



USTM

Professional
water treatment

PL

Instrukcja obsługi i eksploatacji Grey - Zmiękcacz wody

EN

Operating and Maintenance Instructions Grey - Water Softener



Spis treści

1. Parametry techniczne	01
2. Informacje ogólne	02
3. Przygotowanie do uruchomienia	03
4. Elementy składowe urządzenia	03
5. Instalacja urządzenia	03
6. Programowanie urządzenia	05
6.1. Definicje przycisków	05
6.2. Programowanie urządzenia	06
7. Pierwsze uruchomienie urządzenia	07
8. Regulacja twardości wody wyjściowej	08
9. Rozwiązywanie problemów	08

1. Parametry techniczne

Model	WS-9-LCD-G
Płukanie wsteczne	3 min
Solenie	55 min
Płukanie	3 min
Uzupełnianie wody	4 min
Zasilanie	AC 220 – 240 V 50 Hz
Pobór mocy (tylko podczas regeneracji)	5 W
Wilgotność otoczenia	≤90%
Temperatura otoczenia	5 – 40 °C
Źródło wody	Woda wodociągowa
Cisnienie robocze	1,5-5 bar
Temperatura wody zasilającej	5 – 38 °C
Pobór soli na regenerację	1,3 – 1,5 kg na regenerację
Przepływ nominalny	0,5 m³/h
Rozmiar urządzenia (szer. / gł. / wys.)	22,5cm / 53,5cm / 53,4cm
Rozmiar butli (średnica / wysokość)	8" / 16"
Zawartość jonitu	9 l
Zdolność jonowymienna	25° dH x m³



Zmiękczacze kompaktowe posiadają Atest Higieniczny wydany przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny. Certyfikat świadczy o pozytywnej opinii urządzeń przeznaczonych do kontaktu z wodą do spożycia.

2. Informacje ogólne

Zmiękczacze z głowicą automatyczną to urządzenia służące do poprawy jakości wody, szczególnie do obniżenia jej twardości. Woda określana jako „twarda” zawiera znaczne ilości minerałów (związków wapnia i magnezu). Mogą się one wytrącać z wody tworząc tzw. kamień kotłowy. Prowadzi to do zwężenia średnicy rur, ograniczając a w skrajnych przypadkach całkowicie blokując przepływ. Kamień odkłada się na elementach grzewczych prowadząc do zwiększenia ilości energii potrzebnej do podgrzania wody. Twarda woda może prowadzić do awarii instalacji oraz urządzeń AGD, których usunięcie bywa bardzo kosztowne. Dodatkowo twarda woda zwiększa zużycie detergentów i powoduje powstawanie plam i zacieków na armaturze.

Zastosowanie zmiękczacza firmy USTM zapewni ochronę instalacji wodnych oraz urządzeń do nich podłączonych. Urządzenie doskonale się sprawdza zarówno w gospodarstwach domowych, jak i restauracjach, myjniach i kotłowniach – wszędzie tam, gdzie wymagana jest miękka woda.

Zmiękczacze marki USTM cechują się doskonałą skutecznością zmiękczenia wody dzięki zastosowaniu wysokiej jakości żywicy jonowymiennej. Wyposażone są w by-pass pozwalający na łatwy montaż i demontaż urządzenia. Atrakcyjna cena w połączeniu z niskim kosztem eksploatacji sprawia, że są doskonałym wyborem.

2.1. Zasilanie elektryczne. Zmiękczacze wymagają zasilania elektrycznego o mocy 230V. W razie zaniku zasilania, dane programowe sterownika elektronicznego są podtrzymane przez około 48h.

2.2. Jakość wody zasilającej. Zmiękczcz przeznaczony jest do uzdatniania wody wolnej od związków żelaza, manganu oraz jonu amonowego. W celu zapewnienia poprawnej pracy urządzenia, wydłużenia żywotności oraz jakości produkowanej wody zabrania się uzdatniania wody, która przekracza obowiązujące normy składu fizykochemicznego (z wyłączeniem twardości ogólnej). Tym samym zmiękczcz nie powinien być stosowany do uzdatniania wody z ujęcia własnego (studni). Przed uzdatnieniem wody z ujęcia własnego należy zbadać wodę pod kątem zawartości żelaza, manganu oraz jonu amonowego.

2.3. Instalacja hydrauliczna. Instalacja hydrauliczna, do której podłączany jest zmiękczcz powinna być wolna od osadów. W przypadku występowania znacznych złożeń kamienia kotłowego i żelaza, zaleca się wymianę rur na nowe. Jeżeli nie jest to możliwe, to należy ustawić na zmiękczaczu twardość wyjściową wody na poziomie 5 dH.

2.4. Instalacja miedziana. W przypadku instalacji miedzianych nie powinno się całkowicie zmiękczać wody, aby nie uzyskała właściwości korozyjnych. Dlatego przy rurach miedzianych należy ustawić twardość wyjściową na poziomie 5dH.

2.5. Filtr wstępny. Urządzenie montowane jest na wejściu zimnej wody do budynku. Przed zmiękczaczem zalecana jest instalacja ochronnego filtra wstępnego z wkładem mechanicznym (piankowym lub sznurkowym o mikronażu min. 20 mikronów). Filtr ten ma za zadanie ochronę urządzenia zmiękczonego wodę przed dużymi cząstkami mechanicznymi, które mogłyby prowadzić do awarii.

2.6. Umieszczenie zmiękczacza i odprowadzenie popłuczyn. Najczęściej zmiękczacze lokuje się w kotłowni, pomieszczeniu gospodarczym, garażu lub łazience w pobliżu kanalizacji. Nie stawiać na urządzeniu żadnych przedmiotów, ani nie przykrywać go. Wszelkie podłączenia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

2.7. Zabezpieczenie przed zalaniem. Zmiękczcz posiada podwójne zabezpieczenie antyzalaniowe: zawór pływakowy solanki oraz kolanko przelewowe na obudowie. Pływak antyzalaniowy znajduje się w studni (plastikowej tubie wewnątrz obudowy). W momencie przepełnienia zbiornika odcina dopływ wody do urządzenia. Kolanko przelewowe odpływu zbiornika solanki należy poprowadzić do rury kanalizacyjnej za pomocą węża elastycznego i ustabilizować podłączenie plastikową obejmą zaciskową. Wąż odpływowy powinien być zainstalowany tak, aby woda nie mogła się cofnąć z kanalizacji do węża.

UWAGA! Każdy odpływ powinien być wyposażony w oddzielny wąż. Nie wolno łączyć ze sobą spustu popłuczyn oraz węża od kolanka przelewowego.

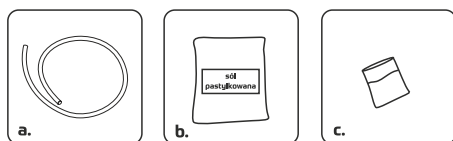
2.8. Regeneracja złoza. Regeneracja złoza jonowymiennego rozpocznie się automatycznie po uzdatnieniu określonej ilości wody. Godzina regeneracji została ustalona fabrycznie na 2 w nocy.

2.9. Poziom soli. Podczas eksploatacji zmiękczacza należy systematycznie kontrolować poziom soli, niezbędnej do właściwej pracy urządzenia. Poziom soli nie powinien być niższy niż 1/4 wysokości zbiornika, ani wyższy niż 1/2. Podczas uzupełnienia soli, należy pilnować, aby do zbiornika nie dostały się żadne zanieczyszczenia. Po sprawdzeniu poziomu soli pokrywą zbiornika powinna być zamknięta.

UWAGA. Poziom soli musi być zawsze niższy o kilka centymetrów, niż poziom wody w zbiorniku.

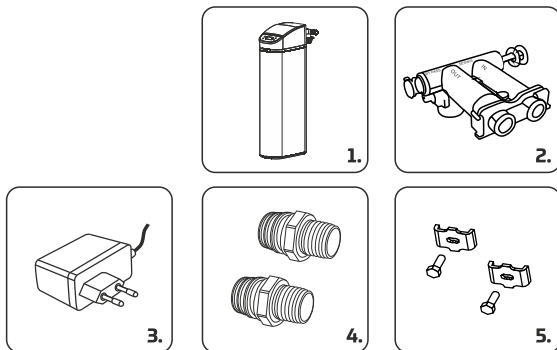
3. Przygotowanie do uruchomienia

Przed uruchomieniem urządzenia należy zaopatrzyć się w wąż elastyczny, ogrodowy (a.) 1/2", sól pastylkowaną (b.), i silikon (c.)



4. Elementy składowe urządzenia

1. Zmiękcacz kompaktowy
2. Bypass z mieszaczem
3. Zasilacz
4. Nypły przyłączeniowe 1"
5. Klamry (do połączenia bypassu z głowicą)
6. Instrukcja obsługi



5. Instalacja urządzenia

Przed przystąpieniem do instalacji prosimy zapoznać się z niniejszą instrukcją i dostosowanie się do wszystkich reguł bezpieczeństwa dotyczących uruchamiania i funkcjonowania urządzenia. W przypadku pytań prosimy o kontakt z Serwisem producenta urządzenia.

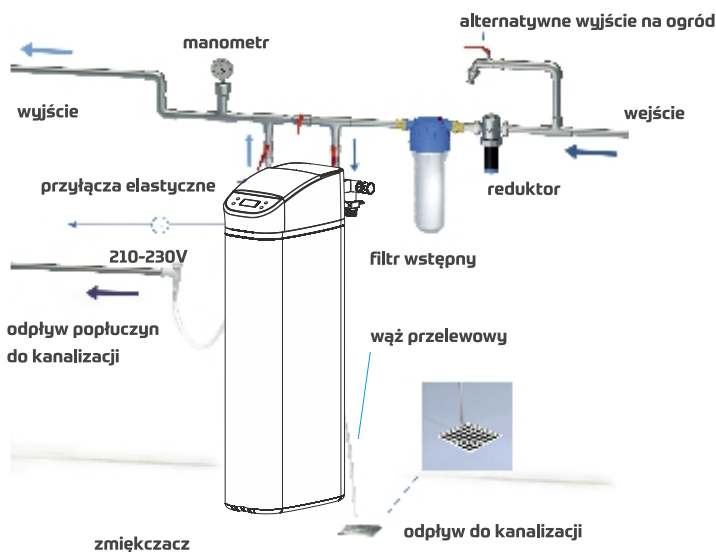
Przed instalacją należy wyjąć wszystkie elementy urządzenia z kartonu, oraz sprawdzić czy urządzenie nie uległo uszkodzeniu podczas transportu. Wszelkie uwagi należy natychmiast zgłosić sprzedawcy.

Urządzenie powinno być wyjmowane ostrożnie. Urządzenie może być ciężkie dlatego, podczas przenoszenia należy je chwycić „od spodu”. Zabronione jest przenoszenie chwytając za wężyki, by-pass i inne delikatne elementy urządzenia. Należy unikać przesuwania po podłodze. Zabronione jest upuszczanie urządzenia, stawianie na ostrych lub kanciastych krawędziach oraz obracanie dołem do góry, gdyż może to doprowadzić do trwałego uszkodzenia zmiękczacza.

Urządzenie należy transportować tylko i wyłącznie w pozycji pionowej, w przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia sterownika (głowicy).

Instalując urządzenie należy:

- posiadać odpowiednią wiedzę lub skorzystać z usług profesjonalisty
- upewnić się, że podłoże jest równe i stabilne oraz, że wytrzyma obciążenie urządzenia zalanego wodą i zasypanego tabletkami solnymi
- wykonać wszystkie podłączenia zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami
- do uszczelnienia połączeń gwintowanych bezuszczelkowych używać wyłącznie taśmy teflonowej. Stosowanie pakul jest zabronione i może skutkować uszkodzeniem przyłączy.
- zmiękczacz musi być poprzedzony filtrem wstępnym z wkładem mechanicznym (np. PS lub PP marki UST-M) o mikronażu co najmniej 20 mikronów.
- gumowe uszczelnienia (o-ringi) na głowicy lub by-passie należy przesmarować silikonem.
- zmiękczacz można podłączyć do dowolnego systemu rur (PVC, PPR, itp.) za pomocą elastycznych węży.
- podłączenia dokonujemy korzystając z wciskanych nypli będących wyposażeniem by-passu zmiękczacza.
- połączenie między nyplem i bypassem zabezpieczyć czarnymi zapinkami.
- do podłączenia zmiękczacza można zastosować półśrubunki.
- zwrócić uwagę na oznaczenie wejścia/wyjścia wody z urządzenia (kierunek przepływu pokazują strzałki na by-passie głowicy).
- do odprowadzenia popłuczyn użyć węża elastycznego o minimalnej średnicy ½".
- wąż zacisnąć na złączce wyrzutowej przy głowicy za pomocą metalowej opaski zaciskowej.
- podłączyć dedykowany zasilacz (12V/1.5 A) do głowicy sterującej.
- podłączyć wtyczkę przepływomierza z gniazdem znajdującym się na przewodzie wychodzącym z głowicy sterującej.



rys.1. Schemat podłączenia zmiękczacza

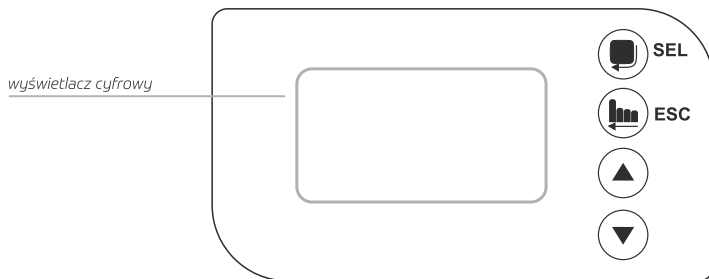
6. Programowanie urządzenia

W urządzeniu zastosowana została głowica LCD.

Głowica umożliwia korzystanie z wody podczas regeneracji.

Głowica kontrolowana jest prostym oprogramowaniem, którego główne komunikaty wyświetlane są na ekranie LCD. Główny ekran pokazuje na przemian: aktualną godzinę, aktualny przepływ, ilość wody pozostającej do uzdatnienia, godzinę startu regeneracji.

6.1. Definicje przycisków



rys.2. Głowica

Przyciski ▲ i ▼

Odblokowanie klawiatury

- Naciśnij i przytrzymaj ▲ i ▼ przez 5 sekund, żeby odblokować klawiaturę.
- W menu ustawień głowicy PARAMETRY ZMIĘKCCZACZA naciśnij ▲ lub ▼ żeby przewinąć wyświetlane funkcje.
- W celu zmiany wielkości parametru naciśnij ▲ lub ▼.

SEL Przycisk menu/wyboru

- Wejście w menu ustawień głowicy PARAMETRY ZMIĘKCCZACZA.
- Wybór poszczególnych parametrów .
- Zatwierdzenie zmiany parametrów.

ESC Przycisk wyjścia

Regeneracja natychmiastowa – uruchomienie całego procesu „czyszczenia” urządzenia. Płukanie wsteczne, solankowanie, szybkie płukanie, uzupełnianie wody do zbiornika na sól.

- Przy odblokowanej głowicy naciśnięcie przycisku **ESC** spowoduje uruchomienie regeneracji natychmiastowej.
- Przycisk **ESC** powoduje wyjście z danej funkcji. **Wprowadzone zmiany nie zostaną zapisane.**
- Podczas dowolnego cyklu pracy w trakcie regeneracji naciśnięcie przycisku **ESC**, spowoduje przejście do kolejnej pozycji. Np. w pozycji „płukanie wsteczne” wciśnięcie przycisku **ESC** spowoduje zatrzymanie płukania i przejście do kolejnego cyklu – „solankowanie”.

6.2. Programowanie urządzenia

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

- Odblokuj klawiaturę naciskając i przytrzymując  i  przez 5 sekund.
- Wciśnij przycisk **SEL** aby wejść do menu:
 - **Ustaw zegar** - ustawianie aktualnej godziny,
 - **Ustaw godz. regen.** - ustawienie godziny, o której ma nastąpić regeneracja,
 - **Twardość wejściowa** – ustawienie twardości wody zasilającej wyrażonej w mg/l (ppm). Tabela przeliczania wartości °dH na mg/l (ppm) znajduje się na głowicy sterującej oraz poniżej:

°dH	mg/l (ppm)
10	179
11	197
12	214
13	232
14	250
15	268
16	286
17	304
18	322
19	340
20	357
21	375
22	393
23	411
24	429
25	447
26	464
27	482
28	500
29	518
30	536

6.2.1 . Ustawianie AKTUALNEGO CZASU

- Odblokuj sterownik przytrzymując przycisk  i  przez 5 sekund
- Naciśnij przycisk SEL, wchodzisz w parametry zmiękczacza, na wyświetlaczu podświetlony zostaje parametr **Ustaw zegar**
- Naciśnij przycisk SEL, wchodzimy w ustawianie zegara, godziny zaczynają migać
- Za pomocą przycisków  i  ustaw odpowiednią godzinę
- Zatwierdź przyciskiem **SEL**, minuty zaczynają migać
- Za pomocą przycisków  i  ustaw minuty
- Naciśnij przycisk **SEL**, godzina została zmieniona i zapisana
- Za pomocą przycisku  przejdź do następnej pozycji parametrów zmiękczacza.

6.2.2. Ustawianie GODZINY REGENERACJI

Godzina wykonania regeneracji po określonym przepływie domyślnie ustawiona jest na 2:00 w nocy.

Zalecamy pozostawić tę wartość bez zmian.

Aby zmienić godzinę:

- Odblokuj sterownik przytrzymując przycisk  i  przez 5 sekund
- Naciśnij przycisk **SEL**, wchodzisz w parametry zmiękczacza, za pomocą strzałek  i  ustaw parametr **Ustaw godz. regen**
- Naciśnij przycisk **SEL**, godziny zaczynają migać
- Za pomocą przycisków  i  ustaw odpowiednią godzinę
- Zatwierdź przyciskiem **SEL**, minuty zaczynają migać
- Za pomocą przycisków  i  ustaw minuty
- Naciśnij przycisk **SEL**, godzina została zmieniona i zapisana
- Za pomocą przycisku  przejdź do następnej pozycji parametrów zmiękczacza.

6.2.3. Ustawianie TWARDOŚCI WEJŚCIOWEJ

- Odblokuj sterownik przytrzymując przycisk $\odot$ i $\ominus$ przez 5 sekund
- Naciśnij przycisk **SEL**, wchodzisz w parametry zmiękczacza, za pomocą strzałek $\odot$ i $\ominus$ ustaw parametr Twardość wejściowa. **Twardość wejściową podajemy w mg/l czyli w ppm!**
- Naciśnij przycisk **SEL**, pierwsza wartość zaczyna migać
- Za pomocą przycisków $\blacktriangle$ $\blacktriangledown$ ustaw odpowiednią wartość twardości
- Zatwierdź przyciskiem **SEL**, druga wartość zaczyna migać
- Za pomocą przycisków $\odot$ i $\ominus$ ustaw odpowiednią wartość twardości
- Zatwierdź przyciskiem **SEL**, trzecia wartość zaczyna migać
- Za pomocą przycisków $\odot$ i $\ominus$ ustaw odpowiednią wartość twardości
- Naciśnij przycisk **SEL**, twardość została zmieniona i zapisana

Głowica automatycznie przelicza ilość wody do uzdatnienia!

7. Pierwsze uruchomienie urządzenia

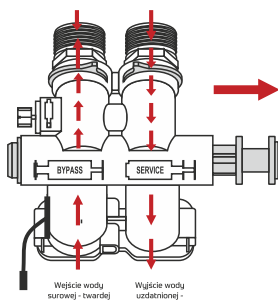
- Ustaw bypass w pozycji zasilania wody (rys. 3a).
- Podłącz zasilacz do głowicy i do gniazda zasilającego
- Podłącz wtyczkę przepływomierza z głowicą.
- Do zbiornika zmiękczacza wsyp worek soli tabletkowej
- Do zbiornika zmiękczacza wlej około 15l czystej wody
- Odblokuj sterownik przytrzymując przycisk $\odot$ i $\ominus$ przez 5 sekund
- Naciśnij przycisk **ESC**

Nastąpi regeneracja natychmiastowa.

Należy odczekać, aż zmiękczacz przeprowadzi pełen cykl regeneracji.

Pozycja zasilania wody

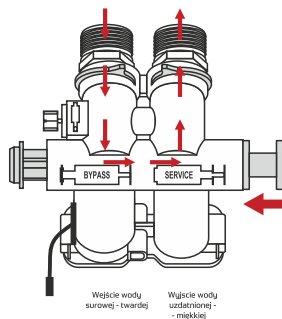
Pociągnij tłok w kierunku
zaznaczonym strzałką



rys. 3a

Pozycja by-pass

Wciśnij tłok w kierunku
zaznaczonym strzałką



rys. 3b

rys.3. Ustawienia bypassa.

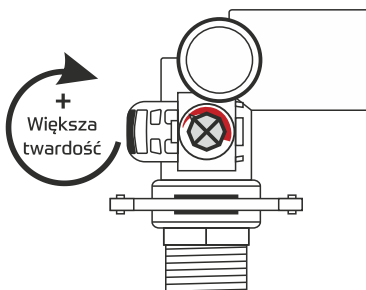
UWAGA! Jeżeli w instalacji pojawi się woda o żółtym zabarwieniu, należy powtórzyć regenerację natychmiastową pomijając solankowanie. Aby pominąć solankowanie naciśnij ESC podczas procesu solankowania.

8. Regulacja twardości wody wyjściowej

Urządzenie pozwala na regulację twardości wody dostarczanej do obiektu.

Regulacja odbywa się za pomocą śruby regulacyjnej umieszczonej po lewej stronie, patrząc na urządzenie z przodu, (na mieszaczu) połączonym z bypassem.

Kręćąc śrubą w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara zwiększa się twardość wody podawanej na obiekt.



Zaleca się, aby twardość wody podawanej na obiekt zawierała się w przedziale pomiędzy 3 a 4 stopni niemieckich (°dH)

rys.4. Regulacja twardości wody wyjściowej

9. Rozwiązywanie problemów

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	MOŻLIWE ROZWIĄZANIE
Głowica nie rozpoczyna regeneracji	Brak zasilania	Sprawdź połączenia elektryczne
	Przerwa w zasilaniu	Ustaw aktualną datę i godzinę
Woda jest twarda	Zawór bypass otwarty	Zamknij zawór bypass
	Brak soli	Dodaj soli do zbiornika solanki
	Zatkany injector / sitko	Wyczyść części
	Przepływ wody do zbiornika solanki jest zablokowany	Sprawdź DLFC
	Twarda woda w zasobniku wody ciepłej	Opróżnij zasobnik ciepłej wody i napełnij go wodą miękką
	Przeciek pomiędzy głowicą a rurą centralną	Sprawdź czy rura centralna lub o-ring uszczelniający nie jest uszkodzony. Wymień uszkodzone części
	Żywica jonowymienna uległa wyczerpaniu	Zregeneruj złożę
Woda jest twarda, poziom soli nie ulega zmianie	Utworzył się złoż solny	Sprawdź możliwość wystąpienia złożu solnego używając kija od szczotki, rozbij go i usuń zbryloną sól.
	Brak ustawienia trybu regeneracji	Ustaw parametry regeneracji. Przeprowadź regenerację ręcznie.
	Zacięcie pływaką	Zdemontuj i wyczyść elementy
	Zapchanie iniektora	Zdemontuj i wyczyść elementy

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	MOŻLIWE ROZWIĄZANIE
Twarda woda od czasu do czasu	Zwiększone zużycie wody w gospodarstwie domowym	Sprawdź i przeprogramuj czas regeneracji
	Źle ustawiony czas regeneracji	Sprawdź i przeprogramuj czas regeneracji
	Wzrost twardości wody zasilającej	Sprawdź i przeprogramuj czas regeneracji
	Korzystanie z gorącej wody podczas regeneracji złoza	Powstrzymanie się przed korzystaniem z ciepłej wody podczas regeneracji, gdyż bojler napełnia się wtedy twardą wodą
Wysokie zużycie soli	Czas napełniania zbiornika solanki jest zbyt długi	Sprawdź ustawienia czasu napełniania zb. solanki
Niskie ciśnienie wody	Osady z żelaza lub kamienia w rurze zasilającej	Wyczyść rury
	Osady z żelaza lub kamienia w głowicy lub zbiorniku	Wyczyść głowicę lub przeprowadź chemiczne czyszczenie złoza. Zwiększ częstotliwość regeneracji.
	Włot do głowicy zatkany	Wyjmij tłok i wyczyść głowicę
Złoże wymywane do odpływu	Powietrze w systemie	Sprawdź system zasysania solanki
Złoże w instalacji	Nieprawidłowy restryktor DLFC	Sprawdź restryktor DLFC
	Pęknięty zbiornik z jonitem	Uszczelnij/wymień zbiornik na nowy
	Uszkodzone elementy zbiornika	Wymień uszkodzone elementy na nowe
	Uszkodzony lub źle zamontowany koszyk górny	Sprawdź mocowanie koszyka, skontaktuj się z dystrybutorem
	Brak koszyka górnego	Skontaktuj się z dystrybutorem
Zbyt dużo wody w zbiorniku solanki	Zatkany injector / sitko	Wyczyść części
	Ciało obce w zbiorniku solanki	Wyczyść części
	Zacięty lub zapchany pływak	Wyczyść części
Głowica nie zasysa solanki	Zatkane DLFC	Wyczyść części
	Zatkany injector / sitko	Wyczyść części
	Zbyt niskie ciśnienie wody	Podnieś ciśnienie wody do 1.7 bar
	Wewnętrzny przeciek w głowicy	Wymień uszczelki, przekładki lub tłok
Głowica ciągle pracuje	Uszkodzona przekładnia	Wymień uszkodzone części
Głowica ciągle podaje wodę do odpływu	Nieprawidłowe ustawienia	Sprawdź programowanie
	Ciało obce w głowicy	Wyczyść głowicę
	Wewnętrzny przeciek w głowicy	Wymień uszczelki, przekładki lub tłok

Table of contents

1. Technical parameters	10
2. General information	11
3. Start-up instructions	12
4. Softener components	12
5. Softener installation	12
6. Device Programming	14
6.1. Button definition	14
6.2. Device Programming	15
7. Start-up procedure	16
8. Adjustng treated water hardness	16
9. Troubleshooting	17

1. Technical parameters

Model	WS-9-LCD-G
Backwash	3 min
Salting	55 min
Rinse	3 min
Refilling water	4 min
Power supply	AC 220 – 240 V 50 Hz
Power consumption (only during regeneration)	5 W
Ambient humidity	≤90%
Ambient temperature	5 – 40 °C
Water source	Tap water
Operating pressure	1,5-5 bar
Inlet water temperature	5 – 38 °C
Salt consumption for regeneration	1,3 – 1,5 kg for regeneration
Nominal flow rate	0,5 m³/h
Device dimensions (width / depth / height)	22,5 / 53,5 / 53,4
Tank size (diameter / height)	8" / 16"
Ion exchange resin content	9 l
Ion exchange capacity	25° dH x m³



Compact softeners are certified by NIH (National Institute of Hygiene).
The certificate allows the device to come into contact with drinking water.

2. General information

Water softeners with automatic controller are dedicated to improve water quality, especially to lower its hardness. Water considered „hard“ contains large amount of minerals (calcium and magnesium compounds). They can precipitate creating scale. It can narrow pipes diameter, limiting or in some cases even blocking the flow. Scale deposits on the heating elements increase the energy consumption for water heating. Hard water can also lead to water supply installation and household appliances damages, which removal can be expensive. Moreover, hard water increases detergent consumption and creates stains on fixtures.

A water softener from USTM will protect installation and household appliances against all threats related to hard water. This device is excellent for houses, restaurants, car washes, everywhere, where soft water is required.

Water softeners by USTM are very effective for water softening thanks to the use of a high quality ion exchange resin. They are equipped with a by-pass valve which allows easy assembly and disassembly. Competitive pricing and low exploitation costs makes them a perfect choice.

2.1. Power supply. The softeners require 230 V power supply. In case of power failure the settings are stored for about 48 hrs.

2.2. Feed water quality. The softener is dedicated to treat water free from iron, manganese and ammonia compounds. In order to ensure proper operation of the device, extend its service life and enhance the quality of water it is not allowed to treat water which physicochemical parameters exceed applicable standards (excluding hardness). Water softener should not be used to treat water from private well. Before treatment water should be tested for iron, manganese and ammonia presence.

2.3. Hydraulic installation. The hydraulic system to which the softener is connected must be free from deposits. In case of large scale and iron deposits we recommend to replace the pipes with new ones. If this is not possible we recommend to set the output hardness at 5 dH.

2.4. Copper installation. In case of copper installation, water must not be completely softened, otherwise it will become corrosive. In this case the output hardness should be set at 5 dH.

2.5. Pre-filter. The softener is installed on the main water supply pipe. We recommend to install a sediment filter before the device (PP spun or PP yarn cartridge with a micron rating at least 20µm). The pre-filter will protect the softener from mechanical contaminants, which may damage the softener.

2.6. Location of the softener and drainage. The softener in most cases is located in the boiler room, utility room, garage or bathroom near the sewage system. Do not put any objects on the device. Do not cover it. All connections must be made according to applicable standards and regulations.

2.7. Protection from flooding. The softener has double anti-flooding protection. Brine float valve and overflow elbow on a casing. The float valve is located in a well (plastic tube inside the casing). When the tank overflows, the valve cuts off the water supply. The overflow elbow should be connected to the sewage with a hose. Stabilize the connection with a clamp. The hose should be installed so that the flowing water must not move back from the drain.

ATTENTION! Each output must be equipped with a separate hose. Do not connect drain hose and overflow hose together.

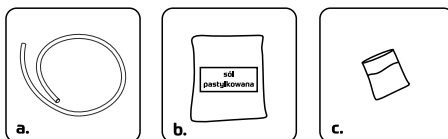
2.8. Media regeneration. Ion exchange resin regeneration will start automatically after treating specified amount of water. Regeneration time was factory pre-set at 2 a.m. During the regeneration it is possible to use water, but it will not be treated. During the „BRINING“ water can be salty.

2.9. Salt level. During the exploitation of the softener keep in mind to check a salt level. It is essential for proper device functioning. The salt level should not be lower than ¼ and not higher than ½ height of the tank. When adding salt care must be taken to avoid dirt gets to the tank. After checking the salt close the brine tank cover.

ATTENTION! Salt level must be always lower than the water level in the brine tank.

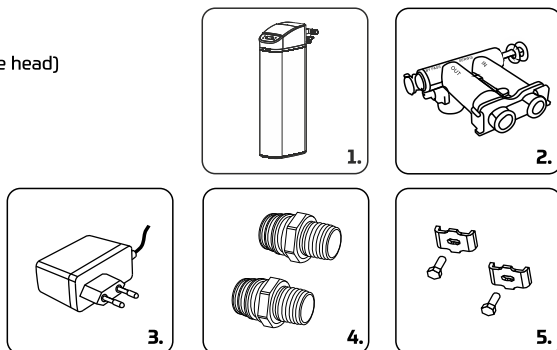
3. Start-up instructions

Before starting the device, provide a 1/2" flexible hose (a.), salt tablets (b.), silicone grease (c.).



4. Softener components

1. Compact softener
2. By-pass along with a mixer
3. Power supply
4. 1" Connections
5. Fasteners (for connecting the bypass with the head)
6. Users' Manual



5. Softener installation

Before installation please read this manual carefully and comply to all safety precautions related to starting-up and operation. In case of any questions please contact the dealer or the manufacturer.

Before installation remove all parts out of the box. Check if the device has not been damaged during transport. All comments should be reported to the seller immediately.

The device should be removed from the box carefully. The softener can be heavy, so when carrying, grab it "from the bottom". It is forbidden to move the device by grabbing hoses, by-pass and other delicate parts. Avoid moving across the floor. It is forbidden to drop the device, putting it on sharp or angular edges and turning upside-down, because this may lead to permanent damage of the softener.

The device should be transported only in an upright position, otherwise it may damage the controller.

When installing the softener:

- make sure you have the knowledge or hire a professional
- make sure the placement area is clean, flat, stable and it can withstand the load of the softener filled with water and salt
- make all connections according to the local laws and regulations
- to seal all threaded, gasket-free connections use PTFE tape only. Using tongs is prohibited and may result in connections damage
- softener must be preceded with at least 20 micron rating sediment pre-filter (eg. USTM's PS or PP)
- lubricate rubber seals (o-rings) on a control head and by-pass valve using silicone grease
- the device can be connected to all standard installation systems (PVC, PPR, etc.) using flexible hoses
- connection is made using push-in stems provided with the by-pass
- secure the connection between a stem and a bypass using black safety clips
- it is allowed to connect the softener using half unions
- mind the proper water inlet and outlet. Flow direction is indicated by the arrows on the by-pass valve
- use a hose with at least 1/2" diameter for drainage
- secure the hose on a drain connector using a metal clamp
- connect a dedicated power supply (12V/1.5 A) to the control head.
- connect the flow meter plug to the socket located on the cable coming from the control head.

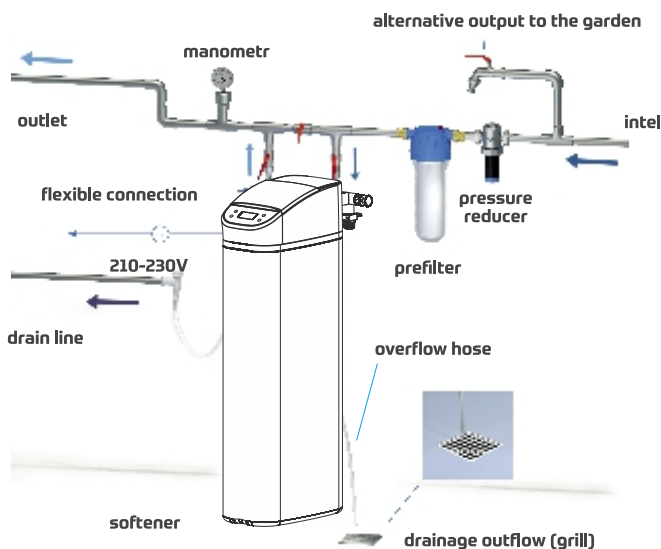


Fig.1. Softener connection scheme

6. Device programming

Device is equipped with KEMAN LCD head.

Head allows usual water use during regeneration. The head is operated by software, short message menu is displayed on the LCD screen. The main screen shows alternately: current time, current flow, amount of water for treatment before regeneration, planned time of regeneration start.

6.1. Button definition

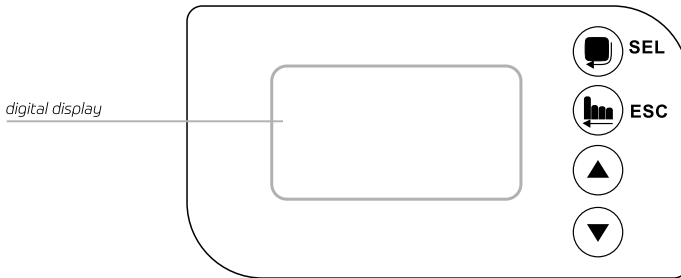


fig.2. Control valve

Buttons ▲ and ▼

Unlocking the keyboard

- Press and hold ▲ and ▼ for 5 seconds to unlock the keyboard.
- In the head settings menu at SOFTENER PARAMETERS, press ▲ or ▼ to scroll through the displayed functions.
- To change the parameter value, press ▲ or ▼



SEL Menu / selection button

- Allows to enter the softener PARAMETER settings menu
- Enables access to individual parameters.
- Confirms parameter change



ESC Exit Button

Immediate regeneration - starting the entire process of device "cleaning". Backwash, brining, fast rinse, filling up the salt tank with water.

- With the head unlocked, pressing the **ESC** button will start immediate regeneration. **ESC** button exits the function. The changes will not be saved.
- During any operating cycle during regeneration, pressing the **ESC** button will switch to the next cycle. For example, in the "rinse" cycle, pressing the ESC button will terminate rinsing and will start the next cycle - "brining".

6.2. Device programming

If no button is pressed during 1 minute, controller will exit programming mode and the keyboard will be locked.

- Unlock the keyboard by pressing and holding ▲ and ▼ for 5 seconds.
- Press **SEL** button to enter the menu:
 - Set clock - setting the current time,
 - Set regen time - setting the time of regeneration start,
 - Set water hardness - setting input water hardness in mg / l (ppm).

A table for converting ° dH to mg / l (ppm) is on the control head and below:

°dH	mg/l (ppm)
10	179
11	197
12	214
13	232
14	250
15	268
16	286
17	304
18	322
19	340
20	357
21	375
22	393
23	411
24	429
25	447
26	464
27	482
28	500
29	518
30	536

6.2.1. Setting CURRENT TIME

- Unlock the controller by holding ▲ and ▼ buttons for 5 seconds
- Press **SEL** button to enter the softener parameters, Set clock parameter is highlighted on the display
- Press **SEL** button to enter the clock setting, hours start flashing
- Use ▲ and ▼ buttons to set the hour
- Confirm with **SEL** button, minutes start flashing
- Use ▲ and ▼ buttons to set the minutes
- Press **SEL** button to save changes
- Use ▼ key to go to the next parameter

6.2.2. Setting REGENERATION TIME

Regeneration start time after set flow is programmed at 2:00 a.m. by default.
We recommend leaving this value unchanged.

To change regeneration time:

- Unlock the controller by holding ▲ and ▼ buttons for 5 seconds
- Press **SEL** button to enter the softener parameters, Set regen time parameter is highlighted on the display
- Press **SEL** button to enter the parameter, hours start flashing
- Use ▲ and ▼ buttons to set the hour
- Confirm with **SEL** button, minutes start flashing
- Use ▲ and ▼ buttons to set the minutes
- Press **SEL** button to save changes
- Use ▼ key to go to the next parameter

6.2.3. INPUT WATER HARDNESS setting

- Unlock the controller by holding ▲ and ▼ buttons for 5 seconds
- Press **SEL** button to enter the softener parameters, using the arrows ▲ and ▼ set the Input hardness parameter
- Press **SEL** button, the first value starts flashing
- Using the ▲ and ▼ buttons set the appropriate hardness value
- Confirm with **SEL**, the second value starts flashing
- Using the ▲ and ▼ buttons set the appropriate hardness value
- Confirm with **SEL**, the third value starts flashing
- Using the ▲ and ▼ buttons set the appropriate hardness value
- Press the **SEL** button to save changes

The head automatically calculates the amount of water to be treated.

7. Start-up procedure

- Set the by-pass valve in water supply mode (fig. 3a).
- Connect the power supply to the head and to power socket
- Connect the flow meter plug with the head.
- Add 1 bag of salt to the brine tank
- Add ca. 15l of water to the brine tank
- Press and hold ▲ and ▼ buttons for 5 seconds to unlock the keyboard
- Press the **ESC** button

Immediate regeneration will start. Wait until full regeneration cycle ends.

Water Supply position

Pull the hand pole out as the direction of the arrow

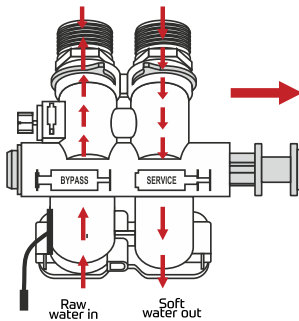


fig. 3a

By-pass position

Pull the hand pole back out as the direction of the arrow

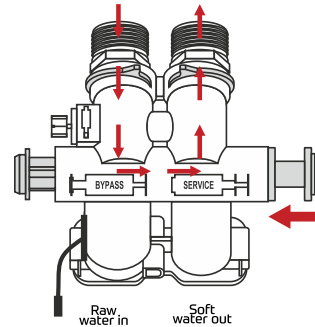


fig. 3b

fig. 3 Bypass setting

ATTENTION! If treated water is yellow, please repeat regeneration cycle skipping the brining. To skip brining press ESC when brining cycle starts.

8. Adjusting treated water hardness

Softener allows to adjust supplied water hardness. Adjusting can be done by turning the screw, located on the left side of mixer connected to bypass. Turning the screw clockwise increases the hardness of water supplied to the object.

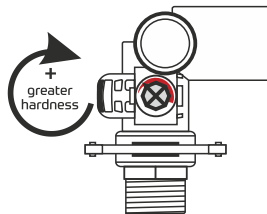


fig.4. Water hardness adjustment

It is recommended to set hardness of treated between 3 and 4 German degrees (°dH).

9. Troubleshooting

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	POSSIBLE SOLUTION
Control valve fails to regenerate	No power	Check electrical connection
	Extended power outage	Set time and date
Hard water	By-pass valve is open	Close by-pass valve
	No salt in the brine tank	Add salt to the brine tank
	Injector screen plugged	Clean injector screen
	Insufficient water flowing into brine tank	Check DLFC
	Hard water in hot water tank	Empty hot water tank and fill it with soft water
Hard water	Leak at distributor tube	Make sure distributor tube is not cracked. Check o-ring and tube pilot. Replace faulty parts
	Exhausted ion exchange resin	Regenerate the resin
Hard water, salt level does not change	Salt bridge was formed	Test with a broom handle. Break the bridge and remove its pieces
	Regeneration mode was not set	Set regeneration mode. Carry out manual regeneration.
	Float jammed	Disassemble and clean parts
	Injector plugged	Disassemble and clean parts
Hard water from time to time	Increased water consumption	Check and re-set regeneration time
	Improper regeneration time	Check and re-set regeneration time
	Feedwater hardness has increased	Check and re-set regeneration time
	The use of hot water during regeneration process	Do not use hot water during regeneration process
Excessive salt consumption	Improper salt setting	Check salt usage and salt setting
Low water pressure	Sediments in feeding line	Clean the installation
	Sediments in the softener	Clean control or conduct chemical cleaning. Increase regeneration frequency
	Inlet of control plugged	Remove piston and clean control
Resin flushed to drain	Air in water system	Assure the well system has proper air eliminator control, check for dry well condition
	Inappropriate restrictor or DLFC	DLFC check restrictor
Resin in the installation	Cracked resin tank	Seal or replace the tank
	Broken tank elements	Replace broken pieces
	Broken or incorrectly assembled upper basket	Check basket assembly, contact your local dealer
	Lack of upper basket	Contact your local dealer

Excess water in brine tank	Injector plugged	Clean or replace injector
	Foreign material in brine tank	Clean the tank
	Plugged drain line flow control (DLFC)	Clean the parts
Softener fails to draw brine	Plugged DLFC	Clean flow control
	Plugged injector	Clean injector
	Low water pressure	Increase water pressure to 1,7 bar
	Internal control leak	Replace gaskets, spacers and/or piston
Control cycles continuously	Broken gear	Replace broken parts
Drain flows continuously	Inappropriate settings	Check and correct the settings
	Foreign material in control	Clean control
	Internal control leak	Replace gaskets, spacers and/or piston

