

DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

ZAWÓR AUTOTROL® SERII 255 / REGULATOR 440i
System uzdatniania wody

SPIS TREŚCI :

1. Informacje ogólne	3
1.1. Rysunki poglądowe	4
a. moduł zaworu regulacyjnego Autotrol 255	
b. adaptacyjny moduł zbiornika	
2. Wprowadzenie – fazy	5
3. Instalacje	6
4. Dezynfekcja uzdatniacza wody	10
5. Uruchamianie uzdatniacza	11
5.1 Wstępne uruchamianie	
5.2 Uruchamianie	
6. Sterownik regulacyjny serii 400	13
7. Regeneracja ręczna	18
8. Przeglądy okresowe	19
8.1 Demontaż modułu serii 255	20
9. Części zamienne	22
10. Wykrywanie i usuwanie usterek	24
11. Parametry techniczne	25

1. INFORMACJE OGÓLNE

Zawór regulujący uzdatnianie wody jest wykonany zgodnie z wymogami NSF/ANSI 44 – norma dotycząca rodzaju użytego do produkcji materiału oraz rodzaju konstrukcji. Zawory testowane i certyfikowane przez WQA.

- Przed zainstalowaniem urządzenia należy zapoznać się z niniejszą dokumentacją.
- Do instalacji urządzenia upoważniony jest tylko wykwalifikowany serwis posiadający techniczne uprawnienia zgodne z wymogami kraju, w którym montowane jest dane urządzenie.
- Urządzenie używamy zgodnie z jego przeznaczeniem. Jakiegokolwiek inne przeznaczenie jest niewłaściwe.
- Po zdjęciu opakowania, sprawdź każdą część urządzenia – czy nie jest uszkodzona; jeśli tak skontaktuj się ze swoim dostawcą.
- System uzdatniania wody nie jest przeznaczony do używania wody skażonej bądź nieznanego pochodzenia i nieznannej jakości - woda przed wprowadzeniem do uzdatniacza wody musi być oczyszczona.
- Urządzenie używamy tylko do wody pitnej.
- Użyj lutownicy bezołowiowej i topnika zgodnie z przepisami lokalnymi i obowiązującymi w danym kraju w zakresie podłączania miedzianej instalacji wodociągowej.
- Uważaj, aby drobinki metalu nie przedostały do systemu uzdatniania wody.

- Używaj wyłącznie smaru silikonowego do nasmarowania tego urządzenia.
- Używaj wyłącznie transformatora o mocy, który jest dostarczany razem z systemem uzdatniania wody.
- Nie dopuść do zamarznięcia wody w uzdatniaczu wody. Uszkodzenie systemu przez zamarznięcie spowoduje utratę gwarancji.
- W pobliżu systemu uzdatniania wody nie magazynuj łatwopalnych bądź lotnych materiałów chemicznych.

Moduł zaworu regulującego Autotrol 255 - Rysunek nr 1

Adaptacyjny moduł zbiornika - Rysunek nr 2

Valve Illustration

Autotrol 255 Valve Control Module

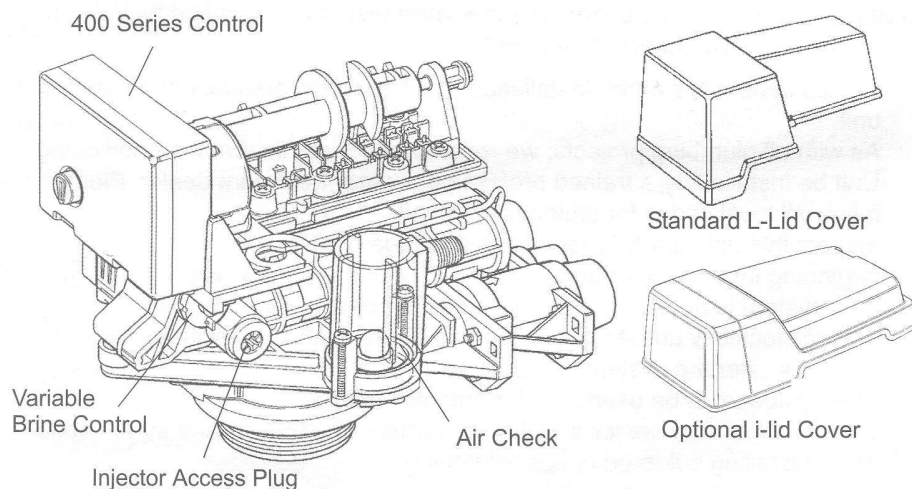


Figure 1

Tank Adapter Module

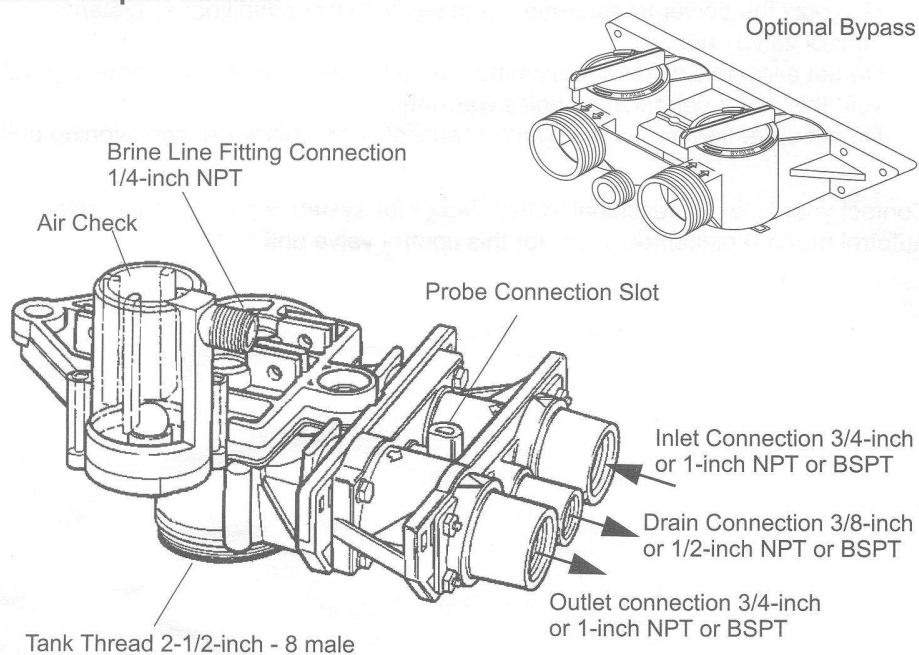


Figure 2

variable brine control – zmienna regulacja solanki; **injector access plug** – wejście zaślepki wtryskiwacza; **air check** – kontrola powietrza; **standard L – Lid Cover** – standard - pokrywa w kształcie dużej litery L; **Optional i – lid Cover** – opcja - pokrywa w kształcie małej litery i

optional bypass – opcjonalnie obejście; **brine line fitting connection 1/4-inch NPT** – podłączenie instalacji solankowej 1/4 - inch NPT; **tank thread 2-1/2-inch - 8 male** – gwint zbiornika 2-1/2 inch 8 wewnętrzny; **probe connection slot** – łącznikowa szczelina sondy; **inlet connection 3/4 inch or 1-inch NPT or BSPT** - otwór wlotowy 3/4 inch lub 1-inch NPT lub BSPT; **drain connection 3/8 inch or 1/2 inch NPT or BSPT** – odpływ 3/8 inch lub 1/2 inch NPT lub BSPT; **outlet connection 3/4 inch or 1 inch NPT or BSPT** – wylot 3/4 inch lub 1 inch NPT lub BSPT

2. WPROWADZENIE

Zawór regulujący serii 255 uruchamia 5 cykli podczas pracy (rysunek nr 3) i jest odpowiedzialny za kierowanie przepływem wody podczas wszystkich faz regeneracji. Uzdadniacz wody składa się z zaworu regulacyjnego, zbiornika mineralnego, zbiornika magazynującego żywicę oraz sól. Podczas cyklu obsługowego, substancje odpowiedzialne za twardość wody są z niej usuwane poprzez złożo żywiczne. Proces regeneracji składa się z płukania wstecznego, płukania solankowego, powolnego płukania, szybkiego płukania oraz cyklu ponownego napełniania solanką.

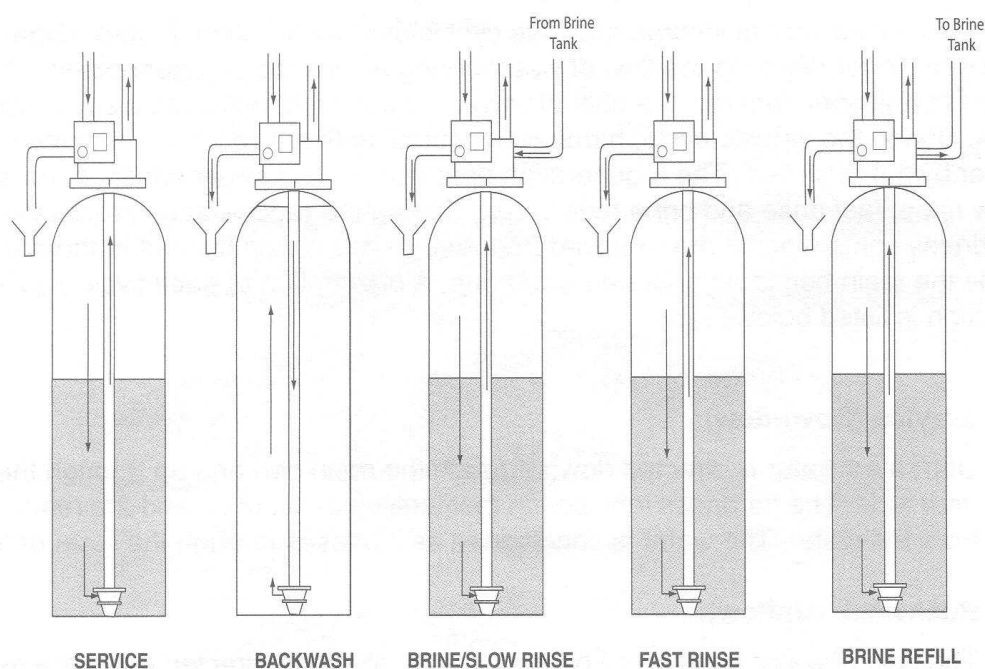


Figure 3

Rysunek nr 3

from brine tank – ze zbiornika solankowego; *to brine tank* – do zbiornika solankowego

1. **SERVICE** – cykl pracy (przepływ dolny):

Woda surowa wpływa do butli ze złożem żywicznym, jest kierowana w dół, przepływa przez złożo, następnie w górę przez pionową rurkę. Ciężkie jony przyłączają się do żywicy i są usuwane z wody. Woda jest uzdatniana kiedy przechodzi przez złożo żywiczne.

2. **BACKWASH** - wsteczne płukanie (przepływ górny):

Przepływ wody jest cofany poprzez zawór regulujący, kierowany w dół pionową rurą następnie w górę przez złożo żywiczne. Podczas wstecznego płukania, złożo jest płukane, spulchniane i rozkładane a następnie odpady są spłukiwane do ścieków.

3. **BRINE/ SLOW RINSE** – regeneracja solanką/powolne płukanie (przepływ dolny):

Regulator kieruje wodę przez wtryskiwacz solankowy - solanka jest czerpana ze zbiornika solnego, następnie jest ona kierowana w dół przez złożę żywiczne i w górę poprzez pionową rurkę do ścieków. Ciężkie jony są zastępowane przez jony sodowe i kierowane do kanalizacji ściekowej. Żywica jest regenerowana podczas cyklu solankowego. Przepływ solanki jest kompletny kiedy **kontrola powietrza jest zamknięta**.

4. **FAST RINSE** - szybkie płukanie (dolny przepływ)

Regulator kieruje wodę w dół przez złożę żywiczne następnie w górę poprzez pionową rurkę i dalej przez linię spustu do kanalizacji ściekowej. Jakiegokolwiek pozostałości solankowe są wypłukiwane ze złoża żywicznego.

5. **BRINE REFILL** - ponowne napełnianie solanką (dolny przepływ)

Ponowne napełnianie solanką pojawia się podczas częściowego cyklu szybkiego płukania. Woda jest kierowana do zbiornika soli przy kontrolowanej szybkości tak aby utworzyć solankę do następnej regeneracji.

3. **INSTALACJA**

Cała instalacja wodociągowa musi być zgodna z obowiązującymi przepisami lokalnymi. Sprawdź urządzenie dokładnie czy nie brakuje żadnych części lub czy nie zostało uszkodzone podczas transportu.

Miejsce instalacji:

1. Odległość pomiędzy urządzeniem a odpływem powinna być jak najkrótsza.
2. W przypadku, gdy będzie wymagany uzupełniający system uzdatniania wody, upewnij się czy jest dostępne dodatkowe miejsce do jego zainstalowania.
3. Sól musi być okresowo dodawana do zbiornika solanki dlatego też musi on być zainstalowany w miejscu łatwo dostępnym dla obsługi.
4. Nie instaluj żadnego urządzenia w pobliżu podgrzewacza wody – całkowita długość rur pomiędzy otworem wylotowym uzdatniacza a otworem wlotowym podgrzewacza nie powinna być większa niż 3 metry. Grzałki wody mogą przegrzewać się do tego stopnia, że będą transmitować ciepło z powrotem zimnymi rurami do zaworu regulacyjnego. Gorąca woda może poważnie uszkodzić uzdatniacz wody. Trzy- metrowa długość orurowania zawierająca kolanka, zagięcia etc. pozwala uniknąć takim uszkodzeniom. Aby zapobiec przedostaniu się gorącej wody ze źródła ciepła do uzdatniacza w przypadku wystąpienia problemów z ciśnieniem, należy zainstalować zawór zwrotny na instalacji rurowej, którą płynie woda miękka z uzdatniacza wody. W przypadku gdy **zawór zwrotny jest zainstalowany, upewnij się czy jednostka podgrzewająca wodę jest wyposażona w odpowiednią znamionową temperaturę oraz zawór bezpieczeństwa (zawór nadmiarowy ciśnieniowy)**. Upewnij się także, że obowiązujące przepisy lokalne nie są naruszane.
5. Nie instaluj urządzenia (łącznie z odpływem i przewodami przelewowymi)

w miejscach, gdzie temperatura pokojowa może przekroczyć 49°C lub jest niższa niż 1°C.

6. Nie instaluj urządzenia w pobliżu środków chemicznych, kwasu lub jego oparów.
7. Używanie żywicznych środków czyszczących w pomieszczeniach bez wentylacji jest niewskazane.

Instalacja wodna:

Instalacja systemu Bypass jest zalecana w sytuacji kiedy uzdatniacz wody musi mieć obejście dla wody twardej lub w trakcie obsługi serwisowej.

Najbardziej powszechnym obejściem jest zawór Autotrol z systemem bypass Serii 256 (rysunek nr 4) oraz pionowy zawór talerzowy (rysunek nr 5). Choć oba zawory mają podobne działanie, to Autotrol serii 256 oferuje prostą i łatwą obsługę.

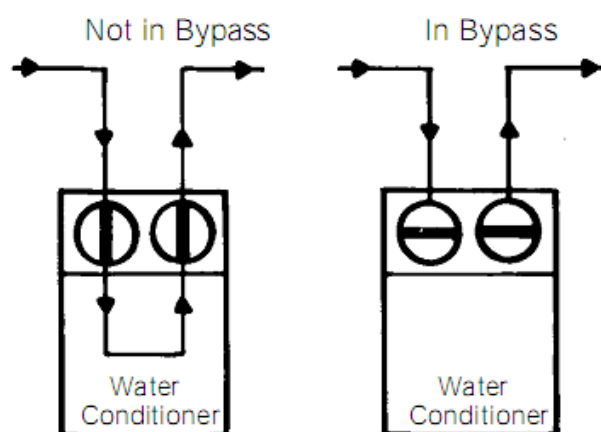
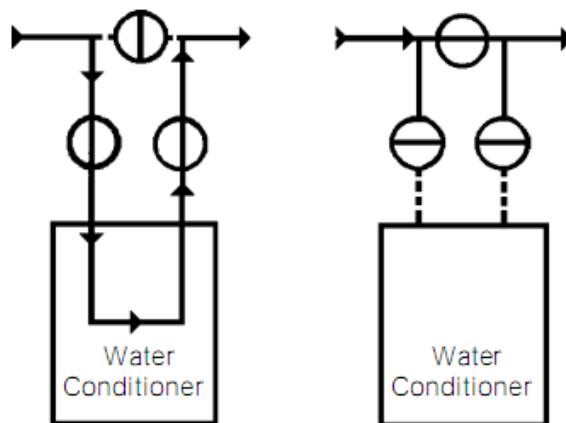


Figure 1 Autotrol Series 256 Bypass Valve
Not in Bypass In Bypass



Rysunek nr 4 / Rysunek nr 5

water conditioner – uzdatniacz wody

not in bypass – bez obejścia; **in bypass** – z obejściem

Podłączenie odpływu wody :

1. Urządzenie należy umieścić na wysokości nie większej niż 6,1 m od odpływu. Dla takiej instalacji użyj właściwej złączki (nie ma jej standardowo w zestawie), aby podłączyć plastikową rurkę o długości 1,3 cm do instalacji odprowadzającej ścieki z zaworem regulującym.
2. Jeśli urządzenie jest umiejscowione na wysokości większej niż 6,1 m od odpływu, użyj (1,9 cm) $\frac{3}{4}$ " grubą rurę o długości do 12,2 m. Dokonaj także zakupu odpowiedniej złączki, aby połączyć rurę $\frac{3}{4}$ " z rurą $\frac{1}{2}$ calową NPT instalacji ściekowej.
3. W przypadku, gdy system uzdatniania wody jest umieszczony w miejscu, gdzie odpływ musi być podniesiony, możesz także podnieść instalację do wysokości 1,8 m pod warunkiem, że jej długość nie przekroczy 4,6 m a ciśnienie wody w uzdatniaczu będzie nie mniejsze niż 2,76 barów. Możesz podnieść instalację o dodatkowe 61 cm dla każdego dodatkowego 0,69 bara.
4. Tam, gdzie instalacja odprowadzająca ścieki jest podniesiona ale skierowana do spustu poniżej poziomu zaworu regulującego, utwórz 18 cm obieg na drugim końcu instalacji tak aby spust obiegu utrzymywał się na tym samym poziomie co instalacja odprowadzająca ścieki. To jest dostarczane z syfonem kanalizacyjnym.
5. Tam, gdzie odpływ skierowany jest do instalacji kanalizacyjnej, musi być użyty zlew z syfonem kanalizacyjnym.

WAŻNE

Nigdy nie umieszczaj rury spustowej w kratce ściekowej lub kanale ściekowym.

Zawsze zostawiaj odstęp (przestrzeń) pomiędzy przyłączem instalacji odprowadzającej ścieki a wodą odpływową aby zapobiec możliwości cofaniu się ścieków do uzdatniacza wody.

Podłączenie linii solankowej :

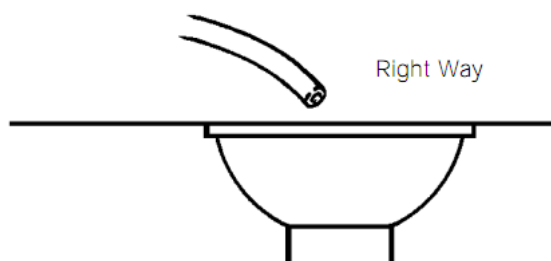
Konieczne będzie zainstalowanie rury solankowej i instalacji rurowej do końcówki zamontowanej na ograniczniku powietrza. Wszystkie gwintowane połączenia zabezpieczone taśmą teflonową.

Upewnij się , że wszystkie końcówki i połączenia są szczelne i nie dojdzie do przedwczesnego zatrzymania. Przedwczesne zatrzymanie występuje wtedy gdy kula w ograniczniku powietrza opadnie zanim cała solanka zostanie wypłukana na zewnątrz zbiornika solankowego. Zobacz : Uruchamianie uzdatniacza wody

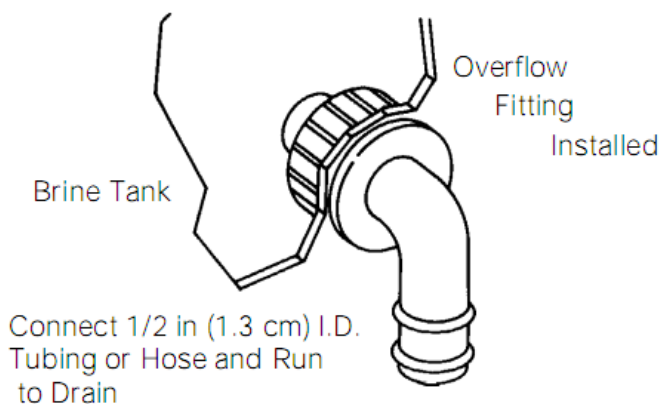
Podłączenie rury przelewowej:

W przypadku braku bezpiecznego przelewu i wadliwego działania, **Brine Tank Overflow - PRZEWÓD ZBIORNIKA SOLANKOWEGO** będzie bezpośrednio kierował „przepływ” do odpływu zamiast rozlewać się na podłogę co mogłoby spowodować poważne uszkodzenia. Tego typu rozwiązanie powinno być zainstalowane obok szafki lub zbiornika solankowego.

Aby podłączyć przewód, umieść otwór od strony zbiornika solankowego. Włóż końcówkę przewodu (nie jest ona standardowo w zestawie) do zbiornika, następnie zaciśnij plastikową skrzydełkową nakrętkę i uszczelką tak jak pokazano na rysunku nr 7. Przymocuj rurkę o długości 1,3 cm (nie jest ona standardowo w zestawie) do końcówki i uruchom odpływ. Nie podnoś rury przelewowej wyżej niż 7,6 cm poniżej dołu złączki przewodu. Nie przywiązuj do spustu urządzenia regulującego. Podłączenie przelewowe musi być skierowane oddzielną instalacją ze złączki przelewowej do odpływu lub kanału ściekowego. Pozostaw wolną przestrzeń tak jak pokazano to na rysunku nr 6.



Rysunek nr 6



Rysunek nr 7

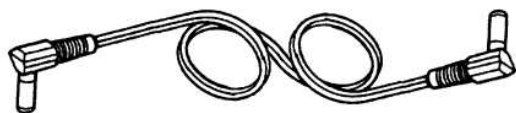
Transformator niskiego napięcia

Użyj wyłącznie dołączonego do zestawu transformatora przeznaczonego do zasilania sterownika czasowego układu serii 400. Połącz wtyczkę transformatora do właściwego gniazda w regulatorze (rysunek nr 8).

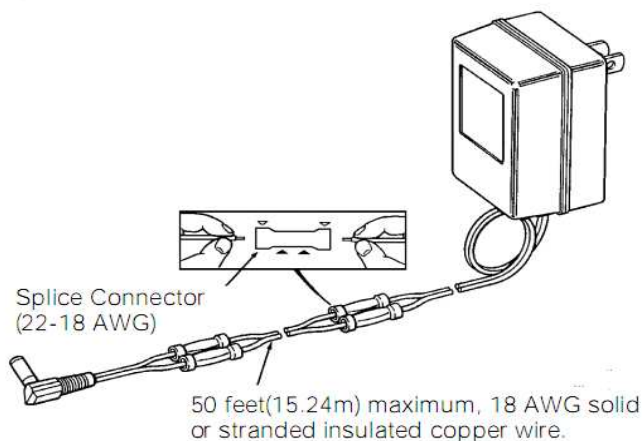
Upewnij się czy transformator jest podłączony do odpowiedniego źródła napięcia, które nie jest sterowane przez włącznik ścienny.

Wydłużanie przewodu transformatora

W przypadku, gdy konieczne będzie wydłużenie przewodu transformatora, dostępny jest dodatkowy rodzaj przewodu o długości 4,6 m. (rysunek nr 9).



Rysunek 9



Rysunek 8

4. DEZYNFEKCJA UZDATNIACZA WODY

Materiały, z których wykonana jest konstrukcja uzdatniacza nie przyczyniają się do rozwoju bakterii, ani nie zanieczyszczają dopływu wody. Należy jednak pamiętać, że podczas normalnej pracy, urządzenie może zostać zabrudzone substancjami organicznymi, nawet w niektórych przypadkach może ono być zanieczyszczone bakteriami wody zasilającej. To może spowodować, że woda będzie niesmaczna lub będzie miała nieprzyjemny zapach.

W związku z powyższym uzdatniacz wymaga dezynfekcji tuż po instalacji. Niektóre urządzenia wymagają okresowego czyszczenia podczas ich normalnej eksploatacji.

W zależności od sposobu użytkowania, rodzaju uzdatniacza, rodzaju wymiennika jonów i dostępnych środków dezynfekujących, wybór może być dokonany pomiędzy następującymi metodami.

Podchloryn Sodowy lub Wapienny

Zastosowanie:

Te materiały są odpowiednie do użycia z żywicą polistyrenową, żelem syntetycznym - zeolitem, zielonym piaskiem i bentonitem.

5,25 % podchloryn sodu

Te rozwiązania są dostępne pod nazwą handlową Clorox*. Jeśli silniejszy środek jest używany np: środki sprzedawane w pralniach przemysłowych, nastaw dozowanie w następujący sposób.

1. Dozowanie :

- a. żywica polistyrenowa : 1,2 uncji objętości płynu na 1 stopę sześcienną
- b. nieżywiczny wymiennik : 0,8 uncji objętości płynu na 1 stopę sześcienną

2. Uzdatniacz zbiornika solankowego

- a. przepłucz (płukanie wsteczne) uzdatniacz i dodaj żądaną ilość podchlorynu do zbiornika solankowego; zbiornik solankowy powinien być wypełniony wodą aby umożliwić przemieszczenie się podchlorynu do uzdatniacza.
- b. postępuj jak przy zwykłej regeneracji.

Podchloryn wapienny:

70 % chlor jest dostępny w tabletkach i granulacie. Te substancje mogą użyte bezpośrednio bez wcześniejszego rozpuszczania.

1. Dozowanie :

- a. dwie tabletki (około 0,1 uncji) na stopę sześcienną
2. Uzdadniacz zbiornika solankowego
 - a. przepłucz (płukanie wsteczne) uzdatniacz i dodaj żadaną ilość podchlorynu do zbiornika solankowego; zbiornik solankowy powinien być wypełniony wodą, aby umożliwić przemieszczenie się podchlorynu do uzdatniacza.
 - b. postępuje jak przy zwykłej regeneracji.

5. URUCHAMIANIE UZDATNIACZA**5.1. Wstępne uruchamianie**

Po zainstalowaniu systemu uzdatniania wody, uzdatniacz musi być zdezynfekowany przed rozpoczęciem używania wody pitnej – zobacz rozdział **Dezynfekcja uzdatniacza wody**. Rozpocznij następujące kroki, aby uruchomić urządzenie.

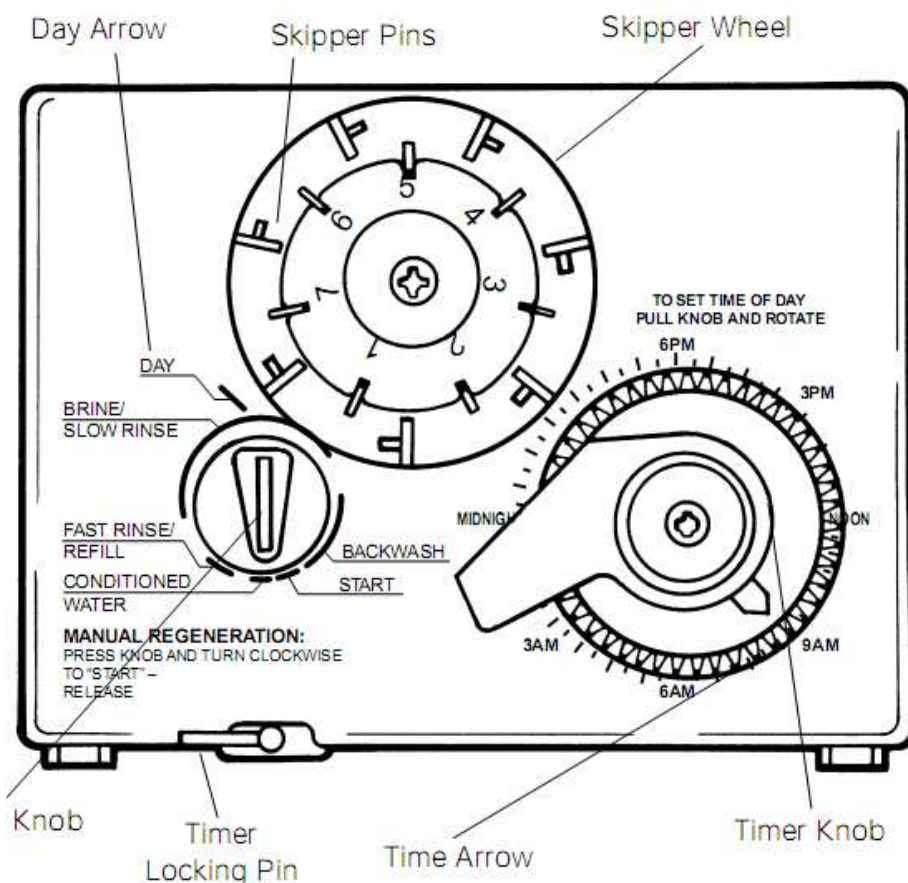
1. Zdejmij pokrywę zaworu regulującego.

Uwaga: Następujące czynności wymagają przekręcenia gałki wskaźnika (rysunek nr 11) w różnych pozycjach. Umieść śrubokręt z szerokim ostrzem w szczelinie strzałki wskaźnika i naciskaj mocno. Trzymając gałkę, obracaj przeciwnie do ruchu wskazówek zegara aż do czasu kiedy strzałka lub gałka wskażą wybraną pozycję. Obrót łatwiej wykonać jeśli chwycisz wał rozrządczy wolną ręką i zaczniesz go przekręcać w tym samym momencie. Następnie pozwól, aby gałka odskoczyła.

2. Umieść śrubokręt w szczelinie gałki wskaźnika (rysunek nr 11). Naciśnij i obróć gałkę przeciwnie do ruchu wskazówek zegara do czasu aż strzałka wskaże bezpośrednio słowo BACKWASH (płukanie wsteczne).

3. Napełnij zbiornik żywiczny wodą.

- A. Przy zakręconym dopływie wody, umieść dodatkowy zawór by-pass na pozycję „NOT IN BYPASS”.
- B. Odkręć dopływ wody bardzo powoli na $\frac{1}{4}$ możliwości odkręcania.



Rysunek nr 11

Legenda:

day arrow (day) – wskaźnik (strzałka) dnia
 skipper pins – sworzeń skokowy
 skipper wheel – pokrętło skokowe
 brine/ slow (rinse) – solanka/ wolne płukanie
 fast rinse/ refill – szybkie płukanie/ powtórne napełnianie
 backwash – płukanie wsteczne
 conditioned water – uzdatnianie wody
 indicator knob – wskaźnik pokrętła
 timer locking pin – sworzeń regulatora czasowego
 time arrow – wskaźnik (strzałka) czasu
 timer knob – pokrętło zegara
 to set time of day pull knob and rotate – aby ustawić czas dnia przeciągnij pokrętło i obróć
 midnight – północ
 am – godzina przed południem
 pm – godzina po południu
 manual regeneration: press knob and turn clockwise to "Start" – release – ręczna regeneracja: naciśnij pokrętło i obróć je zgodnie z ruchem wskazówek zegara w stronę napisu "Start" – następnie zwolnij

WAŻNE :

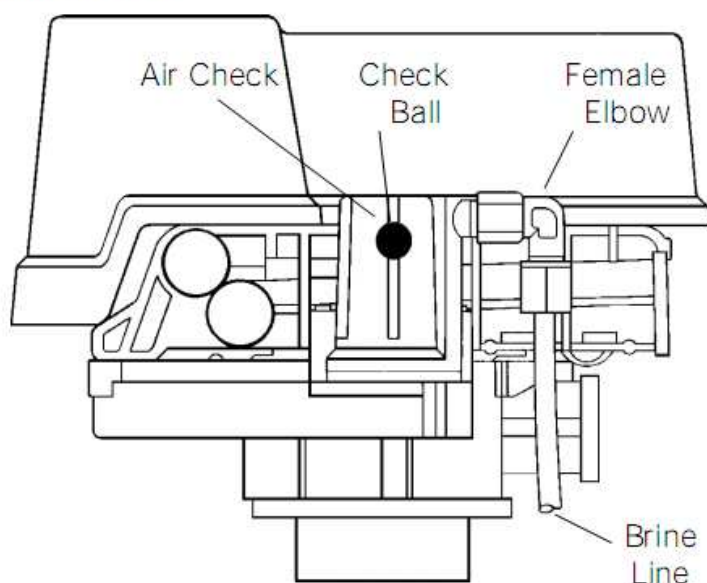
Jeśli otworzysz zbyt gwałtownie lub za daleko, żywica może wypłynąć. W tej pozycji powinieneś usłyszeć powietrze uciekające z instalacji odpływowej.

C. Kiedy całe powietrze zostanie usunięte ze zbiornika (woda zacznie wypływać równomiernie z odpływu), odkręć zawór dopływu wody.

- D. Pozwól na spuszczenie wody do czasu aż będzie czysta.
 - E. Zakręć dopływ wody i pozostaw urządzenie na około 5 minut. To pozwoli, aby całe uwięzione powietrze wydostało się ze zbiornika.
4. Dodaj wodę do zbiornika solankowego (wstępne napełnianie). Przy pomocy wiadra lub węża gumowego dodaj około 15 litrów wody do zbiornika solankowego. Jeśli zbiornik ma solną platformę (pomost) powyżej dna zbiornika, musisz dodać wodę do czasu aż osiągnie ona poziom 25 mm powyżej platformy.

ZAWÓR REGULUJĄCY – rysunek nr 10

Control Valve



- air check – powietrze kontrolne
- check ball – kula kontrolna
- female elbow – zewnętrzne kolanko
- brine line – połączenie solanki

5. 2 Uruchamianie

- a. Odkręć zawór dopływu wody powoli do pełnego otwarcia.
- b. Ostrożnie przesunij w przód wskaźnik gałki przeciwnie do ruchu wskazówek zegara do środka pozycji FAST RINSE/ REFILL (**szybkie płukanie/ ponowne napełnianie**) i trzymaj do momentu aż zasobnik powietrza/ powietrze kontrolne (rysunek nr 10) napełni się wodą a woda zacznie przepływać przez instalację solankową do zbiornika solanki. Ta czynność może trwać nie dłużej niż 2 minuty.
- c. Przesunij wskaźnik gałki przeciwnie do ruchu wskazówek zegara do czasu aż strzałka dojdzie do środka pozycji BRINE/SLOW RINSE (**solanka/ powolne płukanie**)
- d. Przy ustawionym systemie do uzdatniania wody w tej pozycji, sprawdź czy woda jest pobierana ze zbiornika solanki. Poziom wody w zbiorniku solanki będzie cofał się bardzo powoli. Obserwuj przynajmniej przez 3 minuty. Jeśli poziom wody nie cofnie się lub podniesie albo jeśli powietrze wejdzie do komory zasobnika powietrza a kulka opadnie i osiadzie, sprawdź rozdział **Wykrywanie i usuwanie usterek**.
- e. Przesunij wskaźnik gałki przeciwnie do ruchu wskazówek zegara aby przeprowadzić proces uzdatniania wody.
- f. Spuść wodę z pobliskiego kurka do czasu aż woda zrobi się czysta i miękka.

6. STEROWNIK REGULACYJNY Serii 400

Sterownik 440i – **patrz rysunek nr 11**

Programowanie :

Programowanie sterownika polega na ustawieniu aktualnej godziny i godziny regeneracji.

1. Ustawienie dni regeneracji na pokrętło skokowym (rysunek nr 11).

- wyciągnij wszystkie sworznie skokowe (z dala od regulatora);
- przekręć pokrętło skokowe do czasu aż wskaźnik dnia wskaże bieżący dzień lub numer 1.
- dociśnij sworzeń skokowy (sworznie skokowe) przy dniu (lub dniach), w którym ma być przeprowadzona regeneracja;

2. Ustawianie czasu dnia.

- chwyć pokrętło zegara i odciśnij;
- przekręć je do czasu aż wskaźnik zegara wskaże aktualny czas dnia;
- zwolnij pokrętło zegara.

Uwaga:

Z należyście ustawionym czasem dnia, regeneracja rozpocznie się o 2.30 w nocy (sterownik jest tak fabrycznie zaprogramowany). Jeśli wolisz, aby proces regeneracji rozpoczynał się wcześniej lub później, po prostu ustaw odpowiednio czas (np. aby regeneracja rozpoczynała się o godz. 4.30 rano – dwie godziny później - ustaw zegar dwie godziny wcześniej niż aktualny czas dnia).

Uwaga:

Sworzeń regulatora czasowego zawsze powinien być w pozycji poziomej (rysunek nr 11) podczas programowania.

Sterownik 460i – **patrz rysunek nr 12**

460i Control

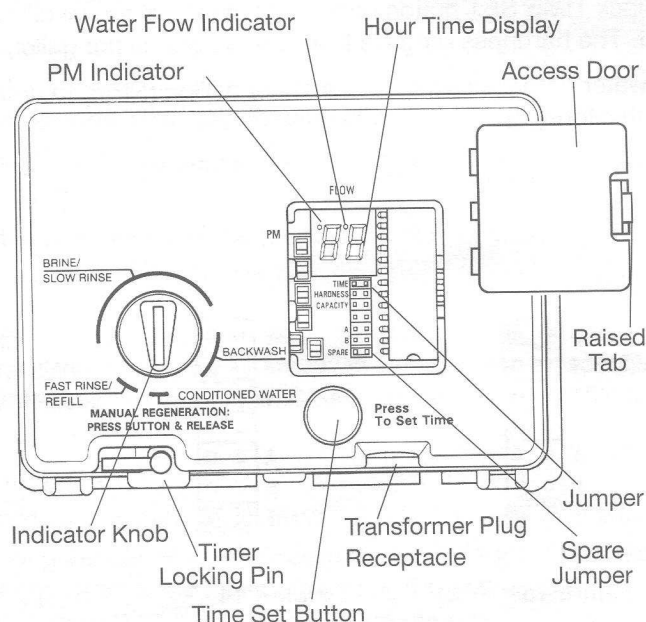


Figure 12

Legenda:

- brine/ slow (rinse) – solanka/ wolne płukanie
- fast rinse/ refill – szybkie płukanie/ powtórne napełnianie
- backwash – płukanie wsteczne
- conditioned water – uzdatnianie wody
- indicator knob – wskaźnik pokrętła
- timer locking pin – sworzeń regulatora czasu
- time set button – przycisk do ustawiania czasu
- transformer plug receptacle – gniazdko transformatora
- spare jumper – zapasowy przełącznik skokowy
- jumper – przełącznik skokowy
- press to set time – naciśnij aby ustawić czas
- PM indicator – wskaźnik godzin popołudniowych
- water flow indicator – wskaźnik przepływu wody
- hour time display – wyświetlacz czasu
- access door – drzwiczki kontrolne
- raised tab – wysunięta klapka
- manual regeneration: press knob and release – ręczna regeneracja: naciśnij pokrętło i zwolnij
- time – czas
- hardness – twardość
- capacity – pojemność

Programowanie:

Wtyczkę transformatora ściennego podłącz do instalacji elektrycznej, która nie jest regulowana przez włącznik. Podłącz transformator do gniazdka transformatora znajdującego się na regulatorze.

Otwórz drzwiczki kontrolne poprzez pchnięcie wysuniętej klapki (rysunek nr 12).

Ustawianie czasu dnia

Za pomocą przełącznika skokowego na zestawie sworzniowym obok słowa TIME – czas (rysunek nr 13), ustaw czas dnia na najbliższą godzinę wciskając czarny przycisk TIME SET – programowanie czasu. Godziny popołudniowe są wskazywane poprzez lampkę umieszczoną obok liter PM na wyświetlaczu.

Uwaga:

Użycie małych szczypiec igłowo-głowicowych pomoże w uruchomieniu przełącznika.

Uwaga:

Sterownik jest fabrycznie zaprogramowany na regenerację na godz. 2 w nocy. Jeśli wolisz, aby proces regeneracji rozpoczynał się wcześniej lub później, po prostu ustaw odpowiednio czas (np. aby regeneracja rozpoczynała się o godz. 4.30 rano – dwie godziny później - ustaw zegar dwie godziny wcześniej niż aktualny czas dnia).

Uwaga:

Sworzeń regulatora czasowego zawsze powinien być w pozycji poziomej (rysunek nr 12) podczas programowania.

Ustawianie twardości wody

Przesuń przełącznik skokowy na zestawie sworzniowym obok słowa HARDNESS – twardość (rysunek nr 14). Naciśnij czarny przycisk TIME SET – ustawianie czasu aż wyświetli się twardość wody zasilającej. Zakres twardości mieści się w przedziale od 1 do 99 granów na galon.

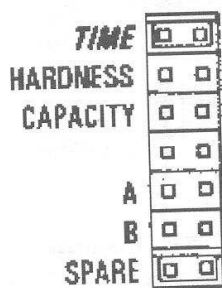
Ustawianie pojemności

Przesuń przełącznik skokowy na zestawie sworzniowym obok słowa CAPACITY – pojemność (rysunek nr 15). Naciśnij czarny przycisk TIME SET – ustawianie czasu, aż wyświetli się prawidłowa wartość pojemności. Zakres pojemności wynosi od 1 do 99 kilogramów. Zobacz Tabela – proponowane dozowanie soli

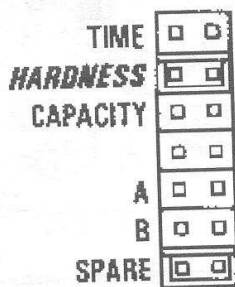
Przesuń przełącznik skokowy z powrotem w górę na zestawie sworzniowym i umieść go obok słowa TIME – czas i włoż na miejsce drzwiczki. Przełącznik nie może być pozostawiony na innym sworzniu niż górna para obok słowa TIME. W przeciwnym razie urządzenie nie będzie wskazywało żadnego odczytu.

Uwaga: Zapasowy przełącznik skokowy jest umieszczony w dolnej części zestawu sworzniowego.

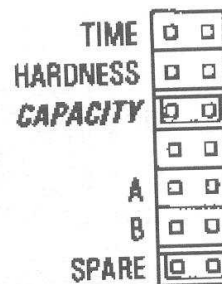
W przypadku, gdy ustawienie danych twardości lub pojemności musi być zmienione postępuj po kolei jak opisano powyżej.



Rysunek 13



Rysunek 14



Rysunek 15

time – czas; hardness – twardość; capacity – pojemność; spare - zapas

Sterowanie ręczne kasujące nastawienie urządzenia przez regulator automatyczny -
ustawienie kalendarzowe:

1. Odłącz napięcie
2. Umieść przełącznik skokowy na sworznii A i podłącz ponownie napięcie.
3. Przesuń przełącznik skokowy na sworzeń B. Pojawi się zero, wskazujące zero pominiętych dni kalendarzowych.
4. Obniż czarny przycisk TIME SET. Wyświetlą się cyfry od „0” do „15”. Zwolnij przycisk na żądanej liczbie dni, które chcesz pominąć w kalendarzu. Na przykład, zwolnij przycisku na „10” zaprogramuje pominięcie 10 –go dnia kalendarza.
5. Odłącz napięcie
6. Umieść ponownie przełącznik skokowy na pozycji TIME i podłącz napięcie
7. Program pomijania dni kalendarzowych jest utrzymywany podczas przerwy zasilania napięcia poprzez zespół obwodów elektrycznych NOVRAM.
8. Aby skasować opcję pominięcia dni kalendarzowych, postępuj zgodnie z powyższymi wskazówkami i powrót z programowaniem na „0”.

Cechy wspólne

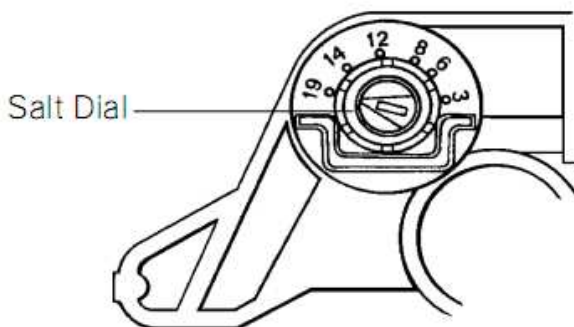
Używając zawór 255 ze sterownikiem 440i i 460i pamiętaj, że jest kilka cech i procedur, które są wyłączną cechą regulatorów serii 400, tak jak:

Regulacja tarczy soli

Wszystkie modele mogą być nastawione tak aby wytwarzać maksymalne i minimalne pojemności uzdatniania poprzez ustawienie dozowania soli na tarczy z podziałką, dzięki której mamy możliwość kontrolowania ilość soli używanej do regeneracji. Minimalne ustawienie może być używane na instalacji jeśli częstotliwość regeneracji wzrasta aby wyrównać mniejszą pojemność/wydajność regenerowanego urządzenia. Pracownik działu technicznego ustawi urządzenie na właściwe zużycie soli. Inne regulacje są konieczne tylko wtedy gdy zmieni się gwałtownie twardość dostarczanej wody lub ilość zużywanej wody.

Umieść śrubokręt w szczelinie wskaźnika soli i przesunąć gałkę na odpowiednie ustawienie soli (rysunek nr 16).

UWAGA : Aby zamienić wskaźnik soli z miary angielskiej na metryczną należy podzielić przez 2,2 (przykład 12 funtów/2,2 = 5,5 kg soli).



Rysunek nr 16

Tabela 1 – Sugerowane Dozowanie Soli (w funtach) dla różnych rozmiarów zmiękczaczy

ustawianie pojemności (kilogramy)	0,5 stopy	0,75 stopy	1 stopa	1,25 stopy	1,5 stopy	1,75 stopy	2,0 stopy
12	4,5	-	-	-	-	-	-
16	9,0	5,5	-	-	-	-	-
20	-	8,5	6,0	-	-	-	-
24	-	14,0	8,5	7,0	-	-	-
30	-	-	15,0	11,0	9,0	-	-
32	-	-	18,5	12,5	10,0	9,0	-
35	-	-	-	16,0	12,0	10,0	9,0
40	-	-	-	11,5*	17,0	14,0	12,0
48	-	-	-	-	14,0*	10,5*	17,0
60	-	-	-	-	-	-	15,0*

*to ustawienie wymaga użycia opcji XS (dodatkowa sól) aby podwoić ustawiane ilości.

Ilość umieszczonej soli w zbiorniku solanki nie ma nic wspólnego z ilością soli użytej podczas cyklu regeneracyjnego. Woda będzie rozpuszczać i wchłaniać sól tylko do czasu aż się nasyci. Podana ilość solanki (woda nasycona solą) zawiera specyficzną ilość soli. Tarcza soli kontroluje ilość solanki używaną podczas cyklu regeneracji (np. kiedy ustawisz na 6,8 kg ilość solanki, uzdatniacz zużyje do każdej regeneracji 6,8 kg soli itd.)

Nie pozwól, aby ilość soli była w zbiorniku solanki niższa niż normalny poziom cieczy. Nie przepelniaj zbiornika solanki solą.

7. REGENERACJA RĘCZNA

Kiedy nieprawidłowo wysokie zużycie wody wyczerpie pojemność uzdatniacza wody, więcej niż w wykresie, dodatkowa regeneracja może być osiągnięta przez obniżenie wskaźnika gałki na modelu 440i (rysunek nr 11) za pomocą śrubokręta z szerokim ostrzem i przekręcając przeciwnie do ruchu wskazówek zegara do pozycji STAR, aby rozpocząć regenerację. Dla modelu 460i, po prostu obniż wskaźnik pokrętła (rysunek nr 12). Regeneracja od początku zajmie kilka minut. Zwykły proces regeneracji potrwa 2 godziny.

8. PRZEGLĄDY OKRESOWE

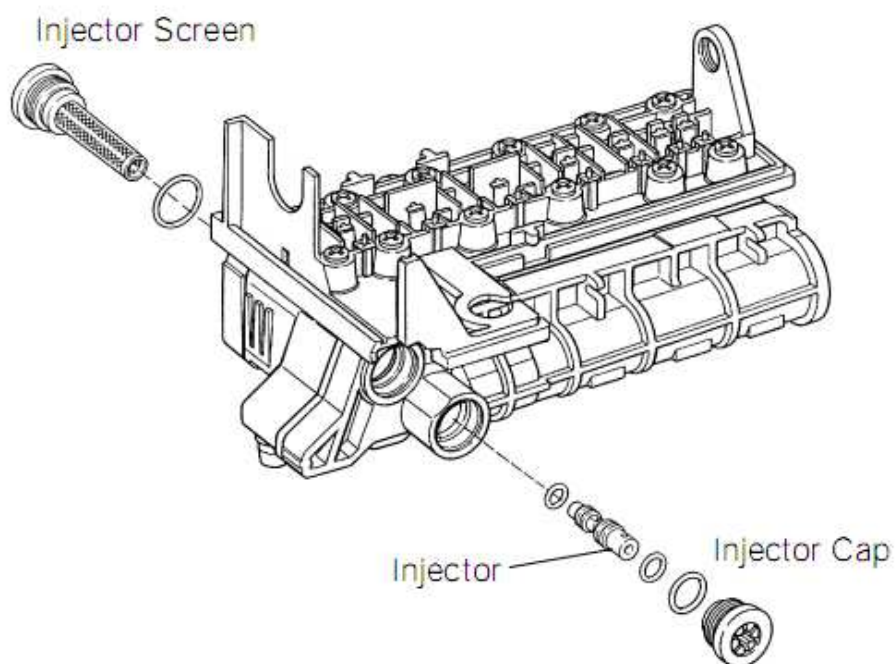
Raz w roku sprawdzaj i przeczyszczaj zbiornik solankowy oraz filtr na końcu rury czerpiącej solankę. Czyść zbiornik solankowy także wtedy kiedy pojawi się osad na jego dnie.

Raz w roku czyść filtr wtryskiwacza oraz wtryskiwacz:

- a) wyłącz transformator ścienny;
- b) zakręć dopływ wody lub umieść zawór(y) obejściowy (e) w pozycji obiegu (by-pass);
- c) zwoń ciśnienie poprzez otwarcie zaworu No.5 (z tyłu) za pomocą śrubokręta (rysunek nr 10-B);
- d) używając śrubokręta, zdejmij filtr i nasadkę wtryskiwacza (rysunek nr 17);
- e) przeczyść filtr używając drobnej szczoteczki. Przepłucz strumieniem wody, aż będzie czysta;
- f) używając szczypiec igłowych, wyciągnij wtryskiwacz;
- g) przepłucz wodą filtr spryskiwacza, aby wypłukać pozostałości;
- h) wyczyść i przepłucz wtryskiwacz;
- i) posmaruj uszczelki wtryskiwacza, nasadkę oraz filtr silikonowym smarem;
- j) zainstaluj ponownie wtryskiwacz , nasadkę i filtr. **Zobacz punkt Uwagi (poniżej);**
- k) włącz do sieci transformator, nastaw ponownie aktualną godzinę.
- l) odkręć powoli zawór dopływu wody lub przekręć zawór obejście(by-pass) do pozycji „ not in by-pass „

UWAGA :

Nie przekręcaj za mocno nasadkę plastikową. Umieść nasadkę delikatnie na miejsce. Zbyt mocne dociskanie może spowodować pęknięcie plastikowej nasadki - co może być nie od razu widoczne.



Rysunek nr 17

injector screen – filtr wtryskiwacza; **injector** – wtryskiwacz; **injector cap** – nasadka wtryskiwacza

8.1 Demontaż modułu serii 255 – do przeglądu

- a) wyłącz transformator ścienny;
- b) zakręć dopływ wody lub umieść zawór(y) obejściowy (e) w pozycji obiegu (by-pass);
- c) usuń pokrywę (rysunek nr 10-A), zwolnij ciśnienie zbiornika poprzez otwarcie zaworu na regulatorze (z tyłu) za pomocą śrubokręta (rysunek nr 10-B);
- d) usuń wkręconą śrubę w blokadzie (rysunek nr 10-C).

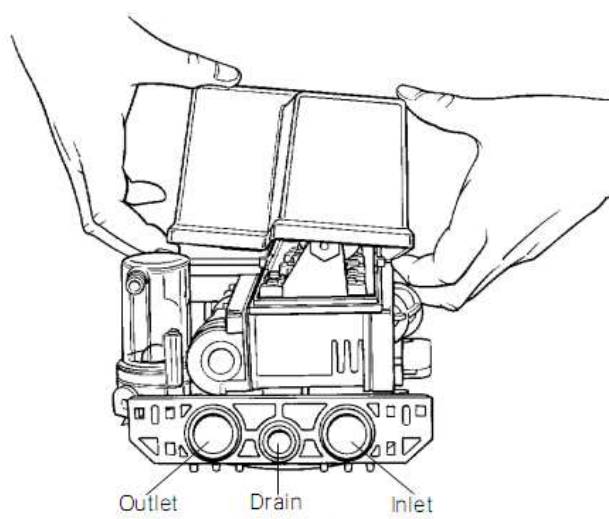
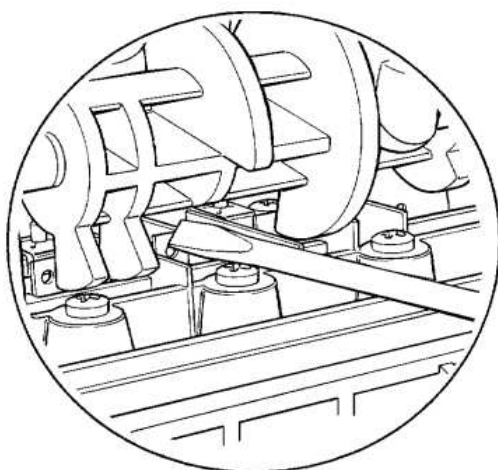
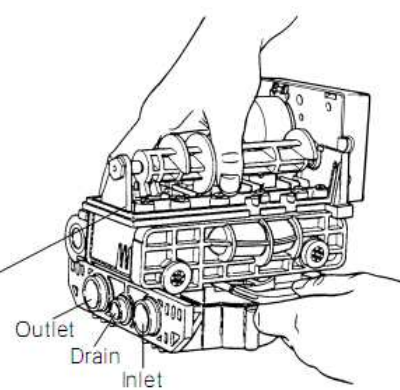


Figure 10-A



Figures 10-B



outlet – wylot; drain – spust; inlet - wlot

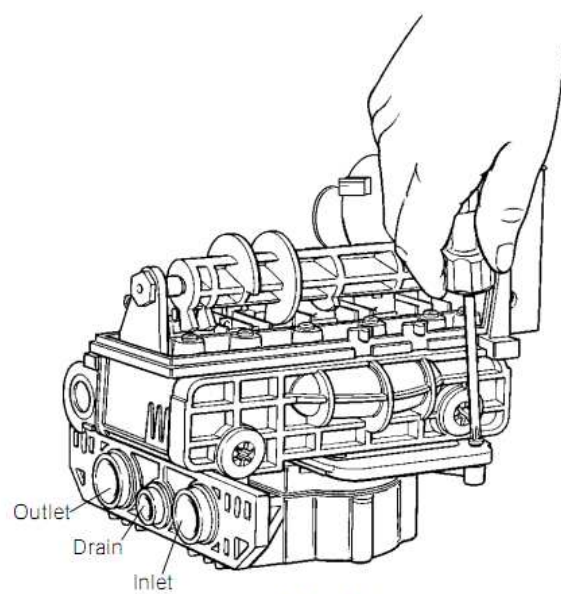


Figure 10-C

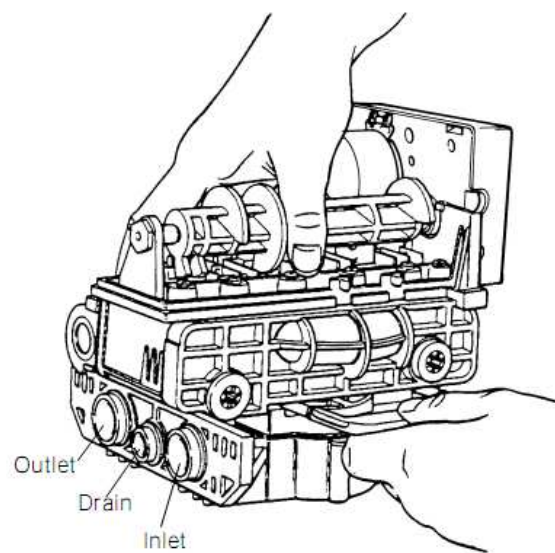


Figure 10-D

e) podnieś regulator z adaptacyjnego modułu (rysunek nr 10-E)

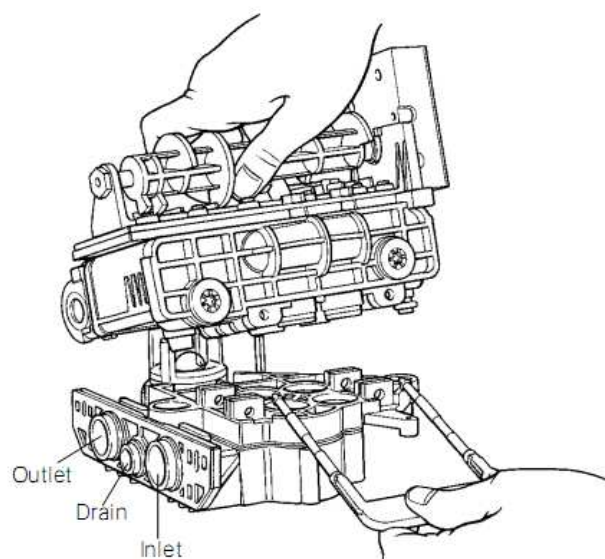


Figure 10-E

9. Części zamienne do modelu regulatora Autotrol 255

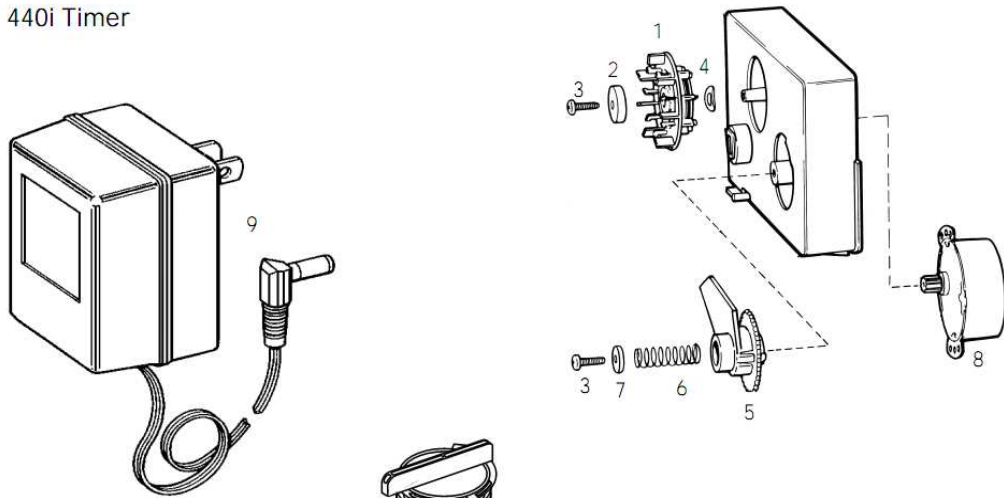
Valle body – obudowa zaworu

Tank adapter module – moduł adaptacyjny zbiornika

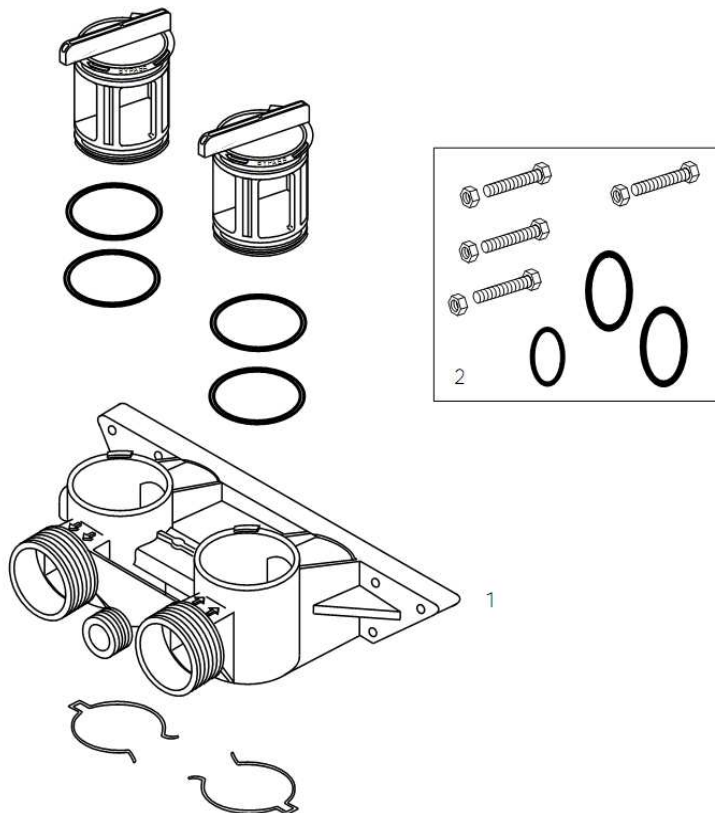
Valve Body



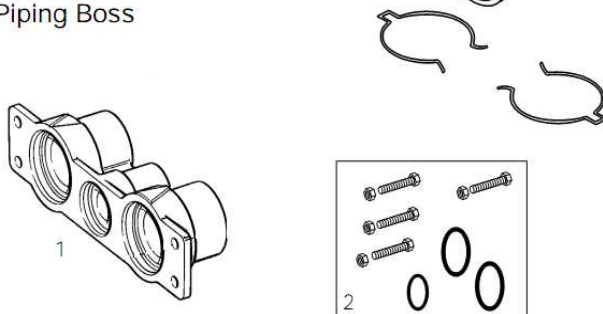
440i Timer



Bypass Valve



Piping Boss



Note: Do not use pipe joint compound when threading pipe into the Noryl piping boss. Use only Teflon® pipe tape. Do not overtighten pipe into Noryl piping boss.

* Teflon is a registered Trademark of E. I. DuPont Nemours and Co.

10. WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK

Regulator 255/440i

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
1. aparat nie regeneruje się automatycznie	a. brak zasilania b. nie działa zegar sterownika c. sworznie skokowe na przeskakują na kółku sworzniowym d. uszkodzona przekładnia zębata zegara	a. podłącz zasilanie b. wymień sterownik (kontakt z dealermem) c. naciśnij sworznie żądanych dni regeneracji d. wymień zegar
2. urządzenie regeneruje w złe dni	nie prawidłowo działa zegar	ustaw czas zgodnie z instrukcją
3. urządzenie nie pobiera solanki	a. niskie ciśnienie wody b. zablokowana instalacja odpływowa c. zatkany wtryskiwacz d. wadliwy wtryskiwacz e. przedwczesne zamknięcie kontrolnego zaworu powietrza f. sworzeń regulatora czasu nie jest w pozycji poziomej	a. ustaw pompę tak aby utrzymywać 20 psi w zmiękczaczu b. zmień odpływ c. wyczyść wtryskiwacz i filtr d. wymień wtryskiwacz e. umieść regulator chwilowo w pozycji solanka/ powolne płukanie; wymień lub napraw ogranicznik powietrza jeśli jest to konieczne f. przekręć do pozycji poziomej
4. nadmierne zużycie soli (lub niedobór)	a. substancja obca w regulatorze powoduje niewłaściwy przepływ b. uszkodzony zawór	a. usuń regulator solankowy i wypłucz zanieczystości; ręcznie ustaw regulator w pozycji solanka/ powolne płukanie aby przeczyszczyć regulator b. wymień regulator solankowy
5. przerywany lub nieregularny pobór solanki	a. niskie ciśnienie wody b. uszkodzony wtryskiwacz	a. ustaw pompę tak aby utrzymywać 20 psi w zmiękczaczu b. wymień wtryskiwacz
6. urządzenie nie uzdatnia wody po regeneracji	a. brak solanki w zbiorniku b. zapchany wtryskiwacz c. przedwczesne zamknięcie kontrolnego zaworu powietrza	a. dodaj sól do zbiornika solanki b. wyczyść wtryskiwacz i filtr c. umieść regulator chwilowo w pozycji solanka/ powolne płukanie; wymień lub napraw ogranicznik powietrza jeśli jest to konieczne
7. cofnięcie regulatora lub oczyszczanie przy nadmierne	a. użycie niewłaściwego regulatora spustu	a. wymień regulator na odpowiedni wymiar

niskim lub wysokim tempie	spustu b. obce ciała wywierają wpływ na działanie regulatora	odpowiedni wymiar b. usuń regulator spustu i wyczyść kulę oraz miejsce
---------------------------	---	---

11. PARAMETRY TECHNICZNE zaworu

ciśnienie robocze	- 20 – 120 psi (1.38-8.27 bar)
standardowe napięcie 12-voltowego transformatora	- 115V 60Hz
opcjonalne napięcie 12-voltowego transformatora	- 115V 50Hz; 230V 50Hz 230V60Hz; 100V60Hz; 100V50Hz
temperatura otoczenia podczas pracy	- od 1 C do 49 C
temperatura wody podczas pracy	- od 1 C do 38 C

