

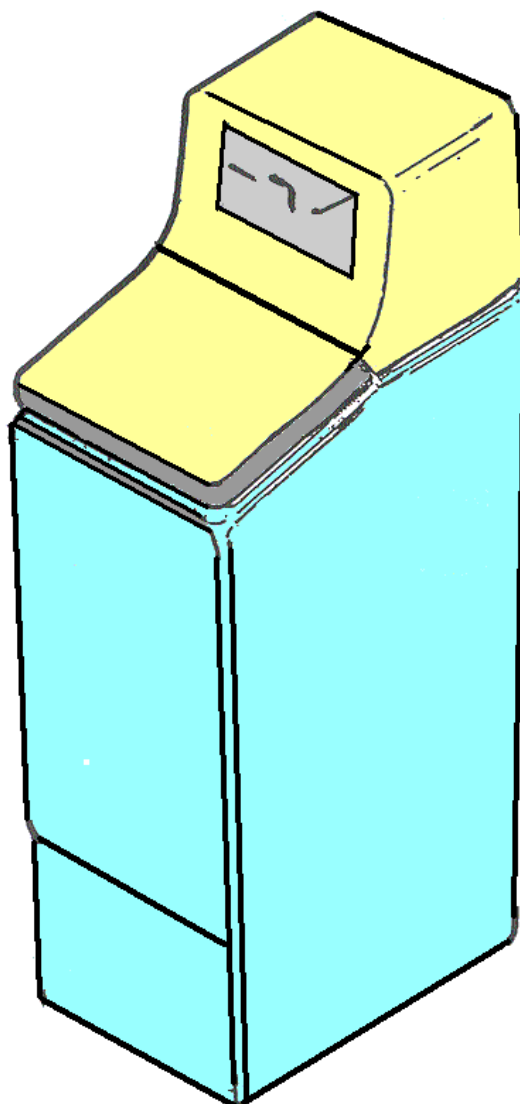
ECOWATER
S Y S T E M S®



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Wymienników jonowych ECOWATER (sterowanie objętościowe)

Model: E – 10 COMPACT
E – 13 COMPACT
E – 17 COMPACT



Spis treści

I. Dane ogólne.	str. 3
II. Wymiary.	str. 4
III. Zasada działania urządzenia.	str. 4
IV. Dobór urządzeń.	str. 5
V. Montaż.	str. 6
1. Prace przygotowawcze.	str. 6
2. Wykonanie instalacji.	str. 7
3. Uruchomienie.	str. 8
4. Programowanie zegara sterującego.	str. 8
5. Dodatkowe możliwości programowania i odczytu.	str. 10
VI. Zalecenia eksploatacyjne.	str. 11
VII. Typowe uszkodzenia.	str. 14
VIII. Schematy przepływu wody.	str. 15
IX. Instalacja elektryczna.	str. 18
X. Wykaz części zamiennych.	str. 19

I. DANE OGÓLNE

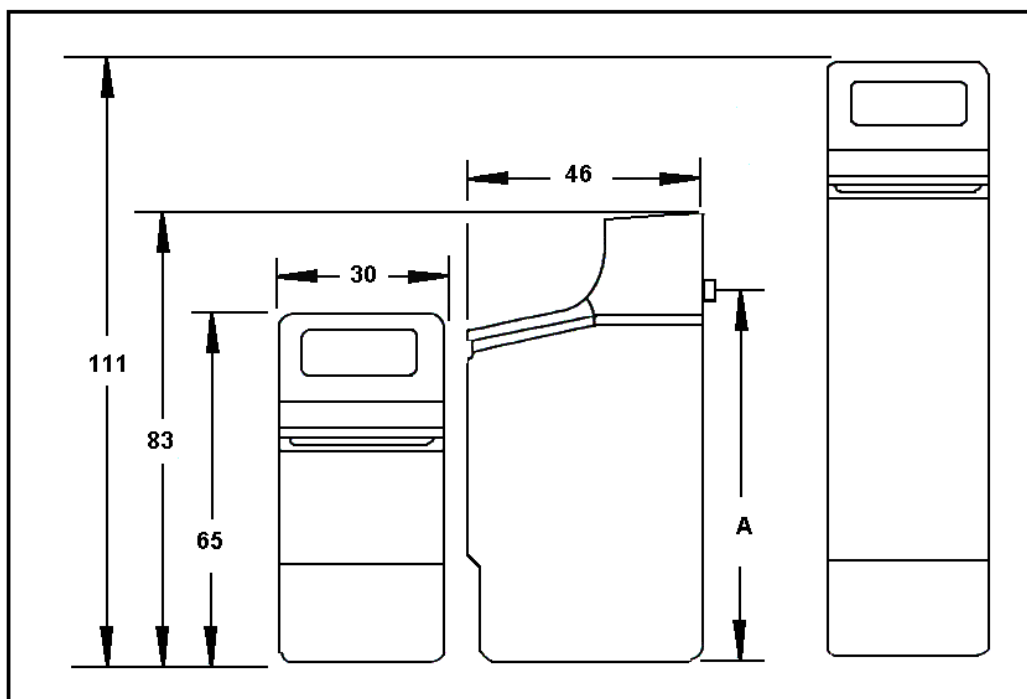
Firma ECOWATER jest produkującym producentem zmiękczaczy wody w Stanach Zjednoczonych. Jako jedna z nielicznych na świecie produkuje tak małe urządzenia, że nadają się do instalowania w mieszkaniach. Urządzenia te pracują całkowicie automatycznie bez jakiegokolwiek ingerencji ze strony użytkownika. Jedyną czynnością jest okresowa kontrola poziomu soli zużywanej do regeneracji i jej uzupełnienie w miarę ubywania.

Uzdatniacz składa się ze zbiornika złoża umieszczonego w obudowie i będącego zbiornikiem na sól. Okres żywotności złoża wynosi 15 i więcej lat.

Z uwagi na wszechstronność powyższej instrukcji podajemy Państwu krótką charakterystykę najczęściej stosowanych zmiękczaczy.

Dane charakterystyczne		Jedn.	E 10	E 13	E 17
Zdolność jonowymienna w zależności od ilości soli do regeneracji °F m ³ /kg	max.		66/1, 40	95/1, 80	113/2, 76
	ekon.		61/1, 13	79/1, 40	97/1, 95
	min.		45/0, 68	67/0, 95	82/1, 40
Ilość złoża		dm ³	10	13	17
Dopuszczalna twardość wody		°F	34	45	51
		mval	6,8	9,0	10,2
Dopuszczalne stężenie żelaza Fe ²⁺		mg/ dm ³	0,6	0,6	2,5
Dopuszczalne Fe przy systemie RC2		mg/ dm ³	1,2	1,2	5,0
Dopuszczalny przepływ wody		m ³ /h	1,3	1,6	1,8
Pojemność zbiornika na sól regeneracyjną		kg	25	40	150
Zużycie wody do regeneracji		dm ³	70	80	90
Zasilanie elektryczne		V	220/24		
Zakres ciśnień		bar	1,5 – 8,5		
Zakres temperatur		°C	2 - 38		

II. WYMIARY [cm]



Rys. 1

Model	Wymiary zbiornika złoża	Przyłącza dopływu i wypływu	
		Odległość A	Odległość centralna
E – 10	8" x 20"	53 cm	9 cm
E – 13	8" x 25"	69 cm	9 cm
E – 17	8" x 35"	96 cm	9 cm

III. ZASADA DZIAŁANIA URZĄDZENIA

Cykl uzdatniania polega na wymianie jonów wapnia i magnezu z wody na jony sodu. Proces wymiany odbywa się podczas przepływu wody przez specjalne złożo syntetyczne stanowiące wypełnienie zmiękczacza.

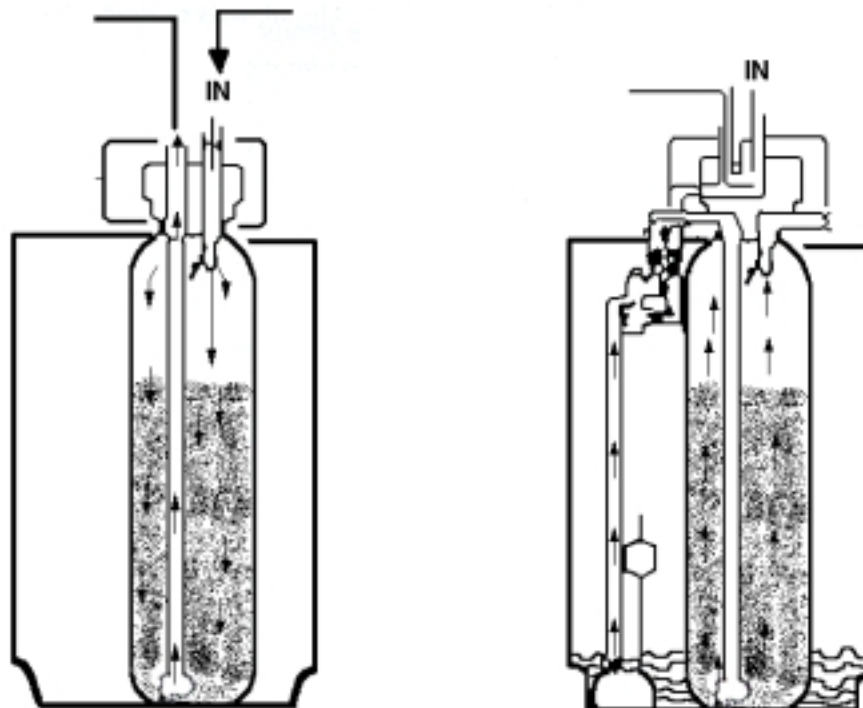
W momencie absorbowania w złożu jonów Ca i Mg zostaje uwolniony z żywicy do wody jon Na. Proces ten odbywa się do momentu nasycenia żywicy jonami Ca i Mg. Od tego momentu nie następuje już zmiękczenie wody. Użytkując dalej urządzenie otrzymamy wodę nie uzdatnioną taką jak przed filtrem.

W celu przywrócenia sprawności konieczna jest regeneracja złoża. Proces ten polega na przemyciu żywicy solanką pobieraną ze zbiornika, w celu wymiany jonów Ca i Mg na jony Na. Zarówno zgromadzona twardość mineralna w postaci jonów Ca i Mg jak i nadmiar solanki są automatycznie wydalone poza instalację w trakcie procesu płukania.

W czasie regeneracji woda płynie przez złożo w kierunku przeciwnym do kierunku filtracji, takie rozwiązanie umożliwia szybkie i dokładne usunięcie zanieczyszczeń i przywrócenie sprawności urządzenia. Im wyższa jest twardość wody, oraz im więcej jest innych zanieczyszczeń tym częściej wykonywana jest regeneracja.

Przepływ podczas uzdatniania

Przepływ podczas płukania



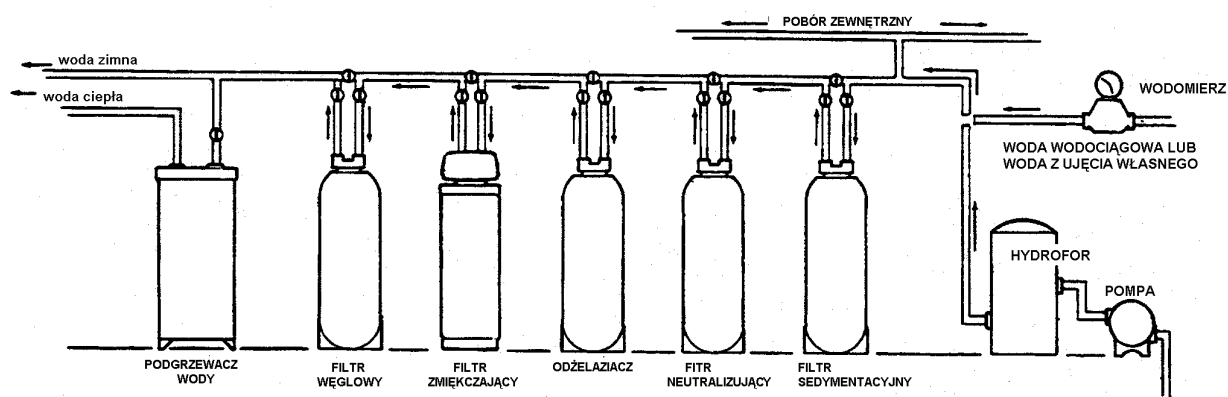
Rys. 2

IV. DOBÓR URZĄDZEŃ

Wytyczne stosowania:

- do wody pewnej bakteriologicznie
- o ciśnieniu do 8 bar
- temperaturze do 38°C
- stosować za zbiornikiem hydroforowym - dobierając urządzenie do indywidualnych warunków
- przy współpracy z innymi filtrami za odżelaziaczem, a przed urządzeniami grzewczymi.

Rys. 3



V. MONTAŻ

1. Prace przygotowawcze.

Należy bezwzględnie przestrzegać podanego kierunku przepływu wody.

Wlot - dopływ należy doprowadzić do końcówki IN, a odpływ wody uzdatnionej do końcówki OUT.

Uzdatniacz należy montować w miejscach nie narażonych na zamarznięcia jak też i na bezpośrednie operowanie promieni słonecznych.

Podłoga powinna być utwardzona i spoziomowana. Urządzenie staramy się umieścić w pobliżu kratki ściekowej.

Nowoczesne rozwiązania praktyczne umożliwiają podłączenie urządzenia do instalacji bez użycia specjalistycznego sprzętu.

Dostarczone w opakowaniu fabrycznym urządzenie jest zabezpieczone na czas transportu. Przed zainstalowaniem należy je zmontować po uprzednim wyjęciu kartonów zabezpieczających.

Pierwszym etapem prac przygotowawczych jest połączenie głowicy z urządzeniem pobierającym solankę. W tym celu wychodzący z tuby wężyk należy przeprowadzić przez otwór w pokrywie z lewej strony głowicy i połączyć go z głowicą poprzez wystającą końcówkę z nakrętką.

Do otworu z tyłu urządzenia montujemy załączoną końcówkę przelewu umożliwiającego wypływ nadmiaru solanki w przypadku awarii.

Następnie należy umieścić w gniazdach głowicy łączniki lub zawór trójdrożny umożliwiające połączenie jej z instalacją wodociągową. Łączniki mają typowy gwint 1". Przed włożeniem trzeba na łączniki założyć gumowe uszczelki oringi, dołączone do każdego kompletu, następnie nasmarować je i włożyć całość na miejsce.

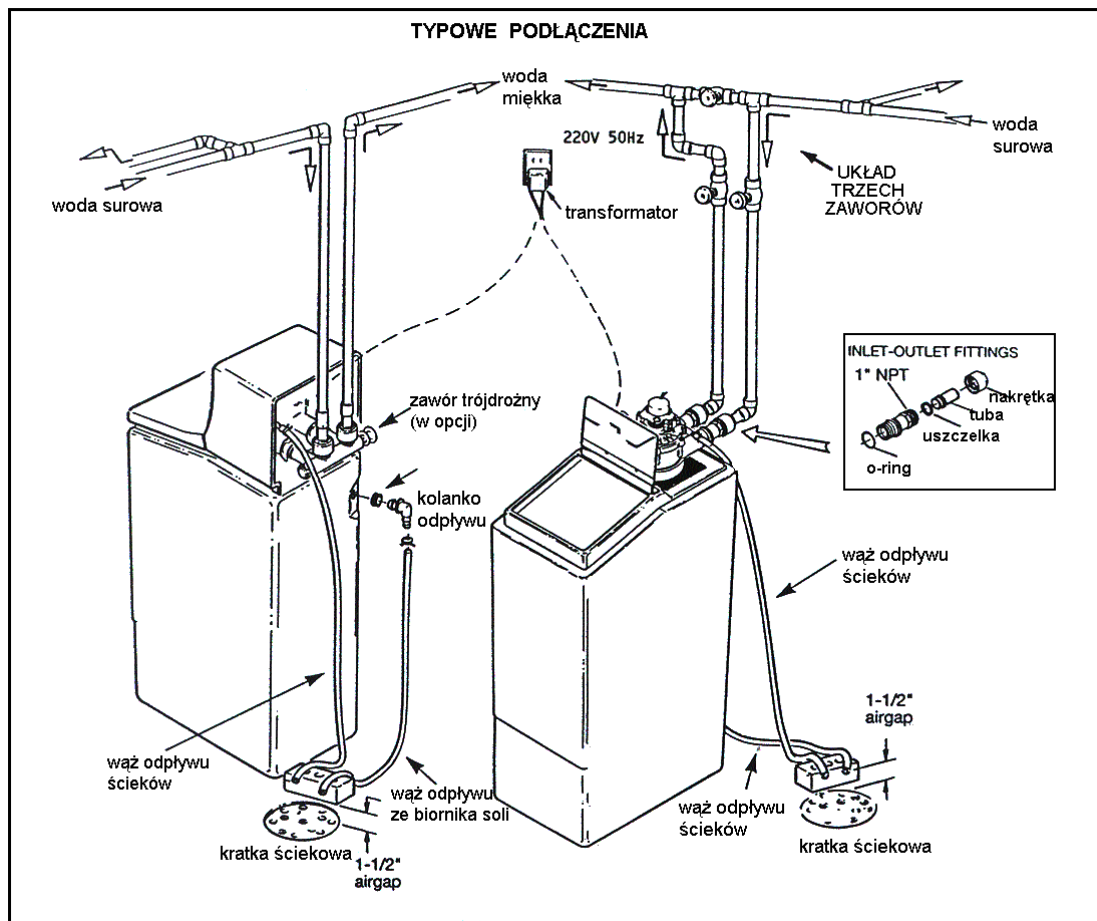
Po osadzeniu w gniazdach zabezpieczamy łączniki przed wysunięciem zapinkami z tworzywa, należy upewnić się że zapinki znalazły się na swoim miejscu.

Urządzenie do instalacji możemy podłączyć na "miętko" za pomocą elastycznych przewodów zakończonych typowymi nakrętkami 1".

Montaż "miękki" jest bardziej zalecany, ponieważ zabezpiecza głowicę przed obciążeniami mechanicznymi powstającymi przy skręcaniu rur. Wpływa to korzystnie na sprawność całego urządzenia.

2. Wykonanie instalacji.

Przy łączeniu urządzenia z instalacją należy pamiętać o zainstalowaniu na dopływie i odpływie zaworów przelotowych umożliwiających odcięcie przepływu wody oraz wykonaniu obejścia umożliwiającego pobór wody przy wyłączonym uzdatniaczu.



Rys. 4

Zamiast trzech zaworów przelotowych podłączenie można wykonać przy pomocy 1 zaworu trójdrożnego sprowadzanego przez firmę. Zawór ten można zainstalować na rurociągu lub bezpośrednio przy głowicy urządzenia za pomocą miedzianych rurek również dostarczanych przez naszą firmę na życzenie klienta. W drugim przypadku uszczelnieniem połączeń są uszczelki gumowe.

Podczas montażu na dopływie IN do uzdatniacza trzeba umieścić filtr zabezpieczający przed dostawaniem się zanieczyszczeń mechanicznych do urządzenia oraz żelaza trójwartościowego.

Przewód odprowadzający wodę po płukaniu powinien być jak najkrótszy (2,5 m).

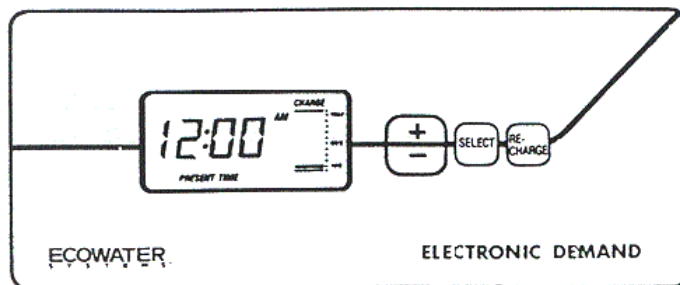
Należy pamiętać o pozostawieniu odstępów pomiędzy końcem węża a podłogą, aby nie nastąpiło zassanie zanieczyszczeń.

Należy również pamiętać o umocowaniu końca wypływu oraz założeniu opaski zaciskowej na podłączeniu do głowicy, ponieważ przy szybkim płukaniu może nastąpić przemieszczenie węża lub jego zsuniecie z końcówki podłączeniowej.

W przypadku montażu zaworu trójdrożnego przy uzdatniaczu konieczne jest wykonanie mostka uziemiającego na przeciętej instalacji wodociągowej o ile jest ona wykonana jako element instalacji uziemiającej.

Programator i urządzenie napędzające zasilane są napięciem 24V z transformatora 220/24V stanowiącego wyposażenie każdego egzemplarza urządzenia. Zasilanie podłączamy do 2 skrajnych końcówek z tyłu wyświetlacza zegara.

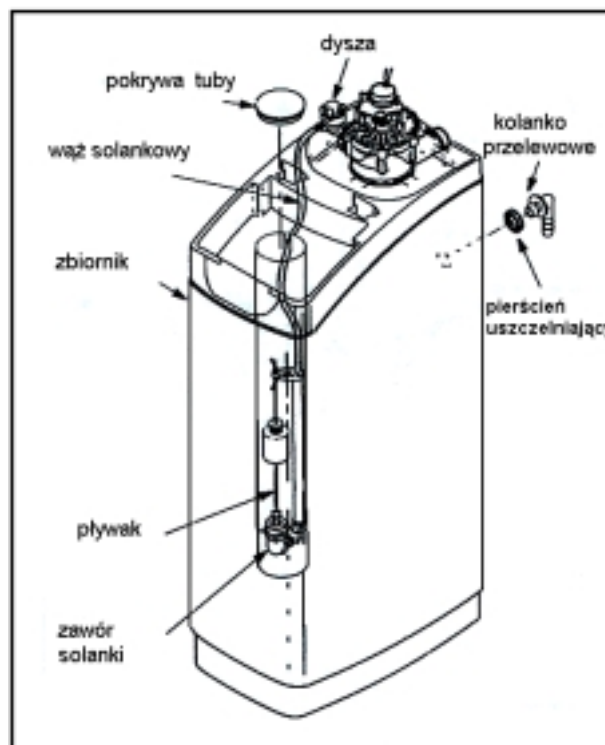
Rys. 5



3. Uruchomienie

Po zainstalowaniu, przed uruchomieniem należy sprawdzić sprawność urządzenia do ustalenia poziomu solanki, znajdującego się w tubie wewnątrz zbiornika.

W tym celu należy wymontować z tuby urządzenie zasysające z pływakem. Skok pływaka "X" ustawiony jest w fabryce. Jeżeli pływak przemieszcza się swobodnie to możemy wszystko zmontować z powrotem (rys. 6)



Rys. 6

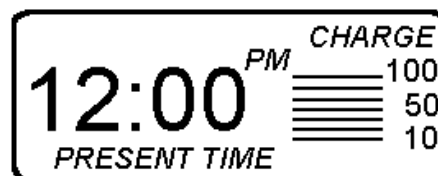
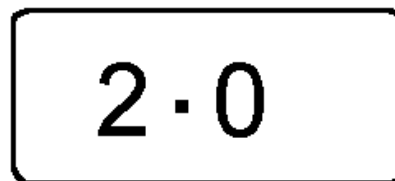
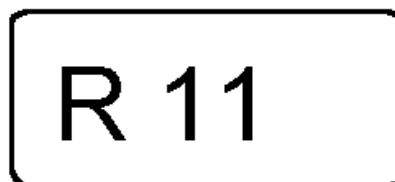
4. Programowanie zegara sterującego

Po podłączeniu do sieci poprzez transformator odczekaj, aż zaczną migać wyświetlony:

- kod urządzenia według poniższej tabelki:

MODEL	KOD
E – 10	R11
E – 13	R14
E – 17	R18

- numer testujący urządzenie
- mrugający napis



Cykl i dane są wprowadzone fabrycznie i nie wymagają regulacji.

W celu uruchomienia urządzenia konieczne jest ustawienie aktualnego czasu i twardości wody. Do regulacji urządzenia służą przyciski usytuowane na czołowej płycie modułu kontrolnego. Przycisk SELECT służy do zmiany funkcji, a + i - do zmiany wartości funkcji.

A. Ustawianie godziny

1. Naciśnij przycisk PRESENT TIME. Wyświetlacz godziny powinien migać.
2. Naciśnij + lub - . Jednorazowe naciśnięcie powoduje zmianę czasu o jedną minutę. Jeżeli przycisk przytrzymamy, to zmiana następować będzie w tempie 32 min/sek.

Po ustawieniu aktualnej godziny naciskamy przycisk SELECT, co spowoduje wyświetlenie napisu HARDESS.

B. Ustawianie twardości wody

Ustawiana wartość podawana jest według wzorów amerykańskich tj. w ziarnach/galon.

1° na ekranie $\approx 1^{\circ}\text{n} \approx 0,56 \times ^{\circ}\text{F}$

Jeśli urządzenie ma również usuwać Fe i Mn to należy do twardości wody wyrażonej w $^{\circ}\text{F}$ dodać $8 \times (\text{Mn} + \text{Fe})$ w mg/dm^3 .

Przykład:

Według analizy woda ma:

$580 \text{ mg CaCO}_3 = 58 ^{\circ}\text{F}$

$2,0 \text{ mg Fe} = 2,0 \times 8 = 16$

$0,6 \text{ mg Mn} = 0,6 \times 8 = 4,8$

Sumaryczna twardość wody: $58 + 8(2+0,6) = 78,8$

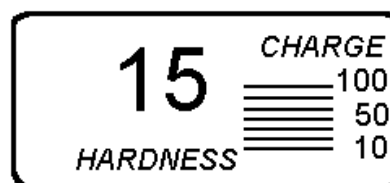
Na programatorze zatem musimy nastawić wartość;

$78,8 ^{\circ}\text{F} \times 0,56 = 44$ ziarna/galon (GPG)

Niciskając + lub - ustawiamy wymaganą wartość.

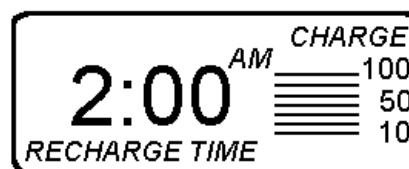
W przedziale 1 – 25 zmiana następuje co 1° , natomiast w przedziale powyżej 25 co 5° .

W naszym przykładzie możemy nastawić 45. Kolejne naciśnięcie przycisku SELECT wprowadza program.



C. Godzina regeneracji

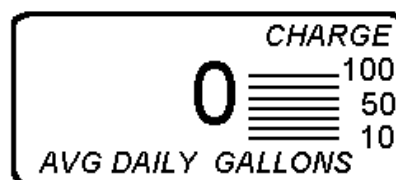
Fabrycznie ustawiona jest godzina 2:00. Zmiany dokonujemy przyciskami + lub - . Kolejne naciśnięcie przycisku SELECT umożliwia odczyt średniego poboru wody.



D. Średnie dzienne zużycie wody

W tym programie nie ma możliwości dokonania zmiany. Jest to odczyt informacyjny o średnim poborze wody przez użytkownika.

Niciskając po raz czwarty przycisk SELECT otrzymujemy aktualny czas (uprzednio wprowadzony). Proces uruchomienia kończymy naciskając przycisk RECHARGE (płukanie), przez 3 - 4 sekundy, aż pojawi się napis RECHARGE. Będzie to równoznaczne z rozpoczęciem płukania uzdatniacza.



Jest to operacja niezbędna w celu usunięcia powietrza i pobudzenia złoża. Po zakończonym procesie płukania, urządzenie jest gotowe do pracy.

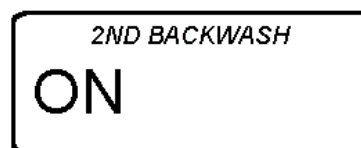
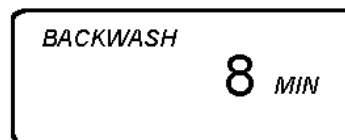
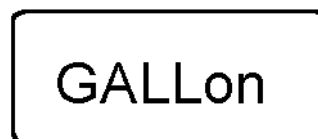
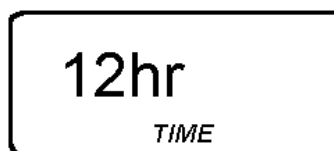
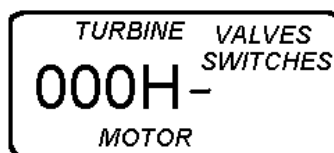
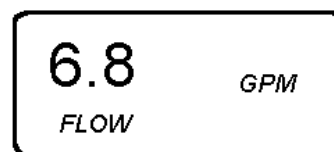
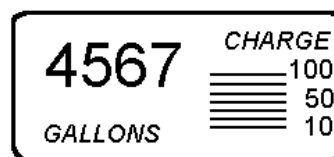
5. Dodatkowe możliwości programowania i odczytu.

Program możemy uruchomić naciskając przez co najmniej 3 sek przycisk SELECT. Jeżeli przez 4 min. nie dokonamy żadnej operacji, to zegar wróci do poprzedniego programu, tzn. będzie pokazywał czas. Wszelkich zmian dokonujemy przyciskami + i -.

1. Pierwszym wskazaniem jest pomiar przepływu wody przez urządzenie w przedziale 0 – 99999 litrów lub galonów. Naciskając (-) możemy wyzerować wskazanie licznika.
2. Powtórne naciśnięcie przycisku umożliwia odczyt aktualnego przepływu wody w galonach lub l/min.
3. Trzecie naciśnięcie przycisku wprowadza program diagnostyki pracy zaworu. Jest to program wyłącznie dla pracowników serwisu.
4. Czwarte naciśnięcie umożliwia zmianę cyklu pracy z 12 na 24 godzinny lub odwrotnie. przy cyklu 12 godzinnym przy ustawieniu zegara należy zwrócić uwagę na porę dnia: AM – przed południem, PM – po południu
5. Kolejne naciśnięcie przycisku SELECT umożliwia zmianę wskazań przepływu wody w galonach lub litrach.
6. Przy szóstym naciśnięciu przycisku SELECT możemy zmienić pracę urządzenia z automatycznej na program pracy ręcznej. Naciskając przycisk + lub - możemy zaprogramować dowolną przerwę pomiędzy płukaniem.

Należy jednak pamiętać, że praca w cyklu automatycznym jest najbardziej ekonomiczna.

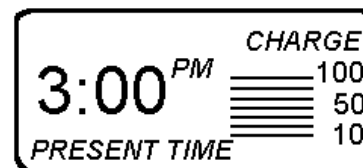
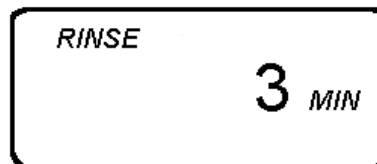
7. Ten program jest ustawiony fabrycznie. Na wyświetlaczu ukazuje się napis OFF 97. Po przeprogramowaniu na funkcję ON 97, urządzenie będzie się regenerować natychmiast po wyczerpaniu sprawności złoża.
8. Ósmy program to czas płukania wstecznego. Zmiany dokonujemy przyciskami + lub - w zakresie od 1 do 30 min. Zmiany fabrycznego ustawienia może dokonać jedynie pracownik serwisu.
9. Program dziewiąty to dodatkowe płukanie. Stosowany jest gdy mamy dużą ilość żelaza lub wysoką mętność w wodzie surowej. Włączenie lub wyłączenie tego programu dokonujemy przyciskami + (włączamy) lub - (wyłączamy).



10. Program końcowego płukania. Może być on ustawiony od 3, 4, 5,, do 30 min.

Jest to wielkość ustawiona fabrycznie zależnie od typu urządzenia. Zmian dokonywać może tylko pracownik serwisu.

Kolejne naciśnięcie przycisku SELECT kończy programowanie. Na wyświetlaczu pojawi się aktualny czas.



VI. ZALECENIA EKSPLOATACYJNE

A. Dane ogólne

Podczas uzdatniania zawory kulowe na dopływie i odpływie muszą być w pełni otwarte, natomiast zawór na obejściu zamknięty.

Wyjątek stanowi sytuacja, gdy chcemy mieszać wodę uzdatnioną i surową, wówczas zawór na obejściu może być częściowo otwarty.

W przypadku zaworu trójdrożnego musi on być w pozycji skrajnej, wciśnięty – obejście urządzenia, wyciągnięty – woda przepływa przez urządzenie. Położenie pośrednie zaworu powoduje przepływ wody nieuzdatnionej, mieszanie wody surowej i uzdatnionej odbywa się w specjalnym obejściu regulowanym oddzielną śrubą.

B. Kontrola poziomu soli

Kontrolę poziomu soli należy przeprowadzać okresowo co 1-2 miesiące.

Przed dosypaniem soli należy upewnić się, że pokrywa tuby zaworu solankowego znajduje się na swoim miejscu i że dosypywana sól nie dostanie się do zaworu.

Zalecany typem soli jest sól specjalnie wytwarzana do uzdatniaczy, w postaci bryłek, kulek, pastylek itp.

Jest to sól posiadająca mniej niż 1 % nierozpuszczalnych zanieczyszczeń, formowana od ciśnieniem. Niektórzy producenci dodają do soli związki pomagające w usuwaniu żelaza. Mimo, że pomagają one w utrzymaniu żywic w czystości, to mogą powodować osłabienie niektórych elementów urządzenia i dlatego nie są zalecane.

W przypadku braku oryginalnej soli możemy zastosować zwykłą drobną sól kuchenną bez domieszek. Należy jednak zabezpieczyć zawór solanki przed zapchaniem solą. W tym celu na dół tuby należy założyć bardzo gęsty filtr np. z grubych rajstop, a samą sól sypać do rajstop lub pończoch i takie ładunki wkładać do zbiornika.

Poziom soli powinien być utrzymywany na wysokości nie mniejszej niż połowa zbiornika.

Gwarantuje to zużycie soli według wymaganego poziomu. Niski poziom soli powoduje powstawanie dużej ilości słabo stężonej solanki i wadliwe działanie urządzenia.

UWAGA! Użytkowanie uzdatniacza bez soli może spowodować zniszczenie złoża, a co za tym idzie konieczność jego wcześniejszej wymiany.

C. Wylamywanie mostków solnych

Czasami w zbiorniku solanki formuje się twarda skorupa lub mostek solny. Objaw ten jest zwykle spowodowany wysoką wilgotnością w pomieszczeniu lub złą jakością soli. Kiedy nastąpi takie zjawisko, wówczas tworzy się pusta przestrzeń między solą i wodą to z kolei prowadzi do niewytwarzania solanki i w konsekwencji braku regeneracji złoża żywicznego i pojawienia się nieuzdatnionej wody w kranie.

Jeżeli zbiornik jest pełny, wówczas trudno jest stwierdzić czy pod luźną na wierzchu solą utworzył się solny mostek. Chcąc sprawdzić, czy nie mamy do czynienia z tym zjawiskiem, należy wziąć kij lub pręt i wepchnąć go w kierunku dna zbiornika. Jeżeli natrafisz na opór, to prawdopodobnie masz do czynienia z solnym mostkiem. Ostrożnie pchnij kijem w kilku miejscach w celu skruszenia skorupy.

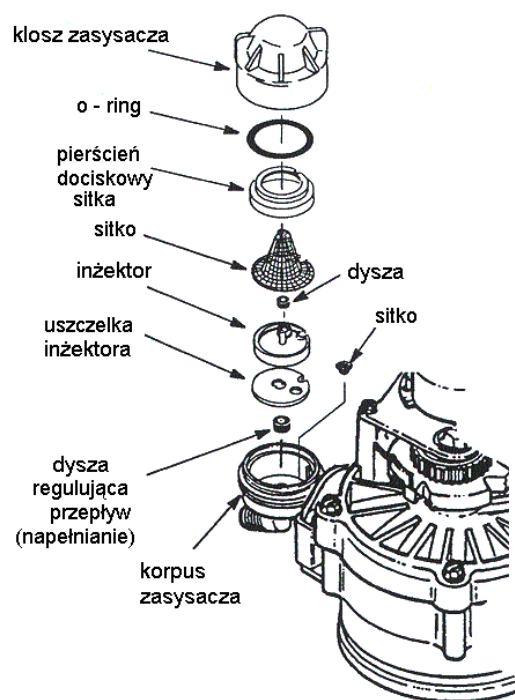
Uwaga: W miejscach o dużej wilgotności lepiej jest utrzymywać niższy poziom soli, mniej niż 1/2 wysokości zbiornika, uzupełniając ją częściej.

D. Czyszczenie dyszy

Czysta dysza jest wymogiem właściwej pracy urządzenia. To małe urządzenie kieruje solankę ze zbiornika soli do zbiornika żywicy w trakcie procesu regeneracji. Jeżeli dysza zostanie zanieczyszczona piaskiem, mułem, brudem itp. urządzenie przestanie właściwie pracować i zaczniesz otrzymywać wodę nieuzdatnioną.

Rysunek pokazuje części montażowe zasysacza. Aby dostać się do dyszy, zdejmij pokrywę z głowicy. Upewnij się czy urządzenie znajduje się w trakcie cyklu pracy (w zasysaczu nie ma ciśnienia), a następnie odkręć klosz zasysacza.

NIE ZGUB ORINGU. Wyjmij następnie pierścień dociskowy sitka i samo sitko. Po wyjęciu dyszy umyj i wypłucz ją w ciepłej wodzie do chwili, aż będzie czysta. Jeżeli to będzie potrzebne, użyj pędzelka lub szczoteczki. Sprawdź również i oczyść uszczelkę pod inżektorem oraz dyszę regulującą przepływ. Ostrożnie zamontuj wszystkie części we właściwej kolejności. Nasmaruj o-ring wazeliną techniczną i umieść na miejscu. Nakręć klosz zasysacza, uważając by go nie uszkodzić.



Rys. 7

Uwaga: Dyszę regulującą przepływ instaluj stroną numerowaną do góry, stroną wklęsłą w dół.

E. Okresowe doczyszczanie jonitu

Jeżeli uzdatniacz eksploatowany jest głównie jako odżelaziacz, zalecane jest okresowe doczyszczanie złoza jonowymiennego.

Częstotliwość wykonywania tej operacji uzależniona jest od stężenia żelaza, oraz ilości pobieranej wody. Średnio powinno się ją wykonywać co 6 - 18 miesięcy. Należy wykonać ją zawsze w przypadku spadku sprawności urządzenia, tj. w przypadku pogorszenia się jakości uzdatnionej wody.

Operacja doczyszczania polega na dodaniu podczas procesu regeneracji określonej ilości związku RBC.

Na opakowaniu preparatu podana jest jego dokładna ilość dla danego typu urządzenia. Niniejszym podajemy schemat postępowania.

Warunki stosowania:

- przy niskim poziomie soli w zbiorniku,
- tylko wówczas, gdy zbiornik soli jest opróżniony z wody (stan prawidłowego funkcjonowania urządzenia)

Sposób postępowania:

- wsypać wymaganą ilość preparatu do ciepłej wody, dokładnie wymieszać aż do całkowitego rozpuszczenia
- wlać roztwór do tuby pływaka solanki w zbiorniku soli
- nie zakładać pokrywy dla zapewnienia prawidłowej wentylacji zbiornika
- włączyć cykl natychmiastowej regeneracji urządzenia (RECHARGE NOW)
- po zakończeniu cyklu zaprogramować regenerację na najbliższą noc (o ile wprowadzony cykl pracy urządzenia tego nie przewiduje)
- następnego dnia założyć pokrywy.

F. Kontrola filtra mechanicznego

Okresowo, co 1-3 miesiące, zawsze przy zauważalnym spadku ciśnienia należy oczyścić lub wymienić wkład filtrujący wstępnego filtra mechanicznego.

Eksploatacja urządzenia z niedrożnym filtrem wstępnym powoduje zaburzenie w poborze soli i procesie płukania złoża jonowymiennego.

G. Smarowanie wirnika

W celu zapewnienia długotrwałej bezawaryjnej pracy zalecane jest co około 3 miesiące smarowanie powierzchni wirnika nr 21 str. 21

Do smarowania najlepiej stosować smar silikonowy do uszczelnień gumowych.

Uwaga! Wszystkie prace podane w pkt. VI pt. "Zalecenia eksploatacyjne" wchodzą w zakres obsługi urządzenia i jako takie w związku z powyższym nie podlegają serwisowi gwarancyjnemu. Wykonanie ich może zostać zlecone firmie serwisowej w ramach odrębnego zlecenia.

H. Regulacja zaworu trójdrożnego

Zawór trójdrożny daje nam możliwość płynnego ustawiania twardości wody użytkowanej.

Możemy spotkać dwa typy zaworów.

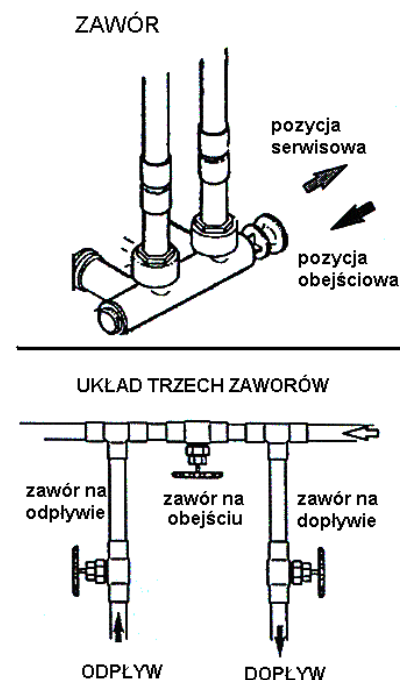
- a) mosiężny
- b) plastikowy,

ad.a) Zawór mosiężny może być montowany bezpośrednio w linii instalacji wodociągowej lub przy urządzeniu za pomocą specjalnych rurek.

Zawór składa się z korpusu, dwóch pokręteł i układu mieszania wody, umieszczonego pomiędzy dwoma wejściami do urządzenia.

Podczas eksploatacji, pokręta mogą być tylko w skrajnych położeniach:

- całkowicie wkręcone, woda płynie obejściem poza urządzeniem.
- całkowicie wykręcone, woda płynie przez urządzenie.



Rys. 8

Do regulacji składu wody służy jedynie śruba regulacyjna umieszczona od dołu zaworu. Odkręcając ją zwiększamy procent wody nie uzdatnionej, czyli twardości końcowej.

ad.b) Zawór plastikowy może być montowany wyłącznie bezpośrednio do urządzenia, zastępuje standardowe końcówki podłączeniowe.

Jeżeli przesuwany tłok jest wciśnięty, woda płynie obejściem poza urządzeniem, jeżeli tłok jest wyciągnięty woda płynie przez urządzenie. Podczas pracy tłok może znajdować się wyłącznie w jednym ze skrajnych położeniach. Do regulacji twardości końcowej służy śruba regulacyjna, umieszczona w tłoku z drugiej strony niż uchwyt do przesuwania.

W przypadku stosowania zaworów trójdrożnych jako jedynych zaworów odcinających należy pamiętać o zakręcaniu tych obejść w przypadku odłączania urządzenia do instalacji wodociągowej.

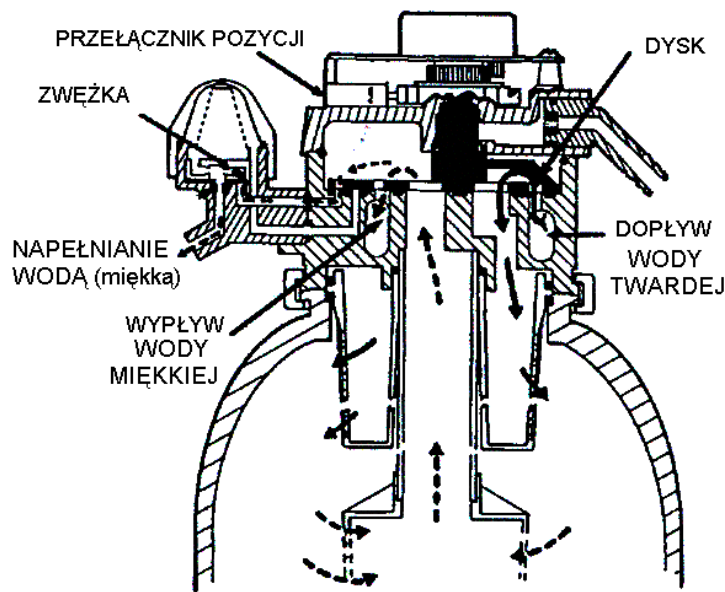
Alternatywę dla zaworów trójdrożnych stanowi układ trzech zaworów przelotowych, montowanych jak na rysunku 8.

Podczas montażu należy pamiętać o takim poprowadzeniu instalacji aby możliwe było regulowanie położenia zaworu.

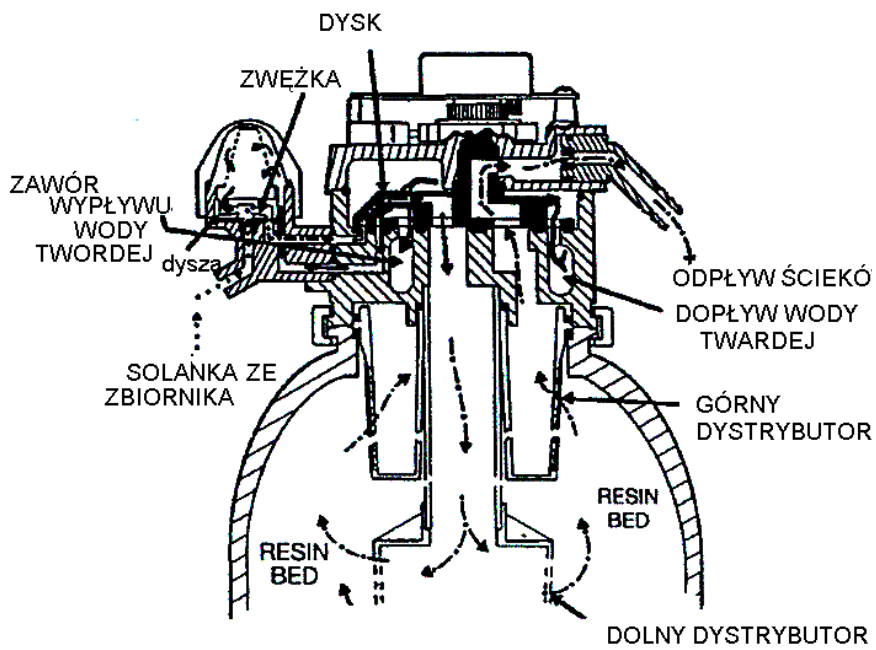
VII. TYPOWE USZKODZENIA

Usterka	Przyczyna	Usunięcie
<ul style="list-style-type: none"> - żółta woda w instalacji - nie uzdatniona woda 	<ul style="list-style-type: none"> - nie dopłukane złoże - brak filtra mechanicznego przed uzdatniaczem - nie pobiera solanki - zbyt długi lub za wysoko odprowadzony odpływ 	<ul style="list-style-type: none"> - sprawdzić ilość zaprogramowanych regeneracji, wprowadzić dodatkową regenerację - montaż niezgodny z zaleceniami, koniecznie zamontować filtr wstępny - zapchana dysza (przeźrzeć rys. 7 str. 12) - załamany wąż poboru soli (wyprostować) - zbyt niskie ciśnienie (podnieść ciśnienie)
<ul style="list-style-type: none"> - wypływ wody do ścieku po zakończeniu cyklu regeneracji 	<ul style="list-style-type: none"> - uszkodzona uszczelka wirnika - uszkodzony wirnik 	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana (serwis) - wymiana (serwis)
<ul style="list-style-type: none"> - słona woda w instalacji 	<ul style="list-style-type: none"> - niskie ciśnienie wody - za krótki czas płukania - rozprogramowany zegar sterujący 	<ul style="list-style-type: none"> - zwiększyć ciśnienie w hydroforze - wykonać czynność pkt. instrukcji
<ul style="list-style-type: none"> - twarda woda za urządzeniem 	<ul style="list-style-type: none"> - mieszanie wody surowej i uzdatnionej - brak poboru soli 	<ul style="list-style-type: none"> - sprawdzić położenie zaworów obejścia - dokręcić mieszacz w zaworze trójdrożnym - dodatkowa regeneracja
<ul style="list-style-type: none"> - nie pobiera soli 	<ul style="list-style-type: none"> - załamany przewód - zatkana dysza solanki - zatkana górna dysza solanki w głowicy 	<ul style="list-style-type: none"> - wyprostować przewód - przeźrzeć dyszę - przeźrzeć zgodnie z instrukcją str. 13

CYKL NAPEŁNIANIA

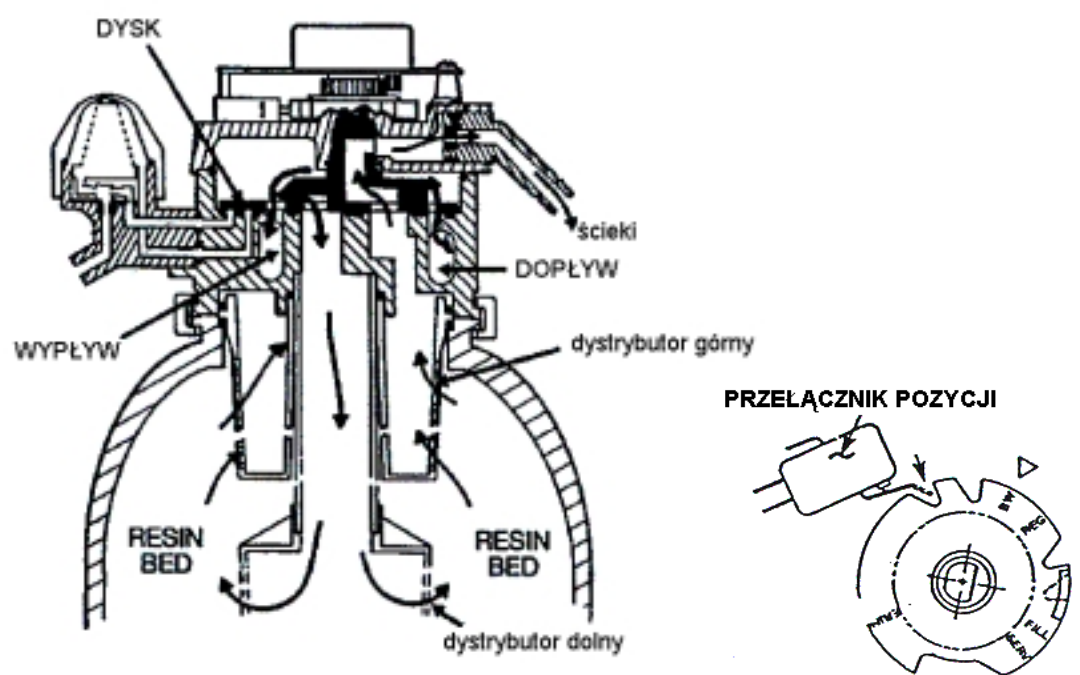


CYKL ZASALANIA I PŁUKANIA SOLANKĄ

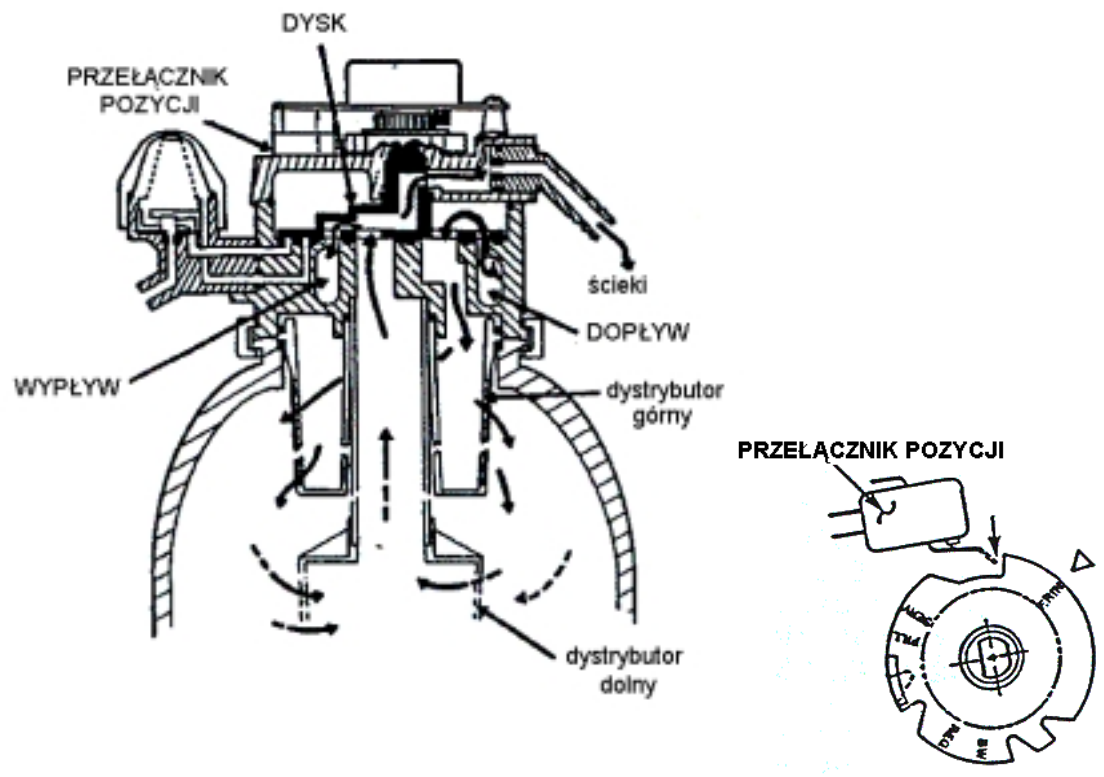


Rys. 10, 11

CYKL PŁUKANIA WSTECZNEGO

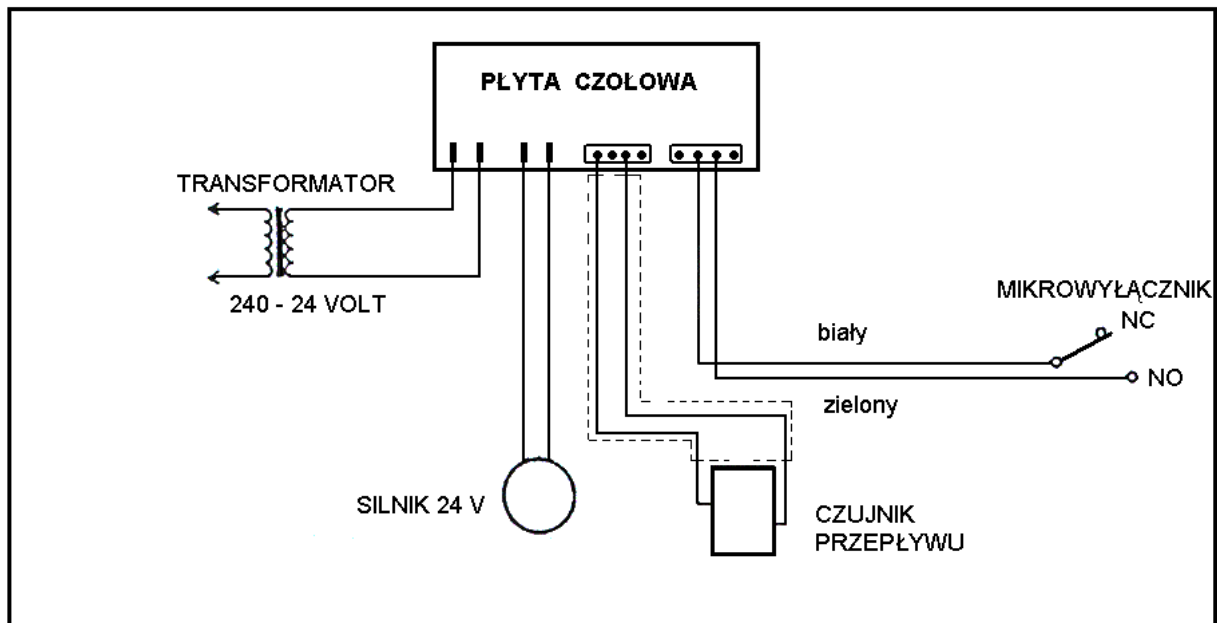


CYKL PŁUKANIA SZYBKIEGO

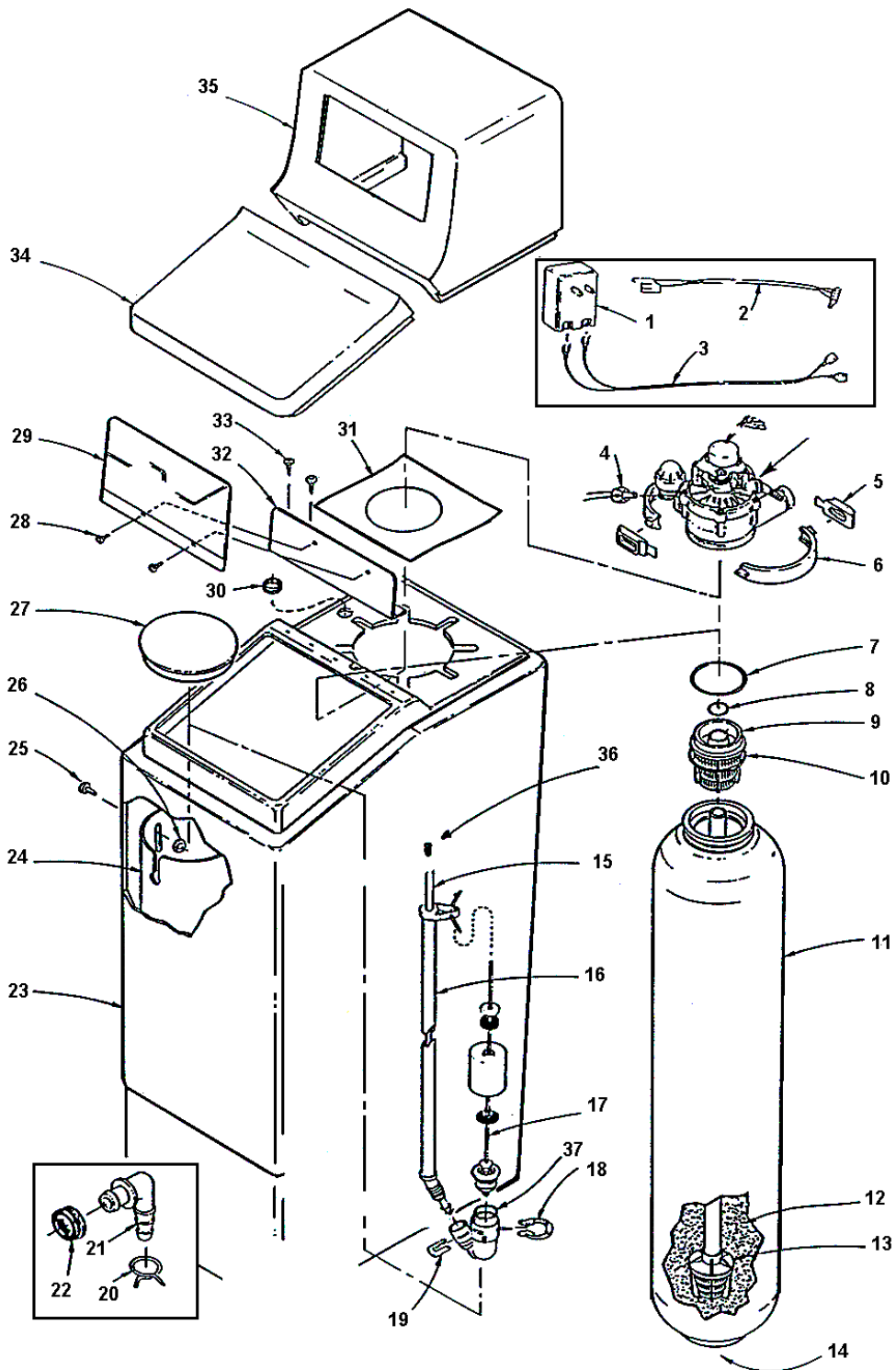


Rys. 12, 13

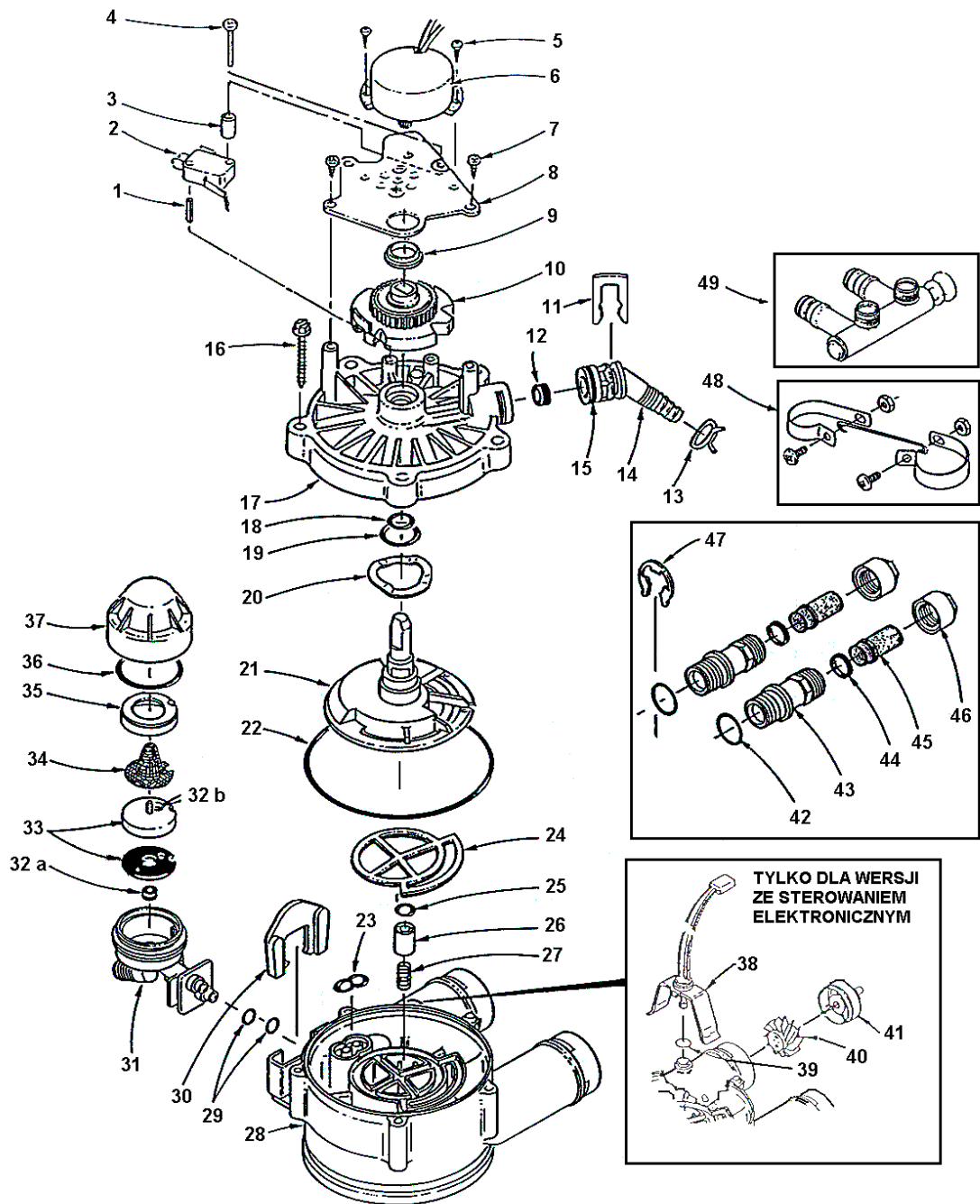
IX. INSTALACJA ELEKTRYCZNA



X. WYKAZ CZĘŚCI



NR	NR KATAL.	NAZWA I OPIS CZĘŚCI
1.	ARE001	Transformator
2.	7130767	Przyłącze styków
3.	7132840	Kabel elektryczny
4.	1202600	Nakrętka
5.	7088033	Klamra obejmymy (2)
6.	7176292	Obejma (2)
7.	7170296	O-ring górny dystrybutora 2-7/8" I.D. x 3-1/4 O.D.
8.	7170254	O-ring rurki dystrybutora 13/16" I.D. x 1-1/16" O.D.
9.	7077870	Dystrybutor górny
10.	7170270	O-ring dolny dystrybutora 2-3/4" I.D. x 3" O.D.
11.	7103273	Zbiornik złoza E 10
	7103281	Zbiornik złoza E 13
	7114787	Zbiornik złoza E 17
12.	RMH001	Złoże
13.	7105047	Dystrybutor dolny z rurką
14.	7147227	Podstawa E 13
	7121912	Podstawa E17
15.	7113016	Przewód solanki
16.	7106904	Rurka zaworu E 10
	7123689	Rurka zaworu E 13, E 17
17.	7113008	Oś pływaka
18.	7116713	Zapinka gniazda
19.	7080653	Zapinka rurki solankowej
20.	900431	Zacisk przewodu
21.	1103200	Kolanko przelewowe
22.	9003500	Przepust przelewu
23.	7125990	Zbiornik na sól E 10
	7126001	Zbiornik na sól E 13
	7126019	Zbiornik na sól E 17
24.	7106962	Tuba zaworu solankowego E 10
	7106970	Tuba zaworu solankowego E 13
	7109871	Tuba zaworu solankowego E 17
25.	7143956	Wkręt
26.	7082150	Nakrętka
27.	500283	Pokrywa tuby
28.	900300	Śruby 4 – 40 x 1/4 (2)
29.	7121001	Elektronika SEL 10, 13
30.	7094995	Przepust
31.	7113676	Maskownica
32.	7106807	Wspornik elektroniki
33.	7115288	Wkręt
34.	7108710	Pokrywa zbiornika
35.	7106988	Obudowa głowicy
36.	7171349	Sitko
37.	7170288	O-ring gniazda 15/16" x 1-3/16"



NR	NR KATAL.	NAZWA I OPIS CZĘŚCI
1.	7077472	Trzpień przełącznika
2.	7030713	Przełącznik
3.	7117816	Tuleja
4.	7070412	Wkręt – przełącznika
5.	900120	Wkręt – silnika
6.	7186263	Silnik
7.	900857	Wkręt – podstaw silnika
8.	7117808	Podstawa silnika
9.	503288	Łożysko zębataki
10.	7113927	Zębataka
11.	7142942	Zapinka odpływu
12.	501228	Ogranicznik wypływu – seria E 17, E 25
13.	900431	Zacisk węża odpływu
14.	7024160	Kolanko odpływu
15.	7170327	O – ring kolanka odpływu 5/8 x 13/16
16.	7074123	Wkręt korpusu
17.	7085263	Pokrywa korpusu głowicy
18.	7170238	O – ring dysku 7/16 x 5/8
19.	7170212	O – ring dysku 3/4 x 15/16
20.	7082087	Docisk dysku
21.	7185623	Dysk
22.	7170246	O – ring korpusu 3 – 3/8 x 3 – 5/8
23.	7081764	Uszczelka ósemka
24.	7134224	Uszczelka pająkowa
25.	7170204	O – ring tulei 3/8 x 9/16
26.	7092642	Tuleja
27.	7129889	Sprężynka
28.	7082053	Korpus głowicy E 10/ E 42
29.	7170319	O – ring 1/4 x 3/8
30.	7081201	Zapinka zasysacza
31.	7081104	Korpus zasysacza
32.a	1148800	Dysza solanki 3 gpm
32.b	521829	Dysza solanki 1 gpm
33.a	7148532	Inżektor
33.b	7176195	Uszczelka
34.	7146043	Sitko
35.	7167659	Docisk sitka
36.	7170262	O – ring klosza
37.	7081188	Klosz zasysacza
-	7187065	
-	7095030	
38.	7097171	Czujnik przepływu
39.	9000803	O – ring czujnika przepływu
40.	7117858	Turbina B
41.	2204101	Wał turbiny
42.	7170288	O – ring przyłączy 1”
43.	2207800	Przyłącza
44.	7170335	O – ring
45.	507615	Tuba
46.	507369	Nakrętka zewnętrzna
47.	7116713	Zapinka przyłączy 1”
48.	7114826	Klamry
49.	7129643	Zawór trójdrożny