

Diagram programowania





Ustawienia (do innych typów urządzeń):

Dostępne są trzy fabryczne zestawy ustawień:

• Duża pojemność (DUZA)	pasuje do dużych zbiorników	30-40 litrów
• Średnia pojemność (SREDNIA)	pasuje do średnich zbiorników	20-25 litrów
• Mała pojemność (MALA)	pasuje do małych zbiorników	8-12 litrów

Orientacyjne wartości poszczególnych ustawień:

	Duża pojemność	Średnia pojemność	Mała pojemność
Czas trwania płukania wstecznego - PLUK. WST (w minutach)	15	10	6
Czas trwania solankowania - SOLENIE (w minutach)	45	35	20
Czas trwania płukania - PLUKANIE (w minutach)	10	8	5
Czas trwania napełniania zbiornika solanki - UZUP. WODY (w minutach)	7	5	3
Liczba dni między regeneracjami - REG. DNI*	8	5	3

Regeneracja ręczna

Wciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU** przez 3 sekundy, aby odblokować klawiaturę. Wciśnij i przytrzymaj przycisk **ZATWIERDZENIE**, przez 3 sekundy pojawi się napis „regeneracja opóźniona”. Naciśnij przycisk **ZATWIERDZENIE** aż napis zacznie migać. Zmień strzałką na „regeneracja natychmiastowa”. Zatwierdź zmianę i naciśnij przycisk **MENU**. Urządzenie zacznie wykonywać po kolei wszystkie cykle regeneracji.



Napis „WSTECZNE” zacznie pulsować, kiedy głowica znajdzie się w pozycji płukania wstecznego (WSTECZNE). Linia przerywana (druga linia wyświetlacza) będzie się skracać w miarę upływu czasu trwania danego etapu regeneracji. Wciśnięcie dowolnego przycisku spowoduje przejście głowicy do kolejnego etapu regeneracji: solankowania (SOLENIE). Na ekranie wyświetli się komunikat:



Pozostałe etapy regeneracji płukanie (SOLENIE) oraz napełnianie zbiornika solanki (UZUP. WODY) przebiegają w ten sam sposób.

* Przy założeniu twardości wody 14 dH i zużycia wody 1 m³/d

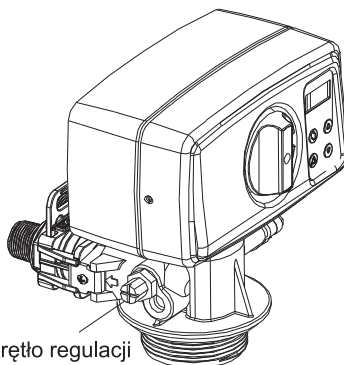
Regulacja twardości wody

Użytkownik może regulować twardość wody przez odpowiednie ustawienie pokrętki regulacyjnej w głowicy zmiękczej.

Metoda działania:

Przekręć pokrętło regulacyjne zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.

Im większy kąt obrotu, tym większa wartość.



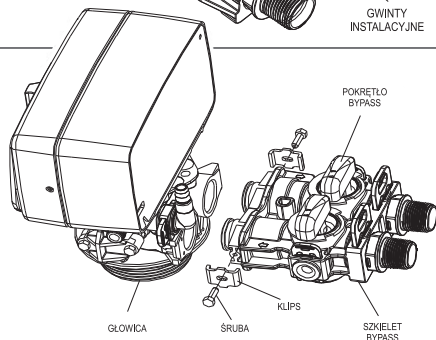
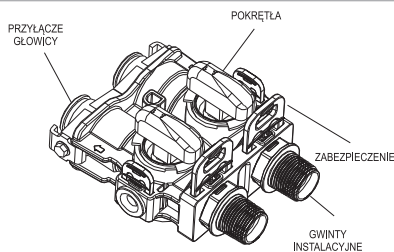
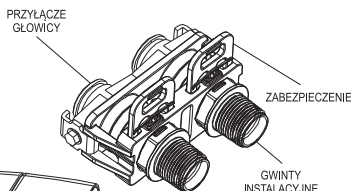
Pokrętło regulacji twardości wody

Akcesoria

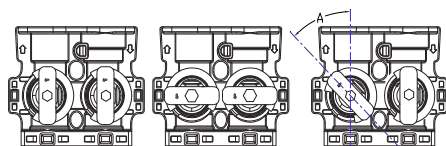
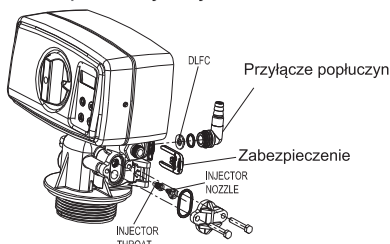
1. Przyłącza wlot/wylot

Przyłącze - gwint BSP		Przyłącze - gwint NPT	
Proste	Kolanko 90°	Proste	Kolanko 90°
1/2", 3/4", 1"	1/2", 3/4", 1"	3/4", 1"	3/4"

2. Rodzaje połączeń wlot/wylot



Wymiana injectorów i restryktora DLFC pokazana jest na poniższym rysunku.



Pozycja pracy (Service)

Pozycja obejścia (Bypass)

Pozycja regulacji twardości wody

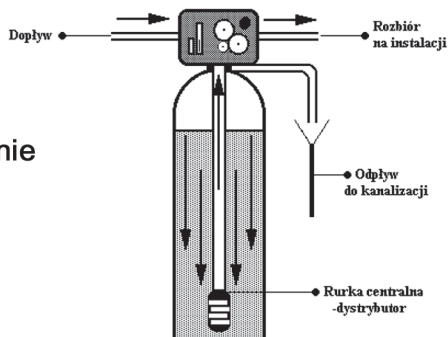
3. Zawór Bypass

Zawór bypass może służyć jako zawór obejścia głowicy (bypass) lub jako regulator twardości wody (w zależności od położenia pokręteł zaworu - patrz rysunek obok).

Pokrętła regulacji twardości wody służy do podmieszania części wody surowej w celu zwiększenia twardości wody na wyjściu.

Cykle pracy urządzenia

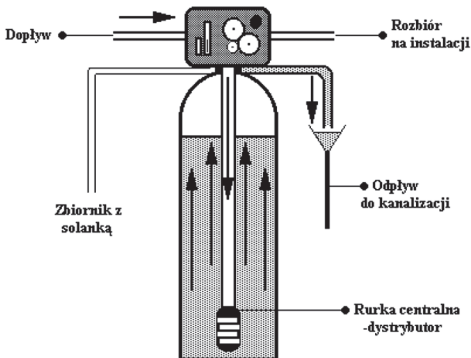
1. Przepływ wody przez urządzenie w cyklu PRACA-SERVICE



2. PŁUKANIE WSTECZNE -BACKWASH

Urządzenie w pozycji cyklu drugiego – płukanie przeciwpądowe (PLUK.WST). Woda surowa wpływa do zbiornika ze złożem filtracyjnym przez zawór wlotowy, kierowana jest do dołu rurką centralną. Woda przepływa przez złożo, płucze je i spulchnia, a następnie kierowana jest do kanalizacji.

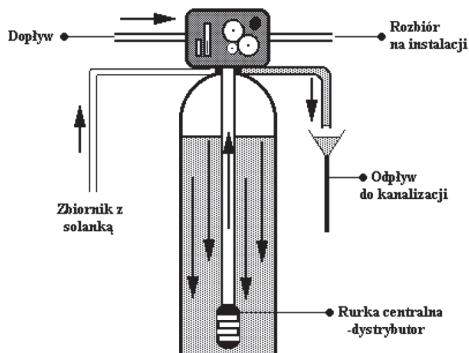
Przepływ wody przez urządzenie w cyklu płukania wstecznego.



3. SOLENIE-REGENERATION

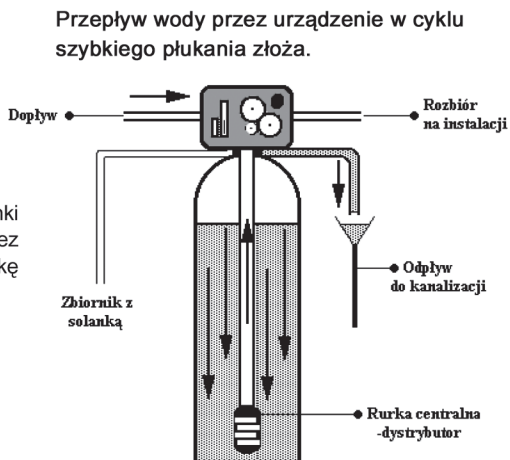
Urządzenie w pozycji cyklu trzeciego – regeneracja solanką i płukanie wolne. Woda surowa wraz z solanką wpływa do zbiornika ze złożem filtracyjnym przez zawór wlotowy, przepływając przez złożo w zbiorniku regeneruje jego zdolność jonowymienną. Po przepłynięciu przez złoża woda kierowana jest do kanalizacji. Po wyczerpaniu całej solanki ze zbiornika solanki złożo jonowymienne jest płukane powoli wodą, co gwarantuje dokładne przemycie go solanką i odpowiednie warunki regeneracji.

Przepływ wody przez urządzenie w cyklu regeneracji.



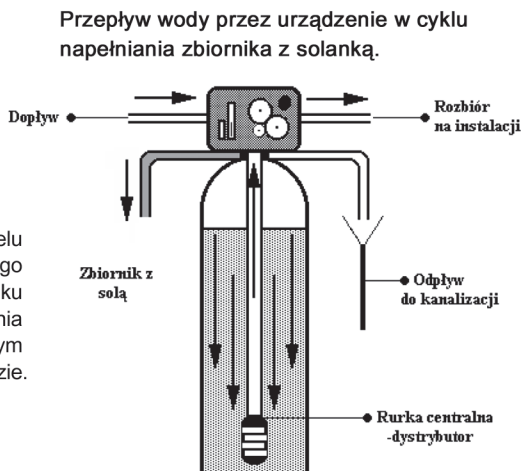
4. PŁUKANIE-FAST RINSE

Urządzenie jest w pozycji cyklu czwartego – płukanie szybkie złoża z pozostałości solanki oraz układanie złoża. Po przepłynięciu przez złoża woda kierowana jest do góry przez rurkę centralną i dalej przez linię spustu do kanalizacji.



5. UZUPEŁNIANIE WODY -BRINE REFILL

Urządzenie jest w pozycji cyklu piątego – napełnianie wody do zbiornika z solą w celu przygotowania roztworu solanki do następnego płukania. Poziom solanki (wody w zbiorniku z solą) regulowany jest czasem napełniania wody. Im dłuży czas napełniania wody, tym więcej soli rozpuści się w napełnionej wodzie.



Po zakończeniu regeneracji urządzenie przechodzi automatycznie w cykl pierwszy (uzdatnianie wody – PRACA). W trakcie przechodzenia przez poszczególne cykle pracy wyświetlacz będzie wskazywał „- 00 -”. W razie braku prądu istnieje możliwość przerywania regeneracji poprzez przekręcanie pokrętki by-passu w pozycji „by-pass”, co spowoduje odcięcie dopływu wody do urządzenia i zarazem pozwoli na przepływ wody nieuzdatnionej do instalacji.

Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Możliwe rozwiązanie
A. Głowica nie rozpoczyna regeneracji	1. Brak zasilania	Sprawdź połączenia elektryczne
	2. Przerwa w zasilaniu	Ustaw aktualną datę i godzinę
B. Woda jest twarda	1. Zawór bypass otwarty	Zamknij zawór bypass
	2. Brak soli	Dodaj soli do zbiornika solanki
	3. Zatkany injector / sitko	Wyczyść części
	4. Przepływ wody do zbiornika solanki jest zablokowany	Sprawdź DLFC
	5. Twarda woda w zasobniku wody ciepłej.	Opróżnij zasobnik ciepłej wody i napełnij go wodą miękką
	6. Przeciek pomiędzy głowicą a rurą centralną	Sprawdź czy rura centralna lub o-ring uszczelniający nie jest uszkodzony. Wymień uszkodzone części
	7. Wewnętrzny przeciek w głowicy	Wymień uszczelki, przekładki lub tłok
C. Wysokie zużycie soli	1. Czas napełniania zbiornika solanki jest zbyt długi	Sprawdź ustawienia czasu napełniania zb. solanki
D. Niskie ciśnienie wody	1. Osady z żelaza lub kamienia w rurze zasilającej	Wyczyść rury
	2. Osady z żelaza lub kamienia w głowicy lub zbiorniku	Wyczyść głowicę lub przeprowadź chemiczne czyszczenie złoża. Zwiększ częstotliwość regeneracji.
	3. Włot do głowicy zatkany	Wyjmij tłok i wyczyść głowicę
E. Złoże wymywane do odpływu	1. Powietrze w systemie	Sprawdź system zasysania solanki, sprawdź zbiornik hydroforowy
	2. Nieprawidłowy restryktor DLFC	Sprawdź restryktor DLFC
F. Zbyt dużo wody w zbiorniku solanki	1. Zatkany injector / sitko	Wyczyść części
	2. Ciało obce w zbiorniku solanki	Wyczyść części
G. Głowica nie zasysa solanki	1. Zatkane DLFC	Wyczyść części
	2. Zatkany injector / sitko	Wyczyść części
	3. Zbyt niskie ciśnienie wody	Podnieś ciśnienie wody do 2,2 bar
	4. Wewnętrzny przeciek w głowicy	Wymień uszczelki, przekładki lub tłok
H. Głowica ciągle pracuje	1. Uszkodzona przekładnia	Wymień uszkodzone części
I. Głowica ciągle podaje wodę do odpływu	1. Nieprawidłowe ustawienia	Sprawdź programowanie
	2. Ciało obce w głowicy	Wyczyść głowicę
	3. Wewnętrzny przeciek w głowicy	Wymień uszczelki, przekładki lub tłok

UWAGA!

Po wykonaniu przyłącza hydraulicznego

1. Głowicę sterującą ustawiamy w pozycji „płukania wstecznego” poprzez menu **REGENERACJI RĘCZNEJ** i **powoli !!!** otwieramy zawór zasilania wody napełniając butlę z żywicą jonowymienną.
2. Po całkowitym usunięciu powietrza z butli zawór zasilania zamykamy.
3. Następnie przejść kolejne fazy regeneracji, aż do momentu ustawienia głowicy w pozycji „praca”, co oznacza, że urządzenie produkuje wodę miękką.
4. Po wykonaniu tych czynności zaczynamy programować sterownik w/g instrukcji. Ustawiając 2 parametry
 - aktualny czas
 - ilość wody między regeneracjami w/g tabeli na stronie 16Pozostałe potrzebne ustawienia są zaprogramowane fabrycznie
5. Ostatnimi czynnościami, które należy wykonać jest wsypanie soli do zbiornika solankowego oraz wlanie około 10 litrów wody. Po wykonaniu tych czynności otwieramy zawór zasilający na całą średnicę przepływu.

Certyfikaty

Urządzenie posiada certyfikat:

Państwowego Zakładu Higieny (PZH) nr HK/W/0195/02/2010, świadczący, że zmiękczacze ECO DW odpowiadają wymaganiom higienicznym w procesach uzdatniania wody przeznaczonej do spożycia.



Ustawienia maksymalnej wydajności (ilość wody między regeneracjami w m³) przy założonej twardości wody (w stopniach dH).

Twardość wody [dH]	DW10	DW20	DW25	DW30	DW40	DW60
15 ⁰	1,6	4	5	6	8	12
18 ⁰	1,3	3	4	4,5	6,5	10
23 ⁰	1	2,2	3	3,3	5	8
28 ⁰	0,9	1,8	2,5	2,7	3,8	6
33 ⁰	0,7	1,5	2	2,5	3	5
40 ⁰	0,5	1	1,5	1,9	2,6	4

Jednostki twardości wody:

1 dH (°d) = 1,78 fH (°f) = 0,36 mval/l = 17,8 mg CaCO₃/l

dH - stopnie niemieckie

fH - stopnie francuskie

mval/l - milivale/litr

mg CaCO₃/l - miligramy węglanu wapnia/litr



SBS Sp. z o.o.
ul. Aleksandrowska 67/93
91-205 Łódź
www.grupa-sbs.pl