

Systeme für Aquakultur,
 Aquaristik, Labore und
 zur Wasseraufbereitung

Systems for aqua culture,
 sea water aquaria, labs and
 water desalination and purification

Systemy dla akwarystyki,
 laboratoriów i uzdatniania wody

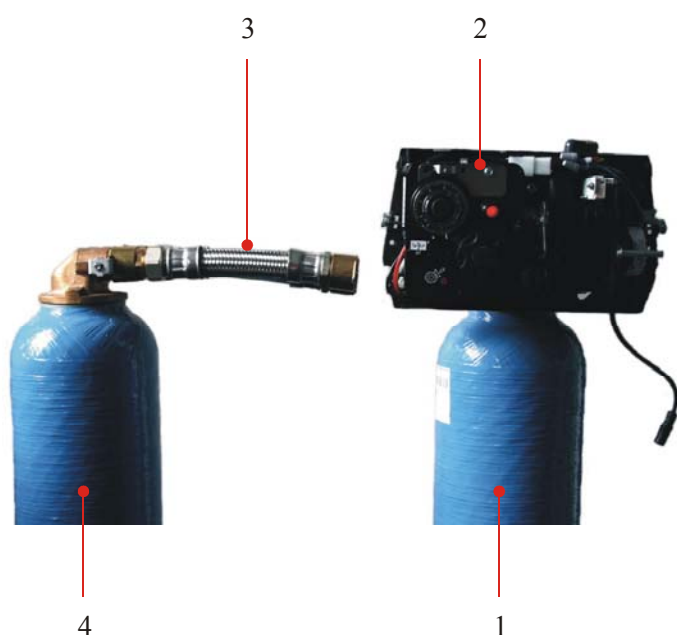


AquaCare GmbH & Co. KG
 Am Wiesenbusch 11
 D-45966 Gladbeck
 tel.: +49-2043-375758-0
 faks: +49-2043-375758-90
 http://www.aquacare.de
 e-mail: info@aquacare.de

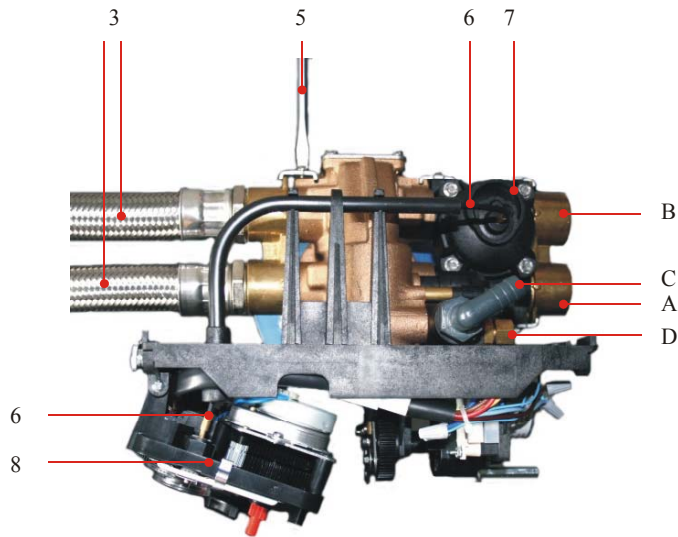
Instrukcja obsługi instalacji zmiękczenia wody



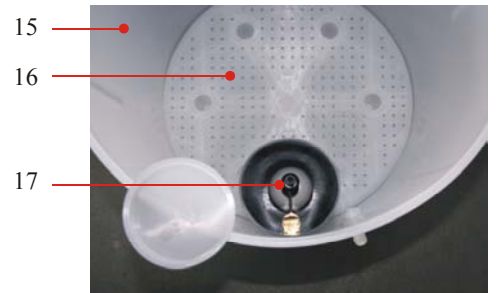
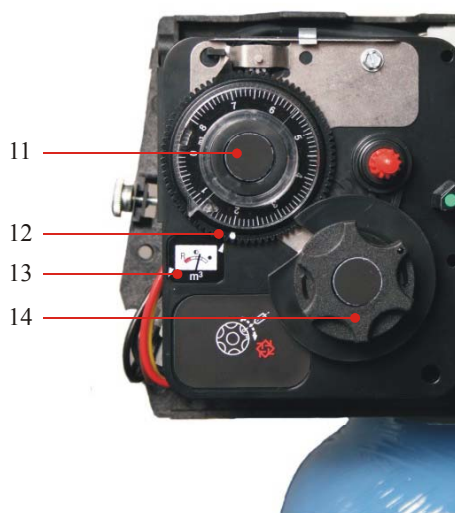
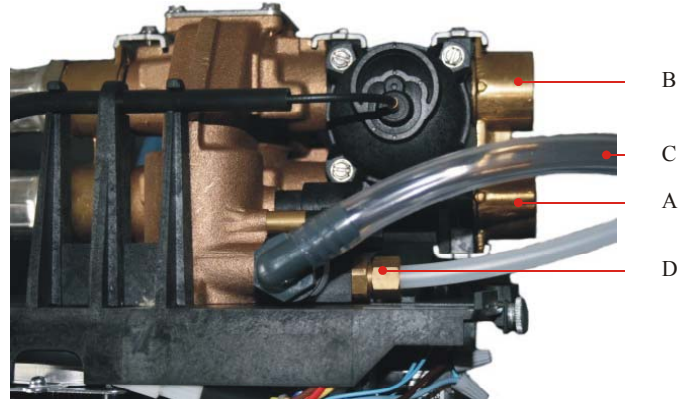
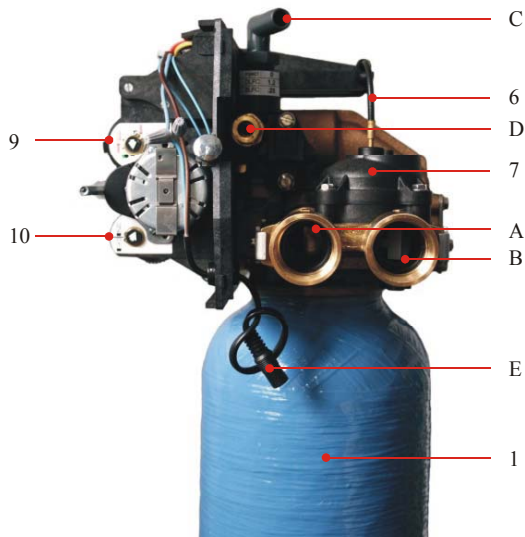
Jak na rysunku



- D**
- A Dopływ wody
 - B Odpływ wody
 - C Ścieki
 - D Do zbiornika solanki
 - E Przyłącze elektryczne
 - D Ze zbiornika solanki
 - E Przelew
 - 1 1. Butelka
 - 2 Zawór sterujący
 - 3 Wąż łączący
 - 4 2. Butelka
 - 5 Śrubokręt



- 6 Wał gętki
- 7 Licznik ilości wody
- 8 Mechanizm licznikowy
- 9 Wskaźnik programu
- 10 Wskaźnik butelek
- 11 Koło wydajności
- 12 Oznaczenie wydajności
- 13 Oznaczenie wydajności resztkowej
- 14 Ręczne uruchomienie
- 15 Zbiornik soli
- 16 Siatka
- 17 Zawór pływakowy



Spis treści

1.	Wskazówki bezpieczeństwa.....	4
1.1.	Informacje ogólne	4
1.2.	Oznakowanie wskazówek.....	4
1.3.	Kwalifikacje personelu	4
1.4.	Zagrożenie w przypadku nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa	4
1.5.	Świadomość bezpieczeństwa pracy	4
1.6.	Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika / operatora.....	4
1.7.	Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące prac konserwacyjnych, inspekcyjnych i montażowych.....	5
1.8.	Samowolna przebudowa i produkcja części zamiennych.....	5
1.9.	Niedozwolone tryby pracy.....	5
1.10.	Agregaty dodatkowe	5
1.	Transport.....	5
2.1.	Założenia mechaniczne	5
2.2.	Założenia klimatyczne	5
3.	Przeznaczenie	5
4.	Wyposażenie	6
5.	Zasada działania.....	6
6.	Montaż	6
6.1.	Ustawianie	6
6.2.	Przyłącza wody	6
6.3.	Ustawianie wydajności	7
6.4.	Przyłącze elektryczne	7
7.	Uruchomienie	8
8.	Konserwacja instalacji	8
8.1.	Stan soli w zbiorniku soli.....	8
8.2.	Sprawdzenie twardości wody surowej.....	8
8.3.	Sprawdzenie wydajności zmiękczenia wody.....	8
9.	Usuwanie usterek	8
9.1.	Instalacja nie zmiękcza	8
9.2.	Krótko przed regeneracją instalacja produkuje twardą wodę.....	9
10.	Gwarancja	9
11.	Dane techniczne.....	10
12.	ZAŁĄCZNIK: Deklaracja zgodności CE	11

2. Wskazówki bezpieczeństwa

1.1. Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja obsługi i montażu zawiera podstawowe wskazówki, których należy przestrzegać podczas ustawienia, eksploatacji i konserwacji. Powinna zostać przeczytana przed przystąpieniem do montażu i uruchomieniem przez monterów oraz odpowiedzialny personel / operatorów. Musi być ona ciągle dostępna w miejscu zastosowania instalacji.

Należy przestrzegać nie tylko podanych w tym rozdziale ogólnych wskazówek bezpieczeństwa, lecz również specjalnych wskazówek bezpieczeństwa zawartych w innych rozdziałach. Oprócz tego należy przestrzegać miejscowych ustawowych środków bezpieczeństwa.

1.2. Oznakowanie wskazówek



Zawarte w tej instrukcji wskazówki bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie może być przyczyną zagrożenia dla osób, są oznakowane w sposób szczególny ogólnymi symbolami ostrzegawczymi "Znaki bezpieczeństwa zgodnie z DIN 4844-W9".



Ten symbol znajdują Państwo we wskazówkach bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie może powodować zagrożenie dla maszyny i jej działania.



Znajdują się tu rady i wskazówki, które ułatwiają pracę i zapewniają bezpieczną eksploatację.

Wskazówki umieszczone bezpośrednio na instalacji np.: Strzałki kierunku obrotów, przyłącza płynów oraz ustawienia muszą być bezwzględnie przestrzegane oraz utrzymywane w doskonale czytelnym stanie.

1.3. Kwalifikacje personelu

Personel do obsługi, konserwacji, inspekcji i montażu musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania tych prac. Zakres odpowiedzialności, kompetencje i kontrola personelu muszą zostać precyzyjnie określone przez użytkownika.

1.4. Zagrożenie w przypadku nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może powodować zagrożenie zarówno dla osób, środowiska jak i instalacji. Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może być przyczyną utraty wszelkich roszczeń odszkodowawczych.

W pojedynczych przypadkach nieprzestrzeganie może powodować następujące zagrożenia:

- Zawodność działania istotnych funkcji instalacji
- Zawodność działania zalecanych metod konserwacji i utrzymania w dobrym stanie
- Zagrożenie dla osób na skutek oddziaływań elektrycznych, chemicznych i mechanicznych.

1.5. Świadomość bezpieczeństwa pracy

Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa zawartych w instrukcji montażu i obsługi, istniejących przepisów krajowych dotyczących zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom oraz ewentualnych przepisów eksploatacji i bezpieczeństwa użytkownika.

1.6. Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika / operatora

Istniejących zabezpieczeń przed kontaktem z elementami obracającymi się w trakcie pracy instalacji nie wolno usuwać.

Należy wykluczyć zagrożenia ze strony energii elektrycznej (szczegółowo dotyczące tych zagadnień np. w przepisach VDE i miejscowych zakładach energetycznych).

1.7. Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące prac konserwacyjnych, inspekcyjnych i montażowych.

Użytkownik powinien zadbać, aby prace konserwacyjne, inspekcyjne i montażowe były wykonywane przez autoryzowany i wykwalifikowany personel, który posiada wystarczające informacje po dokładnym zapoznaniu się z instrukcją montażu i obsługi.

W zasadzie prace przy instalacji należy wykonywać tylko po uprzednim wyłączeniu urządzenia. Należy bezwzględnie przestrzegać sposobu postępowania odnośnie zatrzymania opisanego w instrukcji montażu i obsługi.

Bezpośrednio po zakończeniu prac należy zamocować wszystkie instalacje zabezpieczające i ochronne oraz przywrócić ich działanie.

Przed uruchomieniem należy przestrzegać punktów wymienionych w rozdziale "Uruchomienie".

1.8. Samowolna przebudowa i produkcja części zamiennych

Przebudowa lub modyfikacja instalacji dozwolone są tylko po konsultacji z producentem. Oryginalne części zamienne oraz akcesoria autoryzowane przez producenta służą bezpieczeństwu. Zastosowanie innych części może spowodować utratę odpowiedzialności za skutki wynikające z tego tytułu.

1.9. Niedozwolone tryby pracy

Bezpieczeństwo eksploatacji dostarczonej instalacji zagwarantowane jest tylko w przypadku zastosowania zgodnego z przeznaczeniem zgodnie z rozdziałem "Przeznaczenie" instrukcji montażu i obsługi. Nie wolno w żadnym przypadku przekraczać wartości granicznych podanych w danych technicznych i protokole kontrolnym.

1.10. Agregaty dodatkowe

Należy przestrzegać również wszystkich wskazówek zawartych w dokumentacji agregatów dodatkowych odnośnie bezpieczeństwa i eksploatacji instalacji.

1. Transport

2.1. Założenia mechaniczne



Instalację można transportować tylko przy pomocy odpowiedniego podnośnika. Należy zwrócić uwagę na masę całkowitą instalacji (patrz dane techniczne "Załącznik protokołu").

Przed przystąpieniem do transportu instalację należy całkowicie opróżnić.

2.2. Założenia klimatyczne



W żadnym okresie czasu nie wolno przekraczać podanej temperatury najniższej.

3. Przeznaczenie

Instalacje AquaCare przeznaczone są tylko do przygotowywania wody bez cząsteczek stałych. W wodzie surowej nie wolno przekraczać następujących stężeń:

Żelazo: < 0,1 mg/l

Mangan: < 0,05 mg/l

Chlor: < 0,1 mg/l

W przypadku przekroczenia tych wartości należy podjąć odpowiednie środki zaradcze.

Instalacje zmiękczenia wody przekształcają w procesie wymiany jonów czynniki powodujące twardość wapń i magnez (następnie również stront i bar) w sól. Instalacje te są idealne do obróbki wstępnej dla instalacji osmozy odwróconej.

4. Wyposażenie

Instalacje zmiękczenia wody AquaCare składają się z dwóch butelek z żywicą (1. 4.) jednego zaworu sterującego (2.) zbiornika z solą (15.) i materiału montażowego. Proszę sprawdzić dostawę pod względem dokładności i kompletności.

Opcjonalnie można zamontować zawór mieszający.

5. Zasada działania

Woda wpływa do instalacji na wejściu (A.) i przepływa przez żywicę wymiany jonów, która znajduje się w butelkach (1. und 4.). Żywica wymienia całość czynników powodujących twardość wapń i magnez, następnie stront i bar, na sól. Następnie woda opuszcza wyjście (B.) przechodząc do urządzenia odbiorczego.

Jeśli wydajność żywicy zostanie wyczerpana, instalacja przełącza na inną butelkę, co pozwala na przygotowanie wody bez przestojów.

Zużyta żywica jest następnie automatycznie regenerowana, poprzez zassanie solanki ze zbiornika soli (15.) do instalacji. Teraz związane czynniki powodujące twardość są ponownie zamieniane na sól dzięki ekstremalnie wysokiego stężenia sodu w solance. woda regeneracyjna opuszcza instalację przy przyłączy ścieków (C.). Po zakończeniu procesu regeneracji pojemnik solanki jest ponownie napełniany świeżą wodą, aby wyprodukować nową solankę.



W zbiorniku soli musi znajdować się nieprzerwanie tabletki soli, aby instalacja mogła prawidłowo funkcjonować.

6. Montaż

6.1. Ustawianie



W celu zagwarantowanie niezawodności działania instalacja musi być ustawiona na równej i stabilnej powierzchni.

Ustawić instalację w taki sposób, aby było odpowiednio dużo miejsca na obydwie butelki i zbiornik soli.

6.2. Przyłącza wody

Zamontować dostarczony wąż łączący (3.) z drugą butelką (4.). Zwrócić uwagę, że wcześniej należy położyć uszczelki.

Podłączyć teraz drugą butelkę (4.) do pierwszej butelki (1.). Wąż przyłączeniowy mocowany jest do zaworu sterującego (2.), na którym zaciski po obydwu stronach węża przyłączeniowego dokręcane są śrubokrętem (5.). Można uzyskać lepszy dostęp do przedniej śruby, poprzez odchylenie do przodu mechanizmu licznikowego. Po zamocowaniu węża przyłączeniowego, wcisnąć ponownie mechanizm licznikowy aż wżębienia w zaworze sterującym.

W celu rozpoczęcia eksploatacji instalacji przyłącza wody należy połączyć z zasilaniem i odpływem.



Instalacja może być podłączona do publicznej sieci wody pitnej tylko w połączeniu z odłącznikiem rurowym lub systemowym. W przypadku zasilania prywatnego te elementy konstrukcyjne są zalecane.

Woda surowa podłączana jest odpowiednią kształtką rurową do przyłącza A. Przygotowana woda z przyłącza B służy do zasilania domowego.



Należy zwrócić uwagę, aby wejściowe ciśnienie wody znajdowało się w dopuszczalnym zakresie instalacji (patrz dane techniczne "Załącznik Protokół"). W przypadku zbyt wysokiego ciśnienia należy podłączyć odpowiednie elementy redukcyjne (np. reduktor ciśnienia). W przypadku zbyt niskiego ciśnienia

instalacja nie będzie funkcjonować w sposób prawidłowy.



Woda ściekowa instalacji opuszcza zawór na przyłączy (C.). Zamontować odpowiedni wąż (np. PVC) do kształtki i zabezpieczyć go przy pomocy zacisku węzowego. Wąż wody ściekowej musi być podłączony do kanalizacji. - Wąż należy rozłożyć maks. 3 metry do góry.

Teraz można podłączyć zbiornik soli. W tym celu stosuje się dostarczony biały wąż o średnicy 8 mm.

Przy przyłączy (D.) na zaworze sterującym (2.) należy odkręcić mosiężną nakrętkę złączkową. Wsunąć nakrętkę złączkową na wąż, wsunąć najpierw biały pierścień zaciskowy o dużej średnicy na wąż, wetknąć teraz wkładkę do węża i wsunąć sito metalowe do wkładki. Teraz włożyć wąż do przyłączy (D.) i dokręcić mocno nakrętkę złączkową złącza śrubowego (zastosować klucz płaski).

Drugi koniec białego węża podłączany jest również do przyłączy (D.) zbiornika soli (15.), jednak bez sitka metalowego.



Połączenie białego węża solanki należy wykonać bardzo starannie, aby podczas zasysania solanki nie doszło do zassania powietrza. W przeciwnym wypadku instalacja nie będzie mogła wykonać prawidłowej regeneracji. Podczas pierwszego procesu regeneracji należy sprawdzić, czy nie dochodzi do zasysania powietrza. W przypadku zasysania należy poprawić przyłączy.

Przelew (E.) nie musi być obowiązkowo podłączony. Jako ostatni stopień zabezpieczenia można zastosować odpowiedni wąż odpływowy (np. PVC) połączony z odpływem kanalizacyjnym. Przelew jest tylko wymagany, jeśli podczas regeneracji w jakim określonym czasie dojdzie do zaniku prądu i zawór pływakowy bezpieczeństwa (17.) ulegnie uszkodzeniu.



Sprawdzić, czy czy wał giętki (6.) zarówno na liczniku wody (7.) jak również na drugim końcu mechanizmu licznikowego jest odpowiednio włożony.

6.3. Ustawianie wydajności

Zdolności produkcyjne instalacji przed urządzeniem należy bezwarunkowo dostosować do jakości wody surowej.

Do wykonania obliczeń potrzebna jest wydajność twardości instalacji (patrz dowód dostawy, np. 60 m³*°dH) oraz twardość ogólna wody surowej w °dH. Jeśli w aktualnej analizie wody podano tylko "sumę berylowców", wartość tę należy przeliczyć:

Suma berylowców w mmol/l lub mol/m³ mnożona jest przez współczynnik 5,631 w celu uzyskania twardości w °dH (stopień niemieckiej twardości).

Zdolność produkcyjna w m³ jest obliczana w następujący sposób:

Podzielić wydajność instalacji w m³*°dH przez twardość wody w °dH.

$$\text{Np.: } 60 \text{ m}^3 \cdot \text{°dH} / 22 \text{ °dH} = 2,7 \text{ m}^3$$

Instalacja może w tym przypadku przygotować 2,7 m³, zanim żywica ulegnie wyczerpaniu. Do celów ustawienia odliczyć rezerwę 10% - w przykładzie otrzymasz wtedy 2,43 m³.

Ustawić teraz na kole wydajności (11.) zdolność produkcyjną. Podnieść przezroczystą tarczę koła wydajności (11.) i przekręcić tarczę na tyle, aż skala koła pokryje się z obliczoną wartością (w przykładzie 2,4 m³) z białym punktem (12.).



Oznakowanie (13.) pokazuje strzałką na będącą jeszcze do dyspozycji wydajność końcową, aż instalacji dokona regeneracji. Koło (14.) wywołuje manualną regenerację poprzez jego przekręcenie zgodnie ze wskazówkami zegara na tyle, by tarcza wydajności powróciła do swojej pozycji wyjściowej.

6.4. Przyłączy elektryczne



Sprawdzić przed wykonaniem przyłączy elektrycznego, czy napięcie dostarczonego zasilacza jest zgodne z miejscowym napięciem zasilającym sieci.

Wetknąć przyłączy niskiego napięcia zasilacza do złącza (E.) zaworu sterującego (2.) i połączyć zasilacz z zasilaniem prądowym.

7. Uruchomienie



Przed uruchomieniem sprawdzić, czy wszystkie przyłącza są odpowiednio ułożone i podłączone.



Sprawdzić, czy podłączone elementy instalacji jak odłączniki rurowe czy systemowe są poprawnie podłączone.

Otworzyć doprowadzenie wody surowej i sprawdzić, czy przyłącza są szczelne.

Wsypać przynajmniej 25 kg soli w tabletkach do zbiornika soli.



Należy stosować tylko sól w tabletkach, która jest dopuszczona do stosowania w instalacjach wymiany jonów. W przypadku innych rodzajów soli może dojść do uszkodzenia instalacji lub wymagana jakość wody nie zostanie uzyskana.

Pobrać po stronie wody miękkiej przynajmniej 10 litrów wody a następnie próbkę wody. Sprawdzić próbkę wody pod względem stopnia twardości. Twardość powinna znajdować się zawsze poniżej 1°dH.

8. Konserwacja instalacji

Instalacja AquaCare nie wymaga (większej) konserwacji. Jednakże regularna sprawdzanie minimalne jest konieczne w celu zapewnienia dobrej jakości wody.

8.1. Stan soli w zbiorniku soli

W żadnym momencie nie może zabraknąć soli. W zbiorniku soli (15.) musi być zawsze widoczna sól w tabletkach. Zalecamy w przypadku przekroczenia w dół ¼ ilości całkowitej wypełnienie solą tabletkową aż po brzegi.



Bez soli instalacja nie może pracować w sposób odpowiedni.



W przypadku nie zapewnienia regularnej kontroli zapasu soli, można zainstalować czujnik alarmowy soli (akcesoria). Czujnik taki można podłączyć np. do instalacji ostrzegawczej lub spowodować, aby podłączone w następnej kolejności urządzenia zostały zatrzymane automatycznie.

8.2. Sprawdzenie twardości wody surowej

Należy regularnie np. co 3 miesiące sprawdzać jakości wody surowej. Jeśli twardość różniłaby się więcej niż 1°dH, należy ustawić od nowa zdolność produkcyjną instalacji.

Jeśli twardość wody w wodzie dopływającej wykazuje różne wartości, należy wychodzić zawsze od twardości maksymalnej, aby w każdej chwili zapewnić wodę zmiękczoną.

8.3. Sprawdzenie wydajności zmiękczenia wody

Regularnie, np. co 6 miesięcy, należy sprawdzać, czy instalacja zmiękcza poprawnie.

W tym celu krótko zanim instalacja zacznie regenerować, wskaźnik twardości resztkowej (13.) znajduje się zaraz przed 0 m³ na kole wydajności, pobrać próbkę wody miękkiej i sprawdzić pod względem twardości wody. Twardość powinna znajdować się zawsze poniżej 1°dH.

9. Usuwanie usterek

Jeśli nie będą Państwo w stanie samodzielnie usunąć poniżej wymienionych usterek, proszę skontaktować się z partnerem serwisowym lub AquaCare. W przypadku wątpliwości jesteśmy otwarci na pytania.

9.1. Instalacja nie zmiękcza

A.

Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza zostały odpowiednio wykonane.

B.

Sprawdzić, czy zostało osiągnięte minimalne ciśnienie na wlocie.

C.
Sprawdzić, czy w zbiorniku soli jest sól.
Sprawdzić, czy biały wąż solanki został poprawnie zainstalowany.

D.
Sprawdzić, czy działa licznik ilości wody.
Zanotować pozycję (12.) koła wydajności (11.), usunąć przynajmniej 1 m³ wody i sprawdzić, czy koło wydajności policzyło w dół.

E.
Sprawdzić, czy pobierane jest więcej niż znamionowa ilość wody (patrz dane techniczne).
- Zredukować ilość wody lub zainstalować większą instalację zmiękczenia wody.

F.
Skontaktować się z obsługą klienta AquaCare.

9.2. Krótko przed regeneracją instalacja produkuje twardą wodę.

A.
Twardość wody surowej wzrosła a wydajność nie została dopasowana.
- Obliczyć wydajność instalacji ponownie i ustawić liczbę m³ na kole wydajności od nowa.

B.
Żywica jest silnie zużyta i nie jest w stanie

zapewnić odpowiedniej wydajności. Powodem są zbyt wysokie wartości żelaza i manganu lub zbyt wysokie wartości utleniaczy jak chlor.

- Ustawić wydajność na kole wydajności (11.) na niższą wartość.

- Zlecić wymianę wypełnienia żywicznego.

10. Gwarancja

Na wszystkie produkty AquaCare udziela gwarancji na 24 miesiące. Gwarancja nie obejmuje części zużywalnych, np. wkładów filtrów, wypełnień filtrów, uszczelek. W przypadku uszkodzeń spowodowanych ekstremalnymi działaniami (np. przez całkowite zamknięcie zaworu ścieków), roszczenia z tytułu gwarancji ulegają wygaśnięciu. Za szkody będące następstwem zdarzenia losowego (np. zalanie wodą) AquaCare nie odpowiada. Obowiązują nasze ogólne warunki handlowe.

Jakość minimalna wody surowej:

Stężenie żelaza < 0,1 mg/l; stężenie manganu < 0,05 mg/l;

stężenie środków utleniających < 0,1 mg/l
stężenie cząstek stałych zgodnie z przepisami odnośnie wody pitnej;

ilość bakterii zgodnie z przepisami odnośnie wody pitnej nieszkodliwa

11. Dane techniczne

Typ instalacji	VAD10 WMF1	VAD15 WMF1	VAD25 WMF1	VAD30 WMF1	VAD45 WMF1	VAD60 WMF1	VAD70 WMF1	VAD100 WMF1
Wydajność w °dH*m ³	40	60	100	120	180	240	280	400
Min. natężenie przepływu w m ³ /h	0,08							
Maks. natężenie przepływu w m ³ /h	0,4	0,6	1,0	1,2	1,8	2,4	2,8	4,0
Ilość żywicy na butelkę w 1	10	15	25	30	45	60	70	100
Zapotrzebowanie soli w kg na regenerację	2,4	3,6	6,0	7,2	10,8	14,4	16,8	24
Zapotrzebowanie wody w m ³ na regenerację	0,11	0,16	0,25	0,32	0,45	0,6	0,7	1,0
Wielkość w mm	1200	1200	1200	1200	1650	1650	1650	2000
Szerokość VAD / VAS w mm	1100 / 790	1100 / 790	1100 / 790	1100 / 790	1300 / 800	1300 / 860	1300 / 880	1700 / 1150
Głębokość w mm	500	500	500	500	600	600	600	800
Zapas soli w kg	75	75	75	75	150	150	150	200
Przyłącza	R 1"							
Ciśnienie robocze	2,5...6,0 bar							
Temperatura robocza	4...30°C							
Temperatura otoczenia	4...40°C							
Przyłącze elektryczne	230 V, 50 Hz							

12. ZAŁĄCZNIK: Deklaracja zgodności CE

Deklaracja zgodności zgodnie z Dyrektywą EG 98/37/UE, 2001/95/WE

My Firma:

AquaCare GmbH & Co. KG

Am Wiesenbusch 11

D-45966 Gladbeck

oświadczamy, że produkty

instalacje zmiękczenia wody

są zgodne z Dyrektywą

98/37/WE i

2001/95/WE

Wspólnoty Europejskiej

.

Gladbeck, 06.06.2012

AquaCare GmbH & Co. KG

» Aquatic Systems Research »

INNOVA-Park, Am Wiesenbusch 11

Tel.: 02043-375758-0 Fax: 375758-90

email: info@aquacare.de

D-45966 Gladbeck

