



INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI ZMIĘKACZACZA JONOWYMIENNEGO

Z ELEKTRONICZNYM STEROWANIEM OBJĘTOŚCIOWYM

ESM 25 CE+



SPIS TREŚCI

DANE PODSTAWOWE	3
ROZDZIAŁ I	4
1. MONTAŻ HYDRAULICZNY	4
A. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	4
B. ROZPAKOWANIE ZMIĘKCCZACZA	4
C. SPRAWDZENIE LOKALNYCH WARUNKÓW HYDRAULICZNYCH	5
D. WYBÓR MIEJSCA INSTALACJI URZĄDZENIA	6
E. MATERIAŁY	6
F. MONTAŻ ZAWORU OBEJŚCIA (BY-PASS)	9
G. UMIEJSCOWIENIE I PODŁĄCZENIE ZMIĘKCCZACZA	10
H. PODŁĄCZENIE ODPROWADZENIA POPŁUCZYN PO REGENERACJI	11
I. NAPEŁNIENIE KOLUMNY JONOWYMIENNEJ WODĄ	13
J. NAPEŁNIENIE ZBIORNIKA SOLANKI WODĄ I SOLĄ	14
K. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE	15
L. LISTA KOLEJNYCH KROKÓW PODCZAS INSTALACJI URZĄDZENIA - PODSUMOWANIE	16
2. PIERWSZE URUCHOMIENIE ZMIĘKCCZACZA	17
A. PROGRAMOWANIE PANELU STEROWANIA	17
B. USTAWIENIE ŻĄDANEJ TWARDOŚCI NA ZAWORZE OBEJŚCIA BY-PASS	20
ROZDZIAŁ II	21
1. PODSTAWOWE INFORMACJE NA EKRANIE	21
2. POZOSTAŁE INFORMACJE, ALARMY I PRZYPOMNIENIA NA EKRANIE	21
3. MIGAJĄCE PODŚWIETLENIE EKRANU	21
4. INFORMACJE NA EKRANIE ZAWIERAJĄCE DUŻĄ ILOŚĆ LITER	22
5. FUNKCJE PANELU STEROWANIA	22
A. REGENERACJA	22
B. USTAWIENIA DOTYCZĄCE SOLI	23
C. USTAWIENIA PODSTAWOWE	25
D. PREFERENCJE UŻYTKOWNIKA	28
E. INFORMACJA O SYSTEMIE	30
F. USTAWIENIA ZAAWANSOWANE	32
6. BRAK ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO	32
7. ZMIĘKCCZANIE WODY (PRACA) I REGENERACJA	33
7.1. PRACA	33
7.2. REGENERACJA	33
7.3. PODZESPOŁY ELEKTRONICZNE	35
ROZDZIAŁ III	36
1. CZYNNOŚCI OBSŁUGOWE	36
A. UZUPEŁNIANIE SOLI W ZBIORNIKU SOLANKI	36
B. ZŁOGI SOLNE	37
C. SPRAWDZANIE TWARDOŚCI WODY PO ZMIĘKCCZACZU	37
D. SPRAWDZANIE CIŚNIENIA WODY W INSTALACJI	38
E. EKSPLOATOWANIE FILTRA MECHANICZNEGO	38
F. SPRAWDZANIE WSKAZANIA ZEGARA POKAZUJĄCEGO AKTUALNĄ GODZINĘ	38
2. ZALECENIA EKSPLOATACYJNE	39
A. CZYSZCZENIE ŻYWICY JONOWYMIENNEJ	39
B. POZOSTAŁE	39
3. KSIĘGA EKSPLOATACJI	39
4. TABELA NIESPRAWNOŚCI	40
ROZDZIAŁ IV	41
1. WYMIARY	41
2. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE	41
ROZDZIAŁ V	42
1. CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE	42
2. KARTA GWARANCYJNA	43
3. PROTOKÓŁ URUCHOMIENIA URZĄDZENIA – ORYGINAŁ	45
4. PROTOKÓŁ URUCHOMIENIA URZĄDZENIA – KOPIA	47
ROZDZIAŁ VI	49
1. RYSUNKI CZĘŚCI SKŁADOWYCH	49

Uwaga :

Przed rozpoczęciem instalacji prosimy o zapoznanie się niniejszą instrukcją i dostosowanie się do wszystkich reguł bezpieczeństwa dotyczących uruchomienia oraz funkcjonowania urządzenia. Jeśli macie Państwo jakiegokolwiek pytania prosimy o kontakt z serwisem dostawcy lub producenta urządzenia.

DANE PODSTAWOWE

Przed przystąpieniem do podłączenia, uruchomienia i eksploataowania urządzenia, prosimy o wypełnienie poniższych rubryk:

Model (MODEL No*) :

Numer serii (SERIAL No*) :

Kod (CODE DATE*):

*Informacja o modelu, numerze serii oraz kodzie umieszczona jest na opakowaniu zmiękczacza (kartonie) oraz na naklejce, która po podniesieniu pokrywy solankowej, jest widoczna pod panelem sterowania.

Data uruchomienia :

Twardość wody : dH (stopnie niemieckie)

Zawartość żelaza :mg/l

Odczyn pH :

Smak i/lub zapach wody :

Ciśnienie wody :bar

Natężenie przepływu :m³/h

ROZDZIAŁ I

1. MONTAŻ HYDRAULICZNY

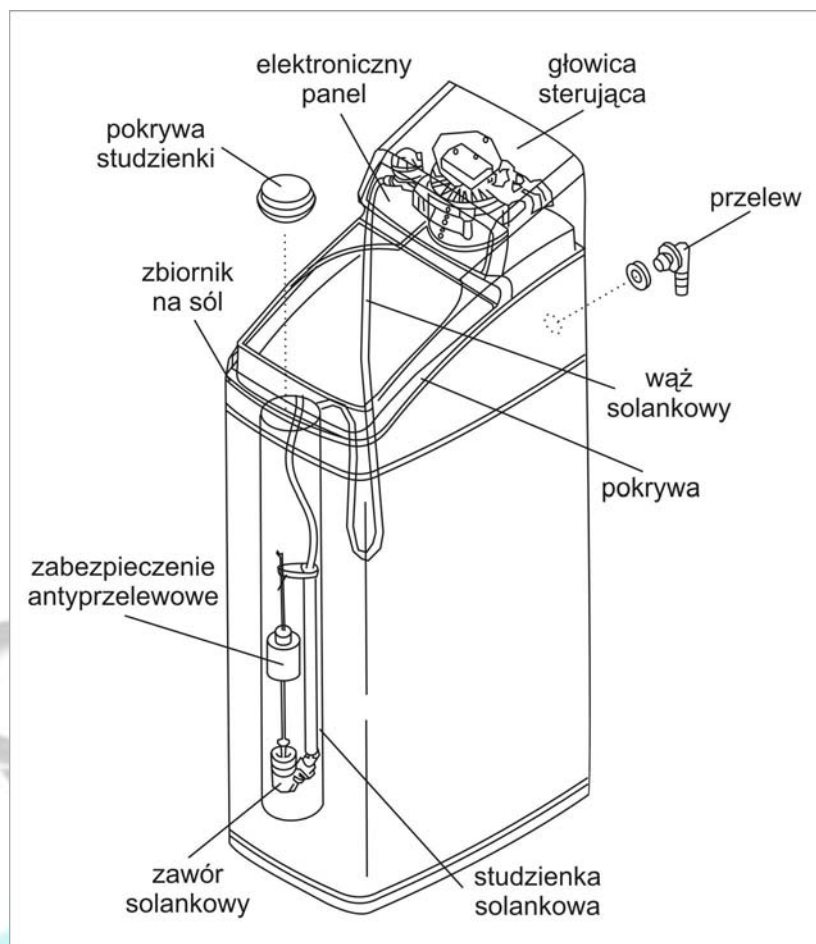
A. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- Przed przystąpieniem do instalacji i uruchomienia zmiękczacza 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.
- **Zmiękczaczu usuwa z wody kationy wapnia i magnezu odpowiedzialne za twardość oraz może usunąć związki dwuwartościowego żelaza rozpuszczonego w wodzie w dopuszczalnym stężeniu do 2,0 mg Fe/l. Urządzenie nie usunie żelaza w innej postaci (np. organicznej), a także nie poprawi smaku i zapachu wody.**
- Temperatura otoczenia, w którym pracuje zmiękczaczu, nie może być niższa niż 4°C i wyższa niż 40 °C.
- Maksymalna temperatura wody, którą urządzenie może zmiękczać nie może być wyższa niż 49 °C.
- Urządzenie pracuje zasilane prądem o napięciu 24 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 bezzwłocznie odłączyć zasilanie elektryczne urządzenia.
- Zmiękczaczu nie może być używany do zmiękczenia wody o ponadnormatywnych parametrach fizyko-chemicznych i bakteriologicznych.

B. ROZPAKOWANIE ZMIĘKCZACZA

W pierwszym rzędzie należy wyjąć wszystkie elementy urządzenia z kartonu, wypakować ze styropianu i taśm klejących. Sprawdzić, czy zmiękczaczu 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 chwycić „od spodu” oraz unikać przesuwania po podłodze. Nie odwracać górą do dołu, nie upuszczać i nie stawiać na powierzchniach kanciastych lub ostro zakończonych.



Rysunek 1

C. SPRAWDZENIE LOKALNYCH WARUNKÓW HYDRAULICZNYCH

- Ciśnienie wody wodociągowej

Aby zmiękczacze prawidłowo funkcjonował, ciśnienie wody w sieci nie może być mniejsze niż 1,5 bara i większe niż 8,0 barów. Jeżeli ciśnienie jest poniżej minimum, należy zastosować hydrofor podnoszący ciśnienie; gdy przekracza dopuszczalną wartość maksymalną, należy zainstalować reduktor ciśnienia.

Uwaga:

Jeżeli w ciągu dnia ciśnienie osiąga 8,0 barów, może się zdarzyć, że w nocy przekroczy tę wartość. W takim przypadku, sugerujemy zainstalowanie reduktora ciśnienia. W celu kontroli ciśnienia roboczego w instalacji, proponujemy wyposażyć instalację w manometry zgodnie ze schematem (rys. 2).

- Natężenie przepływu

Aby zmiękczacze prawidłowo funkcjonował, minimalne natężenie przepływu na wejściu powinno wynosić 11,4 l/min. Aby określić natężenie przepływu, należy wziąć naczynie o pojemności przynajmniej 4 litrów i postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- otworzyć całkowicie dwa zawory zimnej wody znajdujące się najbliżej wodomierza
- zmierzyć czas potrzebny do napełnienia naczynia z pierwszego zaworu (drugi w tym czasie musi być całkowicie otwarty)
- opróżnić naczynie i zmierzyć czas potrzebny do napełnienia naczynia z drugiego zaworu (pierwszy w tym czasie musi być całkowicie otwarty)

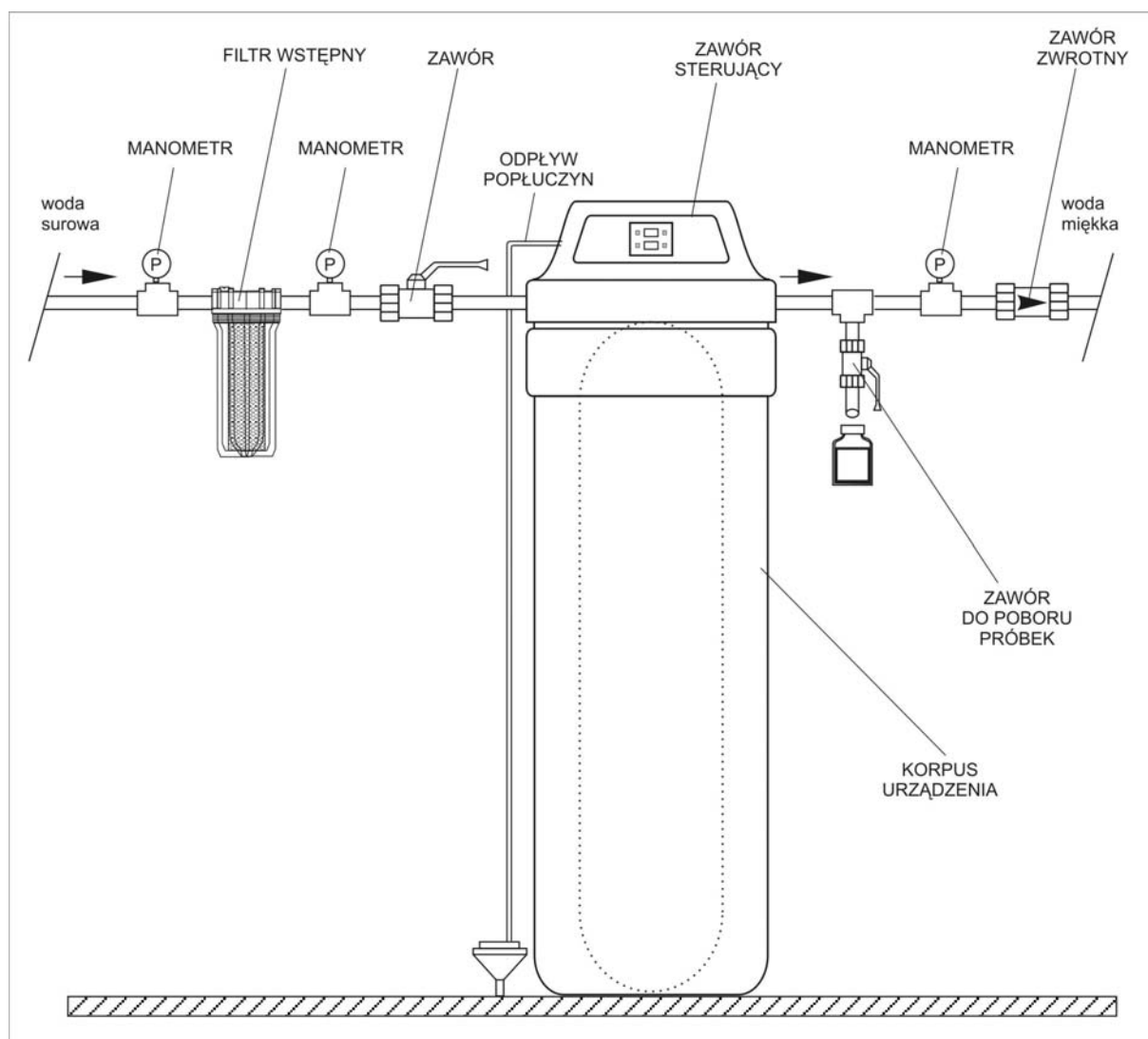
- zamknąć oba zawory; zsumować czas potrzebny do napełnienia naczynia z obu zaworów
- wynik mniejszy lub równy 90 sekund oznacza, że przepływ jest właściwy
- wynik należy zapisać w tabelce „Podstawowe dane” na str. 3 .

D. WYBÓR MIEJSCA INSTALACJI URZĄDZENIA

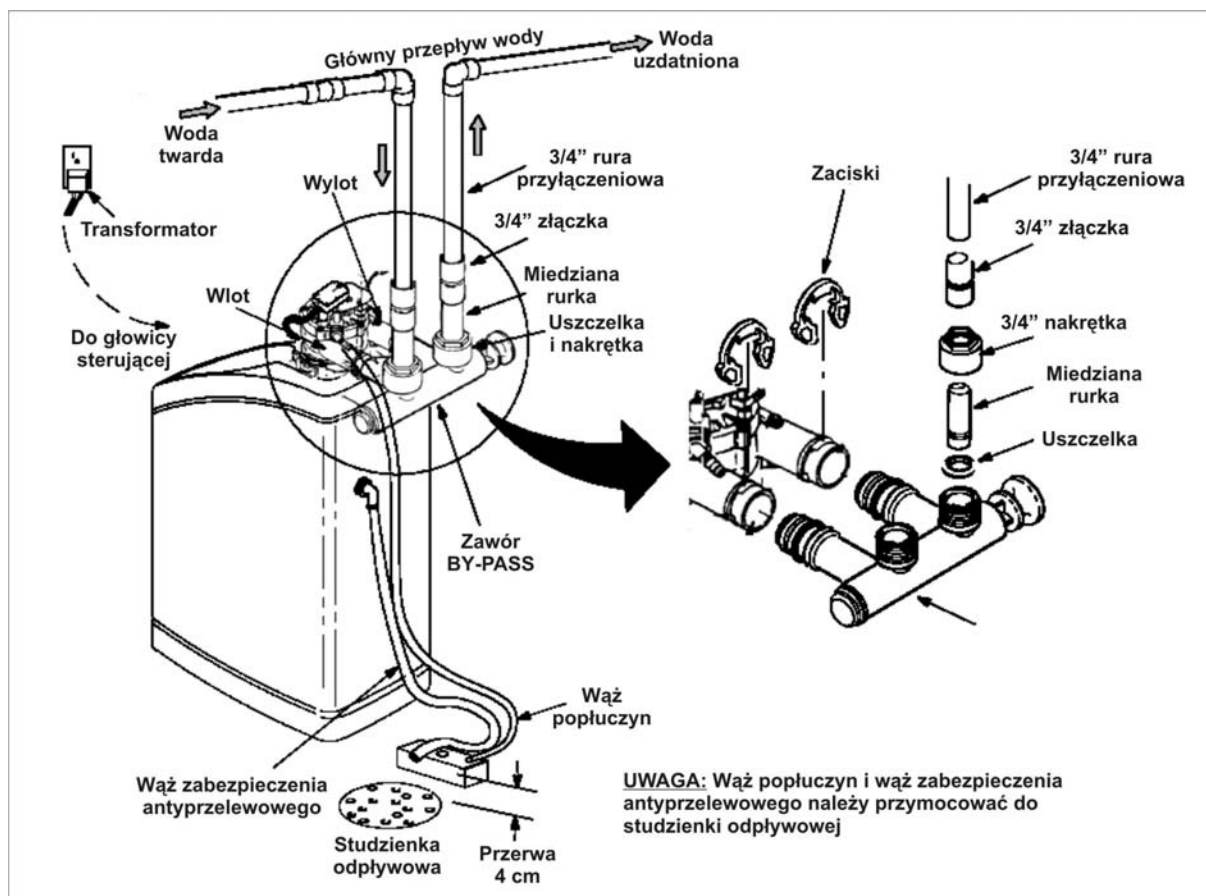
- Zmiękcacz należy umiejscowić w miarę możliwości blisko hydroforu (w przypadku zasilania wodą z ujęcia własnego) lub wodomierza mierzącego całość wody w gospodarstwie domowym (w przypadku zasilania wodą wodociągową). Urządzenie powinno być umiejscowione w bezpośrednim sąsiedztwie odpływu kanalizacyjnego.
- 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.
- Należy pamiętać, aby zawór wody używanej na zewnątrz (np. do podlewania ogrodu) umieścić przed zmiękcaczem. Zmiękanie wody używanej na zewnątrz (o ile nie ma takiej potrzeby) jest nieekonomiczne.
- 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 24 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 zmiękcaczem a ścianą lub innymi urządzeniami musi być taki odstęp, aby móc przeprowadzać czynności konserwacyjne oraz dosypywać sól.

E. MATERIAŁY

Przed przystąpieniem do instalacji urządzenia, ważne jest sprawdzenie odpowiedniego podłączenia dopływu i odpływu wody dla zmiękcacza. Patrząc od frontu „wejście” wody jest po prawej stronie a „wyjście” po lewej (rys 3). Należy również określić materiał wykonania instalacji wodociągowej. Zaleca się wykonanie instalacji z miedzi lub rur PCV.



Rysunek 2

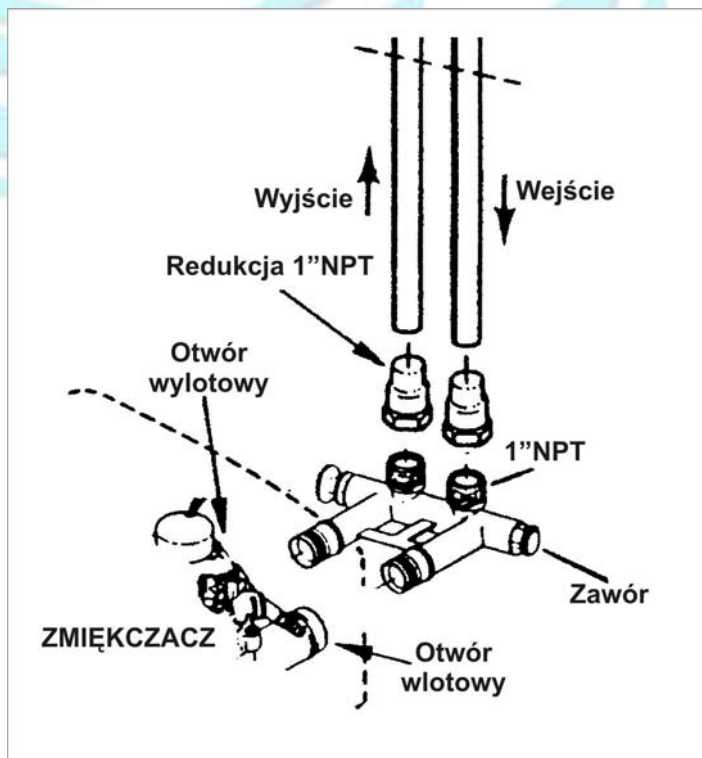


Rysunek 3

Podłączenie hydrauliczne zmiękczacza należy wykonać zgodnie ze schematem pokazanym na rys. 2. Zmiękczaczy wyposażony jest w zawór obejścia (by – pass) z elementami połączeniowymi oraz wąż do odprowadzenia popłuczyn. Wyposażenie instalacji hydraulicznej w elementy takie jak zawory, manometry, filtr, zawory do poboru próbek, itp. należy do wykonującego instalację i nie są dostarczane standardowo z urządzeniem. W prawidłowym wykonaniu podłączenia urządzenia, pomocne mogą być również rys. 3 i 4.

Uwaga:

W celu uniknięcia problemów z prawidłowym podłączeniem hydraulicznym zmiękczacza, sugerujemy kontakt z wykwalifikowanym zakładem instalacyjnym.



Rysunek 4

F. MONTAŻ ZAWORU OBEJŚCIA (BY-PASS)

W przypadku, gdy zawór obejścia nie jest fabrycznie zamontowany, należy wykonać następujące czynności:

1. Czynności wstępne

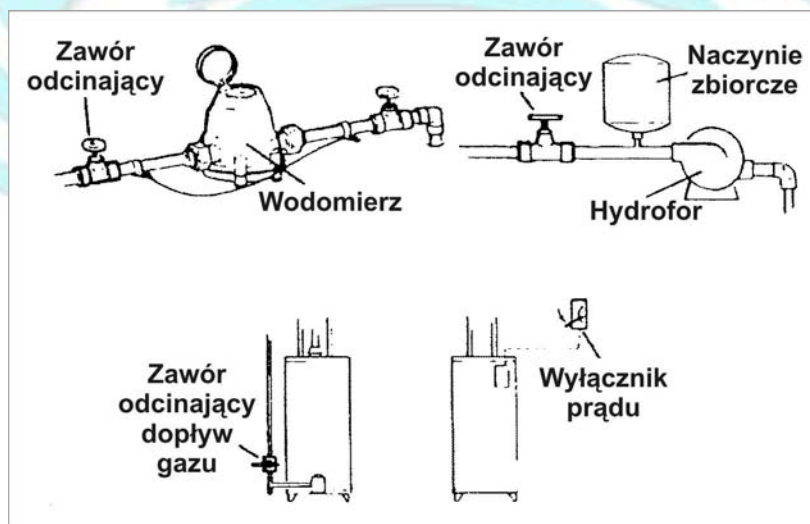
- Zamknąć zawór odcinający na dopływie wody miejskiej lub z hydrofora (rys. 5).
- W przypadku, gdy jest to konieczne, zatrzymać pracę kotła (odciąć gaz lub prąd).
- Otworzyć najwyżej i najniżej umiejscowione zawory probiercze (kurki), w celu opróżnienia instalacji z wody. Gdy woda przestanie płynąć, zamknąć zawory.

2. Instalowanie zaworu obejścia (by - pass).

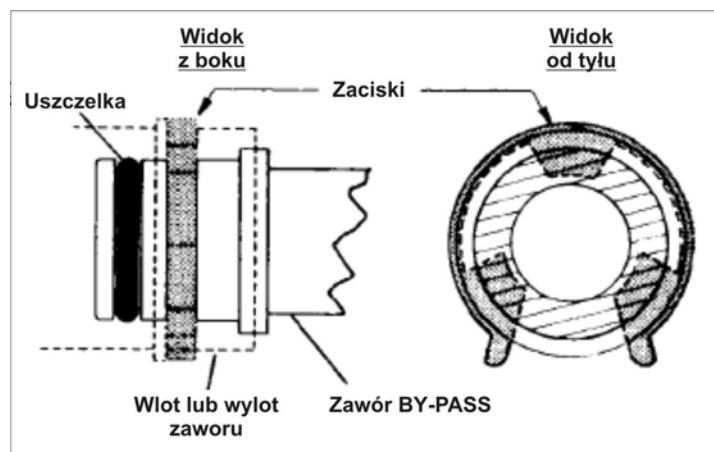
- sprawdzić, czy w otworach wlotowym i wylotowym zaworu nie ma ciał obcych, ostrożnie wyciągnąć dwa plastikowe klipsy i upewnić się czy turbina i jej podpora znajdują się na właściwym miejscu (podpora nie może być odwrócona i musi w całości znajdować się w otworze wylotowym zaworu),
- posmarować okrągłe pierścienie uszczelniające smarem na bazie silikonu i ostrożnie umieścić je jak najgłębiej w końcówkach zaworu obejścia; nałożyć dwa klipsy mocujące z góry na dół, jak to przedstawiono na rys. 6 i 7,
- jeżeli przyłącza są wykonane z rurek miedzianych, po nasmarowaniu pierścieni, należy rury wprowadzić jak najgłębiej do otworów zaworu obejścia; umieścić klipsy mocujące zgodnie z rys.6 i 7.

Uwaga:

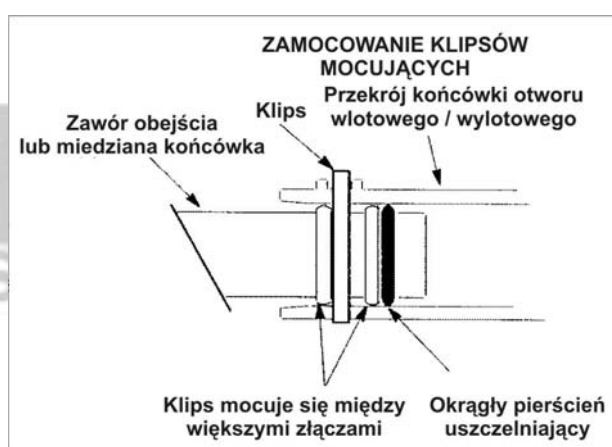
Upewnić się, czy klipsy są zamocowane właściwie i czy pewnie utrzymują zawór obejścia we właściwym miejscu.



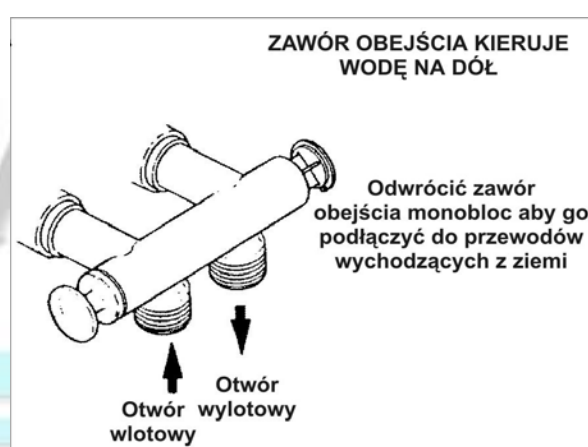
Rysunek 5



Rysunek 6



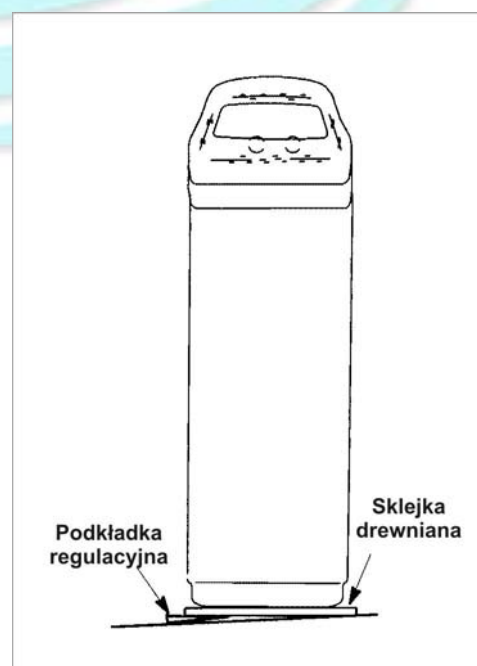
Rysunek 7



Rysunek 8

G. UMIEJSCOWIENIE I PODŁĄCZENIE ZMIĘKCZACZA

1. Zmiękcacz należy umieścić na płaskiej i gładkiej powierzchni. W razie potrzeby użyć jako podpory drewnianej sklejki. Jeżeli to konieczne, należy użyć podkładki regulacyjnej (rys. 9). Nie należy umieszczać podkładki bezpośrednio pod zmiękcaczem (bez drewnianej sklejki). Ciężar wypełnionego wodą i solą urządzenia mógłby spowodować pęknięcie obudowy. Aby przemieścić zmiękcacz, należy złapać „od spodu” i kołysząc ostrożnie ustawić na nowym miejscu.



Rysunek 9

2. Podłączenie hydrauliczne zmiękczacza:

Należy postępować zgodnie z wytycznymi przedstawionymi na stronach 5-8, ze szczególnym uwzględnieniem schematu podłączenia hydraulicznego (rys. 2). Należy odmierzyć, uciąć i szczelnie połączyć rury, trójniki, kolanka i inne elementy instalacji. Prosimy pamiętać, że kiedy patrzymy na zmiękczacz „od frontu” przyłączy „wejście” znajduje się z prawej strony. Jeżeli woda płynie z lewej strony ku prawej, podczas podłączenia, należy użyć kolanek w budowaniu instalacji wodnej (rys. 3).

Uwaga:

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

H. PODŁĄCZENIE ODPROWADZENIA POPŁUCZYN PO REGENERACJI

1. Podłączenie odprowadzenia popłuczyn po regeneracji.

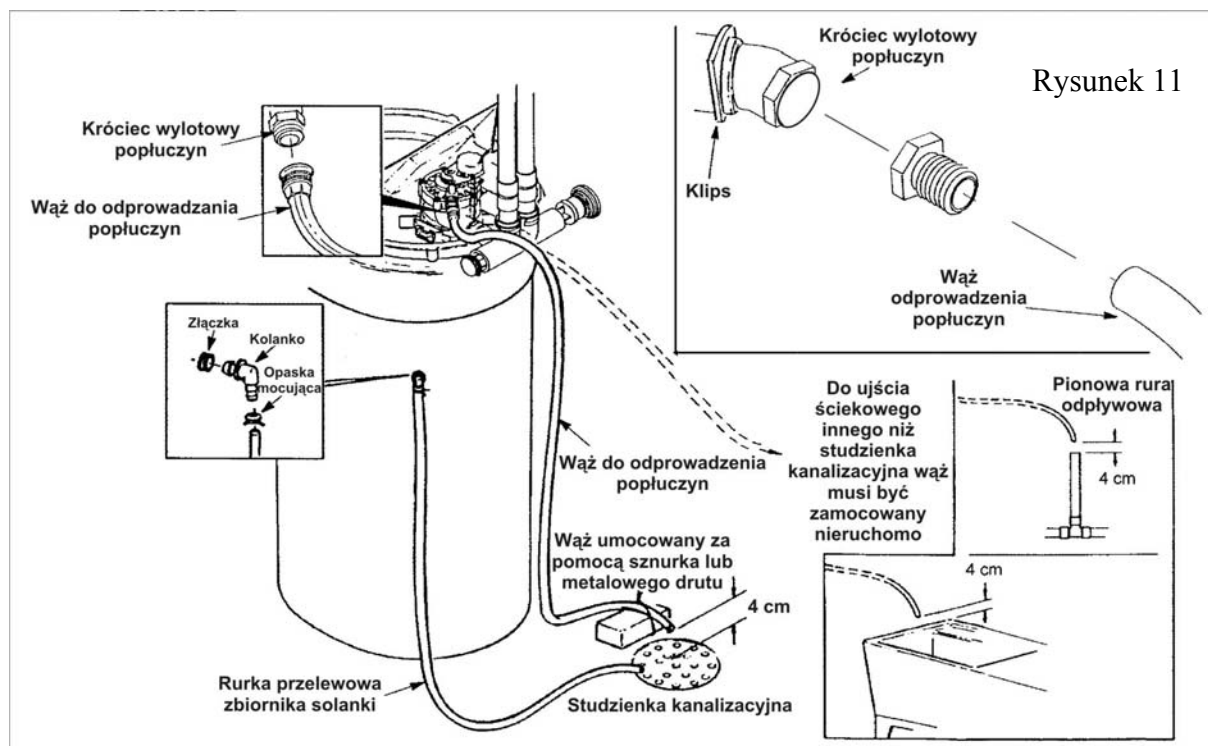
- W celu podłączenia instalacji odprowadzania popłuczyn ze zmiękczacza, należy użyć dostarczonego razem z urządzeniem węża. Jeden jego koniec nasunąć na króciec wylotowy popłuczyn, znajdujący się w tylnej części głowicy sterującej, drugi umieścić w studziencie kanalizacyjnej (rys. 10, 11 i 12). Między końcówką węża, a ujściem ściekowym **musi być min. 4 cm przerwy. Zapobieganie to możliwości zassania nieczystości przez zmiękczacz.**
- Wąż należy zamocować w taki sposób, aby w czasie intensywnego wypływu popłuczyn nie poruszał się. Nie może być zagięty, skrzywiony ani przebity.
- Wąż powinien znajdować się poniżej króćca wypływu z zaworu sterującego.

2. Podłączenie kolanka przelewowego zbiornika solanki.

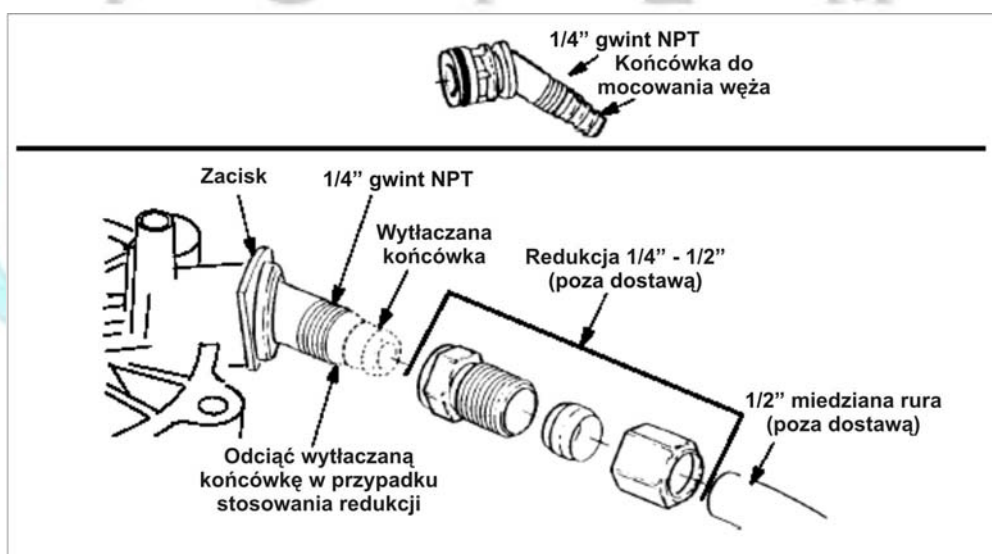
- kauczukową złączkę umieścić w otworze zbiornika solanki (od tyłu) tak, aby jej część znajdowała się wewnątrz, a część na zewnątrz zbiornika
- grubsze zakończenie kolanka włożyć do złączki od zewnętrznej strony zbiornika
- można podłączyć wąż odprowadzający-średnica przyłącza 3/8" – gwint wewnętrzny (poza dostawą) w sposób analogiczny jak w punkcie 1.

Uwaga:

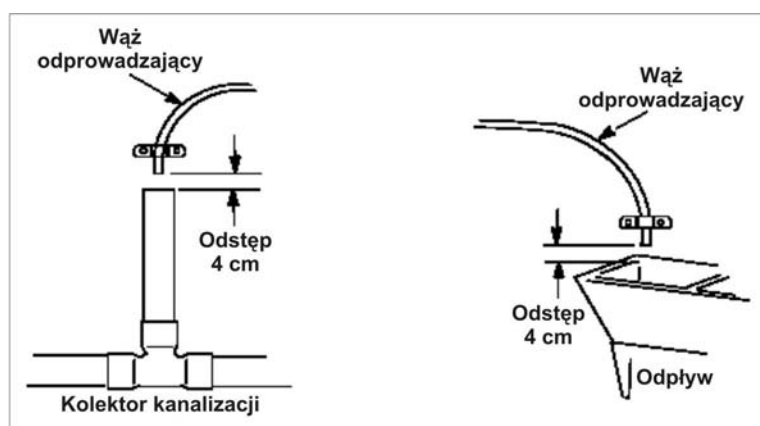
- wąż przelewowy zbiornika solanki stanowi jedynie dodatkowe zabezpieczenie, gdyby etap napełniania zbiornika solanki wodą, nie zakończył się zgodnie z programem.
- żadna część węża przelewowego nie może znajdować się powyżej poziomu wypływu (rys. 10)
- nie wolno podłączać węża przelewowego zbiornika solanki do króćca wypływu z zaworu sterującego (patrz punkt 1 powyżej).



Rysunek 10



Rysunek 12



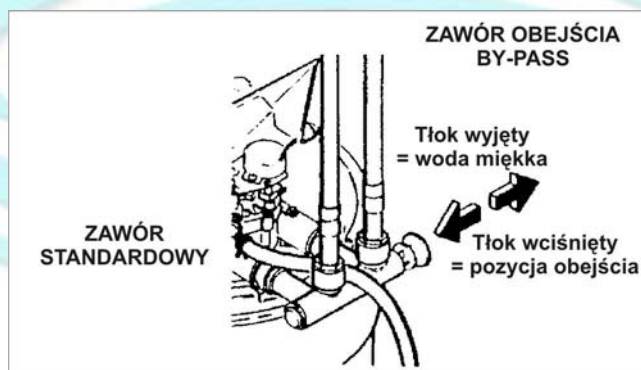
Rysunek 13

I. Napełnienie kolumny jonowymienniej wodą

Uwaga:

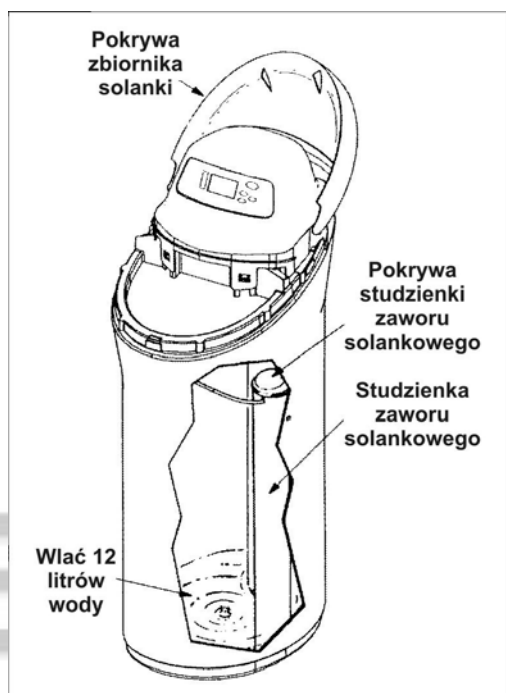
Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia przez ciśnienie powietrza lub wody oraz by wypłukać zanieczyszczenia z rur instalacji, należy postępować zgodnie z poniższymi wytycznymi.

1. Ustawić mechanizm zaworu obejścia zmiękczacza w pozycji „by-pass”.
2. Zamknąć zawór odcinający dopływ wody miękkiej (używanej do zasilania kotła, podgrzewacza wody oraz jako woda użytkowa) znajdujący się za urządzeniem.
3. Powoli otwierać zawór doprowadzający wodę do instalacji.
4. Stopniowo otwierać zawór do poboru próbek (probierczy), znajdujący się przed urządzeniem. Początkowo mogą pojawiać się „plucia” i przerwy w wypływie wody. Jest to wynik odpowietrzania się instalacji.
5. Postąpić analogicznie z zaworem probierczym znajdującym się za urządzeniem.
6. Po odpowietrzeniu instalacji (uzyskaniu regularnego strumienia wody z zaworów probierczych), zamknąć zawór probierczy przed urządzeniem.
7. Powoli przestawić mechanizm zaworu obejścia zmiękczacza z pozycji „by-pass” na „serwis”. 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 jonowymienniej.
8. Zamknąć zawór probierczy znajdujący się za urządzeniem.
9. Po upływie ok. 3 minut otworzyć zawór odcinający dopływ wody miękkiej do gospodarstwa domowego znajdujący się za urządzeniem.
10. Sprawdzić szczelność instalacji. Usunąć ewentualne nieszczelności.

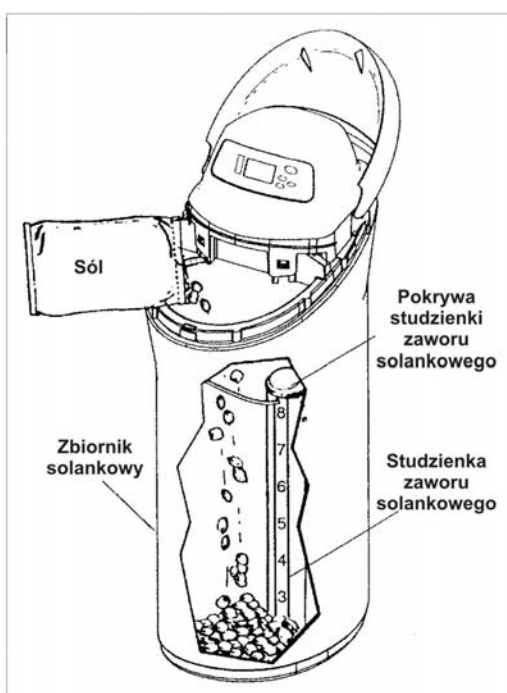


Rysunek 14

J. NAPEŁNIENIE ZBIORNIKA SOLANKI WODĄ I SOLĄ



Rysunek 15



Rysunek 16

Do regeneracji żywicy jonowymiennej używana jest solanka, czyli wodny roztwór soli. W procesie tym używamy specjalnej soli tabletkowanej. Pastylki solne nasypujemy do zbiornika solankowego, unosząc jego pokrywę (rys. 16). W wilgotnych pomieszczeniach zaleca się wypełniać zbiornik solanki maksymalnie w połowie i częściej go uzupełniać. Spowodowane jest to możliwością powstawania w tych pomieszczeniach tzw. złożeń solnych (rys. 26). W pomieszczeniach o normalnej wilgotności, zbiornik solankowy może być wypełniony w całości, to jest do poziomu wysokości studzienki zaworu solankowego. Podczas normalnej eksploatacji urządzenia, zawór sterujący dopuszcza określoną ilość wody do zbiornika solanki, aby wyprodukować roztwór solny, który później zostanie użyty jako środek regenerujący złożę.

Z uwagi na specjalne wymogi stawiane jakości środka regeneracyjnego, należy używać soli regeneracyjnej akceptowanej przez producenta zmiękczacza (sól tabletkowana spełniająca wymagania normy DIN 19604). Nie zaleca się używania soli spożywczej.

Przed napełnieniem zbiornika solanki solą, należy upewnić się, czy pokrywa studzienki zaworu solankowego jest szczelnie zamknięta. Do tej części urządzenia nie powinna dostać się żadna pastylka soli.

Pojemność zbiornika solanki podano w rozdziale IV – „Wymiary i dane techniczne”.

- Sole z dodatkami do usuwania żelaza.

Dopuszcza się użycie tego rodzaju soli, gdy woda zawiera podwyższone ilości żelaza.

Przed podjęciem takiej decyzji prosimy o skontaktowanie się z serwisem sprzedawcy.

- Dieta bezsolna.

Jeżeli do regeneracji używa się chlorku sodowego (soli), zmiękczona woda zawierać będzie podwyższoną ilość sodu (Na). Osoby, które stosują dietę bezsolną muszą to uwzględnić przy obliczaniu dziennego spożycia soli. Przykład: jeżeli twardość wody równa jest 26°f, pijąc 3 litry zmiękczonej wody dziennie, wchłaniamy dodatkowo ok. 340 mg sodu. Odpowiada to ilości soli zawartej w 2½ kromce białego pieczywa.

Po zasypaniu zbiornika solą, należy wlać do zbiornika solankowego ok. 12 litrów czystej i zimnej wody (rys. 15).

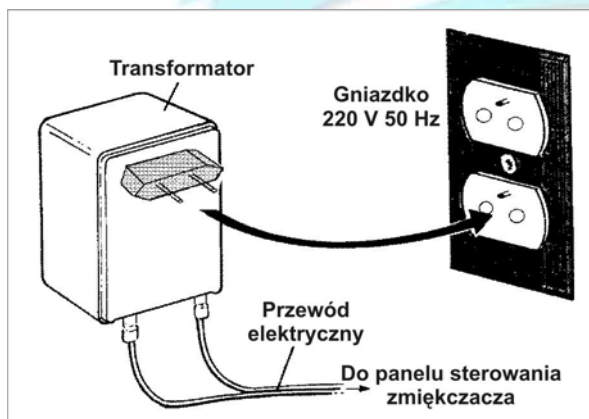
Po odczekaniu 30 minut, należy podłączyć urządzenie do prądu (patrz niżej) i uruchomić ręcznie regenerację. Czynności, które należy wykonać, aby wyzwolić ręczną regenerację, opisano w rozdziale II. Po przeprowadzeniu operacji regeneracji urządzenie jest gotowe do pracy.

K. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

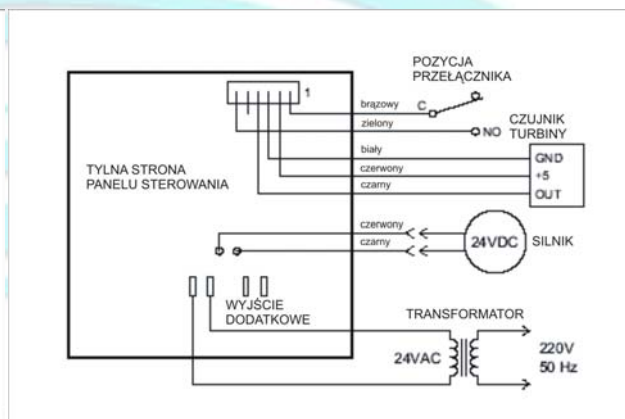
1. Urządzenie zasilane jest prądem 220V 50Hz. Transformator wchodzący w skład zestawu, przetwarza prąd o napięciu 220 – 240V na 24V.
2. Połączyć końcówki przewodów elektrycznych, wychodzące ze zmiękczacza z przewodami transformatora. Miejsce połączenia zaizolować, w celu ochrony przed wilgocią.
3. Transformator podłączyć do gniazdka 220/240V-50Hz (rys. 17).
4. Umocować przewody elektryczne zasilające zmiękczacza tak, aby były one zabezpieczone przed zerwaniem lub uszkodzeniem.

Uwaga:

Należy zadbać, aby urządzenie zawsze znajdowało się pod napięciem z wyłączeniem czasu naprawy lub sytuacji awaryjnych.



Rysunek 17



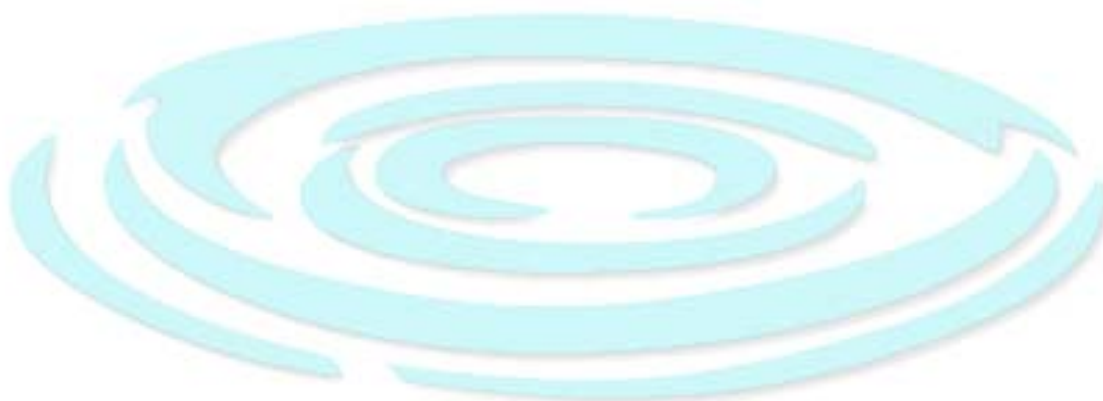
Rysunek 18

L. LISTA KOLEJNYCH KROKÓW PODCZAS INSTALACJI URZĄDZENIA - PODSUMOWANIE

Przed przystąpieniem do uruchomienia urządzenia, prosimy o powtórne przeanalizowanie poprawności wykonania wszystkich czynności związanych z jego instalacją (jest to podsumowanie kroków opisanych w rozdziale I w punkcie 1 od A do K):

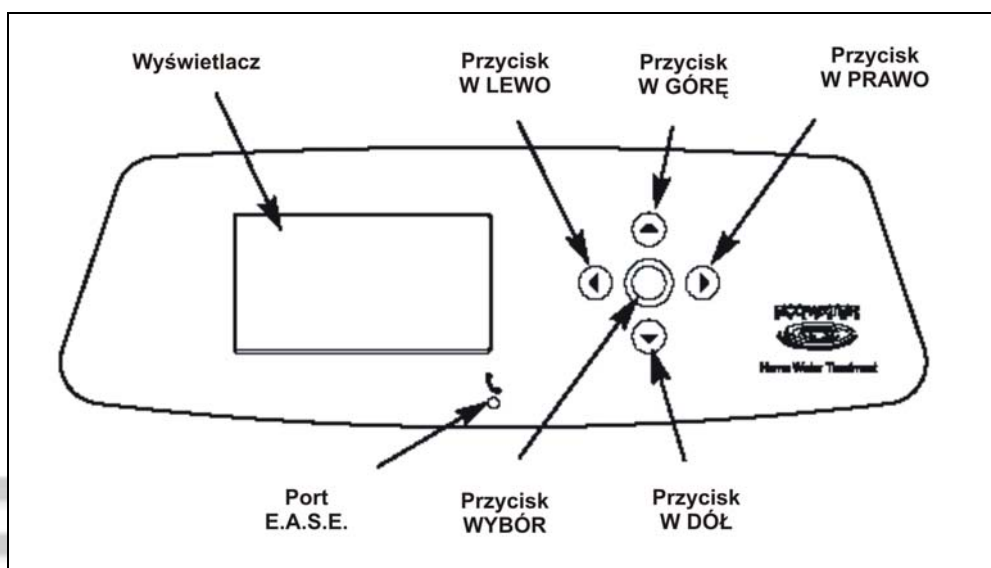
- Ostrożne wypakowanie urządzenia z kartonu ze względu na jego wagę.
- Sprawdzenie lokalnych warunków hydraulicznych.
- Wybór prawidłowego i bezpiecznego miejsca instalacji urządzenia
- Montaż zaworu obejścia by – pass.
- Wykonanie poprawnej (pod względem ilościowym i jakościowym) instalacji podłączenia hydraulicznego zmiękczacza do sieci wodnej.
- Podłączenie węża odprowadzającego popłuczyny do kanalizacji.
- Odpowietrzenie instalacji i napełnienie kolumny jonowymiennej wodą.
- Napełnienie zbiornika solanki wodą i solą.
- Podłączenie elektryczne urządzenia.
- Uruchomienie ręcznej regeneracji.

ECOWATER
S Y S T E M S®



2. PIERWSZE URUCHOMIENIE ZMIĘKCZACZA

A. PROGRAMOWANIE PANELU STEROWANIA



Rysunek 19

Po włączeniu transformatora do gniazda prądu elektrycznego, słychać sygnał dźwiękowy (BIP), a na ekranie wyświetlacza widoczne jest przez kilka sekund logo Ecowater, a następnie kod dla danego modelu urządzenia (E-25). Następnie pojawia się kolejno 6 ekranów, które sugerują wprowadzenie podstawowych informacji:

Language	1/6
☒ English	
☐ Español	
☐ Français	

1. **JĘZYK** - Należy naciskać przycisk W DÓŁ (▼), aż pojawi się język polski, a następnie nacisnąć przycisk WYBÓR (○).
2. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○), aby przejść do następnego ekranu.

System jednostek	2/6
☒ Angielski	
☐ Metryczny	

3. **SYSTEM JEDNOSTEK** - Jeżeli chcemy wybrać system metryczny, należy nacisnąć przycisk W DÓŁ (▼), a następnie nacisnąć przycisk WYBÓR (○).
4. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○), aby przejść do następnego ekranu.

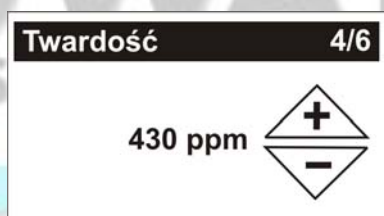


5. **AKTUALNA GODZINA** – Należy naciskać przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲), aż pojawi się właściwa godzina.

Uwaga: Jeśli wcześniej został wybrany system metryczny, ustawiony jest zegar 24-godzinny, natomiast jeśli został wybrany system angielski, ustawiony jest zegar 12-godzinny, czyli pomiędzy godz. 0⁰⁰ a 11⁵⁹, na wyświetlaczu ukaze się napis „AM”; pomiędzy 12⁰⁰ a 23⁵⁹, napis „PM”.

Uwaga: Gdy przyciskamy jeden z przycisków, czas się zmienia o jedną minutę do przodu lub do tyłu. Jeśli trzymamy wciśnięty przycisk, czas zacznie się zmieniać szybciej.

6. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○), aby przejść do następnego ekranu.



7. **TWARDOŚĆ WODY** – Jeśli wcześniej został ustawiony system metryczny, na ekranie pojawi się wartość domyślna 430 ppm (= 430 mg CaCO₃), natomiast jeśli wcześniej został ustawiony system angielski, na ekranie pojawi się wartość domyślna 25 stopni niemieckich.

Następnie należy zakodować twardość użytkowanej wody w ppm lub stopniach niemieckich. Twardość wody wyrażana jest w różnych jednostkach. Poniżej prezentujemy porównanie najczęściej spotykanych w naszym kraju:

Jednostka twardości	mmol/l	mval/l	mg CaCO ₃ /l	°f stopień francuski	°n stopień niemiecki	° stopień angielski	gpg
1 mmol/l	1	2	100	10	5.6	7.0	5.8
1 mval/l	0.5	1	50	5.0	2.8	3.5	2.9
1 mg CaCO ₃ /l	0.01	0.02	1	0.1	0.056	0.07	0.058
1 stopień francuski (°f)	0.1	0.2	10	1	0.56	0.70	0.58
1 stopień niemiecki (°n)	0.178	0.357	17.8	1.78	1	1.25	1.036
1 stopień angielski	1.43	2.86	143	14.3	8.01	1	8.29
1 gpg	0.172	0.344	17.2	1.72	0.96	1.20	1

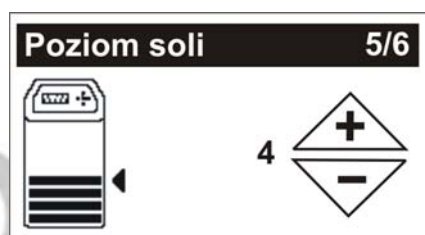
Jeżeli nie dysponujemy wynikami analizy fizyczno – chemicznej wody, należy zasięgnąć informacji w wodociągach obsługujących dany rejon lub w odpowiedniej jednostce SANEPID-u, albo samodzielnie oznaczyć twardość wody za pomocą testu, który można zamówić u sprzedawcy. Prosimy o wpisanie uzyskanych danych na trzeciej stronie niniejszej

instrukcji oraz na osobnej kartce, którą należy przykleić taśmą samoprzylepną pod pokrywą zbiornika solanki.

Jeżeli woda surowa zawiera żelazo w stężeniu wyższym niż 0 mg/l, nie trzeba wyliczać tzw. twardości skorygowanej. Zmiękczac ją wyliczy automatycznie po wpisaniu (patrz pkt. 11) poziomu żelaza w wodzie surowej.

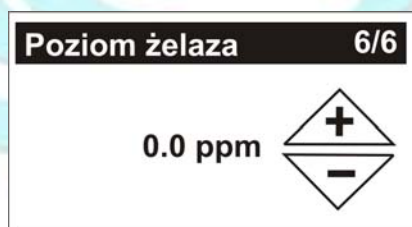
Twardość wody (przeliczoną na ppm lub stopnie niemieckie) wprowadzamy jako twardość użytkową wody do programu zmięczacza. W tym celu należy naciskać przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲) do momentu pojawienia się na wyświetlaczu odpowiedniej wartości.

8. Nacisnąć przycisk WYBÓR (O), aby przejść do następnego ekranu.



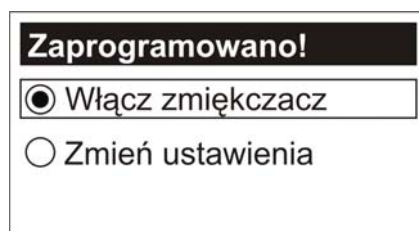
9. **POZIOM SOLI** – Należy otworzyć pokrywę zbiornika soli w celu stwierdzenia, ile soli się w nim znajduje. Skala wewnątrz zbiornika obejmuje od 0 do 8. Należy wpisać numer ze skali studzienki solankowej, który jest widoczny nad poziomem soli. W tym celu należy naciskać przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲) do momentu pojawienia się na wyświetlaczu odpowiedniej wartości.

10. Nacisnąć przycisk WYBÓR (O), aby przejść do następnego ekranu.



11. **POZIOM ŻELAZA** – Jeżeli poziom żelaza wynosi więcej niż 0, należy wprowadzić właściwą wartość. W tym celu należy naciskać przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲) do momentu pojawienia się na wyświetlaczu odpowiedniej wartości.

12. Nacisnąć przycisk WYBÓR (O).



13. Jeżeli chcą Państwo wrócić do poprzednich ekranów, żeby dokonać zmian, należy nacisnąć przycisk W DÓŁ (▼), aż zostanie zaznaczony napis „Zmień ustawienia”, a następnie nacisnąć przycisk WYBÓR (○).

14. Jeżeli nie chcą Państwo już dokonywać żadnych zmian, należy nacisnąć przycisk WYBÓR (○).

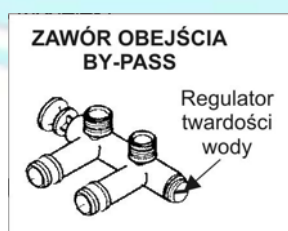
15. Regeneracja natychmiastowa po uruchomieniu urządzenia.

Należy nacisnąć przycisk WYBÓR (○), aby wejść do „Menu głównego”. W ramce powinna znaleźć się opcja „Regeneracja”. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○), a następnie nacisnąć przycisk W DÓŁ (▼). Napis „Regeneracja natychmiastowa” powinien znajdować się w ramce. Aby uruchomić proces regeneracji, należy dwukrotnie nacisnąć przycisk WYBÓR (○). Po skończonym procesie regeneracji, który przebiega automatycznie, urządzenie jest gotowe do pracy.

Nacisnąć dwukrotnie przycisk W LEWO (◀), aby powrócić do podstawowych informacji na ekranie, które wyświetlają się automatycznie jedna po drugiej (patrz str. 21)

B. USTAWIENIE ŻĄDANEJ TWARDOŚCI NA ZAWORZE OBEJŚCIA BY-PASS

Standardowy zawór obejścia by-pass, w który wyposażony jest zmiękcacz, posiada regulator twardości wody (rys. 20). Służy on do regulowania poziomu twardości wody miękkiej. W gospodarstwach domowych, zaleca się używanie wody o twardości pomiędzy 3 a 6 stopnie niemieckie. Fabryczne nastawienie urządzenia przewiduje poziom „0” – czyli dostarcza wodę całkowicie miękką. W celu zwiększenia twardości w wodzie uzdatnionej, należy przekręcić o pełen obrót, pokrętło regulatora twardości w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara. Po tej czynności, należy zbadać twardość w wodzie wyjściowej. Jeżeli parametr ten jest zbyt niski w stosunku do oczekiwanego, należy ponownie przekręcić pokrętło w tym samym kierunku. Ruch pokrętłem regulatora w przeciwnym kierunku (zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara) powoduje obniżenie poziomu twardości w wodzie. Wszystkie te czynności należy wykonywać delikatnie nie używając zbytniej siły.



Rysunek 20

ROZDZIAŁ II

1. PODSTAWOWE INFORMACJE NA EKRANIE

Podczas normalnej pracy urządzenia, co 6 sekund na ekranie wyświetlają się następujące 4 informacje, jedna po drugiej:



Naciskając przycisk W PRAWO (▶) ręcznie przesuwamy do przodu informacje na ekranie. Naciskając przycisk W LEWO (◀) ręcznie przesuwamy wstecz informacje na ekranie. Jeżeli nie naciskamy przez 30 sekund na żadne przyciski, powraca automatyczne wyświetlanie się tych informacji, jedna po drugiej.

2. POZOSTAŁE INFORMACJE, ALARMY I PRZYPOMNIENIA NA EKRANIE

Na ekranie nie będą wyświetlane kolejno informacje wymienione powyżej (patrz pkt. 1, Rozdział II), jeżeli na ekranie pojawi się:

- **Etap regeneracji** (taka informacja wyświetla się podczas regeneracji zmiękczacza, oprócz niej pojawiają się również dane takie jak: pozycja zaworu oraz czas pozostały do końca regeneracji)
- **Dodaj soli** lub **brak soli** (patrz str. 24)
- **Aktualna godzina** (należy ustawić aktualną godzinę, np. z powodu wcześniejszej przerwy w dostawie prądu – patrz str. 25)
- **Przypomnienie o przeglądzie** (Należy skontaktować się z serwisem sprzedawcy)
- **Wykryty błąd** (Należy skontaktować się z serwisem sprzedawcy)

3. MIGAJĄCE PODŚWIETLENIE EKRANU

Ekran panelu sterującego zmiękczacza podświetla się, aby można było łatwiej odczytać pokazujące się na nim informacje.

Czasami podświetlenie ekranu może migać, jeśli:

- Trzeba dosypać soli
- Trzeba ustawić aktualną godzinę (np. z powodu przerwy w dostawie prądu)
- Wymagany jest przegląd (Przypomnienie o przeglądzie)
- Został wykryty błąd

Podświetlenie ekranu przestanie migać, jeśli naciśniemy jakikolwiek przycisk. Jednak o północy znowu zacznie on migać, jeśli problem nie został wcześniej rozwiązany.

4. INFORMACJE NA EKRANIE ZAWIERAJĄCE DUŻĄ ILOŚĆ LITER

Większość informacji pojawiających się na ekranie jest wystarczająco krótka, żeby zmieścić się w całości w jednej linii na wyświetlaczu. Jednak dłuższe informacje (zawierające więcej niż 26 znaków w jednej linii) są skracane i dopiero po ich podświetleniu na ekranie, tak aby dana informacja znalazła się w ramce, są widoczne przez chwilę w całości.

5. FUNKCJE PANELU STEROWANIA

Podstawowe funkcje menu głównego zmiękczacza to:

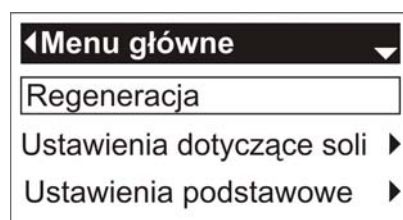
- Regeneracja
- Ustawienia dotyczące soli
- Ustawienia podstawowe
- Preferencje użytkownika
- Informacja o systemie
- Ustawienia zaawansowane

A. REGENERACJA

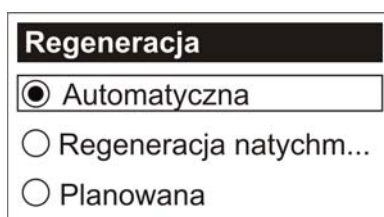
Podczas eksploatacji zmiękczacza mogą pojawić się sytuacje, w których konieczne jest przeprowadzenie dodatkowej, ręcznie wywoływanej regeneracji. Mamy z nimi do czynienia, gdy:

- zużyto więcej niż zaplanowano wody (np. z powodu wizyty gości). Istnieje wtedy obawa, że zanim urządzenie automatycznie dokona procesu regeneracji, zdolność jonowymienna żywicy zostanie wyczerpana,
- zabrakło soli w zbiorniku solanki (nie dosypano soli) – należy niezwłocznie uzupełnić poziom soli,
- wprowadzamy po raz pierwszy urządzenie do eksploatacji (pierwsze uruchomienie).

Należy nacisnąć przycisk WYBÓR (O), aby wejść do „Menu głównego”.



W ramce powinna znaleźć się opcja „**Regeneracja**”. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○).



Regeneracja

☒ Automatyczna

☐ Regeneracja natychm...

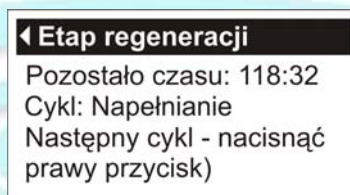
☐ Planowana

Jeżeli żądany rodzaj regeneracji jest w ramce, należy nacisnąć przycisk WYBÓR(○).

Jeżeli nie, należy najpierw nacisnąć przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲), aż żądana opcja znajdzie się w ramce, a następnie nacisnąć przycisk WYBÓR(○) w celu potwierdzenia wyboru.

- ▶ Opcja „Regeneracja **automatyczna**” kasuje ręcznie ustawioną porę regeneracji i pozwala elektronicznemu sterownikowi określać porę regeneracji.
- ▶ Opcja „Regeneracja **natychmiastowa**” uruchamia proces regeneracji zaraz po naciśnięciu przycisku WYBÓR(○).
- ▶ Opcja „Regeneracja **planowana**” daje możliwość zaprogramowania godziny rozpoczęcia procesu regeneracji.

Następnie należy ponownie nacisnąć przycisk WYBÓR(○). Jeśli została wybrana opcja „Regeneracja **natychmiastowa**”, na wyświetlaczu pojawi się informacja o etapie regeneracji.



◀ Etap regeneracji

Pozostało czasu: 118:32

Cykl: Napełnianie

Następny cykl - nacisnąć
prawy przycisk)

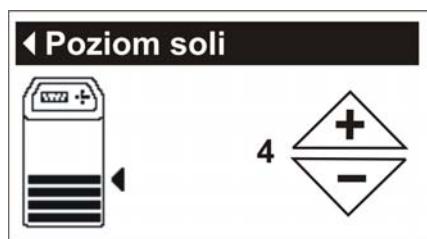
Jeśli została wybrana opcja „Regeneracja **automatyczna**” lub „Regeneracja **planowana**” na wyświetlaczu pojawia się ponownie ekran „**Menu głównego**”.

Nacisnąć przycisk W LEWO (◀) (z pozycji ekranu informującego o etapie regeneracji należy ten przycisk nacisnąć dwukrotnie), aby powrócić do podstawowych informacji na ekranie, które wyświetlają się automatycznie jedna po drugiej (patrz str. 21)

B. USTAWIENIA DOTYCZĄCE SOLI

- ▶ Ustawienie poziomu soli

Tego ustawienia należy dokonywać, kiedy dosypujemy soli do zbiornika solanki. Kiedy na ekranie wyświetlają się podstawowe informacje jedna po drugiej (patrz str. 21), należy otworzyć pokrywę zbiornika soli. Zapala się światło w zbiorniku, a na wyświetlaczu pojawia się ekran z informacją o poziomie soli.



Po dosypaniu i wyrównaniu poziomu soli, należy zwrócić uwagę na naklejkę z numerowaną skalą, znajdującą się na studzience solankowej. Skala wewnątrz zbiornika obejmuje od 0 do 8. Należy wpisać numer ze skali studzienki solankowej, który jest widoczny nad poziomem soli. W tym celu należy naciskać przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲) do momentu pojawienia się na wyświetlaczu odpowiedniej wartości.

Następnie należy zamknąć pokrywę zbiornika soli. Światło w zbiorniku solanki gaśnie, a na ekranie znowu wyświetlają się podstawowe informacje jedna po drugiej.

► Kontrola poziomu soli

Ta funkcja pozwala zaprogramować opcję, żeby na ekranie wyświetlał się alarm, w przypadku niskiego poziomu soli. Można ręcznie ustawić ilość dni do wyczerpania soli (fabrycznie ustawiona jest wartość 30 dni) lub wyłączyć tą funkcję.

Najpierw należy nacisnąć przycisk WYBÓR (○) z poziomu zmieniających się podstawowych informacji na ekranie jedna po drugiej, aby wejść do „Menu głównego”. Następnie nacisnąć przycisk W DÓŁ (▼). Napis „Ustawienia dotyczące soli” powinien znajdować się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○). Nacisnąć przycisk W DÓŁ (▼). Napis „Alarm-niski poziom soli” powinien znajdować się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○).



Następnie należy naciskać przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲) do momentu pojawienia się na wyświetlaczu odpowiedniej wartości (ilości dni do wyczerpania soli). Należy ustawić taką ilość dni, która nam wystarczy na zakup soli (to pozwoli uniknąć podawania twardej wody przez zmiękcacz). Ustawiając ilość dni poniżej wartości 1 wyłączymy tą funkcję.

Nacisnąć przycisk WYBÓR (○). Wyświetlacz wróci do poprzedniego menu („Ustawienia dotyczące soli”). Nacisnąć dwukrotnie przycisk W LEWO (◀), aby powrócić do podstawowych informacji na ekranie, które wyświetlają się automatycznie jedna po drugiej.

► Ustawianie rodzaju soli

Domyślnie ustawiony jest „Chlorek sodu (NaCl)”.

NIE NALEŻY ZMIENIAĆ TEGO USTAWIENIA!

C. USTAWIENIA PODSTAWOWE

► Ustawianie aktualnej godziny

Przy pierwszym uruchomieniu zmiękczacza, po włączeniu transformatora do gniazda prądu elektrycznego, pojawia się kolejno 6 ekranów, które sugerują wprowadzenie podstawowych informacji. Jedną z nich jest aktualna godzina, którą należy ustawić. Aby zmienić tą godzinę w późniejszym czasie, np. z powodu dłuższej przerwy w dostawie prądu, należy:

Najpierw nacisnąć przycisk WYBÓR(○) z poziomu zmieniających się podstawowych informacji na ekranie jedna po drugiej (patrz str. 21), aby wejść do „**Menu głównego**”. Następnie nacisnąć dwukrotnie przycisk W DÓŁ (▼). Napis „**Ustawienia podstawowe**” powinien znajdować się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○). Napis „**Aktualna godzina**” powinien znajdować się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○).



Następnie należy naciskać przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲) do momentu pojawienia się na wyświetlaczu aktualnej godziny. Gdy przyciskamy jeden z przycisków W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲), czas zmienia się o jedną minutę do tyłu lub do przodu. Jeśli trzymamy wciśnięty przycisk, czas zmienia się szybciej. Jeśli ustawiony jest zegar dwunastogodzinny, należy sprawdzić, czy pomiędzy godz. 0⁰⁰ a 11⁵⁹ na wyświetlaczu jest napis „AM”, a pomiędzy 12⁰⁰ do 23⁵⁹, napis „PM”.

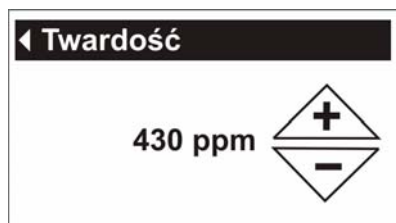
Nacisnąć przycisk WYBÓR (○). Wyświetlacz wróci do poprzedniego menu („**Ustawienia podstawowe**”). Nacisnąć dwukrotnie przycisk W LEWO (◀), aby powrócić do podstawowych informacji na ekranie, które wyświetlają się automatycznie jedna po drugiej (patrz str. 21).

► Programowanie twardości wody

Przy pierwszym uruchomieniu zmiękczacza, po włączeniu transformatora do gniazda prądu elektrycznego, pojawia się kolejno 6 ekranów, które sugerują wprowadzenie podstawowych informacji. Jedną z nich jest twardość wody użytkowej, którą należy wprowadzić. Aby ją w późniejszym czasie zmienić należy:

Wejść do „**Menu głównego**”, a następnie do menu „**Ustawienia podstawowe**”, tak jak to opisano powyżej w przypadku ustawiania aktualnej godziny.

Następnie nacisnąć W DÓŁ (▼). Napis „**Twardość**” powinien znajdować się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○).



Następnie należy naciskać przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲) do momentu pojawienia się na wyświetlaczu odpowiedniej wartości w ppm (jeśli ustawiony jest system metryczny). 1 ppm = 1 mg CaCO₃. Tabela przeliczeniowa różnych jednostek twardości jest przedstawiona na str. 18.

Gdy przyciskamy jeden z przycisków W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲), twardość zmienia się o jedną jednostkę do tyłu lub do przodu. Jeśli trzymamy wciśnięty przycisk, wartość zmienia się szybciej.

Jeżeli woda surowa zawiera żelazo w stężeniu wyższym niż 0 mg/l, nie trzeba wyliczać tzw. twardości skorygowanej. Zmiękczacza ją wyliczy automatycznie po wpisaniu poziomu żelaza w wodzie surowej.

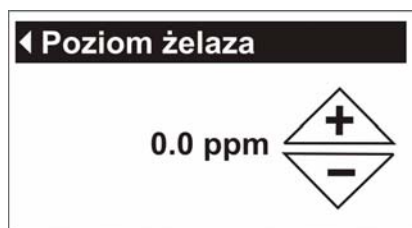
Nacisnąć przycisk WYBÓR (O). Wyświetlacz wróci do poprzedniego menu („**Ustawienia podstawowe**”). Nacisnąć dwukrotnie przycisk W LEWO (◀), aby powrócić do podstawowych informacji na ekranie, które wyświetlają się automatycznie jedna po drugiej.

► Programowanie poziomu żelaza

Przy pierwszym uruchomieniu zmiękczacza, po włączeniu transformatora do gniazda prądu elektrycznego, pojawia się kolejno 6 ekranów, które sugerują wprowadzenie podstawowych informacji. Jedną z nich jest poziom żelaza w wodzie, którą należy wprowadzić. Aby ją w późniejszym czasie zmienić należy:

Wejść do „**Menu głównego**”, a następnie do menu „**Ustawienia podstawowe**”, tak jak to opisano powyżej w przypadku ustawiania aktualnej godziny.

Następnie nacisnąć dwukrotnie W DÓŁ (▼). Napis „**Poziom żelaza**” powinien znajdować się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (O).



Następnie należy naciskać przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲) do momentu pojawienia się na wyświetlaczu odpowiedniej wartości. Jeśli trzymamy wciśnięty przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲), wartość zmienia się szybciej.

Nacisnąć przycisk WYBÓR (O). Wyświetlacz wróci do poprzedniego menu („**Ustawienia podstawowe**”). Nacisnąć dwukrotnie przycisk W LEWO (◀), aby powrócić do podstawowych informacji na ekranie, które wyświetlają się automatycznie jedna po drugiej.

► Programowanie godziny regeneracji

Przy pierwszym uruchomieniu zmiękczacza, po włączeniu transformatora do gniazda prądu elektrycznego, domyślnie godzina regeneracji jest przewidziana na godzinę 2:00 w nocy. Z uwagi na minimalny pobór wody o tej porze, jest to optymalny czas na regenerację. Aby zmienić godzinę regeneracji należy:

Wejść do „**Menu głównego**”, a następnie do menu „**Ustawienia podstawowe**”, tak jak to opisano powyżej w przypadku ustawiania aktualnej godziny. Następnie nacisnąć trzykrotnie W DÓŁ (▼). Napis „**Godzina regeneracji**” powinien znajdować się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (O).



Następnie należy naciskać przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲) do momentu pojawienia się na wyświetlaczu odpowiedniej wartości. Jeśli trzymamy wciśnięty przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲), wartość zmienia się szybciej. Jeśli ustawiony jest zegar dwunastogodzinny, należy sprawdzić, czy pomiędzy godz. 0⁰⁰ a 11⁵⁹ na wyświetlaczu jest napis „AM”, a pomiędzy 12⁰⁰ do 23⁵⁹, napis „PM”.

Nacisnąć przycisk WYBÓR (O). Wyświetlacz wróci do poprzedniego menu („**Ustawienia podstawowe**”). Nacisnąć dwukrotnie przycisk W LEWO (◀), aby powrócić do podstawowych informacji na ekranie, które wyświetlają się automatycznie jedna po drugiej.

► Modyfikacja podstawowych informacji zmieniających się na ekranie

Podczas normalnej pracy zmiękczacza, 4 podstawowe informacje pojawiają się na ekranie kolejno jedna po drugiej. Po pierwszym uruchomieniu zmiękczacza, domyślnie panel sterujący jest ustawiony tak, aby pokazywane były wszystkie 4 podstawowe informacje. Jednak można wyłączać i włączać wyświetlanie się poszczególnych informacji.

Najpierw należy wejść do „**Menu głównego**”, a następnie do menu „**Ustawienia podstawowe**”, tak jak to opisano powyżej w przypadku ustawiania aktualnej godziny. Następnie nacisnąć czterokrotnie W DÓŁ (▼). Napis „**Naprzemienne wyświetlanie**” powinien znajdować się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (O).



Następnie należy naciskać przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲), aby móc przemieszczać się po widocznej na ekranie liście informacji. Informacje obok których znajduje się czarny kwadrat, będą wyświetlane w trybie normalnej pracy zmiękczacza. Aby dana informacja nie pojawiała się na ekranie podczas normalnej pracy zmiękczacza, należy naciskać przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲), aż wybrana informacja znajdzie się w ramce. Jeśli obok tej informacji znajduje się czarny kwadrat, należy nacisnąć przycisk WYBÓR (○). Czarny kwadrat zniknie, a informacja nie będzie się pojawiała na ekranie podczas normalnej pracy zmiękczacza. Jeśli ponownie zostanie naciśnięty przycisk WYBÓR (○), czarny kwadrat znowu się pojawi, a zaznaczona informacja będzie się pojawiała na ekranie podczas normalnej pracy zmiękczacza.

Przynajmniej jedna informacja musi być zaznaczona czarnym kwadratem obok.

Po dokonaniu wyboru, nacisnąć przycisk W LEWO (◀), aby powrócić do poprzedniego menu („**Ustawienia podstawowe**”). Następnie nacisnąć dwukrotnie przycisk W LEWO (◀), aby powrócić do podstawowych informacji na ekranie, które wyświetlają się automatycznie jedna po drugiej.

D. PREFERENCJE UŻYTKOWNIKA

► Wybór języka

Przy pierwszym uruchomieniu zmiękczacza, po włączeniu transformatora do gniazda prądu elektrycznego, pojawia się kolejno 6 ekranów, które sugerują wprowadzenie podstawowych informacji. Jedną z nich jest język, który należy wybrać. Aby zmienić język należy:

Nacisnąć przycisk WYBÓR(○) z poziomu zmieniających się podstawowych informacji na ekranie jedna po drugiej, aby wejść do „**Menu głównego**”. Następnie nacisnąć trzykrotnie przycisk W DÓŁ (▼). Napis „**Preferencje użytkownika**” powinien znajdować się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○). Napis „**Język**” powinien znajdować się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○).



Jeżeli żądany język ma czarną kropkę obok, należy nacisnąć przycisk WYBÓR(○). Jeśli nie, należy naciskać przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲), aby dojść do wybranego języka, następnie nacisnąć przycisk WYBÓR(○), zatwierdzając jego wybór. Do wyboru są następujące języki: angielski, hiszpański, francuski, włoski, niemiecki, holenderski, polski, rosyjski, węgierski, turecki, litewski, grecki i rumuński.

Następnie nacisnąć przycisk WYBÓR (○). Wyświetlacz wróci do poprzedniego menu („**Preferencje użytkownika**”). Nacisnąć dwukrotnie przycisk W LEWO (◀), aby powrócić do podstawowych informacji na ekranie, które wyświetlają się automatycznie jedna po drugiej.

- Wybór trybu wyświetlania godziny (12 lub 24-godzinny)

Należy wejść do „**Menu głównego**”, a następnie do menu „**Preferencje użytkownika**”, tak jak to opisano powyżej w przypadku wyboru języka.

Następnie nacisnąć przycisk W DÓŁ (▼). Napis „**Tryb wyświetlania godziny**” powinien znajdować się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○).



Jeżeli żądany tryb wyświetlania godziny ma czarną kropkę obok, należy nacisnąć przycisk WYBÓR(○). Jeśli nie, należy nacisnąć przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲), aby dojść do wybranego trybu, następnie nacisnąć przycisk WYBÓR(○), zatwierdzając jego wybór.

Następnie nacisnąć przycisk WYBÓR (○). Wyświetlacz wróci do poprzedniego menu („**Preferencje użytkownika**”). Nacisnąć dwukrotnie przycisk W LEWO (◀), aby powrócić do podstawowych informacji na ekranie, które wyświetlają się automatycznie jedna po drugiej.

- Wybór jednostki objętości (galony lub litry)

Należy wejść do „**Menu głównego**”, a następnie do menu „**Preferencje użytkownika**”, tak jak to opisano powyżej w przypadku wyboru języka.

Następnie nacisnąć dwukrotnie przycisk W DÓŁ (▼). Napis „**Jednostki objętości**” powinien znajdować się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○).



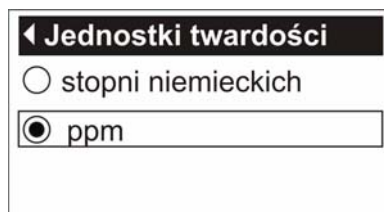
Jeżeli żądana jednostka objętości ma czarną kropkę obok, należy nacisnąć przycisk WYBÓR(○). Jeśli nie, należy nacisnąć przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲), aby dojść do wybranej jednostki, następnie nacisnąć przycisk WYBÓR(○), zatwierdzając jej wybór.

Następnie nacisnąć przycisk WYBÓR (○). Wyświetlacz wróci do poprzedniego menu („**Preferencje użytkownika**”). Nacisnąć dwukrotnie przycisk W LEWO (◀), aby powrócić do podstawowych informacji na ekranie, które wyświetlają się automatycznie jedna po drugiej.

- Wybór jednostki twardości wody (stopnie niemieckie lub ppm)

Należy wejść do „**Menu głównego**”, a następnie do menu „**Preferencje użytkownika**”, tak jak to opisano powyżej w przypadku wyboru języka.

Następnie nacisnąć trzykrotnie przycisk W DÓŁ (▼). Napis „**Jednostki twardości**” powinien znajdować się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○).



◀ **Jednostki twardości**

☐ stopni niemieckich

☒ ppm

Jeżeli żądana jednostka twardości ma czarną kropkę obok, należy nacisnąć przycisk WYBÓR(○). Jeśli nie, należy naciskać przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲), aby dojść do wybranej jednostki, następnie nacisnąć przycisk WYBÓR(○), zatwierdzając jej wybór.

Następnie nacisnąć przycisk WYBÓR (○). Wyświetlacz wróci do poprzedniego menu („**Preferencje użytkownika**”). Nacisnąć dwukrotnie przycisk W LEWO (◀), aby powrócić do podstawowych informacji na ekranie, które wyświetlają się automatycznie jedna po drugiej.

► Wybór jednostki wagi (funty lub kg)

Należy wejść do „**Menu głównego**”, a następnie do menu „**Preferencje użytkownika**”, tak jak to opisano powyżej w przypadku wyboru języka.

Następnie nacisnąć czterokrotnie przycisk W DÓŁ (▼). Napis „**Jednostki wagi**” powinien znajdować się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○).



◀ **Jednostki wagi**

☐ Funty

☒ Kilogramy

Jeżeli żądana jednostka wagi ma czarną kropkę obok, należy nacisnąć przycisk WYBÓR(○). Jeśli nie, należy naciskać przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲), aby dojść do wybranej jednostki, następnie nacisnąć przycisk WYBÓR(○), zatwierdzając jej wybór.

Następnie nacisnąć przycisk WYBÓR (○). Wyświetlacz wróci do poprzedniego menu („**Preferencje użytkownika**”). Nacisnąć dwukrotnie przycisk W LEWO (◀), aby powrócić do podstawowych informacji na ekranie, które wyświetlają się automatycznie jedna po drugiej.

E. INFORMACJA O SYSTEMIE

Używając tej funkcji można zobaczyć następujące informacje o zmiękczaczu i jego pracy:

- **Kod modelu** (kod modelu urządzenia oraz wersja oprogramowania)
- **Dostępna ilość wody** (zmiękczonej)
- **Średnie dzienne zużycie wody**
- **Dzienne zużycie wody**

- Ilość zużytej wody
- Przepływ wody
- Liczba dni podłączenia urządzenia do zasilania
- Ostatnia regeneracja
- Liczba regeneracji

W celu wyświetlenia jednej z powyższych informacji:

Nacisnąć przycisk WYBÓR(○) z poziomu zmieniających się podstawowych informacji na ekranie jedna po drugiej, aby wejść do „**Menu głównego**”. Następnie nacisnąć czterokrotnie przycisk W DÓŁ (▼). Napis „**Informacja o systemie**” powinien znajdować się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○). Następnie naciskać przycisk W DÓŁ (▼), aż żądana informacja znajdzie się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○), aby ją odczytać.

Informacja „Ilość zużytej wody” pokazuje objętość wody zużytej od ostatniego wyzerowania tej wartości na ekranie wyświetlacza. Aby wyzerować ilość zużytej wody, należy nacisnąć przycisk W PRAWO (►) podczas wyświetlania tej informacji.

Po odczytaniu danej informacji, należy nacisnąć przycisk WYBÓR (○), aby powrócić do poprzedniego menu „**Informacja o systemie**”. Wyświetlacz sam automatycznie powróci do tego menu, jeżeli żaden przycisk nie zostanie naciśnięty przez 4 minuty.

Nacisnąć dwukrotnie przycisk W LEWO (◄), aby powrócić do podstawowych informacji na ekranie, które wyświetlają się automatycznie jedna po drugiej.

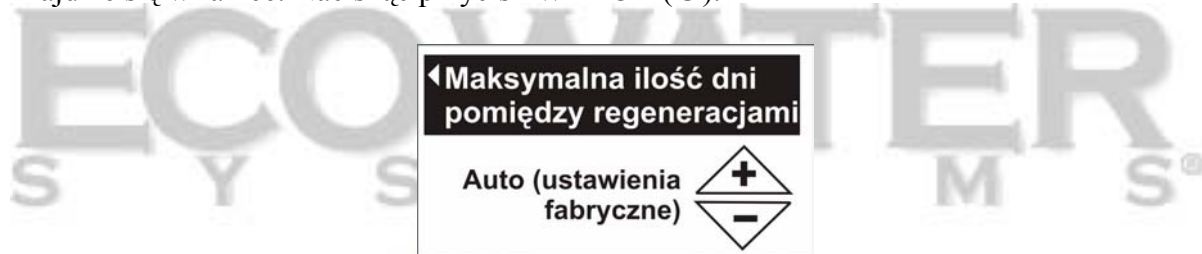
◀ Kod modelu Kod modelu: E-25 Wersja: R1.0	◀ Przepływ wody 7,6 litry/min 
◀ Dostępna ilość wody 2922 litrów (100%)	◀ Liczba dni podłączenia urządzenia do zasilania 12 dni
◀ Średnie dzienne zużycie wody 665 litrów	◀ Ostatnia regeneracja 2 dni temu
◀ Dzielne zużycie wody 458 litrów	◀ Liczba regeneracji 5
◀ Ilość zużytej wody (Aby wykasować - nacisnąć prawy przycisk) 325 litrów	

F. USTAWIENIA ZAAWANSOWANE

- Programowanie maksymalnego okresu pomiędzy regeneracjami (liczonego w dniach) w przypadku braku poboru wody

Automatyczna regeneracja w przypadku braku poboru wody jest pomocna w utrzymaniu czystości mikrobiologicznej złoża (gdy nie ma poboru wody, na złożu mogą się namnażać mikroorganizmy i bakterie).

Nacisnąć przycisk WYBÓR(○) z poziomu zmieniających się podstawowych informacji na ekranie jedna po drugiej, aby wejść do „Menu głównego”. Następnie nacisnąć pięciokrotnie przycisk W DÓŁ (▼). Napis „Ustawienia zaawansowane” powinien znajdować się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○). Następnie nacisnąć przycisk W DÓŁ (▼), aż napis „Funkcje dodatkowe” znajdzie się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○). Ponownie nacisnąć przycisk W DÓŁ (▼), aż napis „Maksymalna ilość dni pomiędzy regeneracjami” znajdzie się w ramce. Nacisnąć przycisk WYBÓR (○).



Przy ustawieniu fabrycznym „Auto (ustawienia fabryczne)” funkcja ta nie jest aktywna, czyli przy braku poboru wody, urządzenie nie będzie się regenerowało. Aby ją uaktywnić, należy nacisnąć przycisk W DÓŁ (▼) lub W GÓRĘ (▲), w celu uzyskania żądanej wartości. Możliwe jest ustawienie od 1 do 15 dni. Ustawiając ilość dni poniżej wartości 1 wyłączymy tą funkcję.

Następnie nacisnąć przycisk WYBÓR (○). Wyświetlacz wróci do poprzedniego menu („Funkcje dodatkowe”). Nacisnąć trzykrotnie przycisk W LEWO (◀), aby powrócić do podstawowych informacji na ekranie, które wyświetlają się automatycznie jedna po drugiej.

POZOSTAŁE FUNKCJE ZAAWANSOWANE PRZEZNACZONE SĄ DLA SERWISU DOSTAWCY LUB PRODUCENTA.

6. BRAK ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO

Jeżeli nastąpi przerwa w zasilaniu elektrycznym, wyświetlacz wyłączy się, ale **mikroprocesor podtrzymuje funkcje przez przynajmniej dwa dni**. Kiedy zasilanie elektryczne zostanie przywrócone, należy sprawdzić, czy wyświetlana godzina jest poprawna. Zaprogramowane wartości: kod właściwy dla danego urządzenia, twardość wody i godzina rozpoczęcia regeneracji nie powinny być nigdy korygowane, chyba, że chcemy je zmienić. Nawet jeśli po długiej przerwie zasilania elektrycznego wyświetlana godzina nie jest właściwa, urządzenie nadal funkcjonuje poprawnie i zmiękcza wodę. Niewłaściwa godzina spowoduje, że do momentu skorygowania czasu, regeneracja rozpoczynać się będzie o nieodpowiedniej porze. Aby ustawić godzinę, należy odnieść się do części „Ustawianie aktualnej godziny” na stronie 25.

7. ZMIĘKCZANIE WODY (PRACA) I REGENERACJA

7.1. PRACA

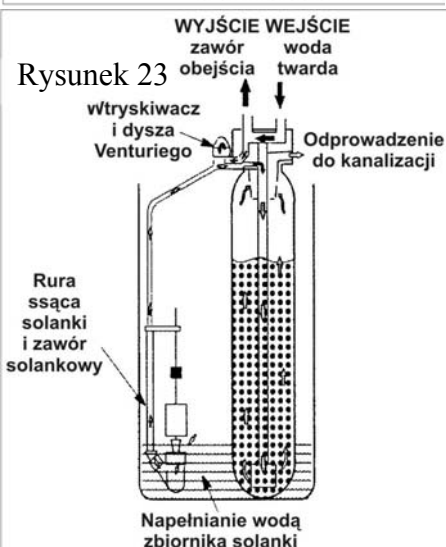
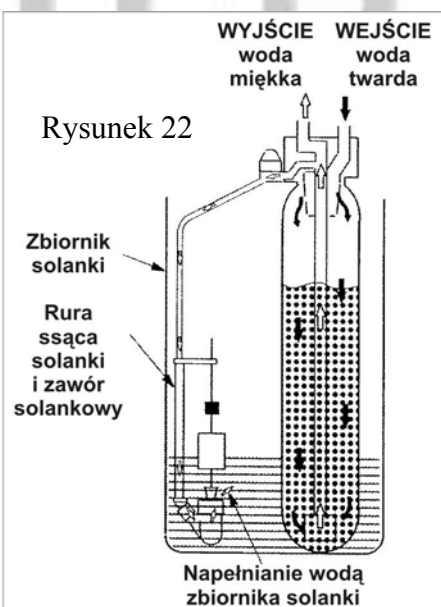
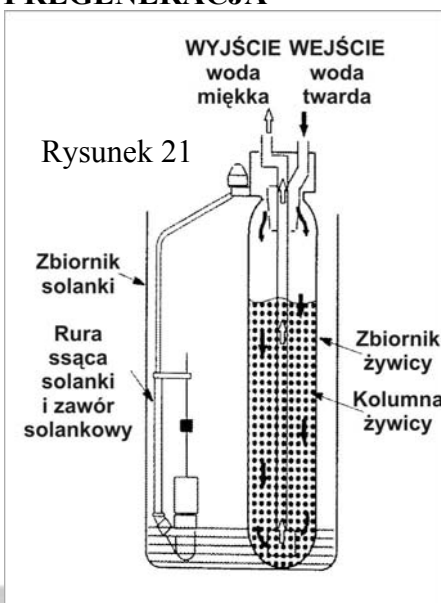
W fazie pracy zmiękczacza (serwis), twarda woda wpływa do urządzenia. Zbiornik żywicy wypełniony jest drobnymi kuleczkami z obojętnego syntetycznego tworzywa (tzw. żywica jonowymienną). Żywica jonowymienna przypomina duże ziarna piasku, ale ziarna te są kuliste i gładkie. Przepływ wody przez zmiękczacza w fazie pracy, przedstawiono na rys. 21. Podczas przepływu wody przez złożę, każda z kuleczek żywicy przyciąga i zatrzymuje kationy powodujące twardość wody (wapń Ca i magnez Mg). Proces ten znany jest pod nazwą wymiany jonowej. Ze zmiękczacza wypływa woda pozbawiona twardości (miękka). Z czasem kulki żywicy zostaną nasycone kationami Ca i Mg i stracą zdolność jonowymienną. Aby im tę zdolność przywrócić, należy przeprowadzić proces regeneracji żywicy jonowymiennej. Dokonuje się to za pomocą wodnego roztworu solnego zwanego solanką. Proces rozpoczyna się standardowo o 02⁰⁰ w nocy i przebiega w pięciu, niezależnych cyklach.

7.2. REGENERACJA

A. Napełnianie: w tej fazie regeneracji następuje napełnienie określoną ilością wody zbiornika solanki, w którym znajduje się sól. Czas napełniania, a tym samym ilość wprowadzonej wody, a w konsekwencji ilość przygotowanej solanki, zależy od stopnia zużycia żywicy jonowymiennej w poprzednim cyklu pracy. Jeżeli urządzenie wyprodukowało znaczną ilość wody, czas napełniania wydłuża się, w celu przygotowania większej ilości solanki. Przygotowany roztwór solny przepuszczony przez żywice, powoduje pełną i skuteczną regenerację. Przepływ wody przez urządzenie w trakcie procesu napełniania ilustruje rys. 22.

B. Solankowanie i wolne płukanie: Solanka ze zbiornika zasysana jest do kolumny z żywica. W kolumnie następuje regeneracja żywicy. Kationy powodujące twardość, razem z roztworem solnym odprowadzane są do kanalizacji. Ilość solanki potrzebnej do regeneracji zależy od :

- objętości wody zmiękczonej w poprzednim cyklu pracy,
- ilości żywicy w zmiękczaczu (dla danego typu ilość stała),



- prędkości przepływu solanki przez żywicę.

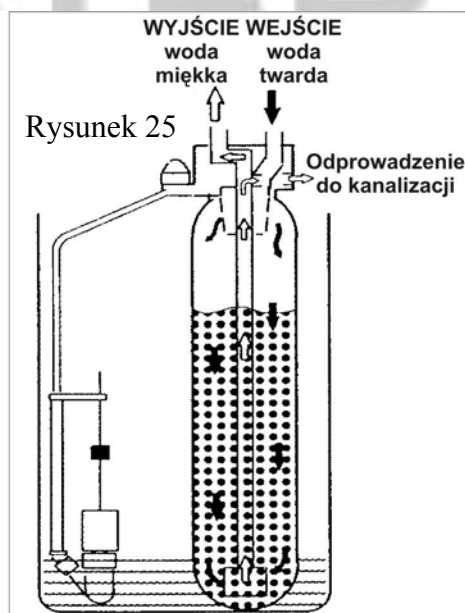
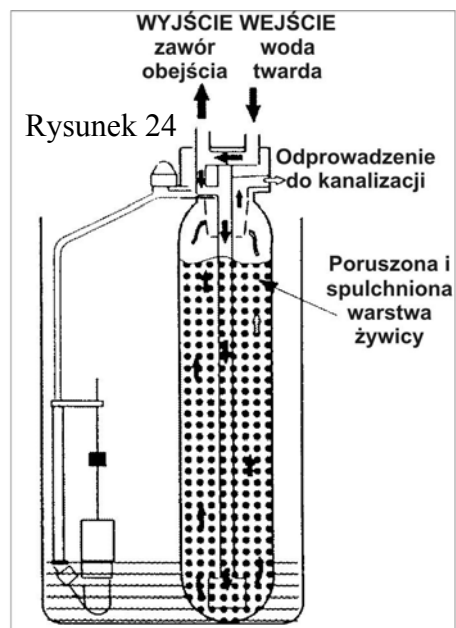
Solanka zasysana jest do kolumny z żywicą przy wykorzystaniu tzw. dyszy Venturiego. Dzięki rozcieńczeniu stężonej solanki wodą surową, poprawia się skuteczność regeneracji oraz zmniejsza zużycie soli. Kiedy cała solanka zostanie przepuszczona przez żywicę, zawór solankowania zostanie zamknięty. Następuje etap wolnego płukania złoża, podczas którego woda bez domieszki soli, przepływa przeciwnie do kierunku przepływu solanki. Ilustruje to rys. 23. Wolny strumień wody surowej, wypłukuje żywicę, po czym odprowadzany jest do kanalizacji.

C. Płukanie w przeciwnie: w tej fazie dokonuje się intensywne płukanie żywicy w przeciwnym kierunku do przepływu wody podczas pracy (strumień przeciwnie). Strumień wody o wysokim natężeniu przepływu, wzrusza i spulchnia wszystkie warstwy żywicy zapewniając właściwe jej oczyszczenie. Przepływ wody przez urządzenie w czasie płukania w przeciwnie, ilustruje rys. 24.

D. Szybkie płukanie: w tym etapie, dokonuje się intensywne płukanie żywicy w kierunku zgodnym z kierunkiem przepływu podczas pracy. Wysokie prędkości przepływu wody, powodują właściwe i skuteczne ułożenie wszystkich warstw żywicy. Po tym etapie urządzenie gotowe jest do pracy. Fazę szybkiego płukania ilustruje rys. 25.

Uwaga :

W czasie trwania regeneracji, urządzenie nie zmiękcza wody. Poprzez zawór obejścia by-pass, podawana będzie woda twarda.



7.3. PODZESPOŁY ELEKTRONICZNE

- A. Aparat kontroli przepływu – składający się z turbiny, podstawy turbiny oraz z gniazda sondy, umiejscowiony jest w otworze wypływu miękkiej wody z urządzenia. Kiedy woda przepływa przez orurowanie i wprawia w ruch turbinę, wówczas 2 magnesy (znajdujące się w samej turbinie) powodują ruch dwustronny mikrostryku w gnieździe sondy. Ten ruch mikrostryku wysyła impuls do urządzenia kontrolno-sterującego.
- B. Urządzenie kontrolno-sterujące – jest w rzeczywistości małym komputerem, który przelicza impulsy na jednostki odpowiadające objętości zużytej wody. Następnie mnoży uzyskany wynik przez twardość wody (wartość wprowadzona wcześniej) i w ten sposób stale uzyskuje pozostającą zdolność jonowymienną. Komputer bierze pod uwagę średnie dzienne zużycie wody i oblicza poziom wydajności, który zapewni dostawę miękkiej wody w możliwie jak najdłuższym okresie przy użyciu możliwie jak najmniejszej ilości wody i soli.



ROZDZIAŁ III

1. CZYNNOŚCI OBSŁUGOWE

Zmiękczacze pracują całkowicie automatycznie.

Podstawowymi czynnościami obsługowymi, jakie należą do obowiązków użytkownika, są:

- sprawdzanie poziomu soli w zbiorniku solanki - 1 raz na tydzień,
- okresowy zasyp soli regeneracyjnej, jeżeli jej poziom wymaga uzupełnienia,
- sprawdzanie twardości wody po zmiękczaczu - 1 raz na tydzień,
- sprawdzanie ciśnienia wody w instalacji (obserwacja zainstalowanych manometrów) - 1 raz na dwa tygodnie,
- sprawdzanie czystości wkładu filtra wstępnego, jego okresowa wymiana lub płukanie przeciwpłukowe (w zależności od typu filtra) - 1 raz na tydzień lub na dwa tygodnie,
- sprawdzanie wskazania zegara, pokazującego aktualną godzinę oraz ewentualne jego korygowanie (patrz ustawianie aktualnej godziny).

Uwaga:

Z uwagi na specjalne wymagania, stawiane jakości środka regeneracyjnego, należy używać soli regeneracyjnej akceptowanej przez producenta zmiękczacza (sól tabletkowana spełniająca wymagania normy DIN 19604).

A. UZUPEŁNIANIE SOLI W ZBIORNIKU SOLANKI

Sprawdzanie poziomu soli w zbiorniku należy do podstawowych czynności obsługowych podczas eksploatacji zmiękczacza. Czynność tę powinno wykonywać się raz na tydzień. W przypadku, gdy poziom soli będzie niższy niż poziom 1 (napis umieszczony na żółto-czarnej naklejce studzienki solankowej) mierzone od dna zbiornika, należy uzupełnić jej poziom, wypełniając zbiornik do poziomu wysokości studzienki zaworu solankowego. Czynność tę obrazuje rys. 16. W przypadku braku soli w zbiorniku, żywica jonowymienna nie zregeneruje się i w konsekwencji urządzenie nie będzie zmiękczać wody.

Jeśli jest ustawiona funkcja kontroli poziomu soli (patrz str. 24), zmiękczacze sam będzie sygnalizował, że trzeba dosypać soli.

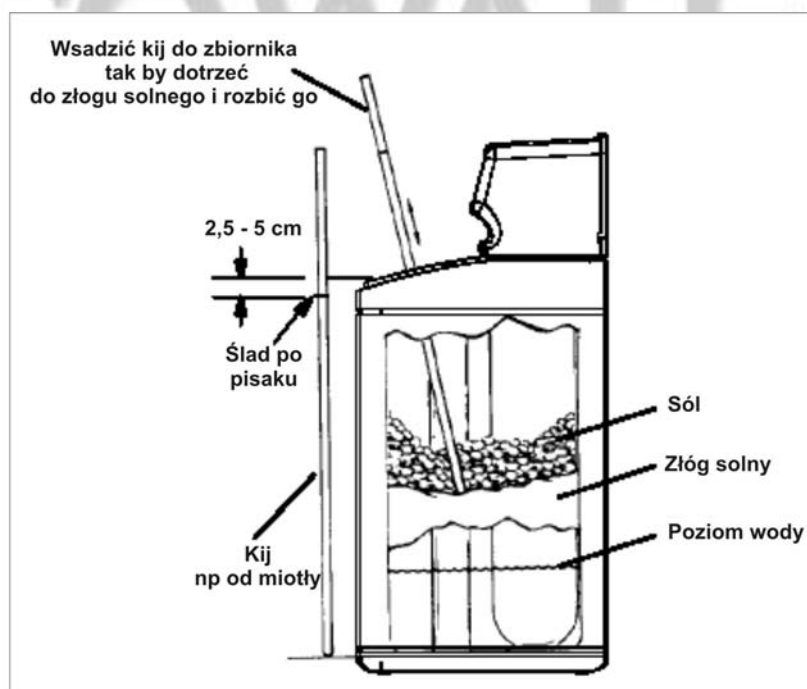
W miarę możliwości należy zasypywać sól regeneracyjną całymi opakowaniami (25 kg). Powinno się tak dokonywać zasypu soli, aby do zbiornika nie dostały się żadne zanieczyszczenia. Jeśli zbiornik zanieczyścił się, należy go przepłukać czystą wodą. Należy również zwracać uwagę na to, aby tabletki soli nie dostały się do studzienki zaworu solankowego. W tym celu zasypu dokonywać należy wyłącznie przy zakrytej (specjalną pokrywą) studziennicy zaworu solankowego (rys. 16).

W trakcie normalnej eksploatacji nie ma potrzeby dezynfekcji zestawu zmiękczającego. W niekorzystnych warunkach, np. w czasie długich przerw w pracy, może być konieczne przeprowadzenie dodatkowej regeneracji z jednoczesną dezynfekcją (czynność tę wykonać powinien serwis dostawcy lub producenta).

B. ZŁOGI SOLNE

Zjawisko to występuje, gdy zmiękcacz zainstalowany jest w pomieszczeniu o podwyższonym poziomie wilgotności. Powodem jego wystąpienia może być także używanie soli o niewłaściwych parametrach. Złóg solny tworzy się nad powierzchnią wody i powoduje, że woda nie mając kontaktu z solą nie rozpuszcza jej i w konsekwencji nie powstaje solanka. Wynikiem takiej sytuacji jest brak regeneracji żywicy. Jeżeli zbiornik jest wypełniony solą, trudno jest stwierdzić czy złóg solny powstał. Na powierzchni może być wyglądająca normalnie warstwa soli, a np. w połowie wysokości może być pusta przestrzeń. Sprawdzić to można w następujący sposób: wziąć kij (np. od miotły) i przyłożyć do urządzenia (jak na rys. 26). Zaznaczyć na kiju punkt odniesienia 2,5 – 5 cm poniżej krawędzi zbiornika. Następnie włożyć kij do zbiornika aż do dna. Jeżeli pocujemy silniejszy opór zanim kij dotknie dna zbiornika, możliwe, że trafiliśmy na złóg solny. Kij należy zagłębić w kilku miejscach krusząc w ten sposób złóg solny. Nie należy go kruszyć uderzając w zewnętrzne ścianki zbiornika. Można go w ten sposób uszkodzić.

Jeżeli złóg solny utworzył się w skutek używania niewłaściwej jakości soli, należy sól usunąć ze zbiornika, zbiornik dokładnie wypłukać i zasypać solą właściwej jakości.



Rysunek 26

C. SPRAWDZANIE TWARDOŚCI WODY PO ZMIĘKCZACZU.

W początkowym okresie eksploatacji zmiękczacza (w pierwszych 10 dniach) wskazane jest częste (1 raz na dwa dni) sprawdzanie twardości wody zmiękczonej. Jej poziom uzależniony jest od nastawy na zaworze mieszającym. Dla gospodarstw domowych wynosić powinien pomiędzy 3 a 6 stopni niemieckich.

W dalszym okresie eksploatacji, parametr twardości należy kontrolować 1 raz na dwa tygodnie. Wyniki pomiarów twardości prosimy wpisać do książki eksploatacji (patrz str. 39). Instrukcję sposobu pomiaru twardości wody zawierają odpowiednie testy (dostępne u dostawcy lub producenta zmiękczacza).

D. SPRAWDZANIE CIŚNIENIA WODY W INSTALACJI

W trakcie eksploatacji należy zwracać uwagę na wartość ciśnienia wody zasilającej. W przypadku obniżenia się ciśnienia wody zasilającej poniżej 1,5 bara, należy ocenić przyczynę tego stanu i ją usunąć. W przypadku zwiększenia się ciśnienia powyżej 8,0 barów należy w układzie zasilania wodnego zainstalować odpowiedni reduktor ciśnienia. Należy pamiętać, że program sterowania (w tym też warunki przeprowadzonego automatycznie procesu REGENERACJI) został przyjęty dla wartości ciśnienia zawierającego się w przedziale 1,5 - 8,0 barów.

W trakcie eksploatacji należy unikać uderzeń hydraulicznych ciśnienia.

E. EKSPLOATOWANIE FILTRA MECHANICZNEGO.

W celu zabezpieczenia poprawnej pracy zmiękczacza, niezbędne jest zainstalowanie filtra mechanicznego na rurociągu wody surowej (rys. 2). Filtr ten będzie zabezpieczał głowicę sterującą oraz złoże przed zanieczyszczeniami mechanicznymi. Obserwacja stanu zabrudzenia wkładu filtracyjnego (medium oczyszczające wodę) odbywa się w większości filtrów w sposób wizualny. Dodatkowym elementem pozwalającym kontrolować stan filtra, jest monitorowanie ciśnienia wody przed i za filtrem. Szczegółowe informacje dotyczące eksploatacji filtrów uzyskać należy od jego dostawcy.

Uwaga:

Wkładu filtracyjnego nie należy płukać, czyścić ani w żaden inny sposób regenerować.

Eksploatowanie filtra z wkładem ponadnormatywnie zużytym, grozi pogorszeniem jakości wody oraz może być przyczyną uszkodzenia zmiękczacza.

F. SPRAWDZANIE WSKAZANIA ZEGARA POKAZUJĄCEGO AKTUALNĄ GODZINĘ.

Sprawdzanie aktualnej godziny wyświetlanej na ekranie zmiękczacza powinno odbywać się przynajmniej raz na dwa tygodnie. Czynność ta ma na celu zabezpieczenie przed przesunięciami w godzinach rozpoczęcia regeneracji. W przypadku różnic pomiędzy czasem rzeczywistym a wyświetlanym przez urządzenie, należy ustawić aktualną godzinę, tak jak to opisano na stronie 25.

2. ZALECENIA EKSPLOATACYJNE

A. CZYSZCZENIE ŻYWICY JONOWYMIENNEJ

Zmiękcacz usuwa z wody kationy tworzące twardość – wapń i magnez. Jest to proces odwracalny – żywica jest oczyszczana podczas regeneracji. W czasie pracy urządzenie może usuwać z wody również np. związki dwuwartościowego, rozpuszczonego żelaza. Podczas regeneracji solą, żywica nie zostaje oczyszczona z osadzonych na niej kationów żelaza. Należy pamiętać, że woda poddawana zmiękczeniu może zawierać tylko tyle żelaza dwuwartościowego, ile przewiduje instrukcja dla danego urządzenia. Woda nie może zawierać żelaza trójwartościowego barwiącego wodę, ani żelaza w postaci organicznej. We wszystkich tych przypadkach woda przed wprowadzeniem na zmiękcacz musi zostać wstępnie uzdatniona. W razie potrzeby prosimy o kontakt z serwisem sprzedawcy.

W przypadku, gdy woda surowa zawiera ponadnormatywne ilości żelaza i manganu oraz nie spełnia wymogów czystości bakteriologicznej, zaleca się poddanie złoza procesowi czyszczenia. Czynność tę wykonuje serwis dostawcy lub producenta urządzenia.

B. POZOSTAŁE

W czasie eksploatacji urządzenie należy chronić przed:

- zbyt dużym zapyleniem w pomieszczeniu zainstalowania zmiękczacza,
- zbyt niską i zbyt wysoką temperaturą otoczenia panującą wokół urządzenia - nie może ona obniżyć się poniżej 4 °C i przewyższać 40 °C,
- awaryjną możliwością powstania nagłego źródła ciepła,
- awaryjną możliwością cofania się ciepłej wody (powyżej 49°C) - w przypadku możliwości zaistnienia takiej sytuacji, należy zamontować zawór zwrotny.

3. KSIĘGA EKSPLOATACJI

W trakcie użytkowania zmiękczacza należy prowadzić księgę eksploatacji, której wzór przedstawiony jest poniżej:

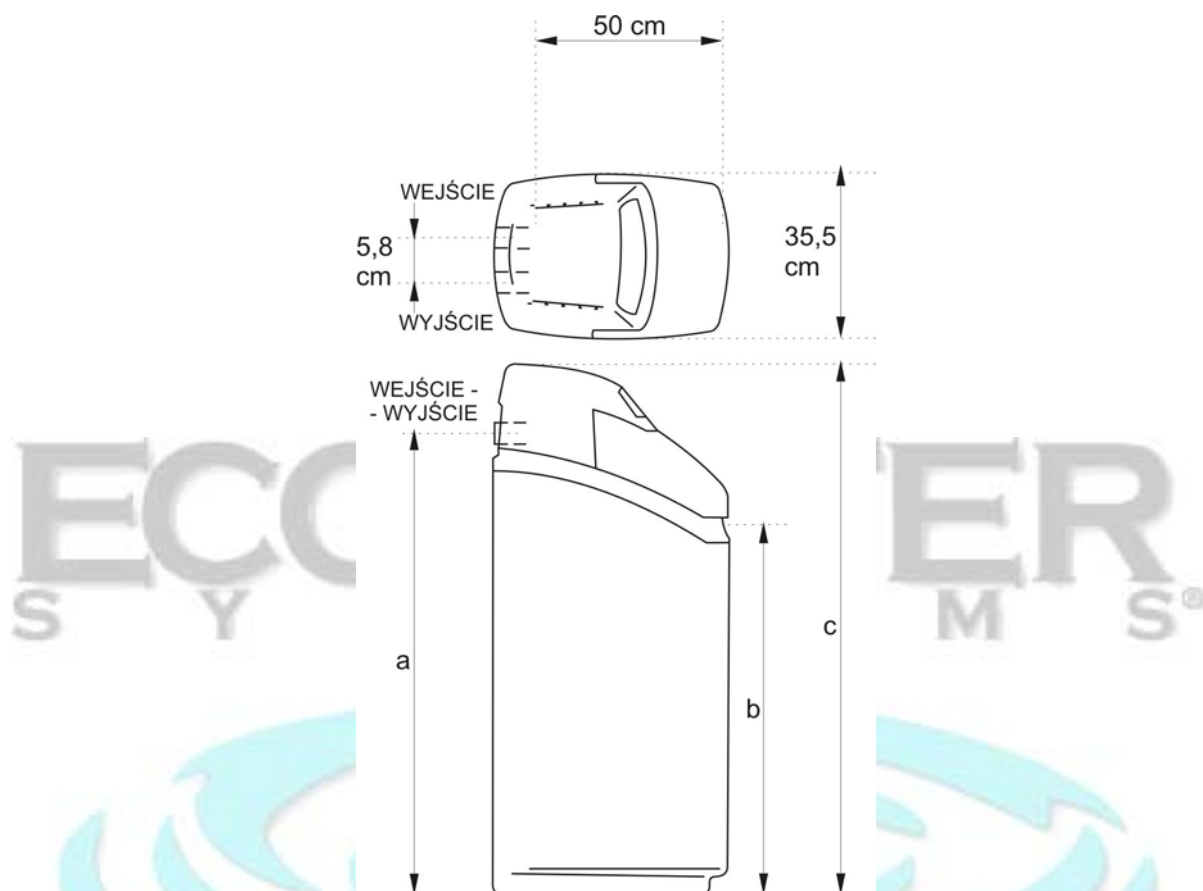
L.P.	DATA	GODZINA	TWARDOŚĆ WODY WYJŚCIOWEJ [°dH]	UWAGI
1	2	3	4	5

4. TABELA NIESPRAWNOŚCI

PROBLEM	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Stacja podaje wodę zbyt twardą lub całkowicie twardą	Brak soli w pojemniku	Uzupełnić sól Uruchomić ręczną regenerację
	Brak zasilania elektrycznego	Przywrócić zasilanie. Sprawdzić wyświetlaną godzinę. Uruchomić ręczną regenerację
	Niedrożny odpływ ścieków z zaworu	Udrożnić wąż odprowadzania popłuczyn
Stacja podaje wodę twardą; poziom soli nie zmniejsza się	W zbiorniku solanki powstał zółg solny	Usunąć zółg solny
	Zawór obejścia jest w pozycji obejście (by-pass)	Ustawić zawór w pozycji praca (service)
Woda jest okresowo twarda	Niewłaściwie ustawiona godzina.	Ustawić właściwą godzinę
	Zaprogramowano zbyt niską wartość twardości w wodzie surowej	Wykonać oznaczenie twardości wody i zaprogramować wartość właściwą
	Pojawia się niewłaściwy kod dla danego modelu zmiękczacza.	Skontaktować się z serwisem dostawcy.
	Pobór wody miękkiej następuje podczas procesu regeneracji	Unikać takiej sytuacji. Sprawdzić prawidłowość ustawień panelu sterowania
	Niekontrolowany wyciek wody Nadmierne zużycie wody.	Sprawdzić wszystkie punkty odbioru wody. Usunąć wszelkie wycieki

ROZDZIAŁ IV

1. WYMIARY



MODEL	KOLUMNA JONOWYMIENNA	a	b	c
ESM25CE+	10 x 35	96 cm	83 cm	115,5 cm

2. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

OPIS	JEDNOSTKA	ESM 25 CE+
Ilość żywicy	[l]	25
Średnia pojemność jonowymienna	[°f x m ³]	175
Temperatura wody	[°C]	1 – 49
Temperatura otoczenia	[°C]	4 – 40
Ciśnienie robocze	[bar]	1,5 – 8,0
Nominalne natężenie przepływu	[m ³ /h]	2,2
Maksymalne natężenie przepływu	[m ³ /h]	2,5
Średnica przyłącza	[cal]	1
Zasilanie	[V / Hz]	220 / 50
Pojemność zbiornika soli	[kg]	90

ROZDZIAŁ V

1. CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE

Uwaga :

Niniejszą instrukcję należy przechowywać w pobliżu zmiękczacza. W przypadku naprawy, pracownik serwisu powinien dysponować niniejszą dokumentacją. Aby uzyskać pomoc służb technicznych, należy się zwrócić do działu serwisu sprzedawcy.

Przegląd konserwacyjny należy zawsze wykonywać zgodnie z poniższymi punktami:

1. Sprawdzić, czy na wyświetlaczu jest aktualna godzina
 - jeżeli na wyświetlaczu nie ma żadnej informacji, sprawdzić połączenie elektryczne
 - jeżeli godzina nie jest aktualna, oznacza to, że miała miejsce przerwa w zasilaniu elektrycznym powyżej 2 dni. Urządzenie zmiękcza wodę, lecz regeneracja może odbywać się w innych niż założone porach doby.
2. Sprawdzić, czy zawór obejścia znajduje się w pozycji Praca.
3. Sprawdzić, czy przewody doprowadzający i odprowadzający wodę są podłączone odpowiednio do otworów wlotowego i wylotowego.
4. Sprawdzić, czy transformator jest podłączony do gniazda z uziemieniem, a przewód przyłączeniowy jest dobrze umocowany.
5. Sprawdzić, czy przewód odprowadzający ścieki nie jest powykrzywiany lub załamany, czy w żadnym miejscu nie znajduje się powyżej 2.40 m od ziemi.
6. Sprawdzić, czy w zbiorniku solanki jest sól.
7. Sprawdzić, czy przewód zasysania solanki jest prawidłowo podłączony.
8. Sprawdzić, czy zakodowana twardość wody odpowiada rzeczywistej twardości wody. W tym celu należy wykonać oznaczenie twardości.

Jeżeli powyższe czynności nie pozwoliły na rozpoznanie przyczyn awarii, należy zwrócić się do serwisu sprzedawcy.

2. KARTA GWARANCYJNA NR.....

AUTORYZOWANY ZAKŁAD:

.....
.....
.....

UŻYTKOWNIK:

.....
.....
.....

Niniejsza karta gwarancyjna obejmuje następujące urządzenie:

Lp.	Nazwa urządzenia	Typ	Nazwa części	Numer części
1	Zmiękcacz	ESM 25 CE+		
2			kolumna 1	
			kolumna 2	nie występuje
			zawór sterujący	
			Serial No	

WARUNKI GWARANCJI

1. Dostawca udziela gwarancji na sprawne działanie dostarczonych urządzeń, przy użytkowaniu zgodnie z ich przeznaczeniem i wskazówkami zawartymi w niniejszej dokumentacji.
2. Gwarancji udziela się Użytkownikowi na okres 12 miesięcy od daty uruchomienia.
3. Warunkiem udzielenia gwarancji jest wykonanie montażu hydraulicznego oraz rozruchu urządzenia zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszej dokumentacji.
4. Obowiązkiem Użytkownika jest dokonanie dwóch przeglądów gwarancyjnych w ciągu roku (co 6 miesięcy). Na koszt przeglądu składają się koszty robocizny oraz koszty delegowania pracownika i jego dojazdu. Dostawca ma obowiązek dokonać odpłatnie tych przeglądów, po zawiadomieniu go przez Użytkownika o zbliżającym się terminie. Zawiadomienie powinno zostać dokonane na piśmie (faksem, e-mailem lub pocztą) bądź telefonicznie na co najmniej 7 dni przed upływem kolejnego przeglądu.
5. Dostawca ma obowiązek usunąć wszelkie usterki i nieprawidłowości w działaniu urządzeń, a będące objęte gwarancją w ciągu 7 dni roboczych od dnia zgłoszenia. Potwierdzenie przyjęcia zgłoszenia nastąpi poprzez podanie imienia i nazwiska osoby przyjmującej zgłoszenie.
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 wkłady: filtracyjne, sól regeneracyjna,
- 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. nie wykonania w terminie przeglądów,
- 8.4.wykonania przez Nabywcę lub osoby trzecie samodzielnych napraw, przeróbek i modyfikacji niezgodnych z warunkami gwarancji Dostawcy,
- 8.5. zerwania i uszkodzenia plomby urządzenia.

ŚWIADECTWO AUTORYZACJI:

Gwarant potwierdza, że firma: jest autoryzowanym zakładem do dokonywania montażu i rozruchu urządzeń wymienionych w dokumentacji technicznej.

Data.....



DATA URUCHOMIENIA :

Data

Podpis i pieczęć.....

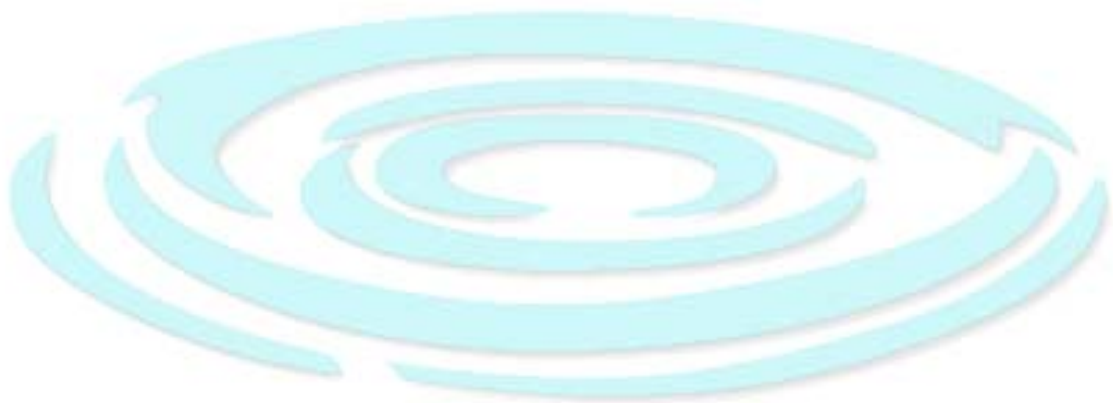
POŚWIADCZENIE PRZEGLĄDÓW:

- 1. przegląd gwarancyjny: data:..... pieczęć i podpis:.....
- 2. przegląd gwarancyjny: data:..... pieczęć i podpis:.....
- 3. przegląd gwarancyjny: data:..... pieczęć i podpis:.....

3. PROTOKÓŁ URUCHOMIENIA URZĄDZENIA (ORYGINAŁ)

Miejscowość	
Data	
Użytkownik	Adres : Tel. / fax :
Przedstawiciele Użytkownika	1 : 2 :
Przedstawiciele Uruchamiającego	1 : 2 :
Uruchamiane urządzenie Informacja o numerze serii, modelu i kodu umieszczona jest na opakowaniu zmiękczacza (kartonie) oraz na naklejce, która po podniesieniu pokrywy solankowej, jest widoczna pod panelem sterowania.	Model: ESM 25 CE+ Serial No: Date code:
Uruchamiane urządzenie Informacje umieszczone na butli ze złożem	Part No : Tank size : Date code : Shift :
Jakość wody surowej	Twardość : Żelazo : Mangan :
Jakość wody uzdatnionej	Twardość : Żelazo : Mangan :
Uwagi	
Uzupełnienia:	
Podpisy Użytkownika:	1: 2: 3:
Podpisy Uruchamiającego:	1: 2:

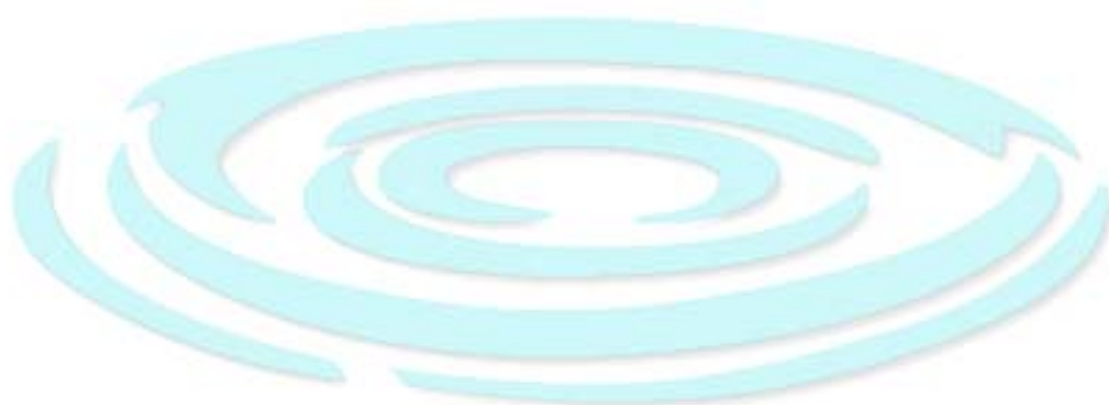
ECOWATER
S Y S T E M S®



4. PROTOKÓŁ URUCHOMIENIA URZĄDZENIA (KOPIA)

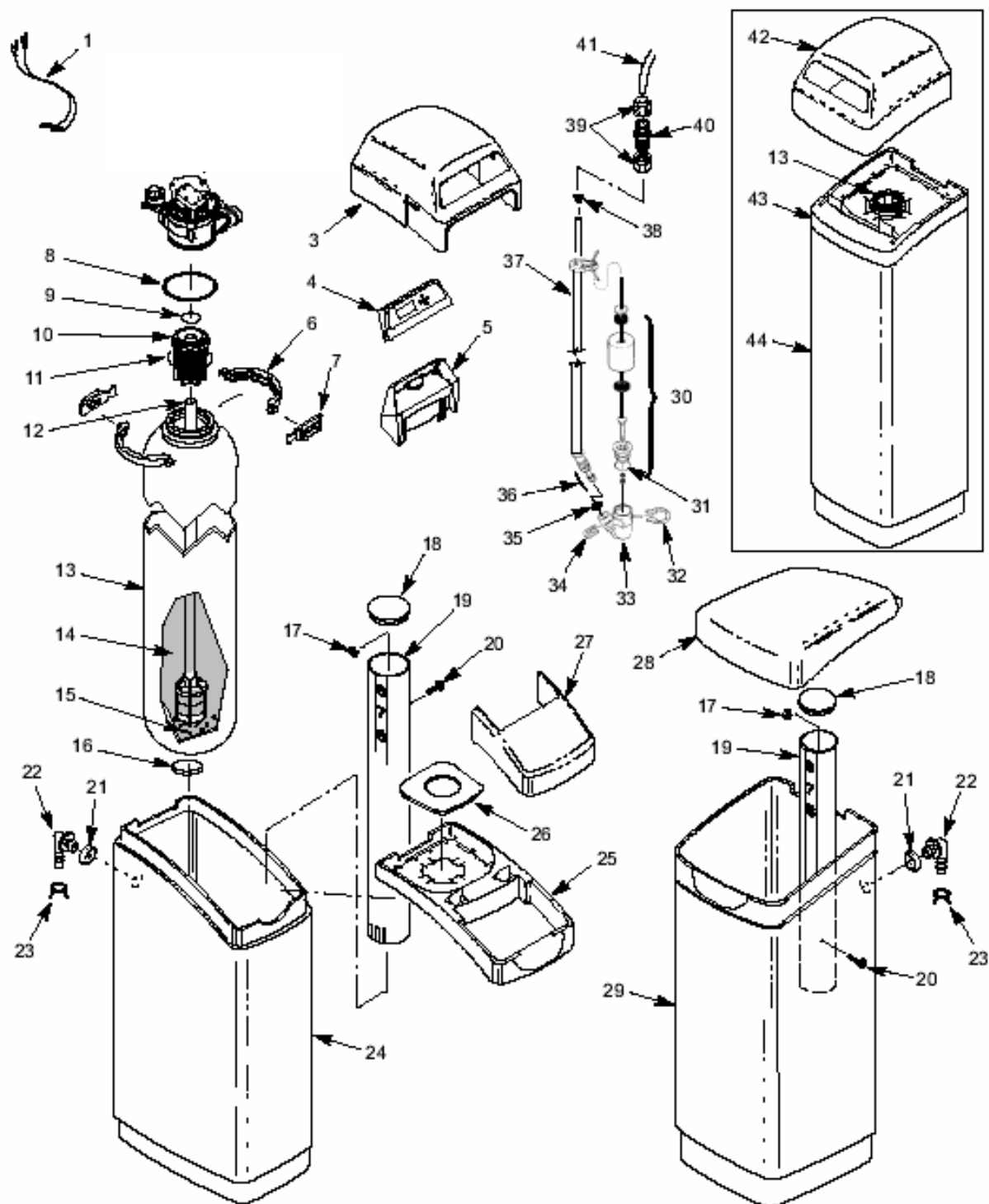
Miejscowość	
Data	
Użytkownik	Adres : Tel. / fax :
Przedstawiciele Użytkownika	1 : 2 :
Przedstawiciele Uruchamiającego	1 : 2 :
Uruchamiane urządzenie Informacja o numerze serii, modelu i kodu umieszczona jest na opakowaniu zmiękczacza (kartonie) oraz na naklejce, która po podniesieniu pokrywy solankowej, jest widoczna pod panelem sterowania.	Model: ESM 25 CE+ Serial No: Date code:
Uruchamiane urządzenie Informacje umieszczone na butli ze złożem	Part No : Tank size : Date code : Shift :
Jakość wody surowej	Twardość : Żelazo : Mangan :
Jakość wody uzdatnionej	Twardość : Żelazo : Mangan :
Uwagi	
Uzupełnienia:	
Podpisy Użytkownika:	1: 2: 3:
Podpisy Uruchamiającego:	1: 2:

ECOWATER
S Y S T E M S®



ROZDZIAŁ VI

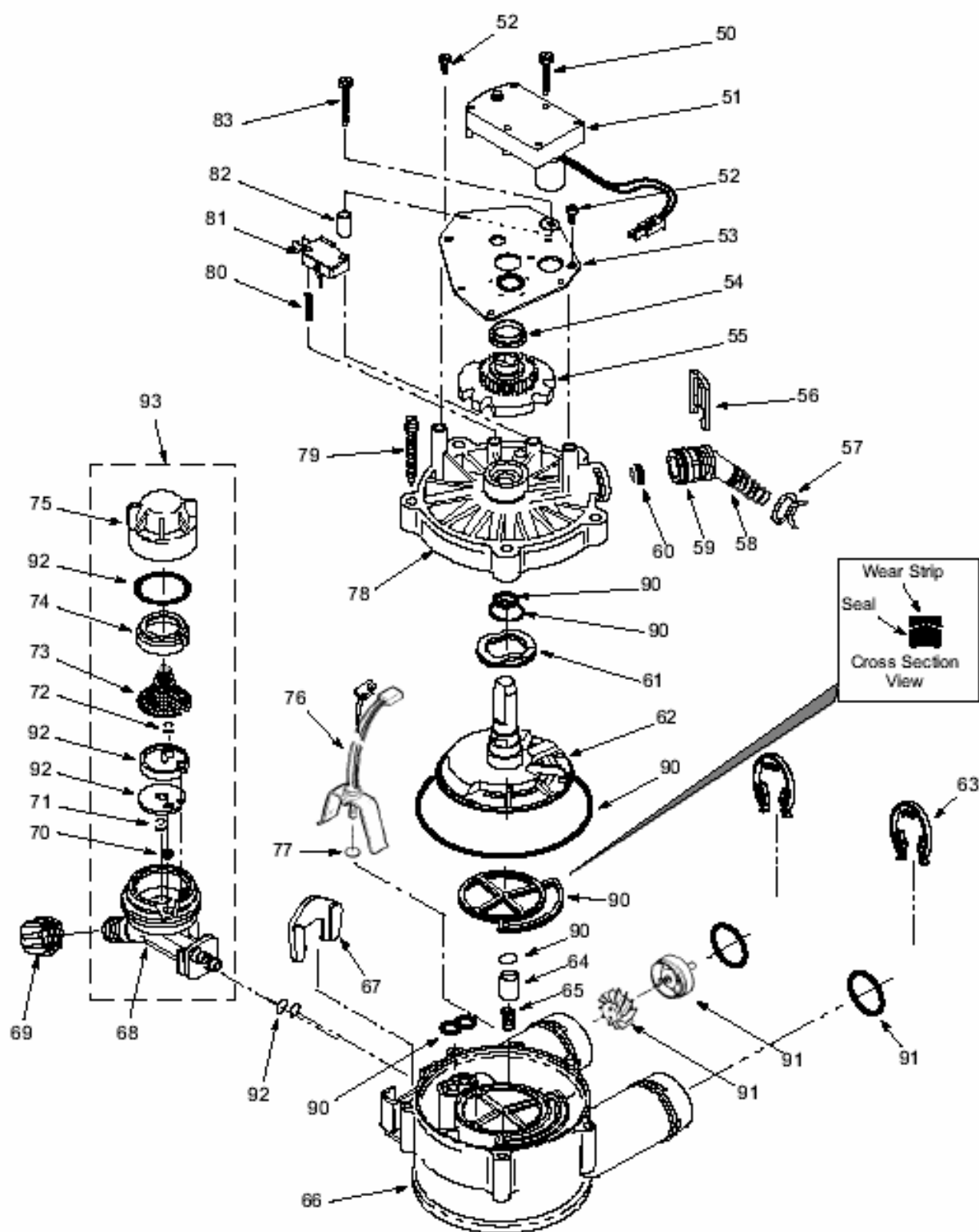
1. RYSUNKI CZĘŚCI SKŁADOWYCH



LP	NR CZĘŚCI	OPIS	LP	NR CZĘŚCI	OPIS
1	7250826	Power cable	31	7170288	O-ring, 15/16"x 1-3/16"
2			32	1205500	Clip
3	7218662	Repl. Top cover (cabinet models)	33	7092252	Brine Valve Body
4	7295258	Repl. Faceplate Assembly, incl. decal & electronic control	34	7080653	Clip
5	7291343	Support, Faceplate w/lens	35	7131365	Screen
6	7176292	Clamp Section (2 req.)	36	7113016	Repl. Tubing Assembly, BV
7	7088033	Retainer, Clamp (2 req.)	37	7221746	Brine Tube
8	7133529	O-ring Seal, 2-7/8"x 3-1/4"	38	7171349	Cone Screen
9	7133480	O-ring, 13/16"x 1-1/16"	39	9003201	Nut-Ferrule, 2 req. *
10	7077870	Top Distributor	40	7094987	Union Connector *
11	7133503	O-ring, 2-3/4"x 3"	41	7161768	Tubing, rol of 30 meteres. *
12	7105047	Repl. Bottom Distributor	42	7218670	Repl. Top Cover (two-tank models)
13	7114787	Resin Tank, 8"dia. x 35"	43	7274286	Rim (two-tank models)
	7113066	Resin Tank, 10"dia. x 35"	44	7218646	Repl. Tank Sleeve (two-tank models)
	7092202	Resin Tank, 10"dia. x 47"	■	7220928	Brine Valve Assembly (incl. Key Nos. 30 through 38)
14	-	Resin	■	7108118	Drain Hose, 1/2" I.D.
15	-	Gravel per kg			
16	1184700	Spacer, model ESM18CE only			
17	7219595	Washer			
18	7219888	Brinewell Cover			
19	7109871	Brinewell Assembly w/decal			
20	7219587	Screw			
21	9003500	Grommet			
22	1103200	Adaptor, Drain Hose			
23	7112882	Hose clamp			
24	7218604	Repl. Brine Tank (cabinet models)			
25	7287386	Rim (cabinet models)			
26	7214244	Vapor Barrier			
27	7291466	Salt Hole Cover Assembly			
28	7274008	Cover, Brine Tank (two-tank models)			
29	7218612	Repl. Brine Tank (two-tank models)			
30	7221754	Float, Stem & Guide Assembly			

■ Części, które nie występują na rysunku

* Części, które standardowo nie są dostarczane z urządzeniem



LP	NR CZĘŚCI	OPIS	LP	NR CZĘŚCI	OPIS
50	7224087	Screw #8-32 x 1" (2 req.)	77	0900060	O-Ring, 3/8" x 1/2"
51	7286039	Repl. Motor (incl. 2 ea. of Key No.1)	78	7085263	Valve Cover
52	0900857	Screw #6-20 x 3/8 (2 req.)	79	7074123	Screw, # 10-14 x 2 (5 req.)
53	7231385	Motor Plate	80	7077472	Expansion Pin
54	0503288	Bearing	81	7030713	Switch
55	7284964	Cam and Gear	82	7117816	Spacer
56	7142942	Clip (Drain)	83	7070412	Screw, # 4-24 x 1-1/8" (flat head)
57	0900431	Hose Clamp *			
58	7024160	Drain Hose Adaptor		7290949	Seal Kit (includes the following:
59	7170327	O-ring, 5/8" x 13/16"		-	O-Ring, 7/16" x 5/8"
	0501228	Flow Plug (Model ESM18CE+)		-	O-Ring, 3/4" x 15/16"
60	7092618	Flow Plug (Model ESM25CE+)	90	-	O-ring, 3-3/8"x 3-5/8"
61	7082087	Wave Washer		-	Repl. Rotor Seal
62	7199232	Repl. Rotor & Disc		-	O-ring, 3/8" x 9/16"
63	7116713	Clip (2 req.) *		-	Seal (Nozzle & Venturi)
64	7092642	Plug (drain seal)		7113040	Repl. Turbine & Support Kit, includes the following
65	7129889	Spring	91	-	O-ring, (2 req.) *
66	7082053	Valve body		-	Turbine Support & Shaft
67	7081201	Retainer (Nozzle & Venturi)		-	Turbine
68	7081104	Nozzle & Venturi Housing		7290957	Repl. Nozzle, Venturi & Gasket Kit, includes the following:
69	1202600	Nut - Ferrule	92	-	O-Ring, 1/4" x 3/8" (2 req.)
70	7095030	Cone Screen		-	Gasket, Nozzle & Venturi
71	1148800	Flow plug, 0.3 gpm		-	Disc, Nozzle & Venturi
72	0521829	Flow Plug, 0,1 gpm		-	O-Ring, 1-1/8" x 1-3/8"
73	7146043	Screen	93	7187065	Nozzle & Venturi Assembly
74	7167659	Screen support			
75	7199729	Cap			
76	7276076	Wire Harness, Position Switch			