



Perlwater generator home (PWG Home)

Instrukcja montażu i obsługi

Spis treści

- 1** Instrukcji montażu i obsługi
 - 1.1 Cel tego dokumentu
 - 1.2 Znaczenie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa
 - 1.3 Grupa docelowa tego dokumentu
 - 1.4 Warunki licencyjne
- 2** Uwagi dotyczące eksploatacji
 - 2.1 Gwarancja i wyłączenie odpowiedzialności
 - 2.2 Przeznaczenie
- 3** Zakres dostawy
- 4** Dane techniczne
 - 4.1 Wymiary
 - 4.2 Warunki eksploatacji i przyłącza
 - 4.3 Zależność liczby regeneracji od wielkości basenu
- 5** Konstrukcja urządzenia
- 6** Funkcje
- 7** Uruchomienie
 - 7.1 Warunki instalacji
 - 7.2 Przed uruchomieniem
 - 7.3 Włączanie urządzenia
- 8** Obsługa i działanie
 - 8.1 Stany pracy PWG Home
 - 8.2 Przegląd ustawień oprogramowania na płycie PCB
 - 8.2.1 Regeneracja
 - 8.2.2 Normalna praca
 - 8.2.3 Spülen - Płukania
 - 8.2.4 Ventile - Zawory
 - 8.2.5 Pumpe Ein/Pumpe Aus - Włączanie / wyłączanie pompy
 - 8.2.6 Position Suchen - Wyszukiwanie pozycji
 - 8.2.7 Nachspeisen - Uzupełnianie
 - 8.2.8 Salzleermeldung - Komunikat o braku soli
 - 8.2.9 Dioda LED
 - 8.2.10 Leakage Sensor – Czujnik wycieku
 - 8.3 SPS Eingaben - Wprowadzanie ustawień w PLC
 - 8.3.1 Einstellung der Uhrzeit - Ustawianie zegara
 - 8.3.2 Einstellen der Betriebsparameter - Ustawianie parametrów pracy
- 9.** Konserwacja i pielęgnacja
- 10.** Rozwiązywanie problemów

1. Informacje o instrukcji montażu i obsługi

1.1 Cel tego dokumentu

Instrukcja jest integralną częścią generatora wody Perlwassergenerator PWG Home. Zawiera ważne wskazówki dotyczące całego cyklu życia urządzenia, od instalacji po obsługę i konserwację.

1.2 Znaczenie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa

W instrukcji używane są słowa sygnałowe, wskazujące poziom zagrożenia:

- "Ostrzeżenie" — sygnalizuje potencjalne zagrożenie, które może prowadzić do obrażeń.
- "Uwaga" — wskazuje sytuacje, które mogą spowodować uszkodzenia urządzenia lub środowiska.
- "Informacja" — zalecenia zapewniające sprawne i efektywne działanie urządzenia.

1.3 Grupa docelowa tego dokumentu

Instrukcja jest przeznaczona dla różnych grup użytkowników:

- **Operatorów** odpowiedzialnych za szkolenie personelu i zapewnienie zgodności z przepisami.
- **Przeszkolonego personelu** zajmującego się obsługą urządzenia.
- **Wykwalifikowanego personelu technicznego** wykonującego instalacje i naprawy.

1.4 Warunki licencyjne

Instrukcja jest chroniona prawem autorskim przez BWT Austria GmbH. Kopiowanie, rozpowszechnianie i udostępnianie osobom trzecim bez zgody producenta są zabronione.

2. Uwagi dotyczące eksploatacji

2.1 Gwarancja i wyłączenie odpowiedzialności

Gwarancja wygasa, jeśli:

- Instrukcja nie jest przestrzegana
- Urządzenie jest używane niezgodnie z przeznaczeniem.
- Instalacja lub obsługa zostały wykonane nieprawidłowo.
- Użyto nieoryginalnych części zamiennych.

2.2 Przeznaczenie

PWG Home jest przeznaczony wyłącznie do uzdatniania wody w basenach prywatnych. Nie można go stosować do uzdatniania wody słonej. Urządzenie musi być używane w warunkach określonych w danych technicznych.

3. Zakres dostawy

W zestawie znajdują się:

- Jednostka sterująca
- Zmiękcacz
- Węże z opaskami zaciskowymi
- Testery do określania twardości wody
- Instrukcja obsługi

4. Dane techniczne

4.1 Wymiary

- Wysokość: 1031 mm
- Szerokość: 490 mm
- Głębokość: 587 mm

Abb. 1: Abmessungen des PWG Home

Bezeichnung	Abbildung	Einheit	Wert
Höhe	A	mm	1031
Breite	B	mm	490
Tiefe	C	mm	587
Anschlussöhe Beckenwassereingang	D	mm	372
Anschlussöhe Frischwassereingang	E	mm	522
Anschlussöhe Überlauf	F	mm	601
Anschlussöhe Soleventil Ausgang	G	mm	806
Anschlussöhe Beckenwasserausgang	H	mm	815

- Betriebsbedingungen und Anschlüsse**

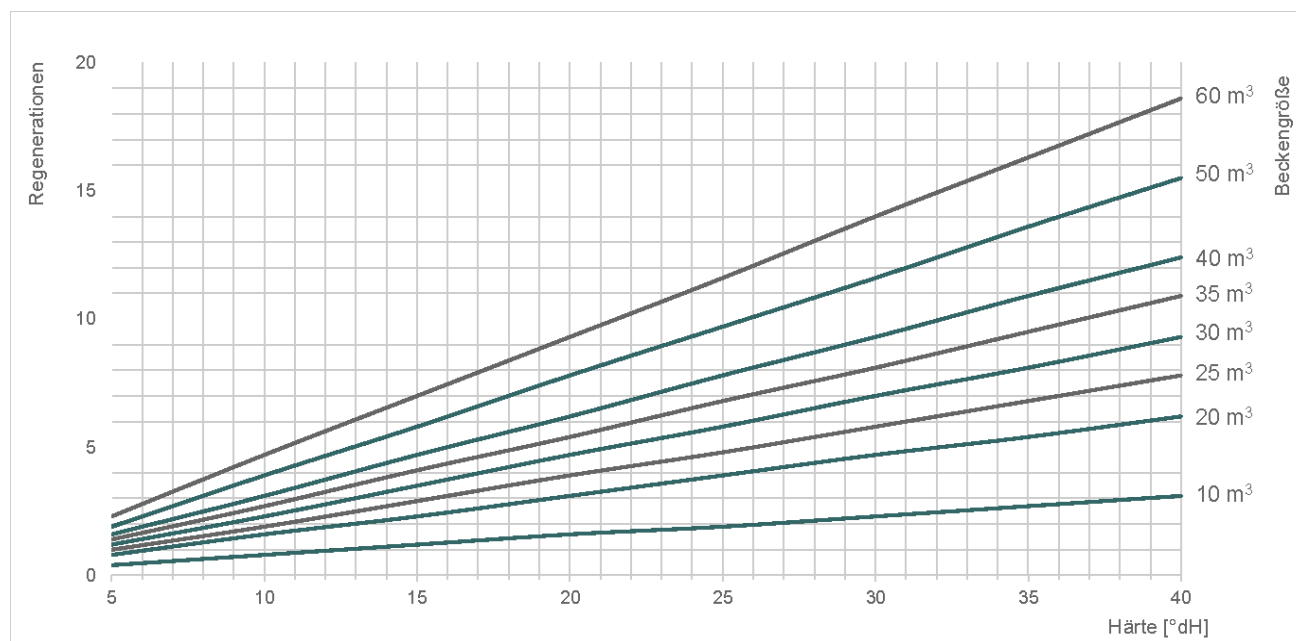
Bezeichnung	Einheit	Wert
Anschlussnennweite	mm	DN 20
Anschlussart PWG	Zoll	1" AG
Anschlussart bauseits	Zoll	1" AG
Nennkapazität	m ³ x°dH/mol	72/20,7
Nenndurchfluss	l/h	800-1200
Systemdruck min.-max.	bar	1-3
Maximaler Durchfluss	l/h	1600
Kapazität Solebehälter	kg	15

Bezeichnung	Einheit	Wert
Menge an Ionenaustauscher	l	23
Salzverbrauch pro Regeneration	kg	2,2-2,6
Wasserverbrauch pro Regeneration	l	140-160
Wassertemperatur min.-max.	°C	5-35
Umgebungstemperatur min.-max.	°C	5-40
Regenerationsdauer	min	155
Netzanschluss	V/Hz	230/50-60
Nettogewicht	kg	ca. 80

4.2 Warunki eksploatacji

-
- Ciśnienie systemowe: 1-3 bar
-
- Maksymalny przepływ: 1600 l/h
-
- Zakres temperatury: 5–35°C

4.3 Zależność liczby regeneracji od wielkości basenu



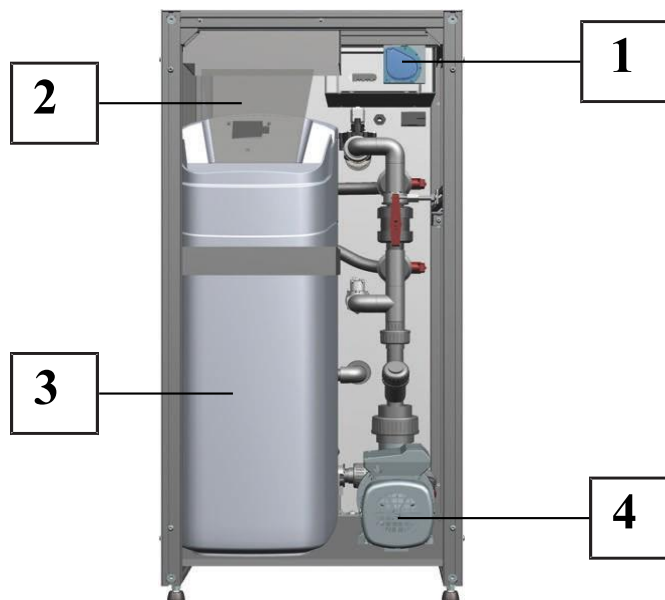
Zależność między całkowitą twardością wody w basenie, wielkością niecki basenu i wynikającą z tego liczbą regeneracji. Podane tutaj wartości są przeznaczone dla natężenia przepływu 1 m³/h i ciśnienia

wlotowego w rurze świeżej wody wynoszącego 3 bary.

5 Konstrukcja urządzenia

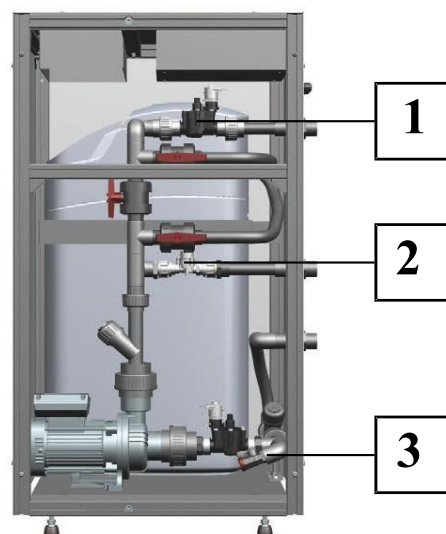
Budowa urządzenia – widok z przodu

- LED-owy wskaźnik stanu (1)
- Lejek z PVC do napełniania solą (2)
- Zmiękcacz (3)
- Zintegrowana pompa cyrkulacyjna (4)



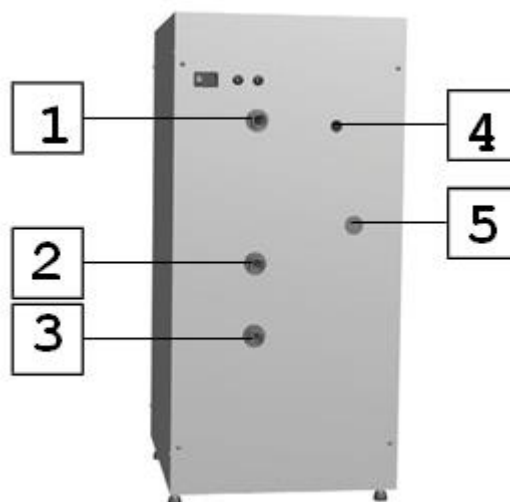
Widok z boku – bez pokrywy

- 1 – zawór przyłączeniowy wody basenowej - wylot
- 2 – zawór przyłączeniowy wody basenowej – wlot
- 3 – elektrozawór (normalnie zamknięty)



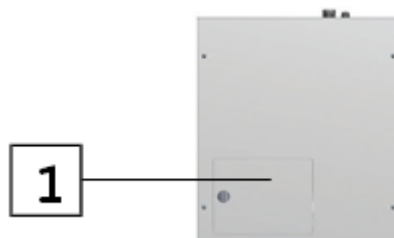
Widok z tyłu

- 1 – przyłącze wody basenowej – wylot
- 2 – przyłącze wody surowej
- 3 – przyłącze wody basenowej – wlot
- 4- odpływ do kanalizacji z regeneracji
- 5 – przelew awaryjny solanki – do regeneracji

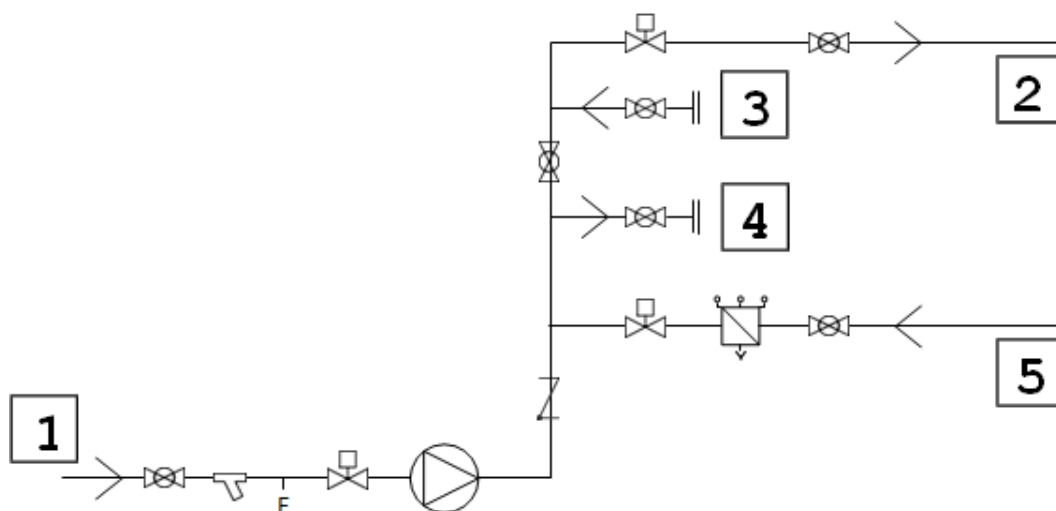


Widok z góry

Zsyp soli pastylkowej (1)

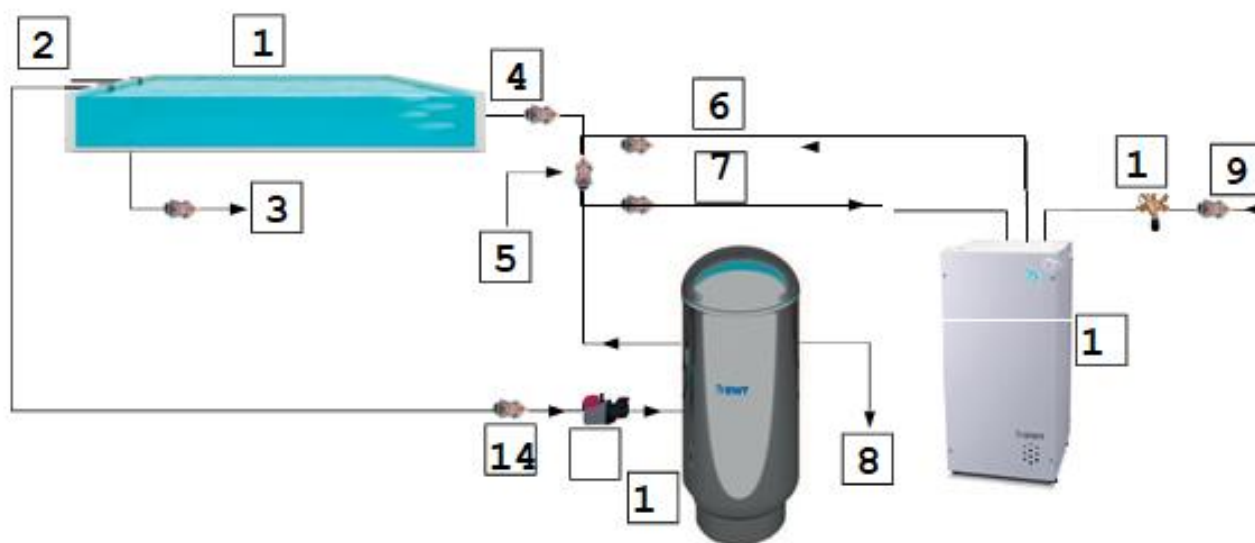


Schemat funkcjonalny



1	Eingang Pool	2	Ausgang Pool
3	Ausgang PWG	4	Eingang PWG
5	Frischwasser		
	Absperrung		Rückschlagventil
	Flexible Verbindung		Schmutzfänger
	Magnetventil		Systemtrenner bauseits
Pumpe			

Sugerowany schemat podłączenia do instalacji basenu



1	Becken (Niecka)	2	Skimmer (skimer)
3	Bodenablauf (odpływ z niecki)	4	Einlaufdüsen (dysze napływowe)
5	Bypassventil (zawór na bajpasie)	6	PWG Ausgang (wylot z PWG)
7	PWG Eingang (wlot do PWG)	8	Kanal (kanalizacja)
9	Frischwasser (woda surowa)	10	PWG Home (urządzenia PWG)
11	Systemtrenner	12	Filter
13	Pumpe	14	Absperrung

PWG Home musi być zawsze instalowany po filtrze (pompa i filtr). Wszystkie inne komponenty (np. systemy dezynfekcji lub dozowania) powinny być zainstalowane po PWG Home.

PWG Home nie może być używany do zmiękczenia wody morskiej.

6. Funkcje

PWG Home to w pełni automatyczna kompaktowa jednostka, która łączy innowacyjną technologię procesów z prostą i przejrzystą obsługą. Urządzenie samodzielnie zmiękcza wodę basenową do < 2 °dH całkowitej twardości. Woda basenowa przepływa przez instalowaną przez użytkownika rurę obejściową przez PWG Home, gdzie jest zmiękczana. Przepływ i ciśnienie wody są zwiększane przez wbudowaną pompę w systemie, co pozwala zapewnić przepływy wynoszące ponad 800 l/h przy ciśnieniu około 1 bara, w zależności od systemu. Wbudowana pompa włącza się automatycznie, gdy wykryty zostanie przepływ wody z instalacji użytkownika i wyłącza się, gdy pompa systemu użytkownika zostaje wyłączona. Czas opóźnienia przy włączaniu i wyłączaniu pompy wynosi mniej niż 1 minutę. Dzięki temu PWG Home działa tylko wtedy, gdy pompa systemu użytkownika jest włączona. Czas włączania i wyłączania może być alternatywnie sterowany za pomocą programatora tygodniowego (włącznik czasowy) lub przez styk bezpotencjałowy.

System jest w stanie samodzielnie obliczyć wymaganą liczbę regeneracji oraz wymaganą ilość wody po wejściu do basenu, twardość i wielkość. Cykle zmiękczenia odbywają się automatycznie. System sterowania zawiera algorytm, który oblicza pozostałą twardość resztkową w zbiorniku po każdej regeneracji i zwiększa objętość do regeneracji po każdym cyklu. Zaletą tej podstawy obliczeniowej w przeciwieństwie do konwencjonalnych metod jest to, że oszczędza czas poprzez zmniejszenie ilości regeneracji i zmniejszenie ilości zużytych materiałów eksploatacyjnych. Dodatkowo istnieje możliwość podłączenia rury świeżej wody do PWG Home i w ten sposób zawsze uzupełnianie basenu zmiękczoną wodą.

Zsyp soli w górnej części systemu jest wyposażony w klapkę, którą można łatwo zdjąć, aby można było ponownie napełnić sól. Ta klapa jest utrzymywana na miejscu na obudowie za pomocą magnesów. Pojemnik ma maksymalną pojemność 15 kg soli. Wypełnienie o wadze 15 kg wystarcza na maksymalnie siedem regeneracji. Należy zwrócić uwagę, aby w górnej części zsypu paszowego było 20 cm pustej przestrzeni.

Parametry pracy i komunikaty o stanie są wyświetlane na jednostce sterującej. Komunikat o stanie można zobaczyć za pomocą smartfona, tabletu, laptopa lub za pomocą logo LED na urządzeniu. System wyposażony jest w technologię monitoringu, która zapewnia bezawaryjną pracę.

7. Uruchomienie

7.1 Wymagania instalacyjne

Urządzenie należy postawić na twardym podłożu. Musi być zbudowany prostopadłe.

Urządzenie należy chronić przed deszczem, mrozem i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, dlatego nie wolno go instalować na zewnątrz. Musi być zainstalowany w pomieszczeniu zabezpieczonym przed mrozem (temperatura otoczenia znajduje się w danych technicznych). Powietrze w pomieszczeniu nie może się skraplać.

Instalacja musi być przeprowadzona w taki sposób, aby system mógł być podłączony w stanie gotowym do pracy. Przednia lub prawa strona powinna być dostępna w celach konserwacyjnych.

PWG Home musi być zainstalowany za jednostką filtrującą na linii doprowadzającej wodę do basenu za pomocą obejścia. W takim przypadku należy podłączyć, jak pokazano na rysunku "Schemat działania PWG Home [► s. 11]"

Uwaga:

W celu uzupełnienia świeżej wody ciśnienie w układzie musi wynosić od 2 do 3 barów. Jeśli ciśnienie w układzie przekracza 3 bary, należy zainstalować reduktor ciśnienia.

7.2 Przed uruchomieniem - należy sprawdzić szczelność wszystkich instalacji wewnątrz i na zewnątrz i w razie potrzeby przywrócić.

Wtyczka sieciowa musi być podłączona do zasilania.

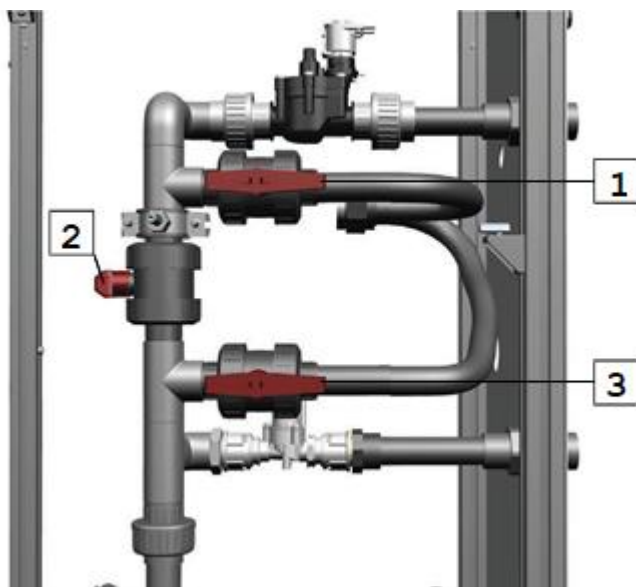
Do złącza **B** na płycie elektronicznej powinien być podłączony dwużyłowy kabel – bezpotencjałowy, zezwalający na pracę PWG, zwarty podczas pracy pompy obiegowej basenu, rozarty podczas pauzy.



Złącze **A** można wykorzystać do uzupełniania wody surowej do basenu, zamiast zewnętrznego, autonomicznego układu regulatora poziomu wody. Wymagany jest tylko czujnik poziomu, który bezpotencjałowo zamknie styki złącza. Surowa woda będzie wtedy pobierana przez urządzenie PWG i po zmiękczeniu dodawana do basenu.

Zawory kulowe na miejscu muszą zostać sprawdzone i, jeśli to konieczne, umieszczone we właściwej pozycji. Na początku wszystkie krany na miejscu powinny być zamknięte, z wyjątkiem przyłącza świeżej wody.

W urządzeniu zawory kulowe powinny być ustawione w stanie tłoczenia zgodnie ze schematem połączeń.



Zawór 1 – otwarty
Zawór 2 – zamknięty
Zawór 3 – otwarty

Pojemnik na sól należy napełnić.

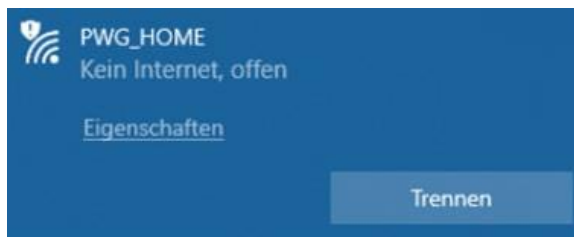
7.3 Włączanie urządzenia

Uruchomienie i konserwacja mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowanych i wykwalifikowanych specjalistów.

Otwórz przewód doprowadzający świeżą wodę.

Przekręć włącznik zasilania z 0 na I.

Podłącz swój telefon komórkowy do Wi-Fi PWG Home.



Zeskanuj poniższy kod QR lub wprowadź go w przeglądarce 192.168.0.3.



W oknie logowania wprowadź następujące dane: Nazwa = Web User; Hasło = pwghome;

Język = niemiecki. Zaznacz pole

"dla strony internetowej dostosowanej do potrzeb użytkownika". Otworzy się interfejs internetowy.

Wprowadź twardość wody na wejściu do swojego basenu lub przesun szary pasek na żadaną wartość. Wprowadź wielkość basenu lub przesun pasek na żadaną wartość.

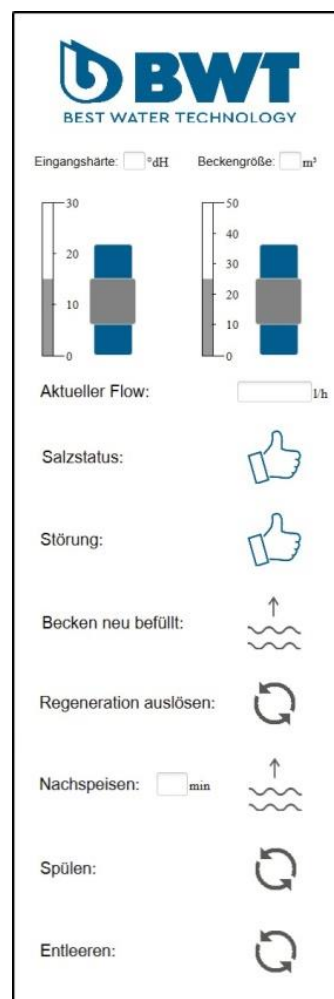
W wierszu „aktualny przepływ” wyświetlany jest chwilowy przepływ.

W wierszu „status soli” zmienia się symbol w przypadku braku soli na symbol . Gdy sól zostanie uzupełniona, można kliknąć symbol kciuka, aby zresetować status braku soli. Status zostanie również automatycznie zresetowany przy następnej regeneracji.

W wierszu „usterka” zmienia się symbol w przypadku usterki na symbol . Po usunięciu usterki można kliknąć symbol kciuka, aby zresetować status usterki.

Symbol „doładowanie” jest wyświetlany na zielono, dopóki proces „doładowania” jest aktywny.

W przypadku pierwszego uruchomienia lub jeśli proces płukania ma być przeprowadzony, kliknij symbol Płukanie.



Uwaga: Funkcja „Płukanie” może zostać uruchomiona tylko po zakończeniu wyszukiwania pozycji.

Po naciśnięciu symbolu „Płukanie” system płucze przez około 3 minuty.

Następnie otwórz kulowe zawory instalacji po stronie budowlanej dla wejścia i wyjścia.

Ustaw zawór kulowy obejścia na około 45°, aby zapewnić odpowiedni przepływ wody przez zmiękcacz.



Uwaga: Wbudowana pompa powinna działać!

Na serwerze internetowym wyświetlany będzie aktualny przepływ (Flow) (patrz rys. „Interfejs internetowy dla PWG Home [► str. 16]”). Przepływ będzie wyświetlany z małym opóźnieniem, dlatego należy poczekać kilka sekund po włączeniu.

Ustaw obejście na 800-1200 l/h. Następnie nie zmieniaj już ustawienia zaworów kulowych.

Aktualny przepływ jest również wyświetlany na wyświetlaczu Siemens Logo! Aby móc zobaczyć wyświetlacz, należy zdjąć górną osłonę obudowy PWG Home oraz osłonę panelu sterowania.

Ustawienie przepływu za pomocą wyświetlacza Siemens Logo:



Zdejmij osłonę panelu sterowania.

Wyświetlacz PLC zmienia się co 10-15 sekund między dwoma ekranami.

Wyświetlacz „Flow” pokazuje aktualny przepływ.

Ustaw zawór kulowy w głównym przewodzie wody basenowej, aż wyświetlacz PLC pokaże przepływ (Flow) między 800 a 1200 l/h.

Po ustawieniu kliknij symbol „Webinterface” „Becken neu befüllt”. Następnie wyłącz urządzenie i włącz je ponownie.

8. Obsługa i eksploatacja

Rozdział ten jest przeznaczony dla personelu autoryzowanego i wykwalifikowanego oraz personelu przeszkolonego. Należy do niego m.in. serwis lub technicy serwisowi.

Ustawienia urządzenia PWG Home oraz prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany i wykwalifikowany personel.

Prace konserwacyjne przy urządzeniu mogą również wykonywać pracownicy przeszkoleni.

8.1 Stany operacyjne urządzenia PWG Home

Szczegółowo opisano, jak zachowują się różne komponenty systemu podczas eksploatacji.

	Normaler Betrieb	Regenerieren	Position suchen	Nachspeisen	Spülen	Störungen	Salzleermeldung
Bistabiles Ventil im Eingang	offen	geschlossen	geschlossen	offen	geschlossen	geschlossen	Je nach Betrieb
Bistabiles Ventil im Ausgang	offen	geschlossen	geschlossen	offen	geschlossen	geschlossen	Je nach Betrieb

Pumpe	ein	aus	aus	aus oder ein	aus	aus	Je nach Betrieb
Nachspeiseventil	geschlossen	offen	geschlossen	offen	offen	geschlossen	Je nach Betrieb
LED	blau	blau	blau	blau	blau	gelb	Blinkt mit Impuls 5 s aus, 5 s gelb
Stellung Enthärter-ventil	S	bewegt sich	bewegt sich	S	R	Je nach Ursache	

Czas trwania poszczególnych etapów podczas cyklu regeneracji jest pokazany w poniższej tabeli. Ciśnienie wejściowe wody powinno wynosić 2-3 bar.

Bezeichnung SPS	Wert	Einheit	Beschreibung
Tank füllen	19	min	Tank wird gefüllt
Einwirkzeit	15	min	Einwirkzeit zur Solebildung im Kabinett
Sole saugen	105	min	Sole wird aus dem Kabinett gesaugt
Rückspülen	6	min	Wasser strömt von unten nach oben durch das Harzbett
Nachspülen	10	min	Wasser strömt von oben nach unten durch das Harzbett
Summe	155	min	Gesamtregenerationszeit mit Überwachung

Woda, która po regeneracji spływa do odpływu, nie może być z powrotem skierowana do basenu.

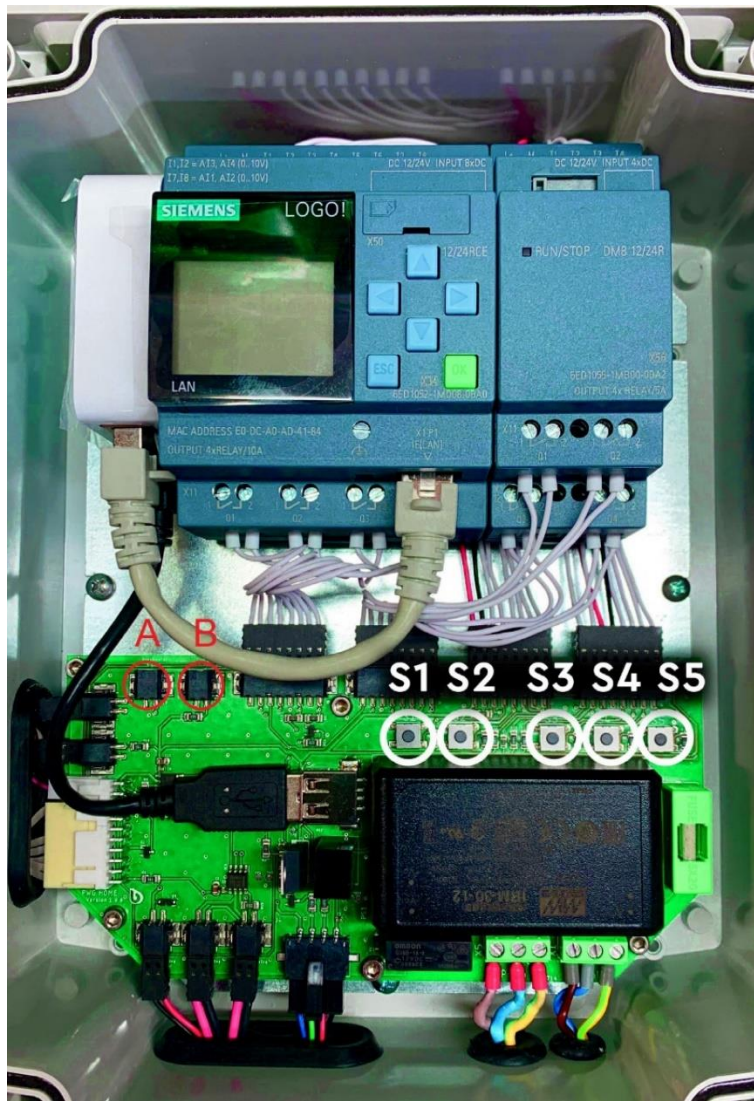
8.2 Przegląd ustawień oprogramowania na PCB

Płyta drukowana (PCB) stanowi wewnętrzny interfejs między programowalnym sterownikiem logicznym (SPS) Siemens Logo!, zmiękczaczem a pozostałymi komponentami (zawory, pompa itp.) w systemie PWG Home. PCB można sterować za pomocą interfejsu webowego lub bezpośrednio na jednostce sterującej za pomocą kombinacji klawiszy.

- S1** Ręczne wyszukiwanie pozycji
- S2** Wyzwalacz regeneracji
- S3** Potwierdzenie usterki
- S4** Resetowanie regeneracji
- S5** Potwierdzenie komunikatu o braku soli

A dopuszczanie wody surowej do basenu (opcja)

B potwierdzenie pracy pompy obiegowej basenu, (zezwoenie na pracę urządzenia PWG)



Różne stany pracy wymagają różnych warunków. Są one opisane w poniższych sekcjach.

8.2.1 Regeneracja

Regenerację można uruchomić za pomocą serwera webowego lub przycisku S2 na płycie PCB. Aby uruchomić regenerację, zawór musi znajdować się w pozycji serwisowej. W trakcie trwającej regeneracji nie można uruchomić nowej.

Istnieją dwie przyczyny wyzwolenia regeneracji:

- Przepływ przez urządzenie obliczonej ilości wody.
- Przepływ przez urządzenie obliczonej ilości świeżej wody.

Proces regeneracji przebiega w następujących krokach:

1. Zawory wlotowy i wylotowy zamykają się.
2. Otwiera się zawór świeżej wody.
3. Zawór zmiękczacza ustawia się w pozycji serwisowej.
4. Silnik przestawia się w prawo do pozycji „Fill”. W tej pozycji zbiornik solanki napełnia się przez ustawiony czas „t1 – Napełnianie zbiornika”.
5. Po upływie ustawionego czasu zawór zmiękczacza przestawia się w lewo z powrotem do pozycji serwisowej. W tej pozycji pozostaje przez ustawiony czas „t2 – Czas działania solanki”.
6. Po upływie czasu zawór zmiękczacza przestawia się w prawo do pozycji „Brine”. W tej pozycji przez ustawiony czas „t3 – Zasysanie solanki” solanka jest zasysana do butli z żywicą.
7. Po upływie czasu zawór zmiękczacza przestawia się dalej w prawo do pozycji „Back Wash”. Podczas płukania wstecznego złożo żywiczne jest przepłukiwane świeżą wodą od dołu do góry przez ustawiony czas „t4 – Płukanie wsteczne”.

8. Następnie zawór zmiękczacza przestawia się w prawo do pozycji „Fast Rinse”. W tej pozycji złoże żywiczne jest przepłukiwane świeżą wodą od góry do dołu przez ustawiony czas „t5 – Szybkie płukanie”.
9. W ostatnim kroku zostaje wyzwolone wyszukiwanie pozycji. Zawór zmiękczacza przestawia się w prawo do pozycji „Service Position”. Po osiągnięciu tej pozycji zostają przywrócone wszystkie uprawnienia do normalnej pracy. Zawory wlotowy i wylotowy otwierają się, a zawór doprowadzający zamyka się po zakończeniu wymaganych regeneracji.

Regenerację należy zresetować za pomocą przycisku S4 na PCB lub poprzez serwer webowy.

8.2.2 Normalna praca

Aby system PWG Home mógł działać w trybie normalnym, muszą zostać spełnione następujące warunki:

- Zawór zmiękczacza musi wydać pozwolenie na pracę pozycji.
- Pompa musi mieć aktywne pozwolenie na pracę, ustawione przez zegar tygodniowy, przepływ lub zewnętrzne sterowanie (złącze B na przyłączeniowej płycie elektronicznej w urządzeniu PWG).
- Łączna usterka nie może być aktywna.
- Regeneracja nie może być w toku.

Tryb normalny

Tryb normalny przebiega w następujących krokach:

1. Elektrozawory na wlocie i wylocie są otwarte.
2. Pompa filtrująca uruchamia się.
3. Jeśli PWG Home jest ustawiony na „automatyczne rozpoznawanie przepływu”, pompa uruchamia się z opóźnieniem krótszym niż jedna minuta.
4. PWG Home działa teraz do momentu, aż obliczona ilość miękkiej wody przepłynie przez urządzenie. Po osiągnięciu tej ilości litrów automatycznie uruchamiana jest regeneracja.
5. PWG Home działa, dopóki regeneracja nie zostanie zakończona. Elektrozawory na wlocie i wylocie zamykają się, a urządzenie przechodzi w tryb zasilania świeżą wodą.

8.2.3 Płukanie

Warunki, które muszą zostać spełnione, aby PWG Home mógł przeprowadzić płukanie:

- Funkcja „Wyszukiwanie pozycji” nie może być aktywna.
- Nie może występować żadna usterka.
- Zawór zmiękczacza musi być w pozycji „S”.
- Regeneracja nie może być w toku.
- Pompa nie może działać.

Proces płukania przebiega w następujących krokach:

1. Zawór zmiękczacza obraca się do pozycji „Rinse”.
2. Zawór zmiękczacza pozostaje w pozycji „Rinse” przez 3 minuty, a woda płucząca spływa do kanalizacji.
3. Po upływie 3 minut zawór zmiękczacza obraca się do pozycji „S – Serwis”.

8.2.4 Zawory

Warunki otwierania zaworów w trybie zasilania:

- Nie może występować żadna usterka.
- Regeneracja nie może być aktywna.
- Musi zostać aktywowany sygnał zasilania świeżą wodą.
- Głowica zmiękczacza nie może się obracać.

Warunki zamykania zaworów w trybie zasilania:

- Występuje usterka.
- Rozpoczyna się regeneracja.
- Rozpoczyna się wyszukiwanie pozycji.
- Zasilanie świeżą wodą zostaje zakończone, o ile wymagana liczba regeneracji nie została jeszcze osiągnięta.

Warunki otwierania zaworów w trybie normalnym:

- Nie może występować żadna usterka.
- Regeneracja nie może być aktywna.
- Musi zostać wydane pozwolenie na pracę. Liczba regeneracji nie może przekroczyć ustalonego limitu.

Warunki zamykania zaworów w trybie normalnym:

- Występuje usterka.
- Rozpoczyna się regeneracja.
- Rozpoczyna się wyszukiwanie pozycji.
- Osiągnięto wymaganą liczbę regeneracji.

8.2.5 Pompa Włącz / Pompa Wylącz

Warunki dla stanu „Pompa Włącz”:

- Wydano zewnętrzne pozwolenie na działanie pompy filtrującej.
- Zewnętrzny czujnik przepływu (przełącznik pływakowy) wysyła odpowiedni sygnał.
- Przepływ określony automatycznie przekracza 50 l/h.

Warunki dla stanu „Pompa Wylącz”:

- Zewnętrzne pozwolenie na działanie pompy kończy się.
- Zewnętrzny czujnik przepływu wysyła odpowiedni sygnał.
- Przepływ w systemie jest zbyt niski.

8.2.6 Wyszukiwanie pozycji

Warunki wyzwolenia wyszukiwania pozycji:

- Ręczne wyszukiwanie pozycji uruchomiono za pomocą przycisku S1 na PCB.
- Na końcu każdej regeneracji następuje automatyczne wyszukiwanie pozycji.
- Po każdym uruchomieniu sterownika wyszukiwana jest nowa pozycja.
- Przy potwierdzaniu usterki następuje ponowne wyszukiwanie pozycji.
- Podczas wyzwalania napełniania basenu konieczne jest wyszukanie pozycji.

Proces wyszukiwania pozycji:

- Silnik obraca się, aż rozpozna pozycję serwisową.
- Jeśli proces trwa dłużej niż 1,5 obrotu, wyzwalam jest usterka.

8.2.7 Zasilanie świeżą wodą

Warunki zasilania:

- Regeneracja nie może być w toku.
- Wyszukiwanie pozycji nie może być aktywne.
- Musi zostać wydane pozwolenie na zasilanie przez interfejs webowy lub zewnętrzny przełącznik (np. przełącznik pływakowy lub przełącznik w skrzynce rozdzielczej).

8.2.8 Komunikat o braku soli

Komunikat o braku soli jest wyzwalany, gdy podczas regeneracji w kroku 2 („t2 – Czas działania solanki”) przełącznik pływakowy zostaje podniesiony. Po uzupełnieniu soli PWG Home automatycznie resetuje komunikat o braku soli przy kolejnej regeneracji w kroku 2. Można również ręcznie zresetować ten komunikat za pomocą interfejsu webowego lub przycisku S5 na PCB.

8.2.9 LED

W różnych stanach pracy dioda LED świeci w różny sposób:

- W trybie normalnym dioda LED świeci na niebiesko.
- W przypadku usterki dioda LED świeci na żółto.
- W przypadku braku soli dioda LED miga na żółto co 5 sekund.

8.2.10 Czujnik wycieku

Gdy czujnik wycieku wykryje wodę, następują zmiany:

- Zawór wlotowy zamyka się.
- Zawór wylotowy zamyka się.
- Zawór świeżej wody zamyka się.
- Pompa wyłącza się.

Czujnik wycieku można zresetować:

- Poprzez przycisk „Potwierdź usterkę” w interfejsie webowym.
- Ręcznie, za pomocą przycisku S3 na PCB.

8.3 Wprowadzanie ustawień w sterowniku PLC

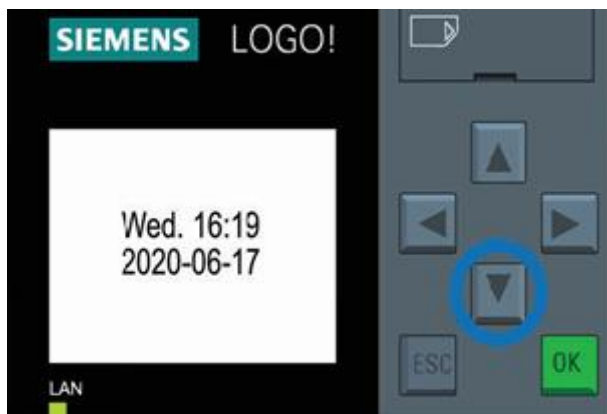
W programowalnym sterowniku logicznym Siemens Logo! (SPS), zainstalowanym w PWG Home, serwis techniczny może zmieniać ustawienia i wprowadzać parametry, jeśli różnią się od ustawień fabrycznych lub muszą zostać zmienione.

Dostępne są dwa menu, w których serwis wykonuje rutynowe ustawienia podczas pierwszego uruchomienia PWG Home.

Godzina jest wstępnie ustawiona fabrycznie. Jeśli PWG Home był przez dłuższy czas odłączony od zasilania, ustawienia czasu mogą zostać utracone. W takim przypadku konieczne jest ponowne ustawienie godziny podczas uruchamiania. Niezbędne kroki przedstawiono w poniższej tabeli.

8.3.1 Ustawianie godziny

Godzina jest wstępnie ustawiona fabrycznie. Jeśli PWG Home był przez dłuższy czas odłączony od zasilania, ustawienia czasu mogą zostać utracone. W takim przypadku konieczne jest ponowne ustawienie godziny podczas uruchamiania.

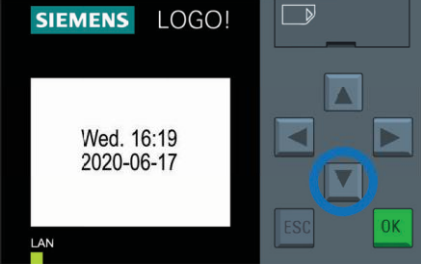
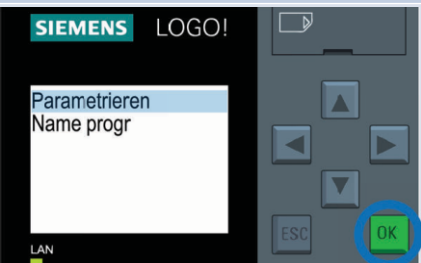


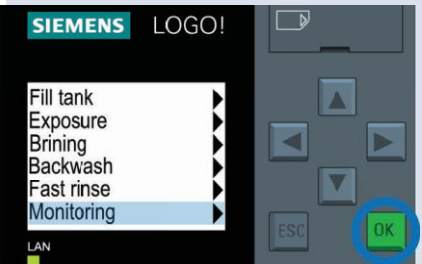
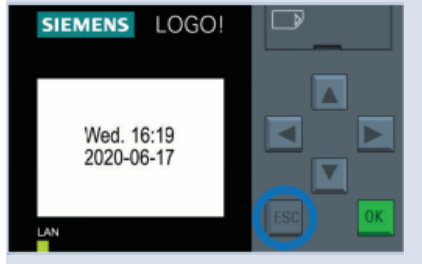
Naciśnij raz strzałki w dół (▼), aby zobaczyć godzinę i datę na wyświetlaczu.
Naciśnięcie Escape (ESC) powoduje przejście do menu głównego sterownika PLC.

8.3.2 Ustawianie parametrów pracy

Najważniejsze parametry pracy, które należy ustawić podczas uruchamiania, to twardość wody i objętość niecki. Ustawień dokonuje się zawsze za pomocą przycisków strzałek ▲, ▼, ◀ i ▶.

Aby potwierdzić wybór, należy nacisnąć **OK**. Menu obsługi jest identyczne dla każdego parametru pracy. Zostanie to tutaj przedstawione na przykładzie „Zasysanie solanki”

	Naciśnij raz strzałkę w dół (▼), aby na wyświetlaczu zobaczyć godzinę i datę. Przez naciśnięcie przycisku escape (ESC) można przejść do głównego menu sterownika PLC.
	Ten ekran pokazuje główne menu sterownika PLC. Tutaj za pomocą przycisków strzałek ▲ i ▼ wybiera się żądaną opcję z menu . Do ustawiania parametrów pracy wybrano opcję „Programowanie”. Wybraną opcję należy potwierdzić, naciskając OK .
	Pojawi się następne menu. Tutaj musisz nawigować za pomocą strzałek na "Ustaw parametr" i potwierdzić za pomocą OK .

	Pojawi się lista ze wszystkimi konfigurowalnymi parametrami PWG Home. Możesz użyć przycisków rzędu (▲ lub ▼), aby wybrać wszystkie parametry. Naciśnij przycisk OK , aby potwierdzić wybór.
	Po naciśnięciu przycisku strzałki w dół (▼) pojawią się dwie dodatkowe pozycje menu: "Szybkie płukanie" i "Monitorowanie". W wybranej pozycji menu możesz ustawić parametry, naciskając przyciski strzałek (▲ lub ▼). Naciskaj przyciski strzałek ◀ i ▶, aby nawigować między liczbami. Wybierz przycisk OK , aby potwierdzić wprowadzone wartości.
	Naciśnij kilkakrotnie "Escape" (ESC), aby powrócić do ekranu startowego.

9. Naprawy i konserwacja

Zakupiłeś produkt, który jest trwały i łatwy w obsłudze. Jednakże konieczne jest wykonywanie określonych obowiązków. Aby zapewnić bezbłędne działanie, wymagane są:

- Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem
- Regularne kontrole i serwisowanie

Czynność konserwacyjna	Interwał	Działanie
Sprawdzenie/uzupełnienie regeneratu	Zgodnie z użytkowaniem	Jeśli regenerat został zużyty, należy dodać nowy regenerat.
Sprawdzenie pojemnika na solankę pod kątem zabrudzeń	Co 3 miesiące	Jeśli pojemnik na solankę jest zabrudzony, należy usunąć zabrudzenia wilgotną szmatką.
Kontrola szczelności (wizualna)	Co 3 miesiące i za każdym razem, gdy urządzenie zostanie ponownie uruchomione	W przypadku wycieków w instalacji urządzenia skontaktuj się z serwisem.
Test funkcjonalny/jednostka sterująca	Co 3 miesiące i za każdym razem, gdy urządzenie zostanie ponownie uruchomione	Jeśli wyświetlacz nie działa prawidłowo, poinformuj serwis.
Test zużycia regeneratu na podstawie przefiltrowanej wody	Co 3 miesiące	Jeśli podczas regeneracji zużywana jest zbyt duża lub zbyt mała ilość regeneratu, skontaktuj się z serwisem.
Sprawdzenie, czy system odprowadzania ścieków po regeneracji jest prawidłowo zainstalowany	Co 3 miesiące 	W przypadku problemów poinformuj serwis.

Uwaga: Usuń wszelkie zabrudzenia z powierzchni urządzenia oraz z pojemnika na solankę.

Nigdy nie napełniaj ręcznie pojemnika na solankę wodą, jeśli jest on zabrudzony. Zanieczyszczenia mogą zablokować dysze odpływowe.

10. Rozwiązywanie problemów

Typowe problemy i ich przyczyny:

Nie działa pompa: Sprawdź zasilanie i stan silnika.

Wycieki: Sprawdź szczelność połączeń.

Niewłaściwa regeneracja: Zweryfikuj parametry wprowadzone do systemu.

Problemy z PCB

Problem	Przyczyna	Działanie
Silnik nie działa, sterownik silnika uszkodzony	Rezystor ograniczający prąd przepalił się	
	Silnik pobiera zbyt dużo prądu	Zabrudzenie na kole zębatym
	Elektrozawór jest uszkodzony	Skontaktuj się z serwisem.
Elektrozawór pobiera zbyt dużo prądu	Odwrócenie biegunowości nie działa	
	Ciągłe napięcie na wejściu sterownika silnika	

Problemy z oprogramowaniem

Problem	Przyczyna	Działanie
Zawór zmiękczacza obraca się zbyt długo podczas poszukiwania pozycji	Funkcja czujnika optycznego nie działa prawidłowo	
	Silnik nie działa	Skontaktuj się z serwisem.
Proces regeneracji trwa zbyt długo	Silnik nie działa	

Wycieki w instalacji

Problem	Przyczyna	Działanie
Czujnik wycieku został aktywowany	Znaczne skraplanie się wody	Wytrzyj skroploną wodę suchą ściereczką.

Uwaga!

Czujnik wycieku znajduje się na płycie dennej urządzenia PWG w pobliżu pompy. W celu sprawdzenia czujnika należy zdemontować ścianę boczną. Jeśli na płycie dennej i na czujniku znajduje się woda należy:

1. zlokalizować źródło wilgoci:
 - a) jeśli to są tylko skropliny należy je wytrzeć z płyty urządzenia i dokładnie osuszyć ręcznikiem czujnik. Jeśli wilgotność powietrza w pomieszczeniu jest bardzo wysoka sytuacja może się powtarzać.
 - b) Wycieki z nakrętek zaworów i śrubunków urządzenia – mogą się pojawić na skutek zmian temperatury (rozszerzalność cieplna i tzw. pamięć kształtu tworzywa). Wycieki należy usunąć poprzez dokręcenie nakrętek, czasami zadanie ułatwi zastosowanie smaru silikonowego.
 - c) Wyciek z uszczelnienia wału pompy – pompę należy naprawić – wezwać serwis.

Komunikat alarmowy wycieku:
(LECKAGE ON)

