



klarwod

— od 1990 —

CS 10 CARBON

INSTRUKCJA OBSŁUGI



WIELOFUNKCYJNE URZĄDZENIE
DO UZDATNIANIA WODY



KARTA GWARANCYJNA

KARTA GWARANCYJNA NR

DOSTAWCA

UŻYTKOWNIK

Niniejsza karta gwarancyjna obejmuje następujące urządzenie:

Model

Nr seryjny

Data sprzedaży:

Data	Podpis i pieczęć

Przeglądy okresowe:

Nr przeglądu	Data	Podpis i pieczęć
1		
2		
3		
4		
5		

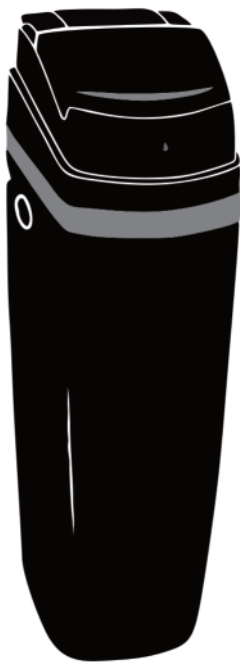
UWAGA! Warunki gwarancji znajdują się na ostatniej stronie okładki.

Szanowny Użytkowniku,

Dziękujemy za zakup kompaktowego urządzenia CS 10 CARBON.

Połączenie zmiękczacza wody i absorpcji na węglu aktywnym w jednym urządzeniu zaprojektowane zostało także dla osób ze skłonnością do reakcji alergicznych na twardą wodę, chlor oraz metale ciężkie. Urządzenie poprawi smak i zapach wody (gdyż jest węgiel)

Życzymy zadowolenia z użytkowania urządzenia CS 10 CARBON.



Producent:

Klarwod Sp. z o.o.
ul. Lipowa 37, Bielawa
05-520 Konstancin-Jeziorna

Wprowadzenie

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

Specyfikacja

Model urządzenia

Zbiornik złoża zmiękczającego (litr)	20
Zbiornik złoża węgla aktywnego (litr)	6
Wymiary zbiornika na złożo (cale) średnica/wysokość	10" x 35"
Zasilanie (V/Hz)	230 / 50
Temperatura pracy (C)	max 30
Ciśnienie pracy (bar)	2,2 - 6
Średnica przyłącza	1"

MONTAŻ HYDRAULICZNY

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do instalacji i uruchomienia urządzenia prosimy o zapoznanie się z poniższą instrukcją. Przestrzeganie poniższych wskazówek zapewni bezpieczne i pełne wykorzystanie zakupionego urządzenia. Nie stosowanie się do poniższej instrukcji spowodować może szkody materialne i zdrowotne.

- ⇒ Temperatura otoczenia, w którym pracuje zmiękczacz, nie może być niższa niż 4°C i wyższa niż 40 °C.
- ⇒ Maksymalna temperatura wody, którą urządzenie może zmiękczać nie może być wyższa niż 35 °C.
- ⇒ Urządzenie pracuje zasilane prądem o napięciu 12 V. Prosimy o używanie, dostarczonego w komplecie z urządzeniem, transformatora.
- ⇒ W razie uszkodzenia kabla zasilającego, należy natychmiast odłączyć transformator. Przed ponownym włączeniem zasilania, kabel należy wymienić lub naprawić.
- ⇒ Przed zdjęciem zewnętrznej pokrywy zaworu należy bezwzględnie odłączyć zasilanie elektryczne urządzenia.
- ⇒ Urządzenie nie może być używane do uzdatniania wody o ponadnormatywnych parametrach fizyko-chemicznych i bakteriologicznych.
- ⇒ Nie jest zalecana instalacja miedziana (zielone osady)

Rozpakowanie

W pierwszym rzędzie należy wyjąć wszystkie elementy urządzenia z kartonu, wypakować ze styropianu i taśm klejących. Sprawdzić, czy zmiękcacz nie uległ uszkodzeniu podczas transportu. Jeżeli tak się stało, należy bezzwłocznie zgłosić ten fakt sprzedawcy.

Urządzenie wyjmować bardzo ostrożnie. Jest dostarczane w formie zmontowanej, co powoduje, że jest ciężkie. Przy przenoszeniu prosimy chwytać „od spodu” oraz unikać przesuwania po podłodze. Nie odwracać górą do dołu, nie upuszczać i nie stawiać na powierzchniach kanciastych lub ostro zakończonych.

Sprawdzenie lokalnych warunków hydraulicznych

Ciśnienie wody wodociągowej

Aby zmiękcacz prawidłowo funkcjonował, ciśnienie wody w sieci nie może być mniejsze niż 2,2 bara i większe niż 6,0 barów. Jeżeli ciśnienie jest poniżej minimum, należy zastosować hydrofor podnoszący ciśnienie; gdy przekracza dopuszczalną wartość maksymalną, należy zainstalować reduktor ciśnienia.

Instalacja musi być zabezpieczona przed nagłymi uderzeniami hydraulicznym wysokiej jakości reduktorem ciśnienia!

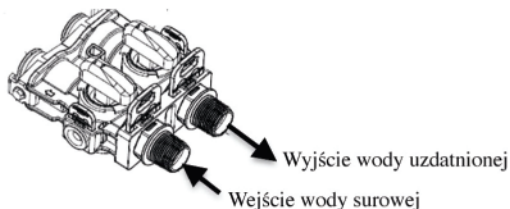
Wybór miejsca instalacji urządzenia

- ⇒ Zmiękcacz należy umiejscowić w miarę możliwości blisko hydroforu (w przypadku zasilania wodą z ujęcia własnego) lub wodomierza mierzącego całość wody w kotłowni lub gospodarstwie domowym (w przypadku zasilania wodą wodociągową). Urządzenie powinno być umiejscowione w bezpośrednim sąsiedztwie odpływu kanalizacyjnego.
- ⇒ Podłączając zmiękcacz przed podgrzewaczem wody (lub kotłem) należy zwrócić uwagę, aby temperatura wody w miejscu podłączenia nie przekraczała 49°C. Najlepiej między zmiękcaczem a podgrzewaczem wody (lub kotłem) zainstalować zawór zwrotny, który zapobiegnie cofnięciu się gorącej wody na zmiękcacz. Zbyt gorąca woda mogłaby doprowadzić do zniszczenia elementów zaworu sterującego i żywicy jonowymiennej.
- ⇒ Zmiękcacz należy zamontować w miejscu nie narażonym na zamarznięcie. W razie zamarznięcia urządzenie zostanie zniszczone. Gwarancja nie obejmuje tego rodzaju uszkodzeń.
- ⇒ Zmiękcacz zasilany jest prądem o napięciu 12 V. Transformator z przewodem elektrycznym dostarczany jest razem z urządzeniem. Gniazdko z uziemieniem powinno znajdować się w bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia, chronione przed deszczem i mrozem. Zmiękcacz musi być zawsze podłączony do zasilania elektrycznego; gniazdko nie może być sterowane przełącznikiem, który można by przez nieuwagę wyłączyć.

⇒ Między urządzeniem a ścianą lub innymi urządzeniami musi być taki odstęp, aby móc przeprowadzać czynności konserwacyjne oraz dosypywać sól.

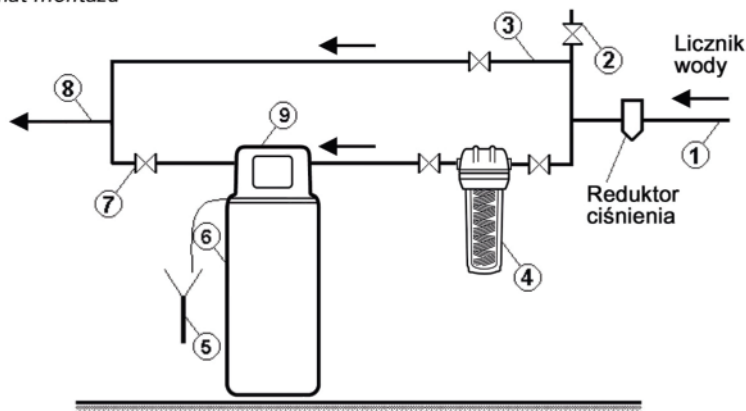
Materiały

Przed przystąpieniem do instalacji urządzenia, ważne jest sprawdzenie odpowiedniego podłączenia dopływu i odpływu wody. Patrząc od frontu „wejście” wody jest po prawej stronie a „wyjście” po lewej (rys. nr 1). Należy również określić materiał wykonania instalacji wodociągowej. Zaleca się wykonanie instalacji z miedzi lub rur PCV.



Podłączenie hydrauliczne urządzenia zalecamy wykonać zgodnie z przykładowym schematem podłączenia pokazanym na rys. nr 2.

Schemat montażu



Opis:

- | | |
|---|---|
| 1. Zasilanie wodą surową | 6. Kolumna urządzenia |
| 2. Wyjście wody surowej do innych celów (np. do ogrodu) | 7. Zawór zamykający odpływ wody czystej z urządzenia multifunkcyjnego |
| 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. Sterownik |
| 5. Podłączenie do kanalizacji | |

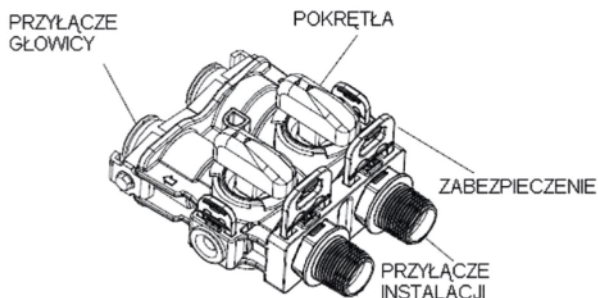
- ① Zawór obejścia by-pass standardowo wchodzi w zakres dostawy.
- ① W celu uniknięcia problemów z prawidłowym podłączeniem hydraulicznym zmiękczacza, sugerujemy kontakt z wykwalifikowanym zakładem instalacyjnym.

Montaż złączy doprowadzających i odprowadzających wodę

W celu podłączenia instalacji doprowadzającej i odprowadzającej wodę do zmiękczacza, należy podłączyć do głowicy sterującej złącza adaptacyjne. Złącza te są w standardzie dostarczane razem z urządzeniem.

Aby zamontować złącza adaptacyjne (doprowadzające i odprowadzające wodę), należy wykonać następujące czynności:

- sprawdzić, czy w otworach wlotowym i wylotowym zaworu nie ma ciał obcych; z otworu wylotowego wyjąć plastikową zaślepkę; upewnić się, czy turbina i jej podpora znajdują się na właściwym miejscu oraz czy po dmuchnięciu w otwór zaworu, turbina obraca się bez żadnych oporów (rys. nr 3),
- włożyć złącza adaptacyjne wraz z nasmarowanymi okrągłymi pierścieniami uszczelniającymi do otworu wlotowego i wylotowego zaworu



Umiejscowienie i podłączenie urządzenia:

Zmiękczacze należy umieścić na płaskiej i gładkiej powierzchni. W razie potrzeby użyć jako podpory drewnianej sklejki. Jeżeli to konieczne, należy użyć podkładki regulacyjnej. Nie należy umieszczać podkładki bezpośrednio pod zmiękczaczem (bez drewnianej sklejki). Ciężar wypełnionego wodą i solą urządzenia mógłby spowodować pęknięcie obudowy. Aby przemieścić zmiękczacze, należy złapać „od spodu” i kołyszac ostrożnie ustawić na nowym miejscu.

Podłączenie hydrauliczne urządzenia:

Należy postępować zgodnie z wytycznymi przedstawionymi powyżej, ze szczególnym uwzględnieniem przykładowego schematu podłączenia hydraulicznego (rys. nr 3). Należy odmierzyć, uciąć i szczelnie połączyć rury, trójniki, kolanka i inne elementy instalacji. Prosimy pamiętać, że kiedy patrzymy na zmiękczacze „od frontu” przyłącze „wejście” znajduje się z prawej strony. Jeżeli woda płynie z lewej strony ku prawej, podczas podłączenia, należy użyć kolanek w budowaniu instalacji wodnej.

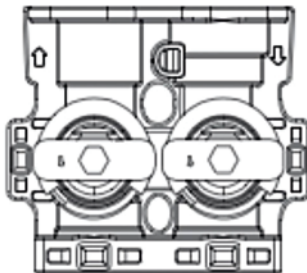
- ① W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości i problemów w podłączeniu hydraulicznym zmiękczacza, sugerujemy kontakt z wykwalifikowanym i autoryzowanym zakładem instalacyjnym.

Podłączenie odprowadzenia popłuczyn po regeneracji.

- W celu podłączenia instalacji odprowadzania popłuczyn ze zmiękczacza, należy użyć węża zbrojonego. Jeden jego koniec nasunąć na króciec wylotowy popłuczyn, znajdujący się w tylnej części głowicy sterującej, drugi umieścić w studzience kanalizacyjnej. Między końcówką węża, a ujściem ściekowym musi być min. 4 cm przerwy. Zapobiegnie to możliwości zassania nieczystości przez zmiękczacza.
 - Wąż należy zamocować w taki sposób, aby w czasie intensywnego wypływu popłuczyn nie poruszał się. Nie może być zagięty, skręcony ani przebity.
 - Wąż powinien znajdować się poniżej króćca wypływu z zaworu sterującego. Podłączenie kolanka przelewowego zbiornika solanki.
 - Kauczukową złączkę umieścić w otworze zbiornika solanki (od tyłu) tak, aby jej część znajdowała się wewnątrz, a część na zewnątrz zbiornika,
 - Grubsze zakończenie kolanka włożyć do złączki od zewnętrznej strony zbiornika,
 - Można podłączyć wąż odprowadzający-średnica przyłącza 3/8" – gwint wewnętrzny w sposób analogiczny jak w punkcie 1.
- ① Wąż przelewowy zbiornika solanki stanowi jedynie dodatkowe zabezpieczenie, gdyby etap napełniania zbiornika solanki wodą, nie zakończył się zgodnie z programem.
- ① Żadna część węża przelewowego nie może znajdować się powyżej poziomu wypływu
- ① Nie wolno podłączać węża przelewowego zbiornika solanki do króćca wypływu z zaworu sterującego (patrz punkt 1 powyżej).

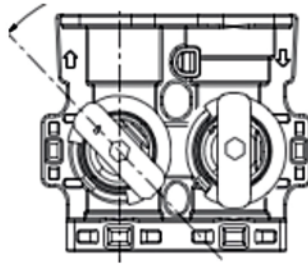
Napełnienie kolumny jonowymiennej wodą

- ① Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia przez ciśnienie powietrza lub wody oraz by wypłukać zanieczyszczenia z rur instalacji, należy postępować zgodnie z poniższymi wytycznymi.

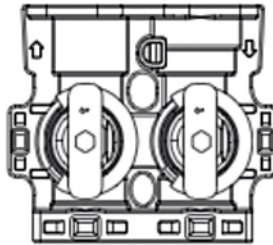


- Ustawić mechanizm zaworu obejścia zmiękczacza w pozycji „by-pass” (jeśli występuje).
- Zamknąć zawór odcinający dopływ wody miękkiej (używanej do zasilania kotła, podgrzewacza wody oraz jako woda użytkowa) znajdujący się za urządzeniem.
- **Powoli otwierać zawór doprowadzający wodę do instalacji.**
- Stopniowo otwierać zawór do poboru próbek (probierczy), znajdujący się przed urządzeniem. Początkowo mogą pojawiać się „plucia” i przerwy w przepływie wody. Jest to wynik odpowietrzania się instalacji.
- Postąpić analogicznie z zaworem probierczym znajdującym się za urządzeniem.
- Po odpowietrzeniu instalacji (uzyskaniu regularnego strumienia wody z zaworów probierczych), zamknąć zawór probierczy przed urządzeniem.
- Powoli przestawić mechanizm zaworu obejścia zmiękczacza z pozycji „by-pass” na „serwis” (jeśli występuje). Operacja ta uruchomi napełnianie wodą kolumny ze złożem zmiękczacza.

Należy robić to stopniowo z przerwami, aby nie pozwolić na zbyt gwałtowny wzrost ciśnienia w kolumnie jonowymiennej.



- Zamknąć zawór probierczy znajdujący się za urządzeniem.
- Po upływie ok. 3 minut otworzyć zawór odcinający dopływ wody miękkiej znajdujący się za urządzeniem.
- Sprawdzić szczelność instalacji. Usunąć ewentualne nieszczelności.



Urządzenie zasilane jest prądem 12V 50Hz. Transformator wchodzący w skład zestawu, przetwarza prąd o napięciu 220 – 240V na 12V.

- Transformator podłączyć do gniazdka 220-240V 50Hz.
 - Umocować przewody elektryczne zasilające zmiękcacz tak, aby były one zabezpieczone przed zerwaniem lub uszkodzeniem.
- ① Należy zadbać, aby urządzenie zawsze znajdowało się pod napięciem z wyłączeniem czasu naprawy lub sytuacji awaryjnych.

Główne Funkcje

Tryb pracy głowicy

1. ZMIĘKCZANIE: Standardowe funkcje urządzenia

Tryb regeneracji

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 1. Reg. Czasowa | (czasowa) |
| 2. Reg. Natychmiastowa | (objętościowa natychmiastowa) |
| 3. Reg. Opóźniona | (objętościowa opóźniona) |
| 4. Reg. Czas Objętościowa | (mieszana objętościowo – czasowa) |

Tryb Wakacyjny (Wakacje)

Dostępny jest tryb Wakacje, złoże jest przepłukiwane podczas dłuższej nieobecności.

Format danych:

Dostępne są wyświetlenia w systemie metrycznym (SI) lub amerykańskim (US)

Wybór języka:

Dostępne są języki: polski, angielski, hiszpański, francuski, niemiecki, rosyjski, turecki.

Inteligentny Sterownik

Sterownik automatycznie wylicza zdolność jonowymienną, ilość dni pomiędzy regeneracjami i czas napełniania zbiornika regeneranta

Automatyczna blokada klawiatury

Wszystkie przyciski będą zablokowane po 3 minutach bezczynności. Aby odblokować klawiaturę należy przytrzymać przycisk MENU przez 3 sekundy.



Programowanie

1. Definicje przycisków:

Przycisk "MENU" :

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

Przycisk "SET/REGEN." : (ZATWIERDZENIE)

- Wciśnij ten przycisk aby wybrać program lub zatwierdzić ustawienie
- Wciśnij i przytrzymaj ten przycisk przez 3 sekundy aby rozpocząć ręczną regenerację.

Przycisk " /+ " i " /- " :

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

2. Procedura wprowadzania danych:

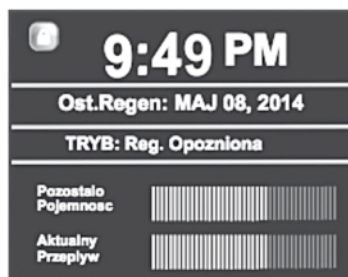
- Wciśnij przycisk MENU aby wejść do menu.
- Wciśnij przycisk " /+ " or " /- " aby wybrać parametr
- Wciśnij przycisk "ZATWIERDZENIE." aktualna wartość zacznie pulsować
- Wciśnij przycisk " /+ " or " /- " aby zmienić wartość
- Wciśnij przycisk "ZATWIERDZENIE." aby zapisać ustawienie
- Wciśnij przycisk " /+ " or " /- " aby wybrać kolejny parametr
- Powtarzaj powyższe kroki aby ustawić wszystkie parametry
- Wciśnij przycisk "MENU" aby wyjść z menu.

Można zmieniać tylko pulsujące wartości

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



TRYB CZASOWY

TRYB OBJĘTOŚCIOWY
OPÓŹNIONY

Ekran pokazuje aktualny czas, datę ostatniej regeneracji, tryb regeneracji, ilość dni pozostałych do regeneracji, objętość pozostałą do kolejnej regeneracji oraz aktualną prędkość przepływu.

Ilość niebieskich kresek oznacza ilość pozostających dni w trybie czasowym.

Ilość niebieskich kresek oznacza pozostałą objętość i prędkość przepływu w trybie objętościowym.

Uruchomienie sterownika:

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

Diagram programowania:

Wciśnij przycisk "MENU" w trybie oczekiwania aby wejść do głównego menu:

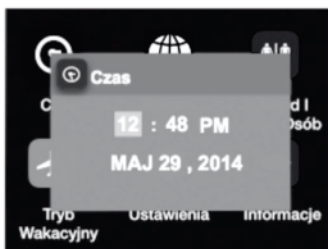
Wciśnij przycisk " /+ " lub " /- " aby przejść kursorem do wybranej ikony. Wciśnij przycisk "SET/REGEN." aby wejść w wybraną ikonę.



Ustawienie aktualnej daty i godziny

Ustawienie aktualnej daty i godziny odbywa się w ikonie "Czas" :
 Wciśnij przycisk " /+ " or " /- " aby przejść kursorem do wybranej ikony.
 Wciśnij przycisk "SET/REGEN." – aktualna wartość zacznie pulsować.
 Wciśnij przycisk " /+ " or " /- " aby zmienić wartość.
 Wciśnij przycisk "SET/REGEN." aby potwierdzić i zapisać ustawienie.
 Wciśnij przycisk " /+ " or " /- " aby wybrać kolejny parametr.
 W celu zmiany kolejnych parametrów postępować analogicznie.
 Wciśnij przycisk "MENU" aby zapisać ustawienie.

Można zmieniać tylko pulsujące parametry.



Ustawienie twardości i ilości osób

Ustawienie aktualnej daty i godziny odbywa się w ikonie "Twardość i Ilość osób" :
 Wciśnij przycisk " /+ " or " /- " aby przejść kursorem do wybranej ikony.
 Wciśnij przycisk "SET/REGEN." – aktualna wartość zacznie pulsować.
 Wciśnij przycisk " /+ " or " /- " aby zmienić wartość.
 Wciśnij przycisk "SET/REGEN." aby potwierdzić i zapisać ustawienie.
 Wciśnij przycisk " /+ " or " /- " aby wybrać kolejny parametr.
 W celu zmiany kolejnych parametrów postępować analogicznie.
 Wciśnij przycisk "MENU" aby zapisać ustawienie.

Można zmieniać tylko pulsujące parametry.



Regeneracja ręczna

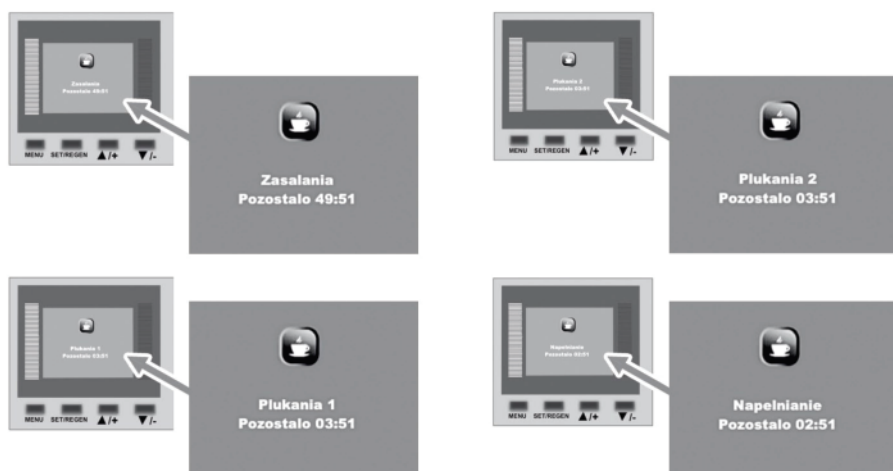
Wciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU** przez 3 sekundy, aby odblokować klawiaturę.

Wciśnij i przytrzymaj przycisk **ZATWIERDZENIE (SET/REGEN)** przez 3 sekundy, aby rozpocząć regenerację. Na ekranie wyświetli się komunikat: „regeneracja opóźniona”. Naciśnij przycisk zatwierdzenie aż napis zacznie mrugać. Zmień strzałką na „regeneracja natychmiastowa”. Zatwierdź zmianę przyciskiem **ZATWIERDZENIE (SET/REGEN)**, a następnie naciśnij przycisk **MENU**. Urządzenie zacznie wykonywać wszystkie zaprogramowane cykle po kolei.



Napis „Przejdźcie do Zasalania” zacznie pulsować. Kiedy głowica znajdzie się w pozycji poboru solanki (ZASALANIE) napis przestanie pulsować. Czas na wyświetlaczu będzie upływał do końca trwania danego etapu regeneracji. Wciśnięcie dowolnego przycisku spowoduje przejście głowicy do kolejnego etapu regeneracji: płukania wstecznego (PLUKANIE 1). Na ekranie wyświetli się komunikat: „ZASALANIE POZOSTAŁO --:--min”

Pozostałe etapy regeneracji (PLUKANIE 2) oraz napełnianie zbiornika solanki (NALEWANIE) przebiegają w ten sam sposób.

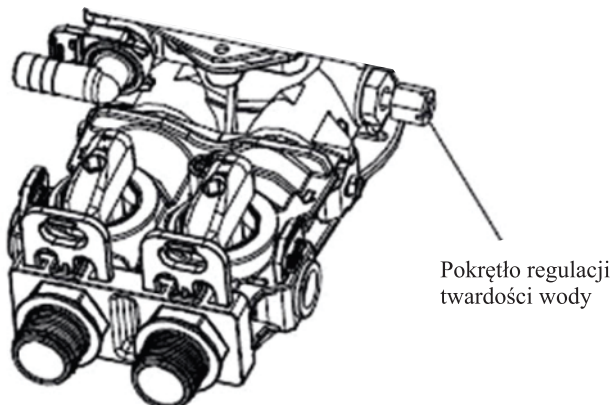


Regulacja twardości wody (opcjonalna dla głowicy zmiękczającej)

Użytkownik może regulować twardość wody przez odpowiednie ustawienie pokrętła regulacyjnego w głowicy zmiękczającej.

Metoda działania:

Przekręć pokrętło regulacyjne zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Im większy kąt obrotu, tym większa twardość.



WARUNKI GWARANCJI

Samodzielne, właściwe uruchomienie stacji uzdatniania nie wpływa na utratę gwarancji urządzenia. Jednak w celu zmniejszenia ryzyka wadliwego rozruchu, który może być podstawą nieuwzględnienia reklamacji, rekomendujemy pierwszy rozruch urządzenia z autoryzowanym serwisantem.

1. Dostawca udziela gwarancji na sprawne działanie dostarczonych urządzeń, przy użytkowaniu zgodnie z ich przeznaczeniem i wskazówkami zawartymi w niniejszej dokumentacji.
2. Poszczególne elementy urządzenia, od daty sprzedaży objęte są gwarancją:
 - na okres **2 lat** - głowica sterująca i podzespoły elektroniczne
 - na okres **2 lat** - zewnętrzna obudowa urządzenia
 - na okres **2 lat** - butla: zbiornik ciśnieniowy
3. Warunkiem udzielenia gwarancji jest wykonanie montażu hydraulicznego oraz rozruchu urządzenia zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszej dokumentacji
4. Obowiązkiem Użytkownika jest dokonanie przynajmniej jednego przeglądu gwarancyjnego co 12 miesięcy. Na koszt przeglądu składają się koszty robocizny oraz koszty delegowania pracownika i jego dojazd. Dostawca ma obowiązek dokonać odpłatnie tych przeglądów, po zawiadomieniu go przez Użytkownika o zbliżającym się terminie. Zawiadomienie powinno zostać dokonane na piśmie (e-mail: **serwis@klarwod.pl** lub pocztą na adres firmy), na co najmniej 7 dni przed upływem terminu kolejnego przeglądu.
5. Dostawca ma obowiązek rozpatrzenia reklamacji w ciągu 14 dni roboczych od daty przesłania prawidłowo wypełnionego protokołu reklamacji na adres e-mail: reklamacje@klarwod.pl lub pocztą na adres firmy.
6. Warunkiem gwarancji jest prowadzenie księgi eksploatacji, wg wzoru zawartego w dostarczonej dokumentacji, jak również regularne sprawdzanie jakości wody.
7. Gwarancja nie obejmuje:
 - 7.1 usług przeglądowych,
 - 7.2 usług zmiany programu urządzenia,
 - 7.3 materiałów eksploatacyjnych zużywających się w czasie normalnej eksploatacji, takich jak: sól regeneracyjna, tłoki, uszczelki, iniektory,
 - 7.4 uszkodzeń powstałych na skutek: kradzieży, pożaru, działania czynników zewnętrznych lub atmosferycznych, używania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych, montażu części i podzespołów dodatkowych bez zgody Dostawcy,
 - 7.5 uszkodzeń będących wynikiem niewłaściwej eksploatacji,
 - 7.6 uszkodzeń będących wynikiem niewłaściwego przechowywania urządzenia i materiałów eksploatacyjnych,
 - 7.7 konsekwencji wynikających z unieruchomienia urządzenia.
8. Nabywca traci uprawnienia z tytułu gwarancji w przypadku:
 - 8.1 nieprzestrzegania zaleceń zawartych w niniejszej dokumentacji,
 - 8.2 wykonania montażu i rozruchu urządzenia niezgodnie z wytycznymi,
 - 8.3 niewykonania przeglądów w terminie,
 - 8.4 wykonania przez Nabywcę lub osoby trzecie samodzielnych napraw, przeróbek i modyfikacji niezgodnych z warunkami gwarancji.
 - 8.5 zerwania lub uszkodzenia plomb gwarancyjnej na głowicy.