

INSTRUKCJA INSTALACJI

FLECK
5800 XTR



**ZASTOSOWANIA W
GOSPODARSTWIE
DOMOWYM**

Spis treści

1	Informacje ogólne	6
1.1	Zakres dokumentacji.....	6
1.2	Wersje publikacji	6
1.3	Dane identyfikacyjne producenta i produktu	6
1.4	Przeznaczenie	7
1.5	Stosowane skróty	7
1.6	Normy	7
1.6.1	Obowiązujące normy	7
1.6.2	Dostępne certyfikaty	8
1.7	Procedura uzyskania pomocy technicznej.....	8
1.8	Prawa autorskie i znaki handlowe	8
1.9	Ograniczenie odpowiedzialności	9
1.10	Aplikacja Scan & Service.....	10
2	Bezpieczeństwo	11
2.1	Opis piktogramów związanych z bezpieczeństwem	11
2.2	Umieszczenie naklejki z numerem seryjnym	12
2.3	Zagrożenia	12
2.3.1	Personel	12
2.3.2	Sprzęt	13
2.4	Higiena i sanityzacja	13
2.4.1	Kwestie sanitarne.....	13
2.4.2	Zasady zachowania higieny	13
3	Opis	15
3.1	Dane techniczne	15
3.2	Charakterystyka wydajności przepływu.....	17
3.3	Rysunek wymiarowy urządzenia	18
3.4	Opis i umiejscowienie podzespołów.....	19
3.5	Cykl regeneracji systemu.....	21
3.5.1	Cykl regeneracji współprądowej (sekwencja 5 cykli)	21
3.5.2	Cykl regeneracji przeciwprądowej (sekwencja 5 cykli)	23
3.5.3	Cykl regeneracji z regulowanym napętnianiem zbiornika/solankowaniem (sekwencja 5 cykli)	25
3.5.4	Cykl filtrowania (praca w 3 cyklach)	27
3.6	Konfiguracja zmiękczacza z regeneracją współprądową, zmiękczacza z regeneracją przeciwprądową i filtra	29
3.6.1	Regeneracja współprądowa	29
3.6.2	Regeneracja przeciwprądowa.....	29
3.6.3	Filtr	29

3.7	Dostępne opcje zaworu	30
4	Wymiary systemu	31
4.1	Zalecana konfiguracja inżektora/DLFC/BLFC-zawór	31
4.2	Określenie parametrów zmiękczacza (pojedyncze urządzenie).....	31
4.2.1	Uwzględniane parametry	31
4.2.2	Określenie potrzebnej ilości żywicy	32
4.2.3	Zdolność jonowymienna żywicy i wydajność urządzenia	33
4.2.4	Konfiguracja zaworu	35
4.2.5	Wyliczenie czasu cyklu	36
4.3	Określenie ilości soli	38
4.4	Natężenia przepływu inżektora.....	38
4.4.1	Inżektory 1650	39
5	Instalacja	41
5.1	Ostrzeżenia	41
5.2	Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące instalacji	41
5.3	Otoczenie montażu	42
5.3.1	Informacje ogólne	42
5.3.2	Woda	42
5.3.3	Połączenia elektryczne	42
5.3.4	Elementy mechaniczne	43
5.4	Ograniczenia dotyczące montażu.....	44
5.5	Podłączenie zaworu do przewodu rurowego	44
5.5.1	Montaż zaworu w górnym położeniu	44
5.6	Schemat blokowy i przykład konfiguracji	47
5.7	Przepływy regeneracji.....	48
5.8	Połączenia elektryczne	49
5.9	Obejścia	50
5.10	Podłączenie przewodu odpływowego	50
5.11	Podłączenie przewodu przelewowego	52
5.12	Podłączenie przewodu solanki.....	53
6	Programowanie	54
6.1	Ekran główny	54
6.2	Szybkie uruchomienie sterownika ekranu dotykowego	57
6.2.1	Tabela ustawień do szybkiego uruchomienia	57
6.2.2	Ekran formatu	59
6.2.3	Ekran nazwy serwisu technicznego	60
6.2.4	Ekran numeru telefonu serwisu technicznego	60
6.2.5	Ekran częstotliwości obsługi technicznej	61
6.2.6	Ekran dnia i godziny	62
6.2.7	Ekran serwisu technicznego dla użytkownika.....	63
6.2.8	Ekran ustawień.....	64

6.3	Programowanie ustawień głównych	65
6.3.1	Ekran ustawień głównych	65
6.3.2	Tabela odniesienia do ustawień głównych	67
6.3.3	Ekran formatu	73
6.3.4	Złącze USB do programowania w miejscu instalacji	74
6.3.5	Ekran zaworu	76
6.3.6	Ekran regeneracji	80
6.3.7	Ekran wyjścia przekaźnika	84
6.3.8	Ekran licznika	88
6.3.9	Przeglądanie ustawień	88
6.3.10	Ekran regeneracji z oszczędzaniem wody	89
6.3.11	Ekran zdalnej regeneracji	89
6.3.12	Ekran wytwarzania chloru	90
6.3.13	Ustawienia niestandardowe	91
6.4	Diagnostyka	91
6.4.1	Dziennik błędów	93
6.5	Resetowanie sterownika	93
7	Pierwsze uruchomienie	95
7.1	Kontrola napięcia wodą, odprowadzania i wodoszczelności	95
7.2	Sanityzacja	96
7.2.1	Dezynfekcja zmiękczaczy wody	96
7.2.2	Podchloryn sodu lub wapnia	96
7.2.3	Elektrochlorowanie	97
8	Obsługa	98
8.1	Widok wyświetlacza podczas działania	98
8.2	Widok wyświetlacza podczas regeneracji	98
8.3	Działanie sterownika podczas programowania	98
8.4	Regeneracja ręczna	98
8.5	Działanie podczas awarii zasilania	99
8.6	Zdalna blokada	100
8.7	Tryb uśpienia	100
9	Konserwacja	101
9.1	Ogólny przegląd układu	101
9.1.1	Jakość wody	101
9.1.2	Kontrole mechaniczne	101
9.1.3	Test regeneracji	102
9.2	Zalecany harmonogram konserwacji	103
9.2.1	Zawór używany do zmiękczenia	103
9.2.2	Zawór używany do filtrowania	105
9.3	Zalecenia	106
9.3.1	Użycie oryginalnych części zamiennych	106
9.3.2	Użycie oryginalnych, atestowanych środków smarujących	106

9.3.3	Wskazówki dotyczące konserwacji	106
9.4	Czyszczenie i konserwacja	106
9.4.1	Pierwsze kroki	106
9.4.2	Wymiana silnika sterownika	107
9.4.3	Wymiana sterownika	108
9.4.4	Demontaż/wymiana głowicy napędowej	109
9.4.5	Wymiana tłoka i/lub zestawu uszczelek i elementów dystansowych i/lub zaworu solanki	111
9.4.6	Czyszczenie inżektora	113
9.4.7	Czyszczenie sterownika BLFC	114
9.4.8	Czyszczenie DLFC	115
9.4.9	Wymiana czujnika optycznego	116
9.4.10	Czyszczenie pokrętki kodującego	117
9.4.11	Montaż zaworu na zbiorniku	118
10	Wykrywanie i usuwanie usterek	119
10.1	Wykrywanie błędów	122
10.2	Ostrzeżenia o błędzie	122
11	Części zamienne i wyposażenie dodatkowe	124
11.1	Lista części zaworu	124
11.2	Lista części głowicy napędowej	127
11.3	Lista zaworów bezpieczeństwa do solanki	128
11.4	Lista części zaworów bezpieczeństwa do solanki 2310	128
11.5	Lista części zespołu zaworu obejściowego	129
11.5.1	Plastikowy zawór obejściowy (bez widetek)	129
11.5.2	Zawór obejściowy 1" BSP żeński, ze stali nierdzewnej	131
11.6	Lista części systemów rozdzielania	132
11.7	Lista odpowietrzników	133
11.8	Lista części liczników	134
11.9	Lista części z certyfikatem CE	135
12	Utylizacja	136

1 Informacje ogólne

1.1 Zakres dokumentacji

Dokumentacja zawiera informacje niezbędne do prawidłowego użytkowania produktu. Umożliwia użytkownikowi uzyskanie wiedzy potrzebnej do skutecznego wykonania instalacji oraz zapewnienia właściwej obsługi i konserwacji urządzenia.

Dokument został sporządzony w oparciu o informacje dostępne w momencie jego publikacji. Wersja oryginalna jest napisana w języku angielskim.

Ze względów bezpieczeństwa oraz ochrony środowiska naturalnego należy ściśle przestrzegać zaleceń bezpieczeństwa podanych w tej dokumentacji.

Niniejsza instrukcja stanowi jedynie materiał odniesienia i nie opisuje wszystkich sytuacji związanych z instalacją systemu. Osoba wykonująca instalację tego wyposażenia powinna spełniać następujące wymagania:

- przeszkolenie z zakresu urządzeń z gamy Fleck, sterowników XTR oraz systemów zmiękczenia wody;
- wiedza na temat uzdatniania wody i metod prawidłowej konfiguracji ustawień sterownika;
- podstawowe umiejętności z zakresu hydrauliki.

Ten dokument jest dostępny w innych językach na stronie <https://www.pentairaquaeurope.com/product-finder/product-type/control-valves>.

1.2 Wersje publikacji

Wersja	Data	Autorzy	Opis
A	02.11.2016	BRY/ESA	Pierwsze wydanie.
B	16.01.2018	BRY/FLA	Aktualizacja rozdziału 6, dodanie procedury czyszczenia BLFC.
C	30.11.2018	BRY/FMI	Zmiana adresu, informacje o naklejce i zaworze na zespole zbiornika.
D	18.09.2019	BRY	Tabela ustawień do szybkiego uruchomienia.
E	12.11.2019	BRY	Komunikaty dotyczące bezpieczeństwa.

1.3 Dane identyfikacyjne producenta i produktu

Producent: Pentair International LLC
 Avenue de Sevelin 18
 1004 Lausanne
 Szwajcaria

Produkt: Fleck 5800 XTR

1.4 Przeznaczenie

Urządzenie ma zastosowanie wyłącznie domowe i zostało zaprojektowane do celów uzdatniania wody.

1.5 Stosowane skróty

BLFC	Sterownik przepływu solanki (Brine Line Flow Controller)
BV	Zawór solanki (Brine Valve)
DF	Regeneracja współprądowa (Down Flow)
DLFC	Sterownik przepływu przewodu odpływowego (Drain Line Flow Controller)
Inj	Inżektor
QC	Szybkozłącze (Quick Connect)
Regen	Regeneracja (Regeneration)
S&S	Uszczelki i elementy dystansowe (Seals & Spacers)
SBV	Zawór bezpieczeństwa do solanki (Safety Brine Valve)
TC	Regeneracja czasowa (Time Clock)
UF	Regeneracja przeciwprądowa (Up Flow)

1.6 Normy

1.6.1 Obowiązujące normy

Urządzenie jest zgodne z wymogami następujących dyrektyw:

- 2006/42/WE: Dyrektywa maszynowa;
- 2014/35/UE: Dyrektywa niskonapięciowa;
- 2014/30/UE: Kompatybilność elektromagnetyczna;
- 2011/65/UE: Ograniczenie stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS);
- UNI EN ISO9001.

Urządzenie spełnia wymagania następujących norm technicznych:

- EN 55014-1;
- EN 55014-2;
- EN 61000-6-1;
- EN 61000-6-2;
- EN 61000-6-3;
- EN 61000-6-4;
- EN 61010-1;
- EN 61000-3-2;
- EN 61000-3-3.

1.6.2 Dostępne certyfikaty

- CE;
- DM174;
- ACS.

W załączeniu znajdują się również certyfikaty niektórych serii naszych produktów. Należy pamiętać, że wykaz ten nie stanowi pełnej listy naszych certyfikatów. W razie pytań zachęcamy do kontaktu.



1.7 Procedura uzyskania pomocy technicznej

Procedura niezbędna do uzyskania pomocy technicznej:

1. Zebranie informacji wymaganych do uzyskania pomocy technicznej.

- ⇒ Identyfikacja produktu (patrz Umieszczenie naklejki z numerem seryjnym [→Strona 12] i Zalecenia [→Strona 106]);
- ⇒ Opis problemu występującego w urządzeniu.

2. Patrz rozdział Wykrywanie i usuwanie usterek [→Strona 119]. Jeżeli problem nadal występuje, skontaktować się z dostawcą produktu.

1.8 Prawa autorskie i znaki handlowe

Wszystkie występujące w tekście znaki handlowe i logotypy Pentair są własnością firmy Pentair. Zarejestrowane i niezarejestrowane znaki handlowe i logotypy firm zewnętrznych są własnością odpowiednich właścicieli.

© 2019 Pentair. Wszelkie prawa zastrzeżone.

1.9 Ograniczenie odpowiedzialności

Produkty EMEA Quality System Pentair są objęte, na określonych warunkach, gwarancją producenta, z której mogą skorzystać bezpośredni klienci Pentair. W celu poznania warunków obowiązywania gwarancji oraz zgłoszenia potencjalnych roszczeń z tego tytułu użytkownik powinien skontaktować się ze sprzedawcą produktu.

Gwarancja zapewniana przez Pentair na produkt traci ważność w następujących przypadkach:



- instalacja przeprowadzona przez osobę nieposiadającą uprawnień związanych z systemami uzdatniania wody;
- nieprawidłowa instalacja, nieprawidłowe zaprogramowanie, nieprawidłowa obsługa i/lub konserwacja, powodujące uszkodzenie produktu;
- nieprawidłowe lub nieuprawnione wykonanie czynności w obrębie sterownika lub podzespołów;
- niepoprawne, nieprawidłowe lub nieodpowiednie połączenie/zmontowanie systemów lub produktów z tym produktem i odwrotnie;
- użycie jakichkolwiek niedostosowanych olejów, smarów lub środków chemicznych, które nie figurują na sporządzonej przez producenta liście środków odpowiednich do produktu;
- usterka spowodowana nieprawidłową konfiguracją i/lub wymiarami.

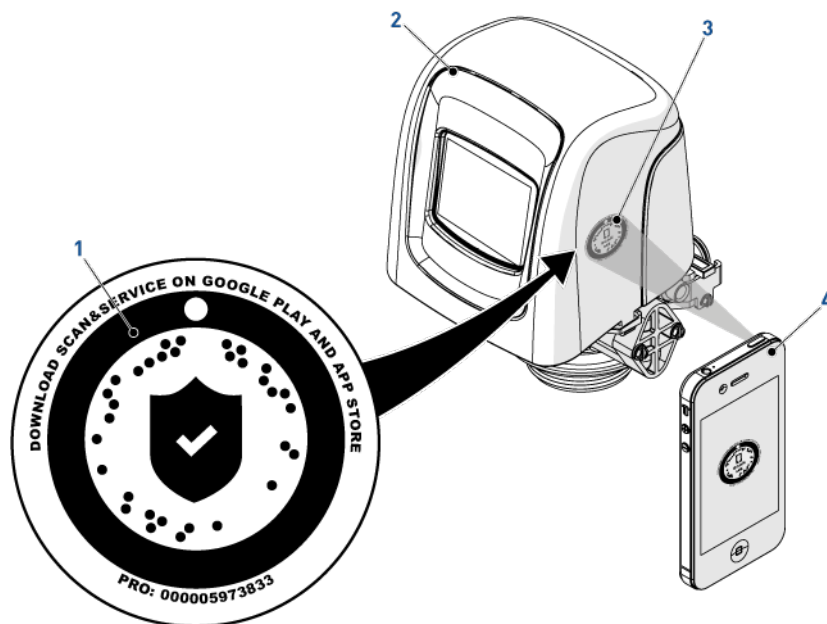
Pentair nie ponosi odpowiedzialności za wyposażenie zainstalowane przez użytkownika na wejściu lub na wyjściu produktów Pentair ani za procesy produkcyjne/procedury wprowadzone i zastosowane w bliskim otoczeniu danej instalacji lub nawet z nią powiązane. Zaktócenia, usterki i bezpośrednie lub pośrednie szkody spowodowane przez takie wyposażenie lub procesy są również wyłączone z gwarancji. Pentair nie ponosi odpowiedzialności z tytułu utraty lub ograniczenia zysków, dochodów, kontraktów, możliwości użytkownika, produkowania ani z tytułu jakichkolwiek strat lub szkód pośrednich, szczególnych lub następczych. Prosimy o zapoznanie się z Cennikiem Pentair, w celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji na temat zasad i warunków odnoszących się do tego produktu.

1.10 Aplikacja Scan & Service

Aplikacja mobilna Scan & Service stanowi doskonałą pomoc w codziennej pracy technika. Szybki skan naklejki identyfikacyjnej (ID) (1), która znajduje się na zaworze, wykonany smartfonem daje natychmiastowy dostęp do wszystkich aktualnych informacji związanych z produktem, takich jak:

- szczegółowe konfiguracje zaworów i zbiorników,
- instrukcje obsługi,
- wykazy części zamiennych,
- zalecenia dotyczące wykrywania i usuwania usterek,
- wielojęzyczne filmy opisujące obsługę serwisową części,
- informacje o nowych produktach, najnowszych technologiach, nowinkach dotyczących programu Blue Network itp.

1. Pobrać aplikację „Scan & Service” z  lub  w smartfonie (4).
2. Otworzyć aplikację „Scan & Service”.
3. Zeskanować naklejkę (3) znajdującą się na zaworze (2).
4. Wyszukać potrzebne informacje.



2 Bezpieczeństwo

2.1 Opis piktogramów związanych z bezpieczeństwem

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Ta kombinacja symbolu i słowa kluczowego oznacza bezpośrednią niebezpieczną sytuację, której skutkiem jest śmierć lub poważne obrażenia ciała, jeśli nie uda się jej uniknąć.

OSTRZEŻENIE



Ta kombinacja symbolu i słowa kluczowego oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

UWAGA



Ta kombinacja symbolu i słowa kluczowego oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może spowodować niewielkie lub lekkie obrażenia ciała.

Uwaga - sprzęt



Taka kombinacja symbolu i słowa kluczowego wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może doprowadzić do uszkodzenia mienia.

Zakaz



Wskazanie zakazu, którego należy przestrzegać.

Obowiązkowe



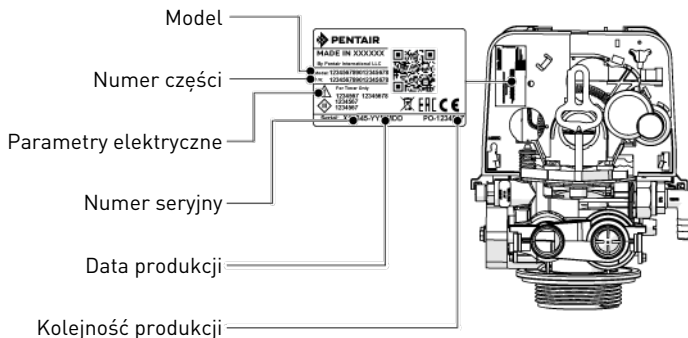
Dyrektywa, przeznaczone do zastosowania środki.

Informacja



Komentarz wyjaśniający.

2.2 Umieszczenie naklejki z numerem seryjnym



Obowiązkowe



Należy zadbać o to, aby naklejka z numerem seryjnym i etykiety związane z bezpieczeństwem umieszczone na urządzeniu były całkowicie czytelne i czyste!

W razie potrzeby wymienić etykiety na nowe, umieszczając je w tym samym miejscu.

2.3 Zagrożenia

Należy przestrzegać wszystkich zaleceń dotyczących bezpieczeństwa i zapewnienia ochrony, które są podane w tym dokumencie, ponieważ pozwoli to uniknąć powstania tymczasowych lub trwałych obrażeń ciała, uszkodzenia mienia lub zanieczyszczenia środowiska.

Równocześnie konieczne jest stosowanie się do wszelkich innych przepisów prawnych obowiązujących w kraju i miejscu użytkowania urządzenia oraz do zasad zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska i wszystkich przyjętych norm technicznych odnoszących się do właściwych i bezpiecznych metod pracy.

Nieprzebranie zasad bezpieczeństwa lub obowiązujących przepisów prawnych i norm technicznych wiąże się z ryzykiem powstania tymczasowych lub trwałych obrażeń ciała, uszkodzenia mienia lub zanieczyszczenia środowiska.

2.3.1 Personel

UWAGA



Ryzyko obrażeń ciała wskutek nieprawidłowej obsługi!

Niezbędne prace mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany, profesjonalny personel, w oparciu o uzyskane szkolenie, posiadane doświadczenie i wykształcenie, a także znajomość przepisów, zasad bezpieczeństwa i wykonywanych czynności.

2.3.2 Sprzęt

W celu zapewnienia prawidłowego działania systemu i bezpieczeństwa użytkownika należy przestrzegać następujących zasad:

- zachować ostrożność ze względu na wysokie napięcie występujące w transformatorze (100–240 V);
- nie wsuwać palców do wnętrza systemu (ryzyko obrażeń ciała wskutek kontaktu z ruchomymi elementami i porażenia prądem).

2.4 Higiena i sanityzacja

2.4.1 Kwestie sanitarne

Kontrole wstępne i przechowywanie

- Skontrolować kompletność opakowania. Sprawdzić, czy nie występują jakiegokolwiek uszkodzenia ani oznaki świadczące o kontakcie z cieczami, aby upewnić się, że nie ma żadnych zanieczyszczeń zewnętrznych;
- Opakowanie ma funkcję ochronną i może być usunięte dopiero tuż przed instalacją. W celu transportu i przechowywania produktu należy podjąć odpowiednie środki, które zapobiegna zanieczyszczeniu materiałów lub elementów.

Montaż

- Wykonać montaż wyłącznie z użyciem podzespołów, które spełniają normy dotyczące wody pitnej;
- Po zakończeniu instalacji, a przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia, przeprowadzić jedną lub kilka ręcznych regeneracji w celu oczyszczenia złoża filtracyjnego. Do tych czynności nie stosować wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Wykonać dezynfekcję systemu w przypadku, gdy instalacja będzie służyć do uzdatniania wody pitnej przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Informacja



Należy powtórzyć tę czynność podczas konserwacji podstawowej oraz specjalnej. Jej ponowne wykonanie jest również konieczne za każdym razem, gdy system pozostaje przez dłuższy czas nieaktywny.

Dotyczy tylko systemów zainstalowanych na terenie Włoch

W przypadku urządzeń użytkowanych zgodnie z DM25 należy umieścić wszystkie oznaczenia i spełnić wszystkie wymagania wskazane w DM25.

2.4.2 Zasady zachowania higieny

Dezynfekcja

- Materiały użyte do konstrukcji naszych produktów spełniają normy dotyczące stosowania z wodą pitną; procesy produkcyjne są również dostosowane do tych kryteriów. Jednakże w toku produkcji, dystrybucji, montowania oraz instalacji mogą wystąpić warunki sprzyjające rozwojowi bakterii, co wiąże się z ryzykiem powstania nieprzyjemnych zapachów i zanieczyszczenia wody.

- Dlatego też zdecydowanie zalecane jest przeprowadzenie sanityzacji produktów. Patrz Sanityzacja [→Strona 96].
- Podczas montowania produktu oraz jego instalacji wskazane jest zachowanie maksymalnej czystości.
- Do dezynfekcji użyć podchlorynu sodu lub wapnia i wykonać ręczną regenerację.

3 Opis

3.1 Dane techniczne

Parametry konstrukcyjne/wartości znamionowe

Korpus zaworu	Polimer wzmocniony włóknem szklanym
Gumowe podzespoły	EP/EPDM/silikon
Certyfikaty materiału zaworu	DM174, ACS, EC
Masa (zawór ze sterownikiem)	2 kg (maks.)
Zalecane ciśnienie robocze	1,4 - 8,6 bara
Maksymalne ciśnienie wlotowe	8.6 bara
Hydrostatyczne ciśnienie próbne	20 barów
Temperatura wody	1 - 43°C
Temperatura otoczenia	0-52°C

Natężenie przepływu (wlot 3,5 bara – tylko zawór)

Ciągły przepływ roboczy ($\Delta p = 1$ bar)	4,7 m ³ /h
Szczytowy przepływ roboczy ($\Delta p = 1,7$ bara)	6,1 m ³ /h
Cv*	5,4 gpm
Kv*	4,67 m ³ /h
Maksymalny przepływ dla ptukania wstecznego ($\Delta p = 1,8$ bara)	3,8 m ³ /h

*Cv: Natężenie przepływu w gpm przez zawór przy spadku ciśnienia 1 psi i temp. 60°F.

*Kv: Natężenie przepływu w m³/h przez zawór przy spadku ciśnienia 1 bar i temp. 16°C.

Podłączenie zaworu

Gwint zbiornika	2½" - 8NPSM
Wlot/Wylot	¾" lub 1"
Przewód wznosny	26,7 mm śr.zew., przewód 1,05"
Przewód odpływowy	½" śr.zew.
Przewód solanki (1650)	¾"

Połączenia elektryczne

Napięcie wejściowe transformatora	od 100 do 240 VAC
Częstotliwość zasilania na wejściu	od 50 do 60 Hz
Napięcie wyjściowe transformatora	12 VDC
Napięcie wejściowe silnika	12 VDC
Napięcie wejściowe sterownika	12 VDC

Maksymalny pobór prądu przez sterownik	6 W
Stopień ochrony	IP 22
Zasilanie	od 100 do 240 V AC, 50/60 Hz, 0,8 A, Klasa II
Przebiecia przejściowe	W zakresie właściwym dla kategorii II
Stopień zanieczyszczenia	3

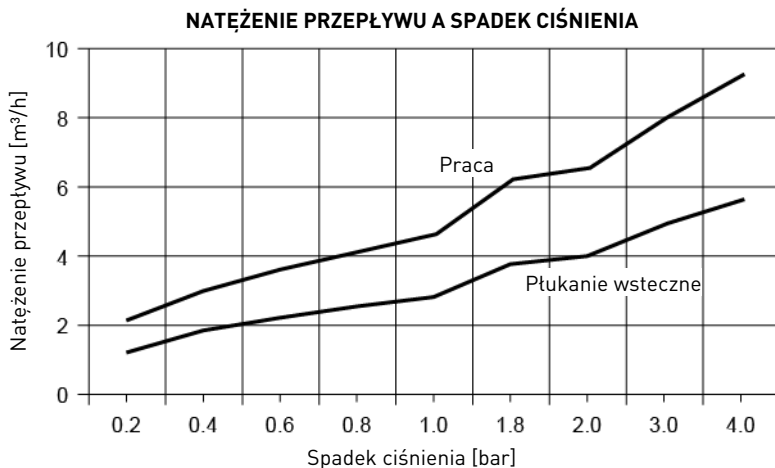
Należy ograniczyć czas trwania i częstotliwość tymczasowych przebiec.

Warunki panujące w otoczeniu

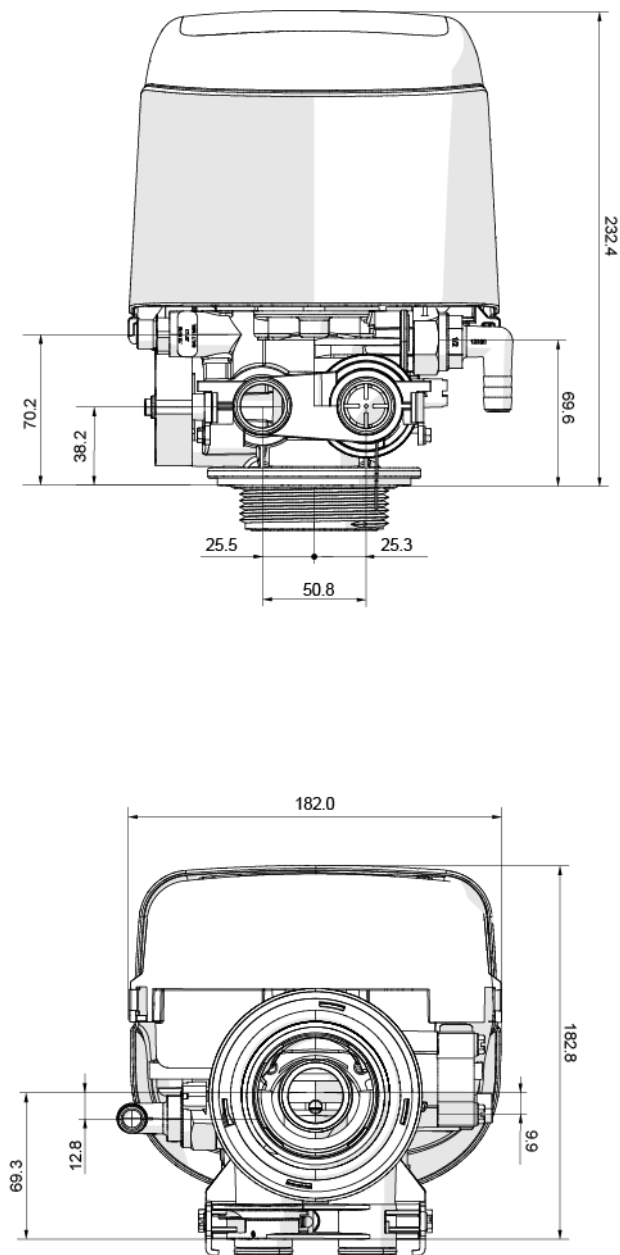
- tylko do użytku wewnątrz pomieszczeń;
- temperatura od 0°C do 52°C;
- maksymalna wilgotność względna 80% przy temperaturze do 31°C, zmniejszająca się liniowo do wilgotności względnej 50% przy 40°C;
- wahania napięcia z sieci elektrycznej do $\pm 10\%$ napięcia znamionowego.

3.2 Charakterystyka wydajności przepływu

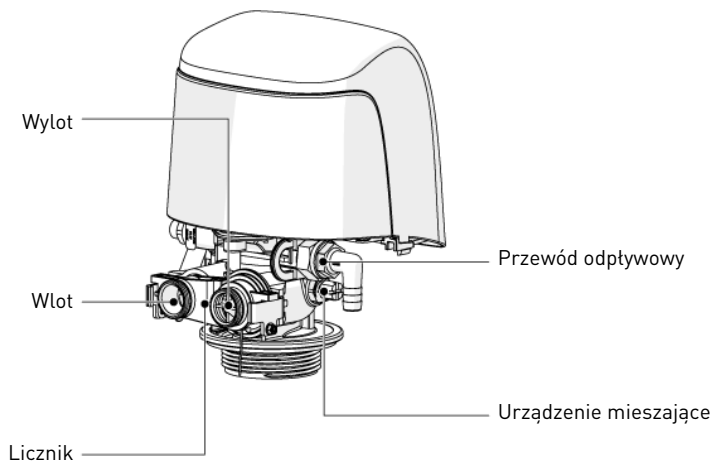
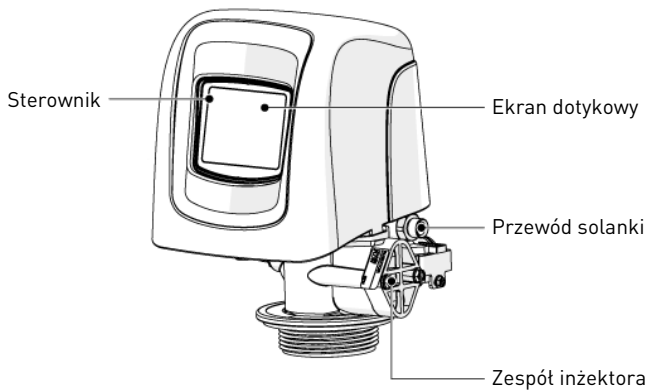
Na wykresie pokazano spadek ciśnienia powodowany przez zawór przy różnych wartościach natężenia przepływu. Umożliwia to wstępne określenie maksymalnego natężenia przepływu przez zawór, w zależności od ustawień systemu (ciśnienie wlotowe itd.). Dzięki temu, można również ustalić wartość spadku ciśnienia w zaworze przy danym natężeniu przepływu, a na tej podstawie oszacować spadek ciśnienia w całym systemie w odniesieniu do natężenia przepływu.

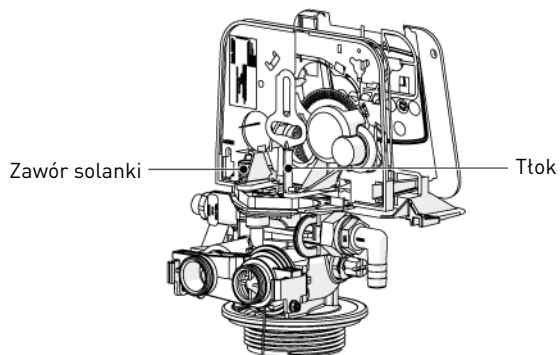


3.3 Rysunek wymiarowy urządzenia



3.4 Opis i umiejscowienie podzespołów





3.5 Cykl regeneracji systemu

Informacja



Zawór umożliwia przeprowadzanie filtrowania oraz regeneracji współ- i przeciwpłukowej.

3.5.1 Cykl regeneracji współprądowej (sekwencja 5 cykli)

Praca — zwykły tryb użytkowania

Nieuzdatniona woda jest kierowana w dół poprzez złożę żywicy i w górę przez przewód wznosny. Jony powodujące twardość wiążą się z żywicą i są usuwane z nieuzdatnionej wody poprzez wymianę na jony sodowe występujące w kulkach żywicy. Woda jest uzdatniana, kiedy przepływa przez złożę żywicy.

Płukanie wsteczne — cykl C1

Strumień wody jest zawracany przez zawór i kierowany w dół przewodem wznosnym oraz w górę przez złożę żywicy. Podczas cyklu płukania wstecznego złożę zostaje spulchnione, a zanieczyszczenia są wyptukiwane i kierowane do odpływu, równocześnie następuje też wymieszanie złoża filtracyjnego.

Pobieranie solanki i wolne płukanie — cykl C2

Zawór kieruje wodę przez inżektor solanki, a solanka jest pobierana ze zbiornika solanki. Solanka jest następnie kierowana w dół przez złożę żywicy i w górę przewodem wznosnym do odpływu. Jony powodujące twardość występujące w złożu żywicy zostają wymienione na jony sodowe i skierowane do odpływu. Żywica jest regenerowana podczas cyklu solankowania. Gdy zawór odpowietrznika zamyka się, pobieranie solanki jest zatrzymywane, a następnie rozpoczyna się faza wolnego płukania.

Szybkie płukanie — cykl C3

Zawór kieruje wodę w dół przez złożę żywicy i w górę przewodem wznosnym do odpływu. Pozostałości solanki są wyptukiwane ze złoża żywicy, natomiast złożę filtracyjne zostaje ponownie zagęszczone.

Napętnianie zbiornika solanki — cykl C4

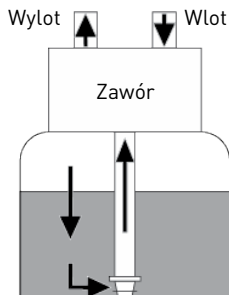
Woda jest kierowana do zbiornika solanki z prędkością regulowaną przez sterownik napętniania [BLFC] w celu wytworzenia solanki na potrzeby kolejnej regeneracji. Podczas napętniania zbiornika solanki uzdatniona woda jest już dostępna na wylocie zaworu.

Informacja

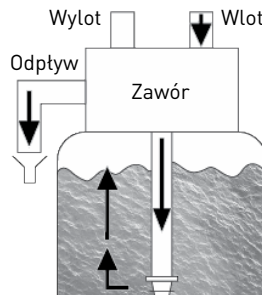


Rysunek ma charakter wyłącznie poglądowy. Należy zawsze sprawdzić oznaczenie na wlocie i wylocie zaworu.

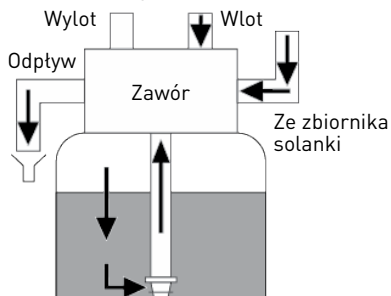
**PRACA
NORMALNE UŻYTKOWANIE**



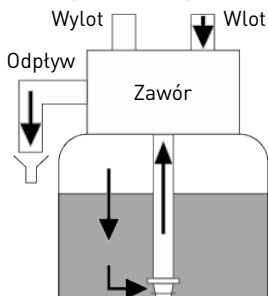
**C1
PŁUKANIE WSTECZNE**



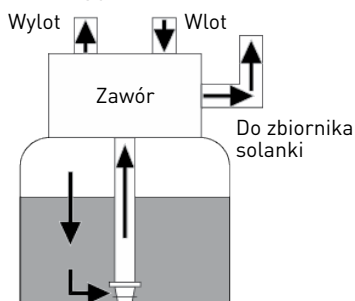
**C2
POBIERANIE SOLANKI I WOLNE
PŁUKANIE**



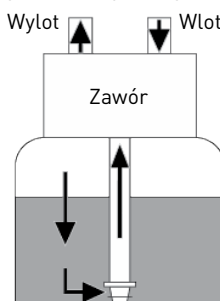
**C3
SZYBKIE PŁUKANIE**



**C4
NAPEŁNIANIE ZBIORNIKA
SOLANKI**



**PRACA
NORMALNE UŻYTKOWANIE**



3.5.2 Cykl regeneracji przeciwprądowej (sekwencja 5 cykli)

Praca — zwykły tryb użytkowania

Nieuzdatniona woda jest kierowana w dół poprzez złożę żywicy i w górę przez przewód wznosny. Jony powodujące twardość wiążą się z żywicą i są usuwane z nieuzdatnionej wody poprzez wymianę na jony sodowe występujące w złożu żywicy. Woda jest uzdatniana, kiedy przepływa przez złożę żywicy.

Pobieranie solanki i wolne płukanie — cykl C1

Sterownik kieruje wodę przez inżektor solanki, a solanka jest pobierana ze zbiornika. Solanka jest następnie kierowana w dół przez przewód wznosny i w górę przez złożę żywicy do odpływu. Jony powodujące twardość zostają wymienione na jony sodowe i skierowane do odpływu. Żywica jest regenerowana podczas cyklu solankowania. Następnie rozpoczyna się faza wolnego płukania.

Płukanie wsteczne — cykl C2

Strumień wody jest zawracany przez zawór i kierowany w dół przewodem wznosnym oraz w górę przez złożę żywicy. Podczas cyklu płukania wstecznego złożę zostaje spulchnione, a zanieczyszczenia są wyptukiwane i kierowane do odpływu, równocześnie następuje też wymieszanie złoża filtracyjnego.

Szybkie płukanie — cykl C3

Zawór sterujący kieruje wodę w dół przez złożę żywicy i w górę przewodem wznosnym do odpływu. Pozostałości solanki są wyptukiwane ze złoża żywicy, natomiast złożę filtracyjne zostaje ponownie zagęszczone.

Napętnianie zbiornika solanki — cykl C4

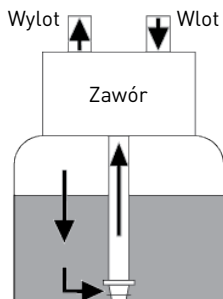
Woda jest kierowana do zbiornika solanki, z prędkością regulowaną przez sterownik napętniania [BLFC], w celu wytworzenia solanki na potrzeby kolejnej regeneracji. Podczas napętniania zbiornika solanki uzdatniona woda jest już dostępna na wylocie zaworu.

Informacja

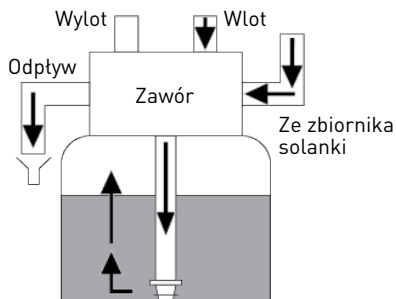


Rysunek ma charakter wyłącznie poglądowy. Należy zawsze sprawdzić oznaczenie na wlocie i wylocie zaworu.

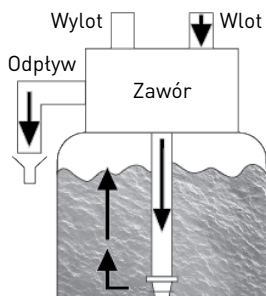
**PRACA
NORMALNE UŻYTKOWANIE**



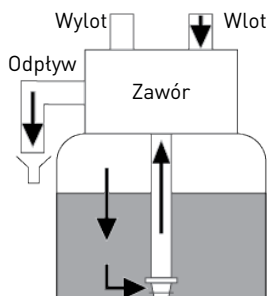
**C1
POBIERANIE SOLANKI I WOLNE
PŁUKANIE**



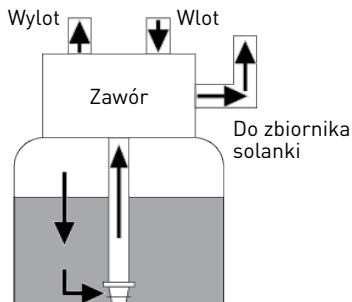
**C2
PŁUKANIE WSTECZNE**



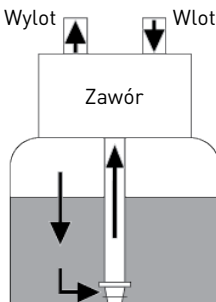
**C3
SZYBKIE PŁUKANIE**



**C4
UZUPEŁNIANIE SOLANKI**



**PRACA
NORMALNE UŻYTKOWANIE**



3.5.3 Cykl regeneracji z regulowanym napełnianiem zbiornika/solankowaniem (sekwencja 5 cykli)

Praca — zwykły tryb użytkowania

Nieuzdatniona woda jest kierowana w dół poprzez złożę żywicy i w górę przez przewód wznosny. Jony powodujące twardość wiążą się z żywicą i są usuwane z nieuzdatnionej wody poprzez wymianę na jony sodowe występujące w złożu żywicy. Woda jest uzdatniana, kiedy przepływa przez złożę żywicy.

Napełnianie zbiornika solanki — cykl C1

Woda jest kierowana do zbiornika solanki, z prędkością regulowaną przez sterownik napełniania [BLFC], w celu wytworzenia solanki na potrzeby kolejnej regeneracji. Czas napełniania jest wyliczony przez sterownik na podstawie rzeczywistego zużycia żywicy. Podczas uzupełniania zbiornika solanki uzdatniona woda jest dostępna na wylocie zaworu.

Praca — cykl C2

Po napełnieniu zbiornika, zawór wraca do położenia roboczego i pozostaje w nim tak długo, jak to konieczne, aby zapewnić nasycenie roztworem solanki.

Pobieranie solanki i wolne płukanie — cykl C3

Zawór kieruje wodę przez inżektor solanki, a solanka jest pobierana ze zbiornika. Solanka jest następnie kierowana w dół przez przewód wznosny i w górę przez złożę żywicy do odpływu. Jony powodujące twardość zostają wymienione na jony sodowe i skierowane do odpływu. Żywica jest regenerowana podczas cyklu solankowania. Następnie rozpoczyna się faza wolnego płukania.

Płukanie wsteczne — cykl C4

Strumień wody jest zawracany przez zawór i kierowany w dół przewodem wznosnym oraz w górę przez złożę żywicy. Podczas cyklu płukania wstecznego złożę zostaje spulchnione, a zanieczyszczenia są wyptukiwane i kierowane do odpływu, równocześnie następuje też wymieszanie złoża filtracyjnego.

Szybkie płukanie — cykl C5

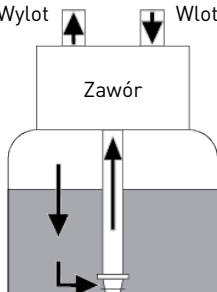
Zawór kieruje wodę w dół przez złożę żywicy i w górę przewodem wznosnym do odpływu. Pozostałości solanki są wyptukiwane ze złoża żywicy, natomiast złożę filtracyjne zostaje ponownie zagęszczone.

Informacja

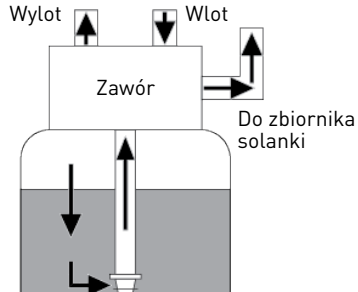


Rysunek ma charakter wyłącznie poglądowy. Należy zawsze sprawdzić oznaczenie na wlocie i wylocie zaworu.

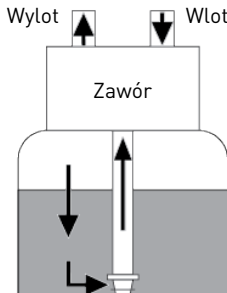
PRACA
NORMALNE UŻYTKOWANIE



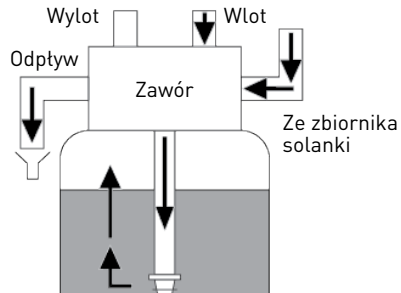
C1
UZUPEŁNIANIE SOLANKI



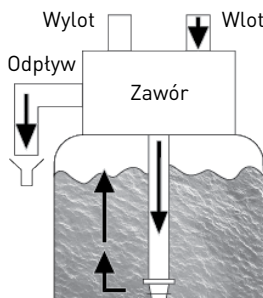
C2
PRACA



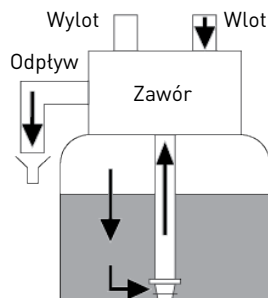
C3
POBIERANIE SOLANKI I WOLNE PŁUKANIE



C4
PŁUKANIE WSTECZNE



C5
SZYBKIE PŁUKANIE



3.5.4 Cykl filtrowania (praca w 3 cyklach)

Praca — zwykły tryb użytkowania

Nieuzdatniona woda jest kierowana w dół poprzez medium filtracyjne i w górę przez przewód wznosny. Nieczystości pozostają w medium. Woda jest filtrowana w miarę przepływu przez medium.

Płukanie wsteczne — cykl C1

Strumień wody jest zawracany przez zawór i kierowany w dół przewodem wznosnym oraz w górę przez medium filtracyjne. Podczas cyklu płukania wstecznego złożo filtracyjne zostaje spulchnione, a zanieczyszczenia są wyptukiwane i kierowane do odpływu, równocześnie następuje też wymieszanie złoża medium.

Szybkie płukanie — cykl C2

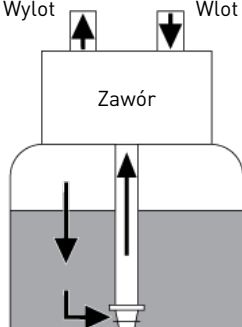
Zawór kieruje wodę w dół przez medium filtracyjne i w górę przewodem wznosnym do odpływu. Złożo medium zostaje ponownie zagęszczone.

Informacja

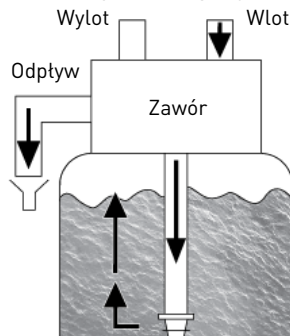


Rysunek ma charakter wyłącznie poglądowy. Należy zawsze sprawdzić oznaczenie na wlocie i wylocie zaworu.

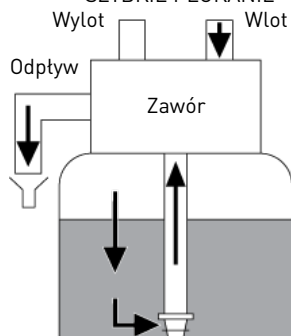
PRACA
NORMALNE UŻYTKOWANIE



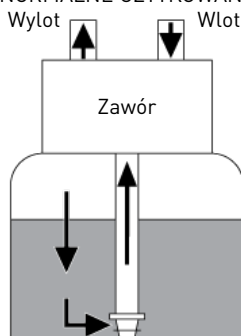
C1
PŁUKANIE WSTECZNE



C2
SZYBKIE PŁUKANIE



PRACA
NORMALNE UŻYTKOWANIE



3.6 Konfiguracja zmiękczacza z regeneracją współprądową, zmiękczacza z regeneracją przeciwprądową i filtra

3.6.1 Regeneracja współprądowa

Zawór jest zamontowany z zestawem tłoka **DF**, numer części BR61837.

Inżektor znajduje się w górnym otworze, a zatyczka w dolnym otworze.

3.6.2 Regeneracja przeciwprądowa

Zawór jest zamontowany z zestawem tłoka **UF**, numer części BR61838.

Inżektor znajduje się w dolnym otworze, a zatyczka w górnym otworze.

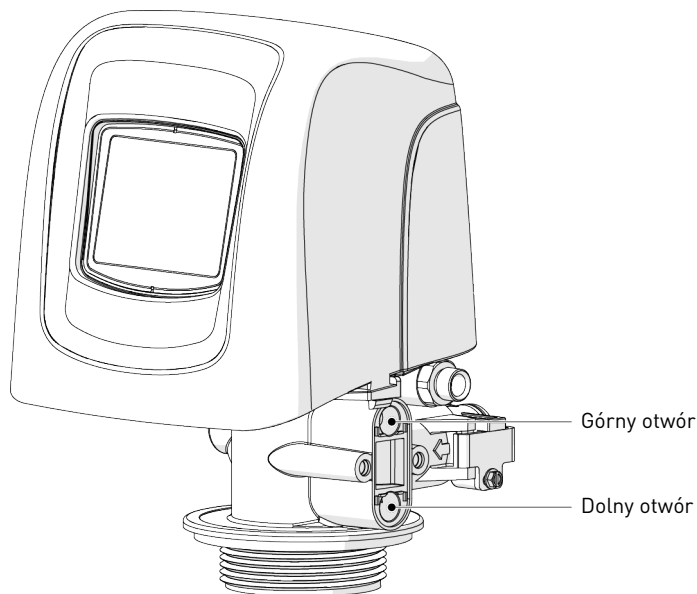
Informacja



W konfiguracji przeciwprądowej korek inżektora posiada regulator ciśnienia.

3.6.3 Filtr

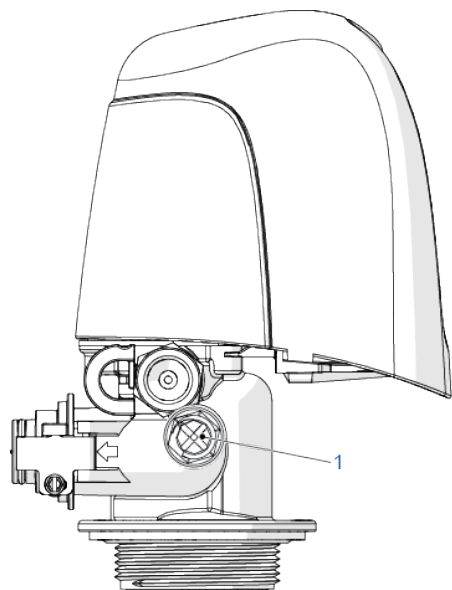
Zatyczka jest umieszczana w obu otworach.



3.7 Dostępne opcje zaworu

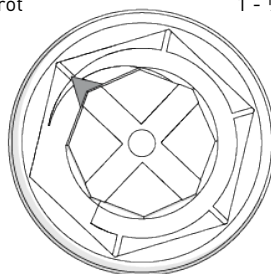
Urządzenie mieszające

Zawór może być wyposażony w urządzenie mieszające (1), którego funkcja polega na regulacji twardości wody na wylocie. Mieszanie można ustawić na wartość od 0% do 50% twardej wody (tj. 0 obrotów = 0% twardej wody i 100% wody uzdatnionej oraz 1- $\frac{1}{2}$ obrotu = 50% twardej wody i 50% wody uzdatnionej).



0 obrotu
1 obrót

$\frac{1}{4}$ obrotu
1 - $\frac{1}{4}$ obrotu



$\frac{3}{4}$ obrotu

$\frac{1}{2}$ obrotu
1 - $\frac{1}{2}$ obrotu

4 Wymiary systemu

4.1 Zalecana konfiguracja inżektor/DLFC/BLFC-zawór

Syst. solanki	Średnica zbiornika	Ilość żywicy	Inżektor				DLFC	BLFC	
	[in]		l	DF	Kolor	UF	Kolor	[gpm]	DF [gpm]
5800/ 1650	4	4	0	Czerwony	0000	Czarny	0.8	0.125	0.125
	6	5 - 7			000	Brązowy	1.2		
	7	8 - 14							
	8	9 - 21	1	Biały	00	Fioletowy	1.5	0.25	
	9	22 - 28					2		
	10	29 - 42			0	Czerwony	2.4		
	12	43 - 56	2	Niebieski	1	Biały	3.5	0.50	
	13	57 - 70					4		
	14	71 - 85	3	Żółty	2	Niebieski	5	0.50	
16	86 - 113	7							

Informacja



W konfiguracji przeciwprądowej korek inżektora posiada regulator ciśnienia ustawiony na 1,4 lub 2 bary.

4.2 Określenie parametrów zmiękczacza (pojedyncze urządzenie)

4.2.1 Uwzględniane parametry

W przypadku instalacji zmiękczacza wskazane jest zawsze wykonanie pełnej analizy wody, w celu upewnienia się, czy skład wody na wlocie urządzenia nie będzie mieć wpływu na złożę żywicy.

Wskazówka



Należy zapoznać się ze specyfikacją podaną przez producenta żywicy!

Upewnić się, czy przed zmiękczeniem nie jest wymagane przeprowadzenie dodatkowego wstępnego uzdatnienia wody.

Poniższa metoda określania parametrów może być stosowana zarówno w przypadku zmiękczaczy przeznaczonych do obiektów mieszkalnych, jak i przemysłowych.

Parametry zmiękczacza muszą być ustalone w oparciu o pewne dane:

- twardość wody na wlocie;
- szczytowe natężenie przepływu i znamionowe natężenie przepływu;
- prędkość robocza;
- dozowanie soli.

Reakcje zmiękczenia i regeneracji zachodzą w określonych warunkach. Aby umożliwić powstanie tych reakcji, należy upewnić się, czy prędkość w poszczególnych fazach gwarantuje prawidłową wymianę jonową. Wartość prędkości jest podana w dokumentacji producenta żywicy.

Zależnie od twardości wody na wlocie, przy zmiękczeniu standardowym prędkość robocza powinna wynosić:

Prędkość robocza [objętość złoża na godzinę]	Twardość wody na wlocie [mg/l CaCO ₃]	°f °TH	°dH
8 - 40	<350	<35	<19,6
8 - 30	od 350 do 450	35 - 45	19.6 - 25.2
8 - 20	>450	>45	>25,2

Uwaga - sprzęt



Ryzyko powstania wycieków wskutek niestosowania się do prędkości roboczej!

Nieprzestrzeganie prędkości roboczej może spowodować niewystarczające zmiękczenie, a nawet całkowitą nieskuteczność działania zmiękczacza.

Należy pamiętać, że wymiary przewodów doprowadzających wodę mogą być również przydatne przy określaniu znamionowego natężenia przepływu, ponieważ rozmiar przewodów warunkuje uzyskanie maksymalnego przepływu. Przy założeniu, że osiągnięcie maksymalnej prędkości przepływu wody w przewodach następuje w ciągu około 3 m/s, właściwie określone wymiary, dla najczęściej występujących wartości ciśnienia [3 bary] i temperatury [16°C], przedstawiają się następująco:

Rozmiar przewodów (średnica wewnętrzna)		Maks. natężenie przepływu
[cal]	[mm]	[m ³ /h przy prędk. 3 m/s]
0.5	12	1.22
0.75	20	3.39
1	25	5.73
1.25	32	8.69
1.5	40	13.57
2.0	50	21.20
2.5	63	34.2
3.0	75	49.2

4.2.2 Określenie potrzebnej ilości żywicy

Przy określaniu parametrów zmiękczacza, należy sprawdzić, czy ilość żywicy w zbiorniku (objętość złoża) będzie wystarczająca, aby nawet po osiągnięciu szczytowego natężenia przepływu, prędkość pozostawała nadal w powyżej określonych granicach, zależnie od twardości wody. Określając parametry zmiękczacza, trzeba zawsze wybierać ilość żywicy i wymiary zbiornika na podstawie szczytowego natężenia przepływu, a nie jego wartości znamionowej.

Uwaga - sprzęt

Ryzyko powstania wycieków z powodu nieprawidłowego dobrania rozmiaru!

Określenie parametrów zmiękczacza w oparciu o znamionowe natężenie przepływu, bez uwzględnienia wartości szczytowej, spowoduje wybranie mniejszego zbiornika i mniejszej objętości złoza żywicy, co w efekcie może doprowadzić do znacznego obniżenia skuteczności zmiękczenia w trakcie cyklu pracy, kiedy zostanie osiągnięty przepływ szczytowy.

Maksymalne natężenie przepływu zmiękczonej wody, jakie może zapewnić zmiękczaczn, określa się przy pomocy następującego wzoru:

$$Q_{\text{tryb pracy maks.}} = F_{S_{\text{tryb pracy}}} \times BV$$

gdzie:

$Q_{\text{tryb pracy maks.}}$: natężenie przepływu w trybie pracy [m^3/h]

$F_{S_{\text{tryb pracy}}}$: prędkość w trybie pracy [BV/h]

BV: objętość złoza żywicy [m^3]

Znając wymaganą ilość żywicy, można teraz określić wymiary potrzebnego zbiornika. Należy pamiętać, że co najmniej jedna trzecia całkowitej pojemności zbiornika musi pozostać pusta, co umożliwi wystarczające spulchnianie złoza podczas płukania wstecznego, aby zapewnić prawidłowe oczyszczenie złoza żywicy.

4.2.3 Zdolność jonowymienna żywicy i wydajność urządzenia

Zdolność jonowymienna żywicy i wydajność urządzenia to dwie różne wielkości, których nie należy ze sobą mylić. Zdolność jonowymienna żywicy oznacza ilość Ca^{2+} i Mg^{2+} , jaka może być zatrzymana w 1 litrze żywicy, zależnie od jej rodzaju i dawki soli, natomiast wydajność urządzenia jest wydajnością systemu, która zależy od objętości złoza i zdolności jonowymiennej żywicy.

Znając potrzebną objętość złoza żywicy, można określić wydajność urządzenia w zakresie wymiany jonowej. Wydajność urządzenia może być wyrażona na różne sposoby:

- wydajność masowa, która odpowiada masie równoważnej ilości CaCO_3 , jaka może być zatrzymana w żywicy, i jest wyrażana w kg CaCO_3 ;
- wydajność objętościowa, która odpowiada maksymalnej ilości wody, jaką można uzdatnić między dwiema regeneracjami. Ta wartość wydajności uwzględnia twardość wody przeznaczoną do uzdatnienia i jest wyrażana w m^3 lub litrach;
- wydajność łączna, która odpowiada ilości wody, jaką można uzdatnić między dwiema regeneracjami, jeżeli jej twardość na wlocie wynosi 1°f lub $^\circ\text{dH}$. Ta wartość wydajności jest wyrażana w $^\circ\text{f} \cdot \text{m}^3$ lub $^\circ\text{dH} \cdot \text{m}^3$.

Zdolność jonowymienna żywicy będzie zależeć od ilości soli wprowadzonej do złoza żywicy podczas regeneracji. Ilość soli jest podawana w gramach na litr żywicy. W poniższej tabeli przedstawiono zdolność jonowymienną żywicy w zależności od ilości soli w systemie o standardowej efektywności regeneracji.

Zdolność jonowymienna żywicy w zależności od dawki soli:

Ilość soli [g/l _{żywicy}]	Odpowiednia zdolność jonowymienna żywicy w [g/l _{żywicy}] jako CaCO ₃	°f.m ³ [na l _{żywicy}]	°dH.m ³ [na l _{żywicy}]
50	29.9	2.99	1.67
60	34	3.4	1.9
70	37.5	3.75	2.09
80	40.6	4.06	2.27
90	43.4	4.34	2.42
100	45.9	4.59	2.56
110	48.2	4.82	2.69
120	50.2	5.02	2.8
130	52.1	5.21	2.91
140	53.8	5.38	3.01
150	55.5	5.55	3.1
170	58.5	5.85	3.27
200	62.7	6.27	3.5
230	66.9	6.69	3.74
260	71	7.1	3.97
290	75.3	7.53	4.21

Wyliczenie wydajności masowej systemu:

$$M_{\text{wydajność}} = V_{\text{żywicy}} \times C_{\text{zd. jonow. żywicy}}$$

gdzie:

$M_{\text{wydajność}}$: wydajność masowa systemu [g CaCO₃]

$V_{\text{żywicy}}$: ilość żywicy [l]

$C_{\text{zd. jonow. żywicy}}$: zdolność jonowymienna żywicy [g/l_{żywicy} CaCO₃]

Wyliczenie wydajności tężnej systemu:

$$C_{\text{wydajność}} = V_{\text{żywicy}} \times C_{\text{odp. zd. jonow. żywicy}}$$

gdzie:

$C_{\text{wydajność}}$: wydajność tężna systemu [°f.m³ lub °dH.m³]

$V_{\text{żywicy}}$: ilość żywicy [l]

$C_{\text{odp. zd. jonow. żywicy}}$: odpowiednia zdolność jonowymienna żywicy [°f.m³/l lub °dH.m³/l]

Wylczenie wydajności objętościowej systemu:

$$V_{\text{wydajność}} = M_{\text{wydajność}} / TH_{\text{wlot}}$$

lub

$$V_{\text{wydajność}} = C_{\text{wydajność}} / TH_{\text{wlot}}$$

gdzie:

$V_{\text{wydajność}}$: wydajność objętościowa systemu [m³]

$M_{\text{wydajność}}$: wydajność masowa systemu [g CaCO₃]

$C_{\text{wydajność}}$: wydajność łączna systemu [°f.m³ lub °dH.m³]

TH_{wlot} : twardość wody na wlocie [mg/l CaCO₃ lub °f lub °dH]

Obowiązkowe



Jeżeli urządzenie mieszające jest skonfigurowane w zaworze przed licznikiem, przyjmą, że $TH = TH_{\text{wlot}} - TH_{\text{wytot}}$!

Ustalenie poprzedniej wydajności umożliwi operatorowi sprawdzenie czasu trwania cyklu pracy.

4.2.4 Konfiguracja zaworu

Znając objętość złoża żywicy, wymiary zbiornika i specyfikację żywicy, można określić niezbędną konfigurację zaworu. W specyfikacji żywicy jest podana prędkość płukania wstecznego oraz prędkość pobierania solanki i wolnego płukania, jaką należy zachować, aby zapewnić prawidłową regenerację urządzenia. Na podstawie tych danych należy ustalić wymagane natężenie przepływu płukania wstecznego oraz natężenie przepływu podczas pobierania solanki i wolnego płukania. W większości przypadków natężenie przepływu podczas szybkiego płukania będzie takie same jak w przypadku płukania wstecznego, jednakże w niektórych typach zaworów natężenie przepływu podczas szybkiego płukania jest identyczne jak w trybie pracy.

Określenie natężenia przepływu podczas płukania wstecznego:

$$Q_{\text{płukanie wsteczne}} = F_{\text{płukanie wsteczne}} \times S$$

gdzie:

$Q_{\text{płukanie wsteczne}}$: natężenie przepływu podczas płukania wstecznego [m³/h]

$F_{\text{płukanie wsteczne}}$: prędkość płukania wstecznego [m/h]

S: Powierzchnia przekroju poprzecznego zbiornika [m²]

Zadaniem sterownika DLFC zamontowanego w zaworze jest ograniczenie natężenia przepływu podczas płukania wstecznego do wartości przepływu wylczonej powyżej.

Określenie wymiarów inżektora:

Wartości prędkości pobierania solanki i wolnego płukania, których należy przestrzegać, są podane w specyfikacji dostarczonej przez producenta żywicy. Ogólnie rzecz biorąc, inżektor musi umożliwić przepływ z natężeniem około 4 BV/h (odpowiadający natężeniu przepływu pobieranej solanki powiększonemu o natężenie przepływu nieuzdatnionej wody przepływającej przez dyszę inżektora w celu wytworzenia efektu zasysania).

$$Q_{\text{inz.}} = 4 \times BV / h$$

gdzie:

$Q_{\text{inz.}}$: całkowite natężenie przepływu przez inżektor [l/h]

BV: objętość złoza żywicy [l]

Informacja



Ta wartość nie odpowiada natężeniu przepływu podczas pobierania solanki, lecz całkowitemu natężeniu przepływu przez inżektor.

Należy zapoznać się z wykresami przepływu inżektora przy określonym ciśnieniu na wlocie w celu sprawdzenia, czy inżektor będzie zapewniać prawidłowy przepływ.

Patrz rozdziały Określenie ilości soli [→Strona 38] i Natężenia przepływu inżektora [→Strona 38].

4.2.5 Wyliczenie czasu cyklu

Na tym etapie objętość złoza żywicy, wymiary zbiornika, wydajność zmiękczacza i konfiguracja zaworu są określone. Kolejnym etapem jest wyliczenie czasu trwania cyklu regeneracji, który zależy od konfiguracji zaworu oraz znowu od specyfikacji żywicy.

Informacja



Wstępnie zaprogramowane czasy cyklu są tylko domyślnymi wartościami fabrycznymi, które muszą być dostosowane do wymogów systemu.

Do wyliczenia czasu cyklu konieczne jest sprawdzenie konfiguracji zaworu, która zależy od:

- wymiarów zbiornika;
- specyfikacji żywicy pod kątem prędkości ptukania wstecznego złoza żywicy;
- prędkości wody podczas pobierania solanki oraz wolnego i szybkiego ptukania.

Do wyliczenia czasu cyklu potrzebne są ponadto następujące informacje dodatkowe:

- określona poprzednio ilość żywicy;
- ilość soli wykorzystywana podczas jednej regeneracji;
- ilość wody wykorzystywana podczas ptukania wstecznego, pobierania solanki oraz wolnego i szybkiego ptukania.

Wyliczenie czasu trwania ptukania wstecznego:

$$T_{\text{ptukanie wsteczne}} = (N_{\text{BVpt. wst.}} \times BV) / Q_{\text{DLFC}}$$

gdzie:

$T_{\text{ptukanie wsteczne}}$: czas trwania ptukania wstecznego [min]

$N_{\text{BVpt. wst.}}$: wartość objętości złoza podczas ptukania wstecznego

BV: objętość złoza [l]

Q_{DLFC} : rozmiar sterownika przepływu przewodu odpywowego [l/min]

Informacja



Standardowa ilość wody wykorzystywanej do płukania wstecznego jest równa od 1,5 do 4 razy objętości złoża, zależnie od jakości wody na wlocie.

Wylczenie czasu pobierania solanki:

Kiedy znane jest natężenie przepływu przez inżektor podczas pobierania, przy określonym ciśnieniu roboczym:

$$T_{\text{pobieranie solanki}} = V_{\text{solanka}} / Q_{\text{pobieranie}}$$

gdzie:

$T_{\text{pobieranie solanki}}$: czas pobierania solanki [min]

V_{solanka} : ilość solanki, która będzie pobrana [l], patrz Wylczenie napętniania zbiornika [→Strona 38].

$Q_{\text{pobieranie}}$: natężenie przepływu przez inżektor podczas pobierania [l/min]

Wskazówka



Aby określić w przybliżeniu ilość solanki, jaka musi być pobrana, należy pomnożyć ilość soli w kg przez 3!

Wylczenie czasu trwania wolnego płukania:

Ilość wody, jaka powinna być wykorzystana do wolnego płukania, jest podana w specyfikacji producenta żywicy. Ogólnie biorąc, zalecane jest użycie wody na poziomie od 2 do 4 BV w celu wykonania wolnego płukania po pobraniu solanki. Cykl wolnego płukania umożliwia powolne przepuszczanie solanki przez złoże żywicy, dzięki czemu żywica styka się z solanką przez wystarczająco długi czas, aby zapewnić regenerację.

W celu określenia czasu trwania wolnego płukania, należy zapoznać się z krzywą przepływu inżektora przy zwykłym ciśnieniu roboczym.

$$T_{\text{wolne płukanie}} = (N_{\text{BVw.pt.}} \times \text{BV}) / Q_{\text{W.PL.}}$$

gdzie:

$T_{\text{wolne płukanie}}$: czas trwania wolnego płukania [min]

$N_{\text{BVw.pt.}}$: wartość objętości złoża podczas wolnego płukania

BV: objętość złoża [l]

$Q_{\text{W.PL.}}$: natężenie przepływu inżektora podczas wolnego płukania [l/min]

Wylczenie czasu trwania szybkiego płukania:

Celem szybkiego płukania jest usunięcie nadmiaru soli ze złoża żywicy, a także ponowne zagęszczenie żywicy w zbiorniku.

Zależnie od typu zaworu, natężenie przepływu podczas szybkiego płukania jest sterowane przez DLFC lub ma w przybliżeniu taką samą wartość, jak w trybie pracy. Prędkość szybkiego płukania może być taka sama, jak prędkość w trybie pracy, a ilość wody wykorzystywana podczas szybkiego płukania kształtuje się zwykle na poziomie od 1 do 10 BV, zależnie od dawki soli.

$$T_{\text{szybkie płukanie}} = (N_{\text{BVszyb.pt.}} \times BV) / Q_{\text{DLFC}}$$

gdzie:

 $T_{\text{szybkie płukanie}}$: czas trwania szybkiego płukania [min]

 $N_{\text{BVszyb.pt.}}$: wartość objętości złoża podczas szybkiego płukania

BV: objętość złoża [l]

 Q_{DLFC} : rozmiar sterownika przepływu przewodu odptywowego [l/min]

Wylczenie czasu trwania napełniania:

Natężenie przepływu podczas napełniania jest sterowane przez sterownik napełniania (BLFC). Relacja pomiędzy rozmiarem sterownika BLFC, wymiarami zbiornika i objętością złoża żywicy jest określona w specyfikacji zaworu.

Wylczenie czasu trwania napełniania:

$$T_{\text{napełnianie}} = V_{\text{WB}} / Q_{\text{BLFC}}$$

gdzie:

 $T_{\text{napełnianie}}$: czas trwania napełniania [min]

 V_{WB} : Ilość wody, jaką należy napełnić zbiornik, aby przygotować solankę [l]

 Q_{BLFC} : Rozmiar sterownika BLFC [l/min]

$$V_{\text{WB}} = D_{\text{sól}} \times BV / S_{\text{rozp.}}$$

gdzie:

 V_{WB} : Ilość wody, jaką należy napełnić zbiornik, aby przygotować solankę [l]

 $D_{\text{sól}}$: Dawka soli na litr żywicy [g/l]

BV: Objętość złoża [l]

 $S_{\text{rozp.}}$: 360g/l - Rozpuszczalność soli w litrze wody

Wskazówka



Wylczając czas niezbędny do pobrania solanki, należy wziąć pod uwagę, że ilość solanki [Vsolanki] będzie o 1,125 większa od ilości wprowadzonej wody!

4.3 Określenie ilości soli

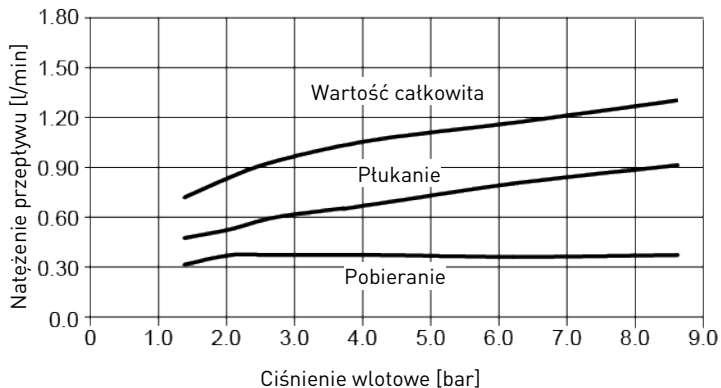
Za ustawienia dotyczące soli odpowiadają wartości zaprogramowane w sterowniku. Patrz Zdolność jonowymienna żywicy i wydajność urządzenia [→Strona 33].

4.4 Natężenia przepływu inżektora

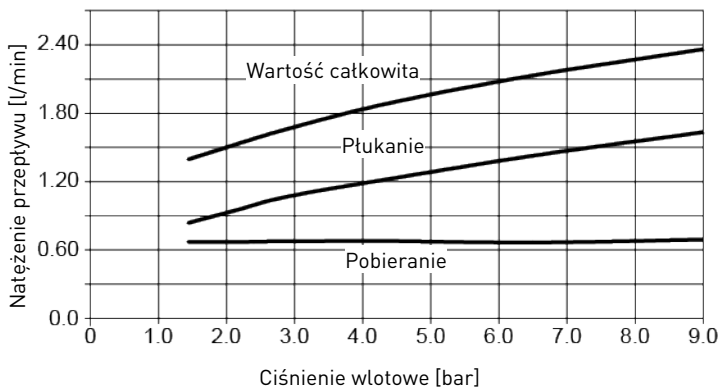
Na poniższych wykresach przedstawiono natężenie przepływu dla różnych rozmiarów inżektorów, w zależności od ciśnienia na wlocie.

4.4.1 Injektory 1650

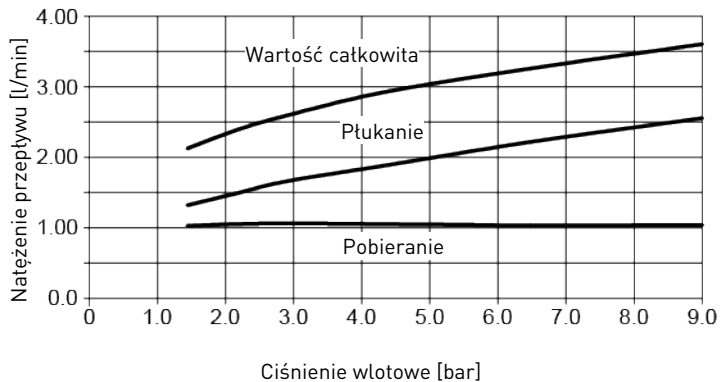
INJEKTOR 000

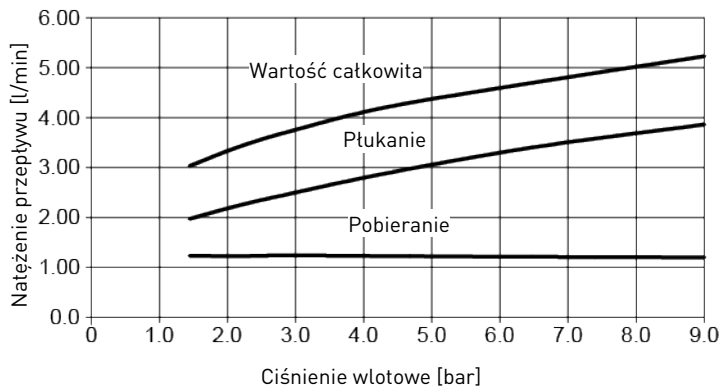
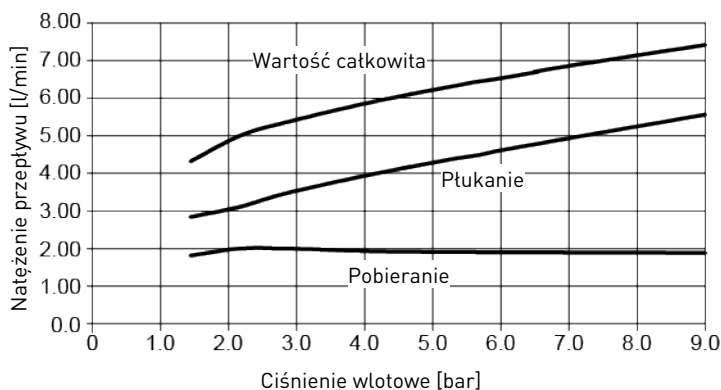
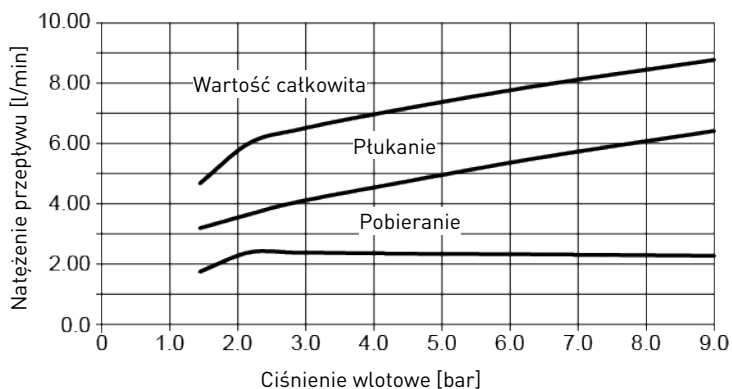


INJEKTOR 00



INJEKTOR 0



INŻEKTOR 1**INŻEKTOR 2****INŻEKTOR 3**

5 Instalacja

UWAGA



Ryzyko obrażeń ciała wskutek porażenia prądem elektrycznym lub działania elementów pod ciśnieniem!

Wykonywanie jakichkolwiek czynności technicznych w obrębie wewnętrznych elementów systemu przez osoby nieposiadające odpowiednich kwalifikacji jest surowo wzbronione.

Nie wolno zapomnieć, aby odłączyć zasilanie elektryczne, zamknąć wlot wody i usunąć ciśnienie z systemu przed otwarciem przedniej pokrywy w celu uzyskania dostępu do wewnętrznych elementów!

5.1 Ostrzeżenia

Producent nie ponosi odpowiedzialności z tytułu szkód osobowych lub materialnych wynikających z użytkowania urządzenia w sposób nieprawidłowy i niezgodny z poniższymi zaleceniami.

W przypadku wszelkich wątpliwości dotyczących instalacji, działania lub konserwacji, które nie zostały objaśnione w niniejszej instrukcji, należy skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy, która zainstalowała urządzenie.

Instalacja urządzenia musi być wykonana przez wykwalifikowany personel techniczny, zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami, przy użyciu narzędzi dostosowanych do urządzenia i zapewniających jego bezpieczną obsługę oraz przy uwzględnieniu, że ten sam personel powinien również przeprowadzać konserwację urządzenia.

W przypadku awarii lub usterki, przed podjęciem jakichkolwiek czynności przy urządzeniu, należy odłączyć transformator od źródła zasilania, zamknąć dopływ wody w zaworze i zredukować ciśnienie wody, otwierając kurek w dolnej części zaworu.

1. Zachować ostrożność przy wyjmowaniu zaworu z obudowy oraz podczas wykonywania kolejnych czynności w jego obrębie, ponieważ ze względu na masę zaworu w razie przypadkowego uderzenia mogą powstać szkody materialne i osobowe.
2. Przed skierowaniem wody do zaworu upewnić się, czy wszystkie połączenia hydrauliczne są dokładnie dokręcone i prawidłowo zamontowane, aby uniknąć niebezpiecznych wycieków wody znajdującej się pod ciśnieniem.
3. Zachować ostrożność przy montażu spawanych metalowych przewodów w pobliżu zaworu, ponieważ wysoka temperatura może spowodować uszkodzenie plastikowego korpusu zaworu oraz obejścia.
4. Zwrócić uwagę, aby pełny ciężar zaworu nie spoczywał na złączach, przewodach rurowych lub zaworze obejściowym.
5. Sprawdzić, czy w otoczeniu, w którym zawór jest montowany, nie występują temperatury powodujące zamarzanie wody, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia zaworu.
6. Upewnić się, czy zbiornik zawierający żywicę znajduje się w położeniu pionowym. W przeciwnym razie żywica może przedostać się do zaworu i spowodować jego uszkodzenie.

5.2 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące instalacji

- Należy przestrzegać wszystkich zaleceń zawierających ostrzeżenia zamieszczonych w tej instrukcji.

- Tylko wykwalifikowany, profesjonalny personel jest upoważniony do wykonywania prac instalacyjnych.

5.3 Otoczenie montażu

5.3.1 Informacje ogólne

- Należy stosować tylko sól przeznaczoną do zmiękczenia wody. Nie stosować soli drogowej, soli w blokach ani soli kamiennej.
- Utrzymywać zbiornik medium w położeniu pionowym. Nie obracać go na boki ani spodem do góry i nie opuszczać. Obrócenie zbiornika spodem do góry może spowodować przedostanie się medium do zaworu lub zatkanie górnego filtra siatkowego.
- Przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów dotyczących badania wody. Nie używać wody, w przypadku której występuje ryzyko zanieczyszczeń mikrobiologicznych lub której jakość jest nieznana.
- Napętniając zbiornik medium wodą, należy najpierw ustawić zawór w położeniu płukania wstecznego, a następnie częściowo otworzyć zawór. Napętniać zbiornik powoli, aby zapobiec wydostawaniu się medium ze zbiornika.
- Podczas montażu przyłącza wodnego (zawór obejściowy lub kolektor) najpierw należy wykonać podłączenie do instalacji kanalizacyjnej. Przed zamontowaniem części plastikowych, poczekać na ostygnięcie nagrzaných elementów i związanie spojenia w elementach klejonych. Nie nakładać gruntu ani rozpuszczalnika na pierścienie o-ring, nakrętki lub zawór.

5.3.2 Woda

- Temperatura wody nie może przekroczyć 43°C.
- Wymagane jest minimalne ciśnienie wody w wysokości 1,4 bara (ciśnienie dynamiczne na inżektorze), aby zapewnić skuteczną pracę zaworu.

Obowiązkowe



Nie wolno przekraczać maksymalnej wartości ciśnienia wlotowego wynoszącej 8,6 bara. W takich przypadkach na wejściu systemu należy zainstalować regulator ciśnienia.

5.3.3 Połączenia elektryczne

W transformatorze AC/AC lub AC/DC, silniku i sterowniku nie ma części, które mogłyby być serwisowane przez użytkownika. W przypadku usterki, części te powinny zostać wymienione.

- Wszystkie połączenia elektryczne muszą być wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Używać wyłącznie transformatora AC/AC lub AC/DC dostarczonego w zestawie.

Obowiązkowe



Użycie innego transformatora zasilającego niż ten dostarczony w zestawie skutkuje unieważnieniem gwarancji na części elektroniczne zaworu!

- Gniazdo zasilania musi być uziemione.
- W celu wyłączenia zasilania odłączyć transformator AC/AC lub AC/DC od źródła zasilania.

- Wymagane jest zapewnienie nieprzerwanego dopływu energii elektrycznej. Przed wykonaniem instalacji należy upewnić się, czy napięcie zasilające jest dostosowane do urządzenia.
- Sprawdzić, czy źródło zasilania sterownika jest podłączone.
- Jeżeli przewód elektryczny jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez personel posiadający odpowiednie kwalifikacje.

5.3.4 Elementy mechaniczne

Uwaga - sprzęt



Zastosowanie niewłaściwego środka smarującego może doprowadzić do uszkodzenia!

Nie używać środków smarujących na bazie ropy naftowej, takich jak: wazelina, oleje czy smary węglowodorowe.

Nie używać smaru silikonowego.

Używać jedynie środka smarującego P-80® Emulsion (na bazie wody)!

- Wszystkie połączenia plastikowe muszą być dokręcone ręcznie. Taśma PTFE (do połączeń hydraulicznych) może być stosowana na połączeniach, w których nie występują uszczelki typu o-ring. Nie używać szczypiec ani kluczy do rur.
- Elementy instalacji hydraulicznej muszą mieć prawidłowy kształt i nie mogą być pokryte kamieniem. W razie wątpliwości lepiej jest je wymienić.
- Wszystkie prace hydrauliczne muszą być wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami, a elementy instalacji zamontowane w sposób pozwalający wyeliminować nacisk i naprężenia zginające.
- Wszelkie prace lutownicze w pobliżu przewodu odpływowego powinny zostać wykonane przed jego podłączeniem do zaworu. Zbyt wysoka temperatura może spowodować wewnętrzne uszkodzenia w zaworze.
- Nie stosować lutów na bazie ołowiu do połączeń lutowanych poprzez dociskanie powierzchni w podwyższonej temperaturze.
- Przewód wznosny musi być ucięty równo z górną częścią zbiornika. Nieznacznie sfazować wypukłość, aby zapobiec uszkodzeniu uszczelki podczas montażu zaworu.
- Przewód odpływowy powinien mieć średnicę co najmniej 12,7 mm (½"). Zastosować przewód 19 mm (¾"), jeżeli natężenie przepływu płukania wstecznego przekracza 26,5 l/min lub jeśli przewód jest dłuższy niż 6 m.
- System nie może opierać się swoim ciężarem na złączach zaworu, elementach instalacji hydraulicznej lub zaworze obejściowym.
- Niewskazane jest stosowanie szczeliwa do gwintów. Należy używać taśmy PTFE (do połączeń hydraulicznych) do gwintów kolanka przewodu odpływowego oraz innych gwintów NPT/BSP.
- Zalecany jest zawsze montaż filtra wstępnego (wartość znamionowa 100 µ).
- Wlot/wylot zaworu musi być zawsze podłączony do głównego przewodu rurowego przy pomocy elastycznego połączenia.

5.4 Ograniczenia dotyczące montażu

Dobór miejsca instalacji systemu uzdatniania wody jest ważny. Musi ono spełnić następujące warunki:

- płaska, stabilna i wypoziomowana platforma lub podłoże;
- wystarczająca ilość przestrzeni, aby uzyskać dostęp do wyposażenia w celu wykonania konserwacji i dodania solanki (soli) do zbiornika;
- stałe zasilanie elektryczne sterownika;
- całkowita, minimalna długość przewodu do podgrzewacza wody wynosząca 3 m (10 stóp), aby zapobiec cofaniu się gorącej wody do systemu;
- należy zawsze zamontować zawór zwrotny przed podgrzewaczem wody, w celu zabezpieczenia zmiękczacza przed cofaniem się gorącej wody;
- miejscowy odpływ do kanalizacji zlokalizowany możliwie jak najbliżej;
- połączenia wodne wyposażone w zawory odcinające lub obejściowe;
- zgodność z wymogami lokalnych i krajowych przepisów dotyczących miejsca instalacji;
- budowa zaworu jest dostosowana do niewielkich odkształceń elementów hydraulicznych. System nie może opierać się swoim ciężarem na elementach instalacji hydraulicznej.
- należy pamiętać o całkowitym schłodzeniu wszystkich lutowanych przewodów przed przymocowaniem plastikowego zaworu do instalacji hydraulicznej.

5.5 Podłączenie zaworu do przewodu rurowego

Połączenia gwintowane, jeżeli są używane, muszą być dokręcone ręcznie z użyciem taśmy PTFE (do połączeń hydraulicznych).

W przypadku spawania termicznego (połączenie metalowe), połączenia z zaworem nie mogą być wykonywane podczas lutowania.

Wskazówka

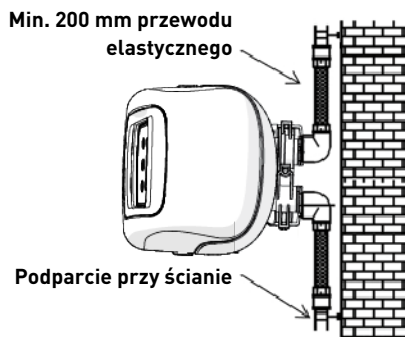
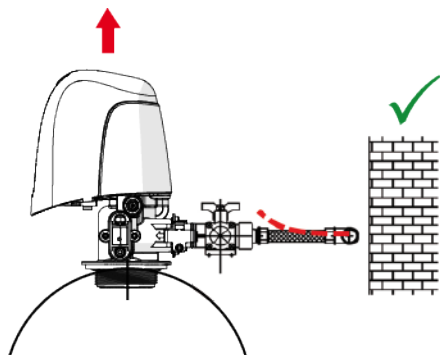


Patrz rozdział Opis i umiejscowienie podzespołów [→Strona 19] w celu identyfikacji połączeń.

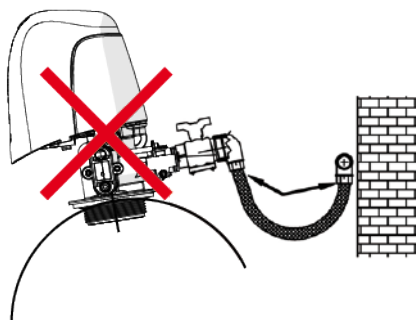
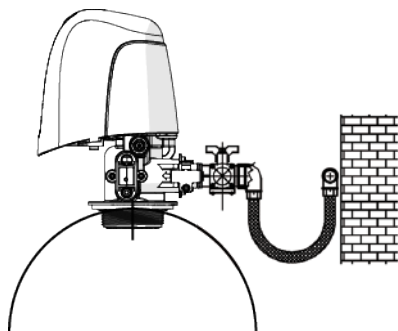
Pod wpływem wprowadzonego ciśnienia, każdy zbiornik wykonany z materiału kompozytowego ulegnie rozszerzeniu, zarówno w pionie, jak i na obwodzie. W celu skompensowania rozszerzenia pionowego, połączenia między przewodem rurowym a zaworem muszą być wystarczająco elastyczne, aby zapobiec wystąpieniu nadmiernego obciążenia w obrębie zaworu i zbiornika.

5.5.1 Montaż zaworu w górnym położeniu

Na zaworze i zbiorniku nie powinna opierać się żadna część przewodów rurowych. Z tego względu przewody rurowe muszą być koniecznie przymocowane do sztywnej konstrukcji (np. rama, szyna, ściana itd.), aby ich ciężar nie wywierał żadnego nacisku na zawór ani zbiornik.



- Na powyższych schematach pokazano właściwy sposób zamontowania elastycznego połączenia z przewodem rurowym.
- Aby odpowiednio skompensować wydłużenie zbiornika, przewody elastyczne muszą być zamontowane **poziomo**.
- W przypadku, gdy elastyczny przewód zostanie zamontowany w położeniu pionowym, zamiast skompensować wydłużenie, spowoduje powstanie dodatkowych naprężeń w zespole zaworu i zbiornika. Dlatego też należy tego unikać.
- Elastyczny przewód musi być również napięty i nie powinien być zbyt długi. Np. długość 20 - 40 cm jest wystarczająca.
- Zbyt długi i nie napięty przewód elastyczny będzie wywierać nacisk na zespół zaworu i zbiornika, gdy do systemu zostanie wprowadzone ciśnienie, jako pokazano na poniższej ilustracji: z lewej strony przedstawiono zespół w sytuacji, gdy w systemie nie ma ciśnienia, z prawej strony widoczny jest elastyczny przewód, który napinając się pod wpływem ciśnienia może unosić zawór. Taka konfiguracja ma jeszcze poważniejsze skutki w przypadku zastosowania przewodów półelastycznych.
- Niezapewnienie wystarczającej kompensacji pionowej może doprowadzić do różnego typu uszkodzeń, zarówno na gwincie połączenia zaworu ze zbiornikiem, jak i na gwincie wewnętrznym połączenia zbiornika. W niektórych przypadkach uszkodzenie może być również widoczne na złączach wlotu i wylotu zaworu.



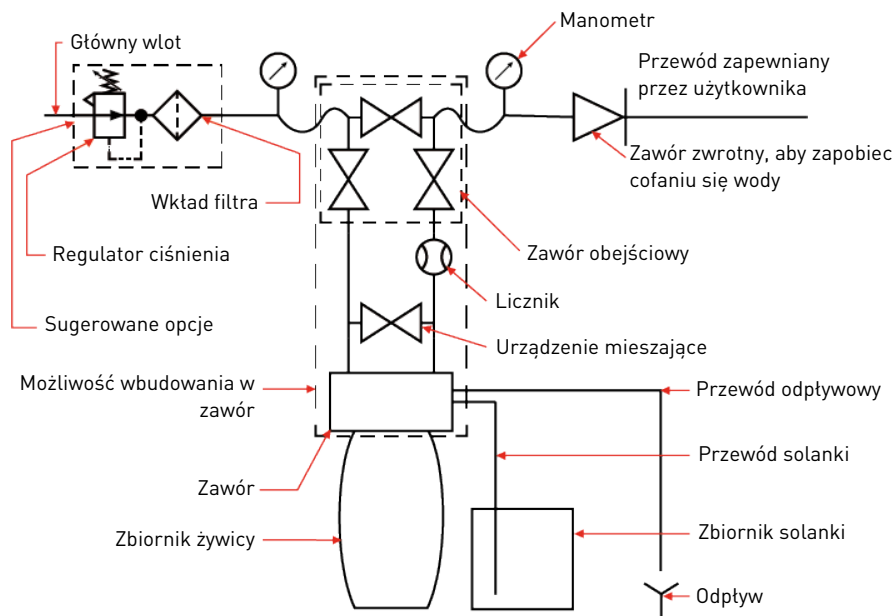
- W każdym przypadku wystąpienie usterki spowodowanej nieprawidłową instalacją i/lub podłączeniem przewodów rurowych może doprowadzić do unieważnienia gwarancji na produkty Pentair.

- Niedozwolone jest także nakładanie środka smarującego* [→Strona 46] na gwint zaworu, a nieprzestrzeżenie tego zalecenia będzie skutkowało unieważnieniem gwarancji na zawór i zbiornik. Zastosowanie środka smarującego w tym miejscu spowoduje bowiem zbyt mocne dokręcenie zaworu, co z kolei doprowadzi do uszkodzenia gwintu zaworu lub gwintu zbiornika, nawet jeżeli połączenie z przewodem rurowym zostanie wykonane zgodnie z opisaną powyżej procedurą.

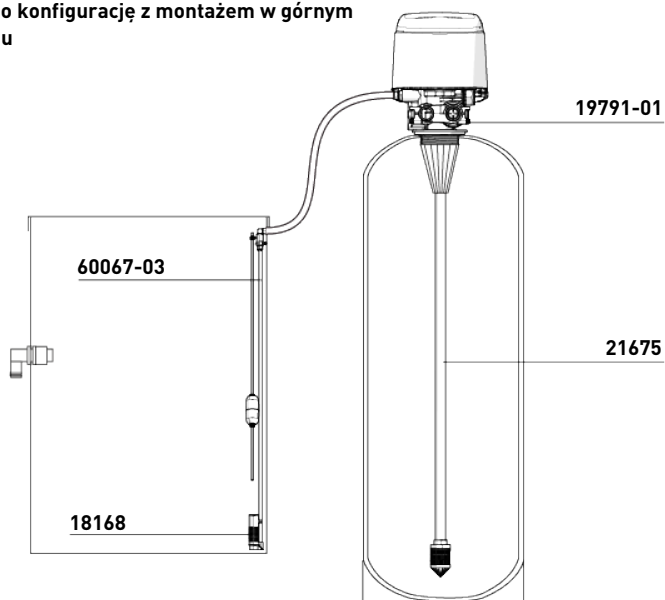
*Uwaga: Użycie smarów na bazie ropy naftowej oraz środków smarujących na bazie mineralnej jest surowo wzbronione, nie tylko w przypadku gwintów zaworów, ponieważ zastosowane tworzywa sztuczne (w szczególności Noryl) ulegają w znacznym stopniu zniszczeniu na skutek zetknięcia się z tego typu środkami smarującymi, co prowadzi do uszkodzenia konstrukcji, a w efekcie do potencjalnych awarii.

5.6 Schemat blokowy i przykład konfiguracji

Schemat blokowy



Pokazano konfigurację z montażem w górnym położeniu



5.7 Przepływy regeneracji

Natychmiastowa regeneracja objętościowa zmiękczacza:

Pomiar zużycia wody i regeneracja systemu następuje w momencie, gdy wyliczona wydajność systemu ulegnie zmniejszeniu. Układ sterujący wylicza wydajność systemu, dzieląc wydajność urządzenia przez wartość twardości wody na wlocie. W systemach z regeneracją natychmiastową zmiękczacza nie jest wykorzystywana rezerwa objętościowa. Sterownik uruchomi również cykl regeneracji w zaprogramowanym czasie regeneracji, gdy upłynie zdefiniowana liczba dni, zanim jeszcze zużycie wody spowoduje zmniejszenie wyliczonej wydajności systemu. Domyślna wartość parametru definiującego liczbę dni jest ustawiona na **WYŁĄCZONE**, przy pozycji **GODZINA REGEN.** oznaczonej kolorem szarym, dopóki zdefiniowana liczba dni nie zostanie zmieniona.

Uwaga - sprzęt



Ciągła regeneracja wywołana nieprawidłowym programowaniem!

W przypadku konfiguracji systemu na regenerację natychmiastową zmiękczacza, ustawienie wydajności na wartość niższą niż wartość twardości wody na wlocie może spowodować, że system będzie stale wykonywać regenerację. W takiej sytuacji należy odłączyć silnik od sterownika i poprawić wartości wydajności oraz twardości wody na wlocie w ustawieniach głównych. Więcej informacji w rozdziale Ekran ustawień [→Strona 64].

Opóźniona regeneracja objętościowa zmiękczacza:

Pomiar zużycia wody i regeneracja systemu następuje w ustawionym czasie regeneracji, po zmniejszeniu się wyliczonej wydajności systemu. Układ sterujący wylicza wydajność systemu, dzieląc wydajność urządzenia przez wartość twardości wody na wlocie i odejmując wielkość rezerwy.

Rezerwa powinna być skonfigurowana w taki sposób, aby system dostarczał uzdatnioną wodę w okresie pomiędzy momentem zmniejszenia jego wydajności a rzeczywistym czasem regeneracji. Rezerwa może być ustawiona na stałą objętość, stałą wartość procentową wydajności, wartość zmienną uzależnioną od zużycia wody w poprzednich dniach kalendarzowych lub wartość tygodniową określoną w oparciu o średnie zużycie wody w danym dniu tygodnia. Domyślnie parametr definiujący liczbę dni jest **WYŁĄCZONY**, a domyślnym typem rezerwy jest wartość tygodniowa.

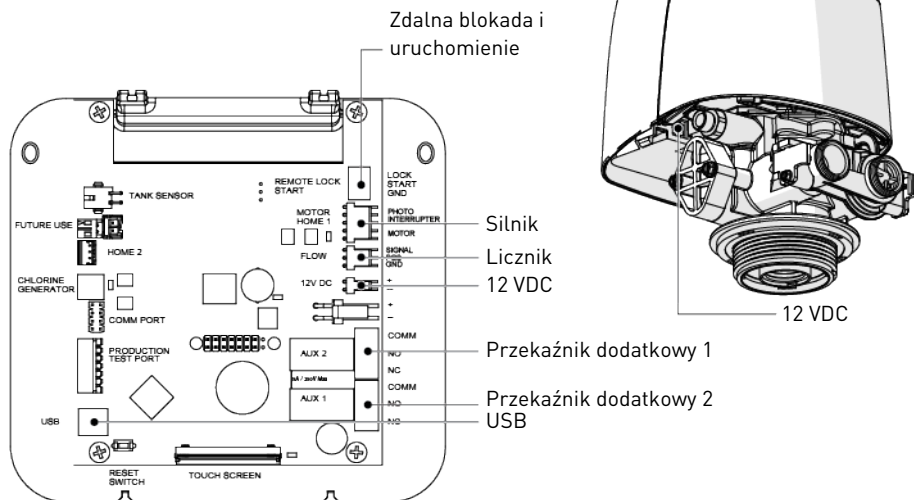
Sterownik regeneracji opóźnionej zmiękczacza uruchomi również cykl regeneracji w ustawionym czasie regeneracji, gdy upłynie zdefiniowana liczba dni, zanim jeszcze zużycie wody spowoduje zmniejszenie wyliczonej wydajności systemu.

W przypadku zmiany typu regeneracji z natychmiastowego na opóźniony (albo odwrotnie), wszystkie parametry w ramach danego typu zostaną zresetowane do fabrycznych wartości domyślnych.

Regeneracja czasowa:

Uruchomienie regeneracji następuje w określonych przedziałach czasowych. Sterownik włączy cykl regeneracji w ustawionym czasie regeneracji, gdy liczba dni, jakie upłynęły od ostatniej regeneracji, osiągnie wartość równą zdefiniowanej liczbie dni. Zdefiniowana liczba dni może być ustawiona w zakresie od 1 do 99 dni, natomiast częściowe przedziały czasowe mogą być skonfigurowane na 4, 8, 12, 16 i 20 godzin.

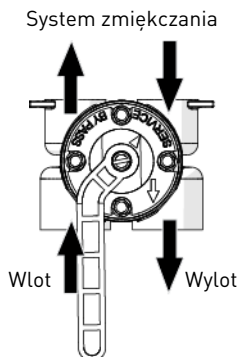
5.8 Połączenia elektryczne



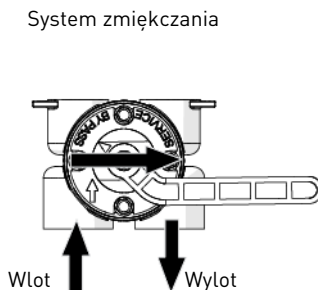
5.9 Obejścia

Zawory obejściowe powinny być instalowane we wszystkich systemach uzdatniania wody. Zawory obejściowe izolują zmiękczacze od obiegu wody i umożliwiają wykorzystanie nieuzdatnionej wody. Ponadto, procedury przeprowadzania obsługi serwisowej lub standardowej konserwacji mogą zawierać zalecenie wykonania obejścia w systemie.

Działanie w zwykłym trybie



Działanie w trybie obejścia



Uwaga - sprzęt



Niewłaściwy montaż może doprowadzić do uszkodzenia!

Nie lutować przewodów rurowych przy użyciu lutu na bazie ołowiu.

Nie używać narzędzi do dokręcania plastikowych złączy. W miarę upływu czasu naprężenie może doprowadzić do zerwania połączenia.

Nie nakładać smarów na bazie ropy naftowej na uszczelki podczas podłączania elementów hydraulicznych obejścia. Nie używać smaru silikonowego. Używać jedynie środka smarującego P-80® Emulsion (na bazie wody). Użycie innego środka smarującego może doprowadzić do uszkodzenia zaworu.

5.10 Podłączenie przewodu odpływowego

Informacja



W tym dokumencie przedstawiono standardowe praktyki handlowe.

Lokalne przepisy mogą zawierać wymogi powodujące konieczność wprowadzenia zmian do rozwiązań przedstawionych poniżej.

Przed zainstalowaniem systemu należy skonsultować się z odpowiednimi organami lokalnymi.

Obowiązkowe



Przewód odpływowy musi być wykonany z półelastycznego przewodu 1/2" lub przewodu sztywnego! W odpływie należy przewidzieć szczelinę powietrzną!

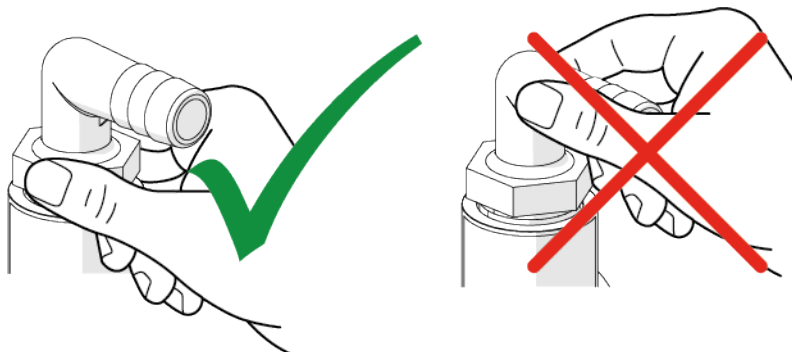
Uwaga - sprzęt

Stosowanie nadmiernej siły może doprowadzić do uszkodzenia!

Plastikowe kolanko przewodu odpytowego musi być zawsze dokręcane ręcznie. Nie wolno wykorzystywać kolanka w charakterze dźwigni.

Konstrukcja plastikowego kolanka odpytowego nie umożliwia podparcia ciężaru przewodu. Przewód musi posiadać własne podparcie.

Nie dokręcać pierścienia mocującego przewód do plastikowego wspornika zbyt mocno.



Najlepszym rozwiązaniem jest usytuowanie urządzenia w odległości nie większej niż 6,1 m od odpytzu. Należy użyć odpowiedniego złącza adaptera do połączenia plastikowych przewodów z przytączem przewodu odpytowego przy zaworze.

Jeżeli natężenie przepływu podczas płukania wstecznego przekracza 58 l/min lub jeśli urządzenie znajduje się w odległości 6,1–12,2 m od odpytzu, zastosować przewody 25,4 mm (1"). Użyć odpowiednich złączy, aby podłączyć przewody 25,4 mm (1") do przytacza przewodu odpytowego 19,0 mm (¾") przy zaworze.

Przewód odpytowy może wznosić się na wysokość do 1,8 m, przy założeniu, że jego długość nie przekracza 4,6 m, a ciśnienie wody w zmiękczaczu jest nie mniejsze niż 2,76 bar. Wznios przewodu można zwiększyć o 61 cm na każde dodatkowe 0,69 bara ciśnienia wody na złączu przewodu odpytowego.

W przypadku, gdy przewód odpytowy jest podniesiony, ale jego zawartość jest kierowana do odpytzu poniżej poziomu zaworu, należy wykonać pętlę 18 cm na dalszym końcu przewodu w taki sposób, aby dolna część pętli znalazła się na tym samym poziomie, co przytaczce przewodu odpytowego. Dzięki temu, zastosowany syfon będzie prawidłowy.

Gdy zawartość przewodu odpytowego jest usuwana do nadziemnego kanału ściekowego, należy użyć syfonu typu zlewozmywakowego.

Zabezpieczyć koniec przewodu odpytowego, aby zapobiec jego poruszeniu.

Obowiązkowe

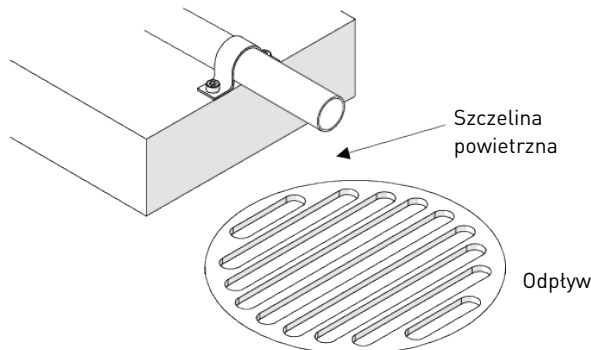

Przytacza ściekowe lub wylot przewodu odpytowego powinny być tak zaprojektowane i skonstruowane, aby zapewnić połączenie z układem kanalizacji poprzez szczelinę powietrzną o wielkości podwójnej średnicy przewodu lub 25,4 mm (1"), zależnie od tego, która z tych wartości będzie większa.

Uwaga - sprzęt



Brak szczeliny może doprowadzić do uszkodzenia!

Nigdy nie wprowadzać przewodu odpływowego bezpośrednio do odpływu, kanału ściekowego lub syfonu. Należy zadbać o to, aby pomiędzy przewodem odpływowym a przewodem ściekowym była zawsze szczelina powietrzna, co pozwoli zapobiec cofaniu się poptuczyn do zmiękczacza.



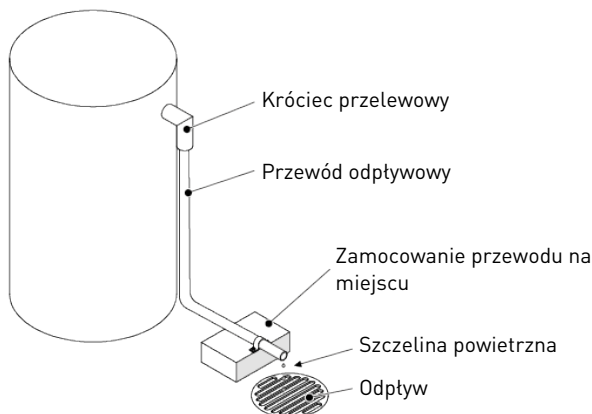
5.11 Podłączenie przewodu przelewowego

W przypadku usterki króciec przelewowy zbiornika solanki skieruje nadmiar wody do odpływu, aby uniknąć jej rozlania na podłogę. Króciec ten powinien znajdować się z boku zbiornika solanki. Większość producentów zbiorników solanki przewiduje wstępnie nawiercony otwór na króciec przelewowy zbiornika.

W celu podłączenia przewodu przelewowego należy zlokalizować otwór z boku zbiornika. Wprowadzić króciec przelewowy do zbiornika i dokręcić, używając plastikowej nakrętki motylkowej oraz uszczelki, jak pokazano na poniższej ilustracji. Przyłączyć przewód o średnicy wewnętrznej 12,7 mm (1/2") (niedostarczany w zestawie) do króćca i poprowadzić do odpływu.

Przewód przelewowy nie może wznosić się powyżej króćca przelewowego.

Nie wykonywać podłączenia do przewodu odpływowego zespołu sterownika. Przewód przelewowy musi być bezpośrednim, odrębnym przewodem odchodzącym od króćca przelewowego i prowadzącym do odpływu, kanału ściekowego lub wanny. Zapewnić szczelinę powietrzną, zgodnie z zaleceniami podanymi dla przewodów odpływowych.



Uwaga - sprzęt



Brak odpływu w podłodze może doprowadzić do zalania!

Zalecanym rozwiązaniem jest odpływ w podłodze, gdyż pozwala uniknąć zalania pomieszczenia wodą w przypadku przepiętlenia układu.

5.12 Podłączenie przewodu solanki

Obowiązkowe



Przewód solanki musi być półelastyczny, wykonany z przewodu 3/8"!

Uwaga - sprzęt



Użycie niewłaściwego osprzętu może prowadzić do powstawania usterek!

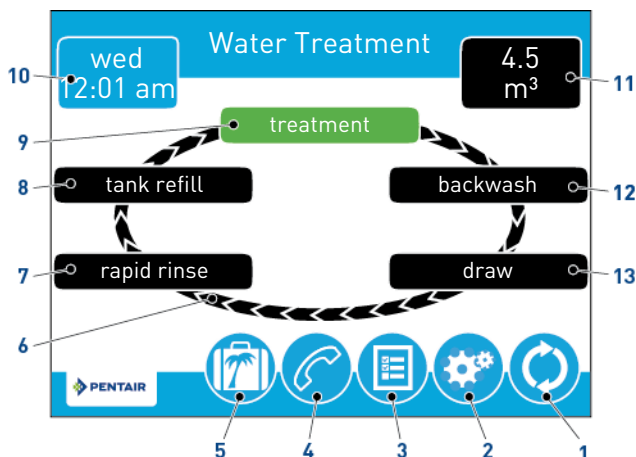
Przewody elastyczne lub półelastyczne mogą ulec zwięźeniu wskutek oddziaływania podciśnienia w czasie pobierania solanki.

Odchodzący od zbiornika przewód solanki jest podłączony do zaworu. Wykonać odpowiednie podłączenia i dokręcić je ręcznie. Sprawdzić, czy przewód solanki jest zabezpieczony i czy nie wydostaje się z niego powietrze. Występowanie nawet niewielkiej nieszczelności może doprowadzić do wypyływania zawartości przewodu solanki, podczas gdy zmiękczacz nie będzie jej pobierał ze zbiornika. Może to również spowodować wprowadzenie powietrza do zaworu, a w efekcie jego wadliwe działanie.

Przewód solanki musi być wyposażony w odpowietrznik w zbiorniku solanki.

6 Programowanie

6.1 Ekran główny








Informacja






Jeżeli przez pięć minut nie zostanie wciśnięty żaden przycisk, ekran przetączy się na tryb oszczędzania energii. Urządzenie będzie nadal działać, ale ekran pozostanie pusty. Należy dotknąć ekranu w dowolnym miejscu, aby wyjść z trybu oszczędzania energii.

Nie wszystkie przyciski są widoczne na wszystkich ekranach.

- | | | |
|---|---|---|
| 1 |  Regeneracja | <ul style="list-style-type: none"> • Powoduje wyświetlenie ekranu regeneracji, który umożliwia użytkownikowi uruchomienie regeneracji i ręczne przetaczanie jej kolejnych etapów. |
| 2 |  Ustawienia | <ul style="list-style-type: none"> • Powoduje wyświetlenie ekranu ustawień, który umożliwia modyfikację powszechnie używanych ustawień. Wciśnięcie tego przycisku na ekranie ustawień umożliwia dostęp do ekranu głównych ustawień, na którym użytkownik może w pełni zaprogramować zawór. |
| 3 |  Diagnostyka | <ul style="list-style-type: none"> • Powoduje wyświetlenie ekranu diagnostyki, pomocnego przy wykonywaniu konserwacji oraz wykrywaniu i usuwaniu usterek w obrębie zaworu. |
| 4 |  Serwis techniczny | <ul style="list-style-type: none"> • Powoduje wyświetlenie nazwy firmy i numeru telefonu, na który można zadzwonić w celu wykonania obsługi serwisowej urządzenia. |
| 5 |  Wakacje | <ul style="list-style-type: none"> • Wciśnięcie tego przycisku powoduje wstrzymanie wszystkich zaprogramowanych regeneracji; po ponownym wciśnięciu następuje powrót do zwykłego trybu działania. |
| 6 | Koto cyklu regeneracji | <ul style="list-style-type: none"> • Wyświetla etapy cyklu, które przebiegają z udziałem zaworu w trakcie pracy i regeneracji; aktualny etap cyklu jest zawsze wyświetlany na zielonym tle. |


Informacja










W urządzeniach objętościowych, etap "Uzdatnianie" na kole cyklu regeneracji będzie migać podczas przepływu wody przez urządzenie.

- | | | |
|----|--|---|
| 7 | Szybkie płukanie | <ul style="list-style-type: none"> • Woda przepływa z górnej do dolnej części naczynia w celu przepłukania medium filtracyjnego. |
| 8 | Napełnianie zbiornika | <ul style="list-style-type: none"> • Zbiornik solanki jest napełniany wodą. |
| 9 | Uzdatnianie | <ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie wykonuje uzdatnianie wody. |
| 10 | Dzień i godzina | <ul style="list-style-type: none"> • Wyświetla aktualnie zaprogramowany dzień tygodnia i godzinę. Ten przycisk będzie migać przy rozruchu i w przypadku, gdy superkondensator jest rozładowany |
| 11 | Następna zaprogramowana regeneracja | <ul style="list-style-type: none"> • Wyświetla czas do następnej zaprogramowanej regeneracji lub pozostałą objętość w systemach z licznikiem. |
| 12 | Płukanie wsteczne | <ul style="list-style-type: none"> • Woda przepływa z dolnej do górnej części naczynia w celu oczyszczenia i zmieszania medium filtracyjnego. |
| 13 | Pobieranie | <ul style="list-style-type: none"> • Solanka jest pobierana i wprowadzana do medium filtracyjnego, a następnie powoli wypłukiwana. |
| 14 | Pauza | <ul style="list-style-type: none"> • Zawór wraca do położenia roboczego, aby umożliwić przygotowanie solanki po napełnieniu zbiornika. Przycisk jest wyświetlany, jeżeli w głównych ustawieniach wybrano regulowane napełnianie zbiornika/solankowanie jako typ przepływu środka regenerującego. |
| 15 | Niestandardowy | <ul style="list-style-type: none"> • Wyświetla się, jeżeli w ustawieniach głównych wybrano niestandardowy typ przepływu środka regenerującego. |
| 16 |  Ekran główny | <ul style="list-style-type: none"> • Powoduje wyświetlenie ekranu głównego. |
| 17 |  Złącze USB | <ul style="list-style-type: none"> • Umożliwia użytkownikowi podłączenie sterownika do PC przy pomocy przewodu USB w celu wykonania programowania w miejscu instalacji lub pobrania parametrów diagnostycznych przez PC (wymagana aplikacja do programowania w miejscu instalacji). |
| 18 |  Strzałki | <ul style="list-style-type: none"> • Strzałki wyświetlone w górnym lewym i górnym prawym rogu ekranu umożliwiają nawigację z jednego ekranu do drugiego. • Przy ich pomocy użytkownik może zmienić wartości niektórych ustawień podczas programowania sterownika. |

Informacja


Ustawienia pokazane na poprzednim ekranie nie będą zachowane, dopóki przycisk  nie zostanie wciśnięty.


- | | | |
|----|---|--|
| 19 |  Alarm | <ul style="list-style-type: none"> • Wyświetla się w przypadku wystąpienia błędu; równocześnie rozlega się alarm dźwiękowy. Wcisnąć przycisk, aby wyciszyć alarm dźwiękowy. |
|----|---|--|

- 20  Błąd
- Wyświetla się w przypadku wystąpienia błędu. Wcisnąć przycisk, aby wyświetlić ekran błędu i uzyskać więcej szczegółowych informacji na temat błędu.
- 21  Dziennik błędów
- Wcisnąć przycisk, aby wyświetlić listę błędów z datą i godziną.
- 22  Przesunięcie do przodu
- Ta strzałka umożliwia przesunięcie do przodu etapów cyklu podczas trwania regeneracji.
- 23  Reset
- Wyświetla się na ekranie diagnostyki po naciśnięciu przycisków licznika sumującego i szczytowego przepływu, umożliwiając zresetowanie danych licznika sumującego i szczytowego przepływu, natomiast na ekranie głównych ustawień pozwala na zresetowanie parametrów do ustawień fabrycznych lub niestandardowych.
- 24  Ustawienia niestandardowe
- Wcisnąć przycisk, aby zachować wszystkie wprowadzone ustawienia w indywidualnym profilu użytkownika.
- 25  Jasność
- Powoduje wyświetlenie ekranu regulacji jasności, który umożliwia ustawienie jasności podświetlenia ekranu sterownika.
- 26  Zatwierdzenie
- Wcisnąć przycisk, aby zachować lub zatwierdzić zmiany w konfiguracji sterownika.
- 27  Anulowanie
- Wcisnąć przycisk, aby anulować konfigurację i przejść do poprzedniego ekranu bez zachowywania zmian.

6.2 Szybkie uruchomienie sterownika ekranu dotykowego

Informacja



Wciśnięcie przycisku  na dowolnym ekranie szybkiego uruchomienia umożliwia zresetowanie ekranu z powrotem do ustawień domyślnych, za wyjątkiem ekranu „Częstotliwości obsługi technicznej”.

Etapy Ekran nazwy serwisu technicznego [→Strona 60] i Ekran numeru telefonu serwisu technicznego [→Strona 60] są opcjonalne i nie są wymagane do uruchomienia systemu. Wszystkie ustawienia sterownika mogą być zmienione, gdy urządzenie będzie w trybie pracy.

Jeżeli po podłączeniu urządzenia ekran będzie pusty, należy go dotknąć w celu aktywacji.

6.2.1 Tabela ustawień do szybkiego uruchomienia

Informacja



Sterownik usunie wszelkie zmiany i zamknie okno ustawień głównych, jeżeli przez pięć minut nie zostanie wciśnięty żaden przycisk.

Nazwa ekranu	Parametry	Wartości	Uwagi
Format, Format	Language	English French German Italian Spanish Dutch Portuguese	Zmiana języka tekstu wyświetlanego na ekranie i etykiet przycisków.
	Units	U.S. Metric	Zmiana jednostek systemu i wartości w obrębie wszystkich parametrów w układzie sterowania. Po zmodyfikowaniu tego ustawienia wszystkie zaprogramowane jednostki i wartości są ponownie przeliczane.
	Hardness units	Grain per gallon mg/L or ppm German degrees French degrees Clark degrees	Zmiana jednostek twardości używanych podczas wyświetlania parametrów twardości i wyliczania ustawień wydajności systemu oraz edycji zdolności jonowymiennej i twardości.
Format, Assistance name	Free-form text	A - Z and space	Nazwa dostawcy usług, która będzie widoczna podczas wyświetlania ekranu serwisu technicznego. Ograniczenie do 24 znaków.

Nazwa ekranu	Parametry	Wartości	Uwagi
Format, Assistance phone	Free-form text	0 - 9 and space	Numer telefonu dostawcy usług, który będzie widoczny podczas wyświetlania ekranu serwisu technicznego. Ograniczenie do 14 znaków.
Format, Assistance interval	Interval	Month based: 1 - 60 Regen based: 5 - 2000 OFF	Ustawienie automatycznego wyświetlania ekranu serwisu technicznego po określonej liczbie miesięcy lub regeneracji.
Day and time	Date and time	Time AM/PM/HR Day, Month, Year	Ustawienie daty i godziny sterownika.
Settings	Day override	WYŁĄCZONE - 1 - 99 dni 4, 8, 12, 16 i 20 godzin	Obowiązkowe w systemach z regeneracją czasową. Można zaprogramować dla wszystkich typów regeneracji. Ustawienie od 4 do 20 godzin dostępne tylko w systemach z regeneracją czasową
	Time driven	tryb 12/24-godzinny	Wymagane w przypadku regeneracji czasowej i opóźnionej. Ustawienie wprowadzane dla regeneracji natychmiastowej tylko wtedy, gdy wprowadzono również ustawienie zdefiniowanej liczby dni. Niedostępne w systemach z regeneracją czasową, jeżeli zdefiniowana liczba dni jest ustawiona na 4 do 20 godzin.
	Regeneration time	1 - 199 ziarna/galon 1 - 1999 mg/litre x - x stopni	Wymagane wyłącznie w przypadku systemów z objętościowym trybem regeneracji zmiękczacza, do wyliczenia ilości uzdatnionej wody i wielkości rezerwy. Określa twardość nieuzdatnionej wody.

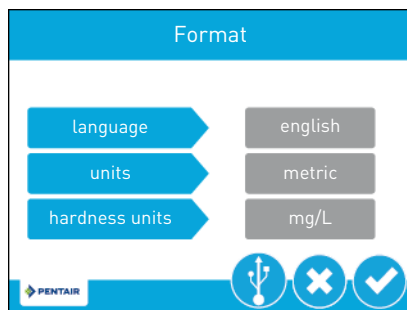
6.2.2 Ekran formatu



Po podłączeniu urządzenia po raz pierwszy, wyświetli się ekran formatu.



Informacja






Ekran jest wyświetlany do momentu ustawienia nazwy serwisu technicznego.



Wcisnąć przycisk **language** (język) i przy pomocy strzałek   ustawić wyświetlony język systemu: angielski, francuski, niemiecki, włoski, hiszpański, holenderski lub portugalski.

Wcisnąć przycisk **units** (jednostki) i przy pomocy strzałek   ustawić jednostki miary systemu (amerykańskie lub metryczne).

Wcisnąć przycisk **hardness units** (jednostki twardości) i przy pomocy strzałek   ustawić jednostki miary twardości wody w systemie (ziarna na galon, mg/l lub ppm, stopnie niemieckie, stopnie francuskie albo stopnie angielskie). Jednostki twardości wody mogą być ustawiane wyłącznie w przypadku, gdy są wybrane jednostki metryczne.


Wcisnąć przycisk , aby zatwierdzić wybrane ustawienie i przejść do ekranu nazwy serwisu technicznego.

6.2.3 Ekran nazwy serwisu technicznego



Używając klawiatury, wpisać nazwę profesjonalnego serwisu specjalizującego się w systemach uzdatniania wody lub firmy, z którymi właściciel urządzenia może skontaktować się w celu zapewnienia obsługi serwisowej systemu [opcja].


Aby wprowadzić literę przy pomocy klawiatury, wcisnąć szybko przycisk klawiatury taką ilość razy, jaka odpowiada położeniu danej litery na przycisku. Na przykład, aby wprowadzić literę "c", wcisnąć szybko trzy razy przycisk **abc**.

Wcisnąć przycisk , aby zatwierdzić wybrane ustawienie i przejść do ekranu numeru telefonu serwisu technicznego.

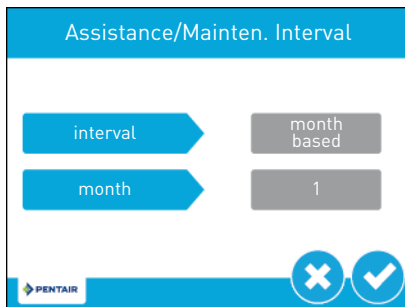
6.2.4 Ekran numeru telefonu serwisu technicznego







Wprowadzić numer telefonu profesjonalnego serwisu specjalizującego się w systemach uzdatniania wody lub firmy, z którymi właściciel urządzenia może skontaktować się w celu zapewnienia obsługi serwisowej systemu [opcja].

Wcisnąć przycisk , aby zatwierdzić wybrane ustawienie i przejść do ekranu częstotliwości obsługi technicznej.

6.2.5 Ekran częstotliwości obsługi technicznej



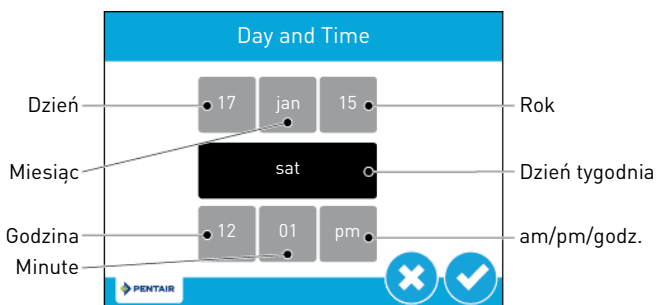
Na ekranie częstotliwości obsługi technicznej można ustawić częstotliwość, z jaką właściciel urządzenia powinien wzywać profesjonalny serwis specjalizujący się w systemach uzdatniania wody lub firmę, w celu przeprowadzenia obsługi serwisowej systemu (opcja). Częstotliwość obsługi technicznej może być określona na podstawie ustalonej liczby miesięcy (na podstawie miesięcy) lub liczby regeneracji (na podstawie regeneracji).



Wcisnąć przycisk **interval** (częstotliwość) i przy pomocy strzałek   wybrać częstotliwość obsługi na podstawie liczby miesięcy lub liczby regeneracji. Wcisnąć przycisk **month** (miesiące) lub **regen.** (zależnie od poprzednio wybranego ustawienia) i przy pomocy strzałek   wybrać liczbę miesięcy (maksymalnie 60) lub regeneracji (maksymalnie 2000) do momentu wykonania obsługi technicznej.



Wcisnąć przycisk , aby zatwierdzić wybrane ustawienie i przejść do ekranu głównego.



6.2.6 Ekran dnia i godziny

Miganie przycisku **Day and Time** (dzień i godzina) na ekranie głównym oznacza konieczność ustawienia dnia tygodnia i godziny. Jeżeli data i godzina są nieprawidłowe, wcisnąć przycisk **Day and Time** (dzień i godzina), aby zaktualizować dzień i godzinę.




Wcisnąć przyciski **Hour**, **Minute** (godzina, minuta) i **am/pm/hr** i przy pomocy strzałek   ustawić prawidłowe wartości czasu. Ustawienie przycisku **am/pm/hr** na **hr** powoduje zmianę trybu wyświetlania na 24-godzinny.

Wcisnąć przyciski **Day** (dzień), **Month** (miesiąc) i **Year** (rok) i przy pomocy strzałek   ustawić prawidłową wartość daty. Pozycja **Day of week** (dzień tygodnia) zostanie automatycznie dostosowana do daty.

Wcisnąć przycisk , aby zatwierdzić i wrócić do ekranu głównego, lub przycisk , aby wyjść z ekranu bez zachowywania zmian.

6.2.7 Ekran serwisu technicznego dla użytkownika

Na ekranie serwisu technicznego jest wyświetlana nazwa firmy i numer telefonu, na który właściciel urządzenia może zadzwonić w celu wykonania obsługi serwisowej.

W ustawieniach głównych lub na ekranie głównym wcisnąć przycisk serwisu technicznego , aby uzyskać dostęp do ekranu serwisu technicznego dla użytkownika.



Informacja



Jeżeli nie skonfigurowano żadnej nazwy ani telefonu serwisu technicznego, wyświetli się komunikat "w celu wykonania obsługi serwisowej lub uzyskania pomocy technicznej proszę skontaktować się z lokalnym serwisem specjalizującym się w systemach uzdatniania wody".

Ekran serwisu technicznego wyświetli się również automatycznie, gdy zostanie osiągnięta zaprogramowana częstotliwość obsługi technicznej.


6.2.8 Ekran ustawień

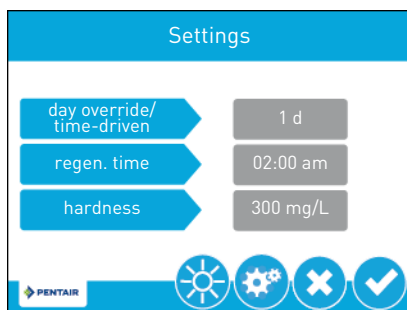
Ekran ustawień umożliwia zmianę podstawowych ustawień sterownika, w tym czasu regeneracji i twardości wody. Te ustawienia poprawiają sprawność działania systemu i mogą być dostosowywane, niezależnie od innych ustawień sterownika, bez konieczności modyfikacji ustawień głównych.



Informacja







Dostęp do ustawień jest niemożliwy podczas trwania regeneracji. Jeżeli regeneracja ma się rozpocząć, gdy jest otwarte menu ustawień, nie zostanie uruchomiona do czasu zamknięcia tego menu.

Na ekranie głównym wcisnąć przycisk ustawień , aby otworzyć ekran ustawień.



Wcisnąć **day override/time-driven** (zdefiniowana liczba dni/tryb czasowy) i przy pomocy strzałek   ustawić liczbę dni od ostatniej regeneracji, po ich upływie zostanie automatycznie uruchomiona kolejna regeneracja, niezależnie od tego, czy została zaprogramowana.

Wcisnąć **regen. time** (godzina regen.) i przy pomocy strzałek   ustawić godzinę, o której rozpocznie się w danym dniu automatyczny cykl regeneracji.

Wcisnąć przycisk **hardness** (twardość) i przy pomocy strzałek   wprowadzić ustawienie twardości. Ta wartość powinna być dostosowana do twardości doprowadzanej, nieuzdatnionej wody.



Informacja



Jeżeli została ustawiona natychmiastowa regeneracja objętościowa, godzina regeneracji nie będzie mieć wpływu na jej wykonanie i regeneracja rozpocznie się, gdy tylko wydajność osiągnie minimalny poziom.

Zmiana ustawienia twardości spowoduje ponowne wyliczenie objętości uzdatnianej wody i częstotliwości regeneracji. To ustawienie może być zmieniane tylko po konsultacji z profesjonalnym serwisem.

Parametr twardości nie jest dostępny w trybie czasowym i trybie filtrowania.

Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany, lub przycisk , aby wrócić do ekranu głównego bez zachowywania zmian.

Funkcje dodatkowe

Dostęp do dodatkowych funkcji jest możliwy z ekranu ustawień, po wciśnięciu przycisków znajdujących się w dolnej części ekranu:



Master settings
(ustawienia
główne)

- Powoduje wyświetlenie ekranu ustawień głównych, na którym użytkownik może w pełni zaprogramować zawór.



Brightness (Ja-
sność):

- Powoduje wyświetlenie ekranu regulacji jasności, który umożliwia ustawienie jasności podświetlenia ekranu sterownika.

6.3 Programowanie ustawień głównych

Informacja



Jeżeli w momencie zaprogramowanego uruchomienia regeneracji jest otwarty ekran ustawień głównych, zaprogramowana regeneracja rozpocznie się zaraz po zamknięciu tego ekranu.

Ze względu na złożony charakter tych ustawień i możliwość wystąpienia błędów, dostęp do ustawień głównych powinien posiadać jedynie profesjonalny serwis specjalizujący się w systemach uzdatniania wody.

Uwaga - sprzęt



Wprowadzenie niewłaściwych ustawień głównych może spowodować nieprawidłową pracę systemu!

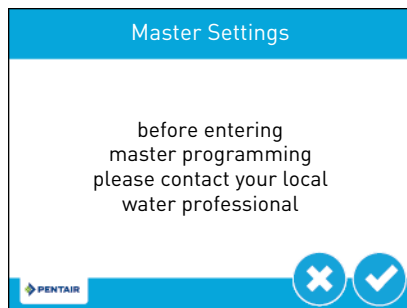
Przed wprowadzeniem ustawień głównych należy skontaktować się z profesjonalnym sprzedawcą systemów uzdatniania wody.



Poniżej zamieszczono szczegółową prezentację ustawień dostępnych w ramach ustawień głównych. W punkcie Tabela odniesienia do ustawień głównych [→Strona 67] znajduje się kompletne zestawienie wartości i zakresów możliwych do zaprogramowania w ramach ustawień głównych.

6.3.1 Ekran ustawień głównych

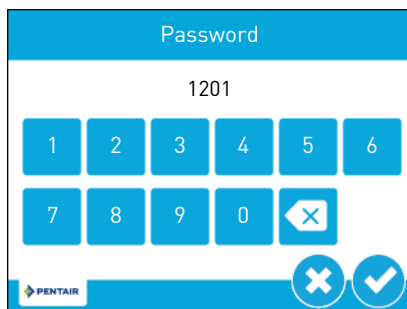
Ekran ustawień głównych zawierają wszystkie możliwe do skonfigurowania parametry dostępne w sterowniku.



Na ekranie ustawień wcisnąć przycisk ustawień . Wyświetli się komunikat ostrzegawczy:

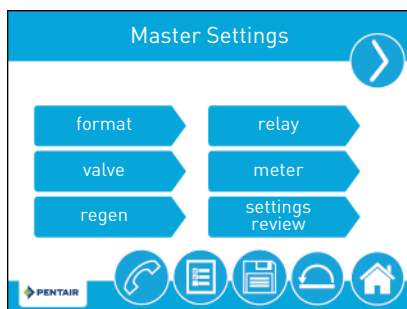




Wcisnąć przycisk , aby przejść dalej do ekranu hasła, lub przycisk , aby wrócić do ekranu głównego.

Na ekranie hasła wyświetli się klawiatura numeryczna:



Wprowadzić hasło do ustawień głównych **1201** i wcisnąć przycisk , aby przejść do ekranu ustawień głównych, lub przycisk , aby wrócić do ekranu głównego.




Na ekranie ustawień głównych wcisnąć przycisk , aby zachować wszystkie skonfigurowane parametry w indywidualnym profilu użytkownika (patrz Ustawienia niestandardowe [→Strona 91]), lub przycisk , aby wrócić do ekranu głównego.

Funkcje ekranów ustawień głównych są opisane poniżej. Więcej informacji znajduje się w działach Programowanie ustawień głównych [→Strona 65] i Tabela odniesienia do ustawień głównych [→Strona 67].

format: Zawiera ustawienia języka, jednostek, nazwy serwisu technicznego, numeru telefonu serwisu technicznego i częstotliwości obsługi technicznej. Dodatkowe informacje na temat tych ustawień znajdują się w punkcie **Szybkie uruchomienie sterownika ekranu dotykowego** [→Strona 57].

Informacja



W odróżnieniu od procedury dotyczącej sytuacji, w której dostęp do menu odbywa się poprzez szybkie uruchomienie, w przypadku dostępu z ustawień głównych należy wcisnąć przycisk , aby zamknąć menu bez zachowywania zmian.

valve (zawór): Zawiera ustawienia systemu, zaworu i typu regeneracji. A dodatkowo, zależnie od ustawień, ilość medium filtracyjnego, dawkę soli, rozmiar BLFC, wydajność, twardość, zdefiniowaną liczbę dni, rezerwę, zdefiniowaną objętość oraz godzinę regeneracji.

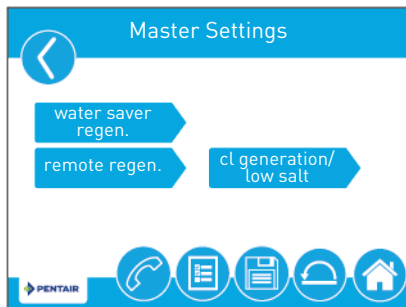
regen (regeneracja): Zawiera ustawienia typu przepływu środka regenerującego i czasu trwania cykli.

relay (przełącznik): Zawiera ustawienia przełączników Aux 1 i Aux 2.

meter (licznik): Zawiera ustawienia typów licznika.

settings review (przeglądanie ustawień): Wyświetla zestawienie wszystkich zaprogramowanych ustawień.

Wcisnąć strzałkę nawigacji na ekranie znajdującą się w jego górnej części, z prawej strony, aby przejść do pomocniczego ekranu ustawień głównych.



water saverregen. (Regeneracja z oszczędnością wody): Ustawienie regeneracji z niskim zużyciem wody.

remote regen. (zdalna regeneracja): Zawiera ustawienia umożliwiające uruchomienie regeneracji poprzez wejście zdalne.

cl generation/low salt (wytwarzanie chloru/niski poziom soli): Zawiera ustawienia związane z wytwarzaniem chloru i alarmem dotyczącym soli.

6.3.2 Tabela odniesienia do ustawień głównych

Informacja



Niektóre pozycje mogą nie wyświetlać się, zależnie od konfiguracji sterownika.

Sterownik usunie wszelkie zmiany i zamknie okno ustawień głównych, jeżeli przez pięć minut nie zostanie wciśnięty żaden przycisk.

Nazwa ekranu	Parametry	Wartości	Uwagi
Format, Format	Language	English French German Italian Spanish Dutch Portuguese	Zmiana języka tekstu wyświetlanego na ekranie i etykiet przycisków.
	Units	U.S. Metric	Zmiana jednostek systemu i wartości w obrębie wszystkich parametrów w układzie sterowania. Po zmodyfikowaniu tego ustawienia wszystkie zaprogramowane jednostki i wartości są ponownie przeliczane.
	Hardness units	Grain per gallon mg/L or ppm German degrees French degrees Clark degrees	Zmiana jednostek twardości używanych podczas wyświetlania parametrów twardości i wyliczania ustawień wydajności systemu oraz edycji zdolności jonowymiennej i twardości.
Format, Assistance name	Free-form text	A - Z and space	Nazwa dostawcy usług, która będzie widoczna podczas wyświetlania ekranu serwisu technicznego. Ograniczenie do 24 znaków.
Format, Assistance phone	Free-form text	0 - 9 and space	Numer telefonu dostawcy usług, który będzie widoczny podczas wyświetlania ekranu serwisu technicznego. Ograniczenie do 14 znaków.
Format, Assistance interval	Interval	Month based: 1 - 60 Regen based: 5 - 2000 OFF	Ustawienie automatycznego wyświetlania ekranu serwisu technicznego po określonej liczbie miesięcy lub regeneracji.

Nazwa ekranu	Parametry	Wartości	Uwagi
Valve	System	4	Typ 4 (pojedynczy system) jest obecnie jedynym dostępnym ustawieniem.
	Valve	5800 5810 5812	Wybór typu zaworu, który będzie zainstalowany.
	Regen type	Time clock Softener immediate Softener delayed Filter immediate Filter delayed	<p>Typy regeneracji są opisane szczegółowo w punkcie Przepływy regeneracji [→Strona 48].</p> <p>Dodatkowe parametry ekranu 'Valve' (Zawór) są uzależnione od wybranego typu regeneracji. Nie wszystkie parametry będą wyświetlane.</p> <p>W przypadku regeneracji opóźnionej zmiękczacza są dostępne cztery opcje rezerwy (stała wartość procentowa, stała objętość, wartość zmienna rezerwy i wartość tygodniowa rezerwy). Układ sterowania wyświetla dodatkowe opcje konfiguracji, zależnie od wybranego typu rezerwy.</p>
	Media volume	od 0,25 do 999 ft ³ 1 to 9999 litres	Wymagane wyłącznie w przypadku regeneracji objętościowej zmiękczacza.
	Salt dosage	od 3 do 18 lbs/ft ³ 50 to 290 g/litre	
	BLFC size	0,125 gpm 0,250 gpm 0.500 gpm 1.000 gpm	

Nazwa ekranu	Parametry	Wartości	Uwagi
Valve	Capacity	1 to 999 999 grams 1 to 9 999 999 grains/ degrees * Litre	Wymagane wyłącznie w przypadku systemów z objętościowym trybem regeneracji zmiękczacza, do wyliczenia ilości uzdatnionej wody i wielkości rezerwy. Określa całkowitą wydajność systemu pomiędzy regeneracjami.
	Hardness	1 – 199 grains/gallon 1 – 1999 mg/litre x - x degrees	Wymagane wyłącznie w przypadku systemów z objętościowym trybem regeneracji zmiękczacza, do wyliczenia ilości uzdatnionej wody i wielkości rezerwy. Określa twardość nieuzdatnionej wody.
	Sensor sensitivity	Nieaktywne	Nieaktywne
	Day override Time driven	OFF - 1 – 99 days 4, 8, 12, 16 and 20 hours	Obowiązkowe w systemach z regeneracją czasową. Można zaprogramować dla wszystkich typów regeneracji. Ustawienie od 4 do 20 godzin dostępne tylko w systemach z regeneracją czasową
	Regeneration time	12/24 hours clock	Wymagane w przypadku regeneracji czasowej i opóźnionej. Ustawienie wprowadzane dla regeneracji natychmiastowej tylko wtedy, gdy wprowadzono również ustawienie zdefiniowanej liczby dni. Niedostępne w systemach z regeneracją czasową, jeżeli zdefiniowana liczba dni jest ustawiona na 4 do 20 godzin.
	Reserve	Fixed % Fixed volume Weekly reserve Variable reserve	Dostępne wyłącznie w przypadku wybrania zmiękczacza z opóźnioną regeneracją objętościową. -Wybranie stałej wartości procentowej lub stałej objętości spowoduje wyświetlenie dodatkowych opcji konfiguracji. Wartość tygodniowa rezerwy jest wyliczana w oparciu o średnie zużycie wody w danym dniu tygodnia. Wartość zmienna rezerwy jest wyliczana w oparciu o zużycie wody w poprzednim dniu.
	Volume override	1 to 999 999 999 gallons/litres	Wyświetla się tylko jeżeli wybrano regenerację natychmiastową filtra lub regenerację opóźnioną filtra.

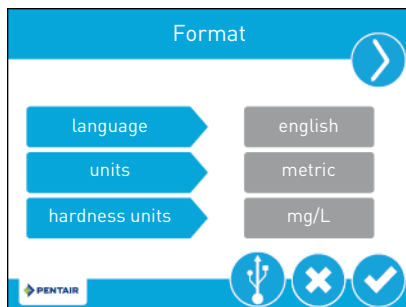
Nazwa ekranu	Parametry	Wartości	Uwagi
Regeneration	Regeneration flow	Downflow Downflow 2x BW Upflow Custom downflow Custom upflow Variable refill Filter Custom filter	<p>Etapy cyklu wyświetlane na ekranie głównym i podczas regeneracji będą się zmieniać odpowiednio do ich przebiegu i kolejności dla wybranego typu przepływu.</p> <p>Dodatkowe parametry ekranu regeneracji są uzależnione od wybranego typu przepływu środka regenerującego. Nie wszystkie parametry będą wyświetlane, zależnie od wybranego typu przepływu środka regenerującego.</p> <p>Niestandardowa regeneracja przeciwpłdowa, współprądowa i filtrowanie umożliwia wykonanie maksymalnie 20 programowanych etapów cyklu.</p> <p>Ustawienie regulowanego cyklu napełniania zbiornika pozwala wyliczyć czas napełniania na podstawie dawki soli, ilości medium i rozmiaru BLFC, a jego modyfikacja nie jest możliwa.</p> <p>Czas przypadający na poszczególne etapy cyklu może być zaprogramowany dla wszystkich pozostałych opcji typu przepływu środka regenerującego.</p>
Relay output	Aux.1/Aux.2	Alarm based Cycle based Time based Volume based Off	<p>W przypadku przekaźników sterowanych zależnie od cyklu, należy wybrać etapy cyklu, podczas których przekaźniki zostaną załączone. W przypadku przekaźników sterowanych czasowo można wybrać dwa czasy rozpoczęcia/zakończenia działania dla każdego przekaźnika. Czasy działania przekaźników są określane w oparciu o całkowity czas cyklu regeneracji.</p> <p>Przekaźniki sterowane zależnie od objętości mogą być zaprogramowane na wartość od jednego galona/litra do pełnej objętości systemu. Czas trwania może być ustawiony na wartość od jednej sekundy do dwóch godzin. Opcja przekaźników sterowanych zależnie od objętości nie jest dostępna, gdy typ regeneracji zostanie ustawiony na czasowy. Przekaźniki sterowane zależnie od alarmu będą załączane, gdy wystąpi stan alarmowy, i wyłączane, gdy alarm zostanie usunięty.</p>

Nazwa ekranu	Parametry	Wartości	Uwagi
Meter	Meter type	0.75" paddle 0.75" turbine 1.00" paddle 1.25" turbine 1.50" paddle 1.50" turbine 2.00" paddle 3.00" paddle Generic	Dostępne wyłącznie, gdy wybrany jest typ regeneracji objętościowej. Wybrać typ licznika zamontowanego w systemie. Opcja uniwersalna jest dostępna, jeżeli żadne inne ustawienie nie pasuje do zamontowanego licznika. Wybranie uniwersalnego typu licznika wiąże się z koniecznością ustawienia liczby impulsów na galon lub liter w celu zapewnienia prawidłowego pomiaru.
	Generic	0,1 - 999.9 impulsów na galon 1 - 1500 impulsów na liter	Dostępne wyłącznie w przypadku wybrania uniwersalnego typu licznika.
	Continuous flow detect	ON OFF	Przy ustawieniu WŁĄCZONE, alarm zostaje wygenerowany po wykryciu ciągłego przepływu na wylocie.
Setting review	Wyświetla zestawienie wszystkich zaprogramowanych ustawień.		
Water Saver Regen	Water saver regen.	OFF	-
Remote regeneration	Remote signal duration	1 - 255 seconds OFF	Ustawienie czasu zamknięcia styku w sekundach w celu uruchomienia regeneracji.

Nazwa ekranu	Parametry	Wartości	Uwagi
Cl generation Low salt	Cl generation / Low salt	OFF ON Low salt detect.	<p>Ten parametr nie będzie dostępny w przypadku typu regeneracji filtra.</p> <p>W zaworach serii 5800 pozycja „Cl generation/low salt” (wytwarzanie chloru/niski poziom soli) musi być WYŁĄCZONA, ponieważ do tych zaworów nie jest dostępny zestaw ogniwa chloru sterowany przez XTR.</p> <p>Przy ustawieniu ON (WŁĄCZONE), wytwarzanie chloru wraz z wykrywaniem niskiego poziomu soli będzie się odbywać podczas cyklu pobierania solanki.</p> <p>Przy ustawieniu "Low salt detec." ("Wykrywanie niskiego poziomu soli") podczas cyklu pobierania solanki będzie wykonywane tylko wykrywanie niskiego poziomu soli.</p>
	Regen interval	1 - 255 Regeneration	<p>Dostępne tylko gdy ustawienie 'cl generation/low salt' jest ustawione na ON (WŁĄCZONE).</p> <p>Ten parametr określa częstotliwość regeneracji, z jaką będzie się odbywać wytwarzanie chloru.</p> <p>Wykrywanie niskiego poziomu soli będzie się odbywać podczas regeneracji, niezależnie od ustawionej częstotliwości wytwarzania chloru.</p> <p>Alarm dotyczący soli nie zablokuje wykonania zaprogramowanych regeneracji.</p>

6.3.3 Ekran formatu

Na ekranie ustawień głównych wcisnąć przycisk **format**, aby wyświetlić ekran formatu.



language (język): Wyświetlenie języka używanego w sterowniku: angielski, francuski, niemiecki, włoski, hiszpański, holenderski lub portugalski.

units (jednostki): Zawiera ustawienia typu jednostki (amerykańskie lub metryczne) stosowanej w sterowniku.

hardness units (jednostki twardości): Zawiera ustawienia jednostek miary twardości wody (ziarna na galon, mg/l lub ppm, stopnie niemieckie, stopnie francuskie albo stopnie Clarka).



Informacja



Jednostki twardości wody mogą być ustawiane wyłącznie w przypadku, gdy są wybrane jednostki metryczne.

Jednostki twardości w stopniach są przeliczane na ppm po wprowadzeniu danych. Wprowadzone wartości w stopniach mogą być zaokrąglone w górę lub w dół do najbliższej, równorzędnej wartości ppm.

Wcisnąć strzałki nawigacji, znajdujące się w górnej części ekranu z prawej i lewej strony, aby przejść do ekranów nazwy serwisu technicznego, numeru telefonu serwisu technicznego i częstotliwości obsługi technicznej. Dodatkowe informacje na temat tych ustawień znajdują się w punkcie Szybkie uruchomienie sterownika ekranu dotykowego [→Strona 57].

Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany, lub przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.

6.3.4 Złącze USB do programowania w miejscu instalacji

XTR jest wyposażony w port USB umożliwiający podłączenie komputera PC do sterownika w celu wykonania programowania w miejscu instalacji oraz pobrania parametrów diagnostycznych.

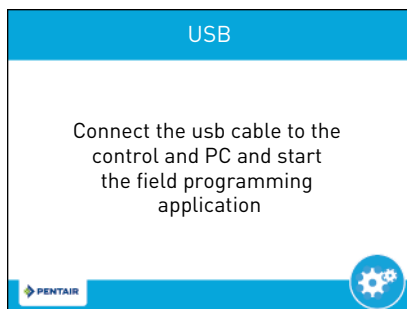
Informacja



Korzystanie z funkcji programowania w miejscu instalacji wiąże się z koniecznością posiadania aplikacji do programowania w miejscu instalacji. Dodatkowe informacje dotyczące użycia aplikacji do programowania w miejscu instalacji są dostępne w instrukcji programowania sterownika XTR w miejscu instalacji.

Nie należy odłączać przewodu USB od komputera lub sterownika, kiedy urządzenia te są podłączone i trwa przesyłanie danych.

Na ekranie formatu wcisnąć przycisk , aby uzyskać dostęp do ekranu **USB**.

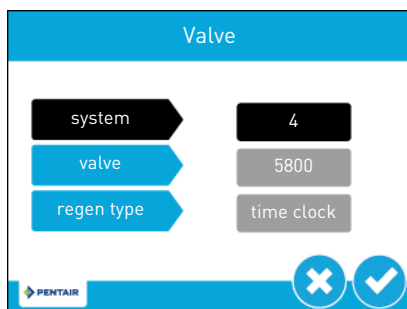


Gdy wyświetli się ekran USB, podłączyć przewód USB do portu USB na płycie drukowanej sterownika (lokalizacja portu USB jest opisana w punkcie Połączenia elektryczne [→Strona 49]Połączenia elektryczne [→Strona 49]). Podłączyć drugi koniec przewodu USB do komputera PC, gdy jest zainstalowana aplikacja do programowania w miejscu instalacji, i wykonać zalecenia podane w instrukcji programowania sterownika XTR w miejscu instalacji, aby dokończyć wykonywanie podłączenia.

Wcisnąć przycisk , aby wrócić do ustawień głównych.

6.3.5 Ekran zaworu

Na ekranie ustawień głównych wcisnąć przycisk **valve** (zawór), aby wyświetlić ekran zaworu.



system: Wyświetla typ systemu. Typ 4 (pojedynczy system) jest obecnie jedynym dostępnym ustawieniem.

valve (zawór): Zawiera ustawienia pozwalające wybrać model zaworu, w którym sterownik będzie zainstalowany.



regen type (typ regeneracji): Określa typ regeneracji (regeneracja czasowa, natychmiastowa regeneracja objętościowa zmiękczacza, opóźniona regeneracja objętościowa zmiękczacza, natychmiastowa regeneracja objętościowa filtra, opóźniona regeneracja objętościowa filtra, czujniki zbiornika).

Informacja

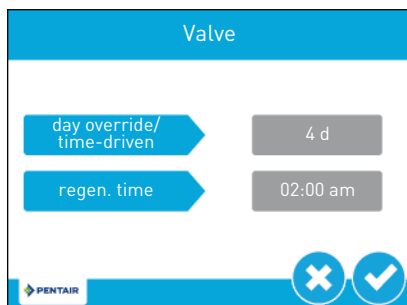


Zależnie od wybranego typu regeneracji, parametry przeznaczone do konfiguracji będą różne.

Ustawienie typu regeneracji może spowodować przełączenie przekaźników na WYŁĄCZONE, zależnie od wybranego typu regeneracji i ustawienia przekaźnika. Wszystkie niezbędne przekaźniki muszą być przeprogramowane na ekranie wyjścia przekaźnika.



Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i przejść do następnego ekranu, lub wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.

6.3.5.1 Time clock

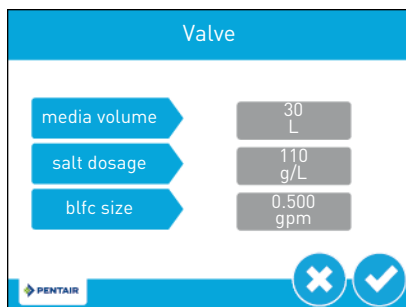


day override/time-driven (zdefiniowana liczba dni/tryb czasowy): Umożliwia ustawienie liczby dni pomiędzy regeneracjami.

regen. time (godzina regen.): Umożliwia ustawienie godziny regeneracji.

Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany, lub przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.



6.3.5.2 Natychmiastowa regeneracja objętościowa zmiękczacza

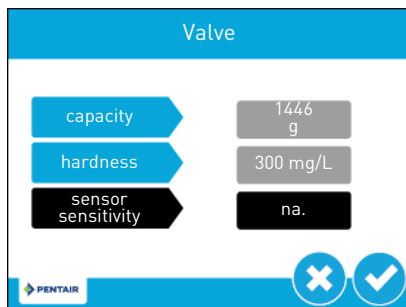


media volume (ilość medium): Umożliwia ustawienie ilości żywicy.

salt dosage (dawka soli): Umożliwia ustawienie dawki soli.

blfc size (rozmiar blfc): Umożliwia ustawienie rozmiaru sterownika BLFC.



Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i przejść do następnego ekranu, lub wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zapisywania zmian.

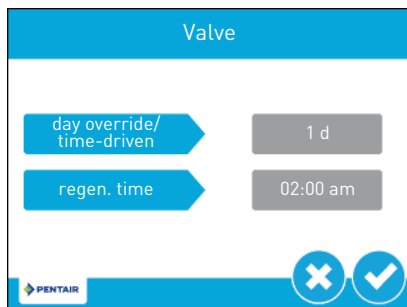


capacity (wydajność): Umożliwia ustawienie wydajności systemu.

hardness (twardość): Umożliwia ustawienie twardości wody na włocie.



sensor sensitivity (czułość czujnika): Opcja niedostępna.

Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i przejść do następnego ekranu, lub wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zapisywania zmian.

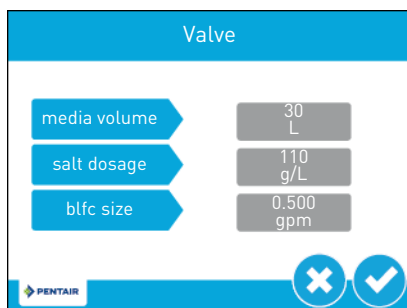


day override/time-driven (zdefiniowana liczba dni/tryb czasowy): Umożliwia ustawienie zdefiniowanej liczby dni.

regen. time (godzina regen.): Umożliwia ustawienie godziny regeneracji.

Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i wrócić do ekranu ustawień głównych, lub wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.



6.3.5.3 Opóźniona regeneracja objętościowa zmiękczacza

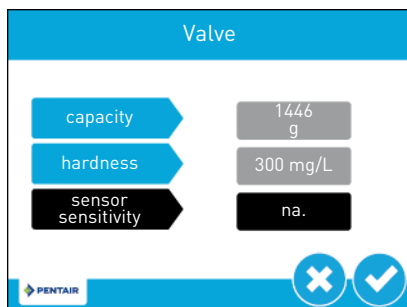


media volume (ilość medium): Umożliwia ustawienie ilości żywicy.

salt dosage (dawka soli): Umożliwia ustawienie dawki soli.

blfc size (rozmiar blfc): Umożliwia ustawienie rozmiaru sterownika BLFC



Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i przejść do następnego ekranu, lub wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.

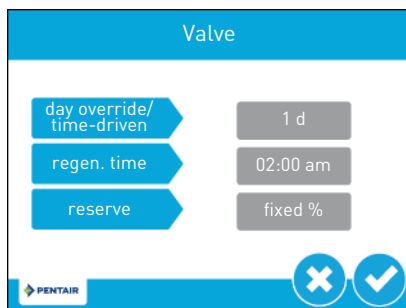


capacity (wydajność): Umożliwia ustawienie wydajności systemu.

hardness (twardość): Umożliwia ustawienie twardości wody na wlocie.

sensor sensitivity (czułość czujnika): Opcja niedostępna.



Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i przejść do następnego ekranu, lub wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.



day override/time-driven (zdefiniowana liczba dni/tryb czasowy): Umożliwia ustawienie zdefiniowanej liczby dni.

regen. time (godzina regen.): Umożliwia ustawienie godziny regeneracji.

reserve (rezerwa): Zawiera ustawienia dotyczące typu rezerwy: stała wartość procentowa, stała objętość, wartość tygodniowa rezerwy i wartość zmienna rezerwy.

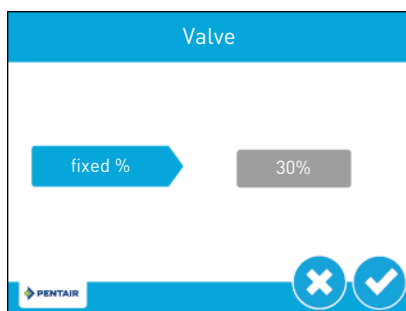
Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i wrócić do ekranu ustawień głównych, lub wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.

Informacja





Jeżeli rezerwa jest ustawiona na stałą wartość procentową lub stałą objętość, wciśnięcie przycisku  spowoduje wyświetlenie ekranu ustawień.

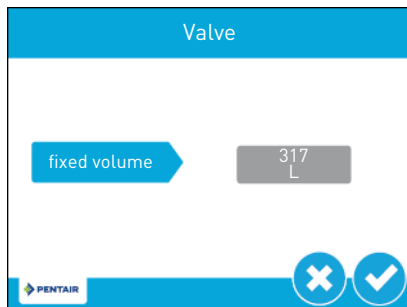
Jeżeli wybrano typ rezerwy jako stałą wartość procentową:





fixed % (stała wartość procentowa): Umożliwia ustawienie wartości procentowej rezerwy.

Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i wrócić do ekranu ustawień głównych, lub wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.

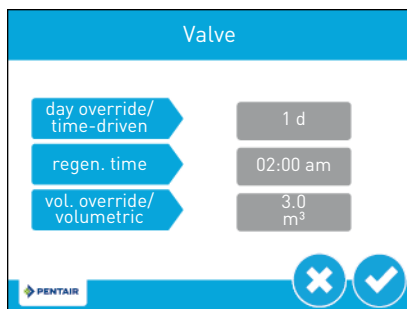
Jeżeli wybrano typ rezerwy jako stałą objętość:



fixed volume (stała objętość): Umożliwia ustawienie objętości rezerwy.

Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i wrócić do ekranu ustawień głównych, lub wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.



6.3.5.4 Natychmiastowa lub opóźniona regeneracja objętościowa filtra



day override/time-driven (zdefiniowana liczba dni/tryb czasowy): Umożliwia ustawienie zdefiniowanej liczby dni.

regen. time (godzina regen.): Umożliwia ustawienie godziny regeneracji.

vol. override/volumetric (zdefiniowana obj./objętościowa): Umożliwia ustawienie ilości uzdatnionej wody pomiędzy regeneracjami.

Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i wrócić do ekranu ustawień głównych, lub wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.

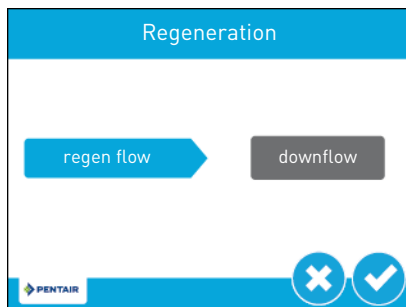
6.3.6 Ekran regeneracji

Na ekranie ustawień głównych wcisnąć przycisk **regen.**, aby wyświetlić ekran regeneracji.

Informacja



Modyfikacja ustawień regeneracji może spowodować przetęczenie przełączników na WYŁĄCZONE, zależnie od wybranych ustawień regeneracji i ustawienia przełącznika. Wszystkie niezbędne przełączniki muszą być przeprogramowane na ekranie wyjścia przełącznika.



regen flow (typ przepływu środka regenerującego): Zawiera ustawienia typu przepływu środka regenerującego w zaworze. Zmiana tego ustawienia powoduje odpowiednią modyfikację wyświetlanych etapów na kole cyklu regeneracji, na ekranie głównym. Etapy cyklu przepływu środka regenerującego są opisane poniżej. Opisy etapów cyklu znajdują się w punkcie **Ekran główny** [→ **Strona 54**].

upflow (regeneracja przeciwprądowa): Etapy cyklu są następujące: pobieranie, płukanie wsteczne, szybkie płukanie, napełnianie zbiornika.

downflow (regeneracja współprądowa): Etapy cyklu są następujące: płukanie wsteczne, pobieranie, szybkie płukanie, napełnianie zbiornika.

downflow 2x backwash (regeneracja współprądowa 2x płukanie wsteczne): Etapy cyklu są następujące: płukanie wsteczne, pobieranie, płukanie wsteczne, szybkie płukanie, napełnianie zbiornika.

filter (filtrowanie): Etapy cyklu są następujące: płukanie wsteczne, szybkie płukanie.

Informacja



Ta opcja wyświetla się jedynie w przypadku, gdy typ regeneracji jest ustawiony na regenerację czasową lub natychmiastową albo opóźnioną regenerację objętościową filtra.

custom upflow/downflow/filter (niestandardowa regeneracja przeciwprądowa/współprądowa/filtrowanie): Umożliwia wykonanie maksymalnie 20 programowanych etapów cyklu.

Informacja





Niestandardowy tryb filtrowania wyświetla się jedynie w przypadku, gdy typ regeneracji jest ustawiony na regenerację czasową lub natychmiastową albo opóźnioną regenerację objętościową filtra.

variable refill/brining (regulowane napełnianie zbiornika/solankowanie): Etapy cyklu są następujące: napełnianie zbiornika, pauza, pobieranie, płukanie wsteczne, szybkie płukanie. Ustawienie regulowanego napełniania zbiornika / solankowania pozwala wyliczyć czas napełniania na podstawie dawki soli, ilości medium i rozmiaru BLFC.

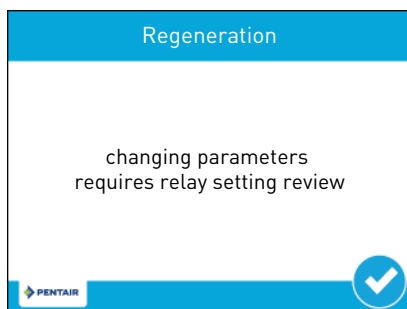
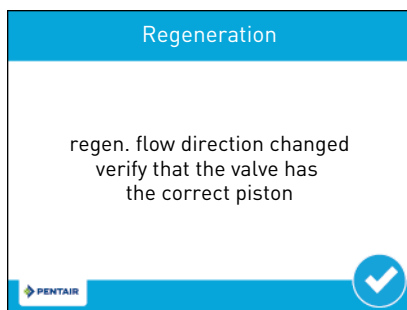
Informacja

Ta opcja wyświetla się tylko wtedy, gdy jest ustawiona opóźniona regeneracja objętościowa.

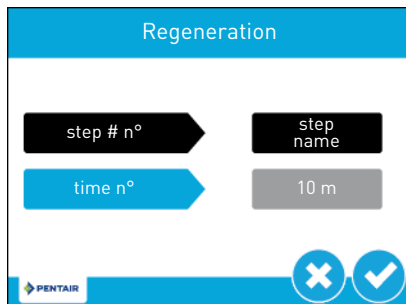
Jeżeli typ regeneracji jest ustawiony na natychmiastową albo opóźnioną regenerację objętościową filtra, jedyne dostępne opcje przepływu środka regenerującego to tryb filtrowania i niestandardowy tryb filtrowania.

Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i przejść do następnego ekranu, lub wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.

W przypadku zmiany typu przepływu środka regenerującego mogą wyświetlić się komunikaty ostrzegawcze, zależnie od tego, jaka zmiana została wprowadzona:





6.3.6.1 Regeneracja przeciwprądowa, regeneracja współprądowa, regeneracja współprądowa 2x płukanie wsteczne, filtrowanie, regulowane napełnianie zbiornika/solankowanie



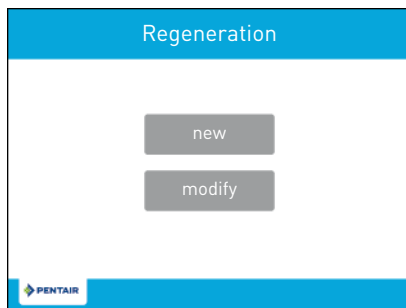
step # n° (etap): Typ etapu (pauza, płukanie wsteczne, pobieranie, szybkie płukanie, napełnianie zbiornika).

time n° (czas etapu): Umożliwia ustawienie czasu etapu.

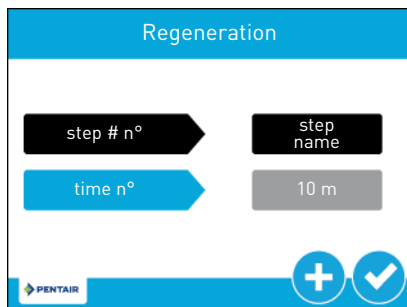
Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i przejść do następnego etapu, lub wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu regeneracji bez zachowywania zmian.

6.3.6.2 Niestandardowa regeneracja współprądowa, niestandardowa regeneracja przeciwprądową, niestandardowe filtrowanie

Sterownik wyświetli polecenie zmiany ustawień lub wprowadzenia nowych ustawień.



Wciśnięcie przycisku **new** (nowa) powoduje, że sterownik umożliwia określenie wszystkich etapów regeneracji.





step # n° (etap): Typ etapu (pauza, płukanie wsteczne, pobieranie, szybkie płukanie, napętnianie zbiornika).

Informacja





Jeżeli wybrano niestandardowe filtrowanie, dostępne są jedynie takie etapy, jak: pauza, szybkie płukanie i płukanie wsteczne.

time n° (czas etapu): Umożliwia ustawienie czasu etapu.

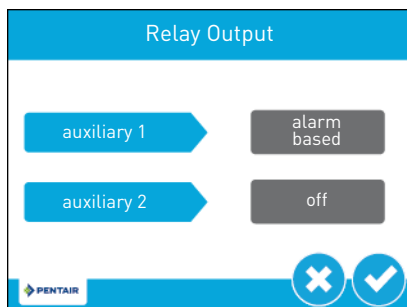
Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i przejść do następnego etapu, lub wcisnąć przycisk , aby zatwierdzić ostatni etap i wrócić do ekranu ustawień głównych.

Wciśnięcie przycisku **modify** (zmień) umożliwia zmianę ustawień w ramach etapów, które są już częścią niestandardowego cyklu regeneracji (typ i czas).

Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i przejść do następnego etapu, lub wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu regeneracji bez zachowywania zmian.

6.3.7 Ekran wyjścia przełącznika

Na ekranie ustawień głównych wcisnąć przycisk **relay** (przełącznik), aby wyświetlić ekran wyjścia przełącznika.



auxiliary 1/auxiliary 2 (dodatkowy 1/dodatkowy 2): Zawiera ustawienia do zaprogramowania maksymalnie dwóch wyjść dodatkowych przełączników. Dostępne są cztery typy sygnałów, które można zaprogramować:

alarm based (sterowane zależnie od alarmu): Przełącznik zostanie załączony, gdy wystąpi określony (lub jakikolwiek) stan alarmowy. Przełącznik zostanie wyłączony po usunięciu alarmu.

cycle based (sterowane zależnie od cyklu): Przełącznik zostanie załączony, gdy zawór przetęczy się na określone etapy cyklu regeneracji. W celu zaprogramowania, należy wybrać przycisk każdego etapu cyklu, dla którego przełącznik powinien zostać załączony.



time based (sterowane czasowo): Przełącznik będzie załączany i wyłączany przy maksymalnie dwóch określonych czasach rozpoczęcia i zakończenia.

volume based (sterowane zależnie od objętości): Przełącznik zostanie załączony, kiedy zawór zakończy uzdatnianie określonej ilości wody. Czas trwania może być ustawiony na wartość maksymalnie dwóch godzin.

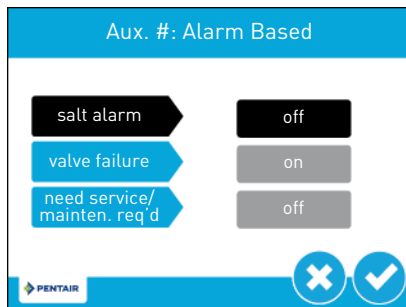
Informacja



Ta opcja nie będzie dostępna, jeżeli typ regeneracji jest ustawiony na czasowy.

Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i przejść do ustawień przełącznika, lub wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.

6.3.7.1 Alarm Based



salt alarm (alarm dotyczący soli): Powoduje ZAŁĄCZENIE przełącznika w przypadku alarmu dotyczącego soli.



Obowiązkowe





W zaworach serii 5800 pozycja „salt alarm” (alarm dotyczący soli) musi być WYŁĄCZONA, ponieważ do tych zaworów nie jest dostępny zestaw ogniwa chloru sterowany przez XTR.

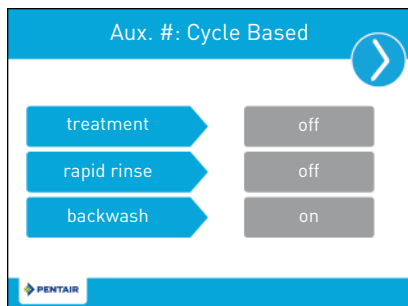
valve failure (usterka zaworu): Powoduje ZAŁĄCZENIE przełącznika, jeżeli w zaworze występuje usterka.

need service/mainten. req'd (konieczna obsługa/wymagana konserwacja): Powoduje ZAŁĄCZENIE przełącznika, gdy zostanie osiągnięty wyznaczony przedział czasowy pomiędzy przeglądami serwisowymi.

Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i przejść do ekranu ustawień drugiego przekaźnika, jeżeli występuje, albo wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.

Jeżeli wyświetla się już ekran drugiego przekaźnika lub jeśli drugi przekaźnik nie został aktywowany, wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i wrócić do ekranu ustawień głównych, albo wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.



6.3.7.2 Cycle Based

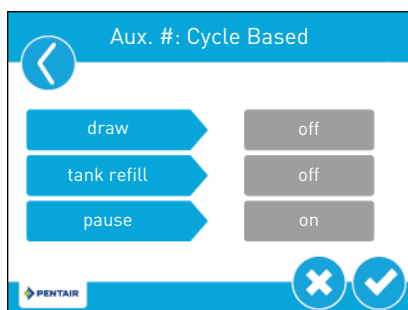


treatment (uzdatnianie): Powoduje ZAŁĄCZENIE przekaźnika, gdy zawór jest w trybie uzdatniania wody.

rapid rinse (szybkie płukanie): Powoduje ZAŁĄCZENIE przekaźnika, gdy zawór jest w trakcie cyklu szybkiego płukania.

backwash (płukanie wsteczne): Powoduje ZAŁĄCZENIE przekaźnika, gdy zawór jest w trakcie cyklu płukania wstecznego.



Wcisnąć  i , aby przetączyć ekrany.





draw (pobieranie solanki): Powoduje ZAŁĄCZENIE przekaźnika, gdy zawór jest w trakcie cyklu pobierania.

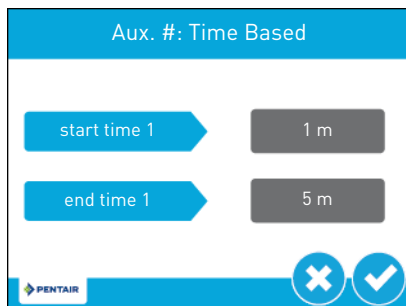
tank refill (napełnianie zbiornika): Powoduje ZAŁĄCZENIE przekaźnika, gdy zawór jest w trakcie cyklu napełniania zbiornika.

pause (pauza): Może być włączone razem z ustawieniami cyklu niestandardowej regeneracji i regulowanego napełniania zbiornika/solankowania. Powoduje ZAŁĄCZENIE przekaźnika, gdy zawór jest w trybie pauzy.

Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i przejść do ekranu ustawień drugiego przekaźnika, jeżeli występuje, albo wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.


Jeżeli wyświetla się już ekran drugiego przekaźnika lub jeśli drugi przekaźnik nie został aktywowany, wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i wrócić do ekranu ustawień głównych, albo wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.


6.3.7.3 Time Based







start time # (czas rozpoczęcia): Czas, w którym przekaźnik zostanie ZAŁĄCZONY od rozpoczęcia cyklu regeneracji.

end time # (czas zakończenia): Czas, w którym przekaźnik zostanie WYŁĄCZONY od rozpoczęcia cyklu regeneracji.

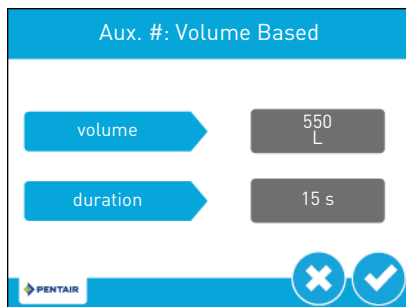
Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i przejść do ekranu ustawień drugiej wartości czasu lub do ekranu ustawień głównych.

Wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.

Ustawić drugą wartość czasu i wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i przejść do ekranu ustawień drugiego przekaźnika, jeżeli występuje, albo wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.



Jeżeli wyświetla się już ekran drugiego przekaźnika lub jeśli drugi przekaźnik nie został aktywowany, wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i wrócić do ekranu ustawień głównych, albo wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.



6.3.7.4 Volume Based



volume (objętość): Ilość wody, jaka musi być uzdatniona, aby nastąpiło ZAŁĄCZENIE przekaźnika.

duration (czas trwania): Czas, przez jaki przekaźnik pozostanie ZAŁĄCZONY. Wartość ta może być ustawiona na maksymalnie dwie godziny.

Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i przejść do ekranu ustawień drugiego przekaźnika, jeżeli występuje, albo wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.

Jeżeli wyświetla się już ekran drugiego przekaźnika lub jeśli drugi przekaźnik nie został aktywowany, wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i wrócić do ekranu ustawień głównych, albo wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.

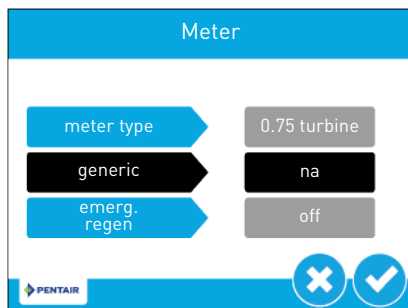
6.3.8 Ekran licznika

Na ekranie ustawień głównych wcisnąć przycisk **meter** (licznik), aby wyświetlić ekran licznika.

Informacja



Niedostępne w przypadku regeneracji czasowej.





meter type (typ licznika): Zawiera ustawienia typu licznika zamontowanego w systemie.

Ustawienia standardowe to:

- 0.75" Turbine dla 5800;
- 1.25" Turbine dla 5810 i 5812.

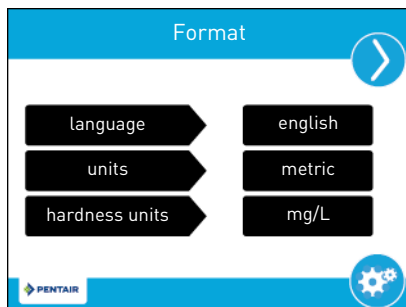
generic (uniwersalny): Jeżeli typ licznika jest ustawiony na uniwersalny, można skonfigurować liczbę impulsów na litr.

continuous flow detect (wykrywanie ciągłego przepływu): Kiedy to ustawienie jest aktywne, następuje uruchomienie alarmu w przypadku wykrycia ciągłego przepływu przez przepływomierz na poziomie 0,5 gpm lub 1 l/min w okresie 8-godzinnym.


Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i wrócić do ekranu ustawień głównych, lub wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.

6.3.9 Przeglądanie ustawień

Na ekranie ustawień głównych wcisnąć przycisk **settings review** (przeglądanie ustawień), aby wyświetlić ekran przeglądania ustawień, na którym jest widoczne zestawienie wszystkich zaprogramowanych ustawień sterownika, przeznaczone tylko do odczytu.

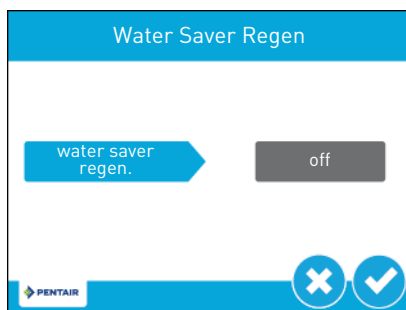


Strzałki nawigacji w górnej części ekranu umożliwiają przewijanie listy parametrów ustawionych aktualnie w sterowniku. Ekran przeglądania ustawień są sformatowane podobnie do ekranów, na których poszczególne parametry były ustawiane.



Wcisnąć przycisk , aby wrócić do ustawień głównych.

6.3.10 Ekran regeneracji z oszczędzaniem wody

Na drugim ekranie ustawień głównych wcisnąć przycisk **water save regen** (regeneracja z oszczędnością wody), aby wyświetlić ekran regeneracji z oszczędnością wody.

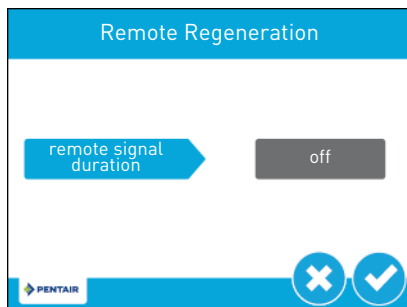


water saverregen. (Regeneracja z oszczędnością wody): Ustawić jako wyłączone. Po aktywowaniu czas płukania wstecznego jest skrócony o 50%, a płukania szybkiego o 66%, klasyczna regeneracja odbywa się nadal z zaprogramowaną częstotliwością (1–25 regeneracji).

Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i wrócić do ekranu ustawień głównych, lub wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.



6.3.11 Ekran zdalnej regeneracji

Na drugim ekranie ustawień głównych wcisnąć przycisk **remote regen** (zdalna regeneracja), aby wyświetlić ekran zdalnej regeneracji.



remote signal duration (czas trwania sygnału zdalnej regeneracji): Zawiera ustawienia umożliwiające uruchomienie regeneracji poprzez wejście zdalne. Ustawienie czasu zamknięcia styku w sekundach w celu uruchomienia regeneracji.

Podłączyć zdalny przetącnik (np. presostat różnicowy) do końcówek wejścia uruchamiającego zdalne sterowanie, które znajdują się z tyłu płytki sterownika XTR. Patrz Połączenia elektryczne [→Strona 49]. Gdy zdalny przetącnik pozostaje zamknięty przez czas określony w sekundach na ekranie zdalnej regeneracji, regeneracja zostanie uruchomiona, niezależnie od objętości, wydajności czy czasu pozostałego do kolejnej zaprogramowanej regeneracji.

Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i wrócić do ekranu ustawień głównych, lub wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.

6.3.12 Ekran wytwarzania chloru

Na drugim ekranie ustawień głównych wcisnąć przycisk **cl generation/low salt** (wytwarzanie chloru/niski poziom soli), aby wyświetlić ekran wytwarzania chloru.

Informacja

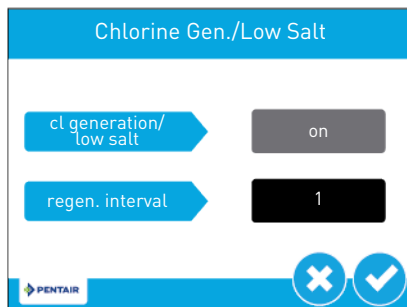


Pozycja 'Cl generation/low salt' (wytwarzanie chloru/niski poziom soli) będzie niedostępna, gdy jest ustawiony typ regeneracji objętościowej, natychmiastowej lub opóźnionej filtra.

Obowiązkowe





W zaworach serii 5800 pozycja „Cl generation/low salt” (wytwarzanie chloru/niski poziom soli) musi być WYŁĄCZONA, ponieważ do tych zaworów nie jest dostępny zestaw ogniwa chloru sterowany przez XTR.




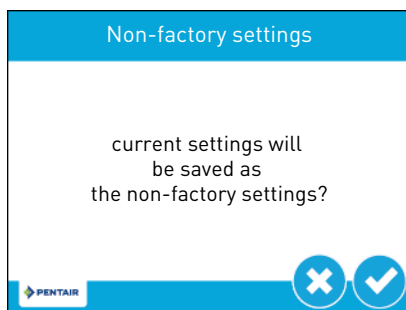
cl generation/low salt (wytworzenie chloru/niski poziom soli): Zawiera ustawienia związane z wytworzeniem chloru. Należy wybrać 'OFF' (WYŁĄCZONE), 'low salt detect' (wykrywanie niskiego poziomu soli) lub 'ON' (WŁĄCZONE).



regen. interval (częstotliwość regeneracji): Zawiera ustawienie częstotliwości wytworzenia chloru. Ustawić wartość w przedziale od 1 do 255, aby określić częstotliwość regeneracji pomiędzy każdą aktywacją chlorowania, np. 1 w celu uruchomienia przy każdej regeneracji lub 10 w celu aktywowania po każdych 10 regeneracjach.

Wcisnąć przycisk , aby zachować zmiany i wrócić do ekranu ustawień głównych, lub wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.

6.3.13 Ustawienia niestandardowe

Po wprowadzeniu wszystkich parametrów w ustawieniach głównych wcisnąć przycisk  na ekranie ustawień głównych, aby wyświetlić ekran ustawień niestandardowych.



Wcisnąć przycisk , aby zachować wszystkie parametry zaprogramowane w ustawieniach głównych jako ustawienia niestandardowe. W dowolnym momencie można zresetować sterownik do zapisanych w ten sposób ustawień niestandardowych (patrz Dziennik błędów [->Strona 93]).
Wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu ustawień głównych bez zachowywania zmian.


Informacja

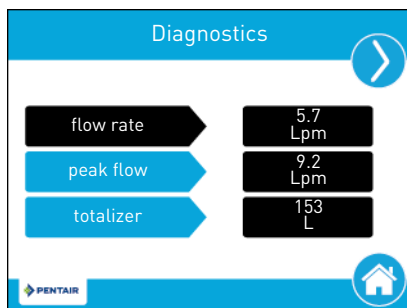


W przypadku wykonania resetowania do ustawień niestandardowych wszelkie ustawienia, które zostaną później zaprogramowane bez zachowywania w ustawieniach niestandardowych, zostaną zresetowane w sterowniku do poprzednio zapisanych ustawień niestandardowych.

6.4 Diagnostyka

Sterownik rejestruje i wyświetla rozmaite dane diagnostyczne, aby zapewnić skuteczniejsze usuwanie usterek i lepszą efektywność systemu.

W ustawieniach głównych lub na ekranie głównym wcisnąć przycisk diagnostyki , aby uzyskać dostęp do ekranu diagnostyki.




Wcisnąć strzałki nawigacji, znajdujące się w górnej części ekranu z prawej i lewej strony, aby wyświetlić poszczególne parametry diagnostyczne.

Wcisnąć przycisk , aby wrócić do ekranu głównego.

Informacja



Jeżeli w momencie zaprogramowanego uruchomienia regeneracji jest otwarty ekran diagnostyki, zaprogramowana regeneracja rozpocznie się zaraz po zamknięciu tego ekranu.

Tylko pozycje szczytowego przepływu i licznika sumującego mogą być zmodyfikowane, ich wartość można wyzerować, wprowadzając parametr, a następnie wciskając .

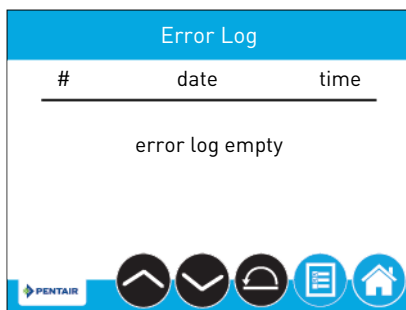
Maksymalna wartość licznika sumującego wynosi 99 999 999. Jeżeli ta liczba zostanie osiągnięta, wskazanie licznika sumującego musi być wyzerowane, aby umożliwić dalsze śledzenie tej wartości.

Parametr	Opis
Flow rate	Wyświetla aktualne natężenie przepływu.
Peak flow	Wyświetla maksymalne natężenie przepływu wody od ostatniego resetowania. Po wprowadzeniu tego parametru, będzie się wyświetlać data i godzina wystąpienia danego zdarzenia.
Totalizer	Wyświetla całkowitą ilość wody zużytej od ostatniego resetowania.
Last Regen	Wyświetla czas, jaki upłynął od ostatniej regeneracji.
Reserve (dostępny jedynie w przypadku zmiękczacza z opóźnioną regeneracją objętościową)	Wyświetla objętość rezerwy na podstawie typu rezerwy wybranego w ustawieniach głównych.
Software Version	Wyświetla wersję oprogramowania zainstalowaną w sterowniku.
No. of Regens	Wyświetla liczbę regeneracji ręcznych i uruchomionych przez system, od ostatniego zresetowania.
Regen. Interval	Wyświetla średni czas pomiędzy regeneracjami na podstawie ostatnich czterech regeneracji.

Parametr	Opis
Daily Usage	Wyświetla średnie zużycie wody każdego dnia tygodnia na podstawie zużycia, jakie wystąpiło danego dnia w ciągu ostatnich sześciu tygodni. Wprowadzić parametr, aby wyświetlić średnie, dzienne zużycie wody. Wybrać dzień, aby wyświetlić dzienne zużycie wody dla każdego dnia w ciągu ostatnich sześciu tygodni, wraz z datami. Użyć strzałek i , aby wrócić do ekranu diagnostyki.
Usage Since Regen.	Wyświetla zużycie wody od ostatniej regeneracji.
Last Settings Change	Wyświetla czas, jaki upłynął od ostatniej aktualizacji w ustawieniach głównych.
Seal Life	Niedostępne.

6.4.1 Dziennik błędów

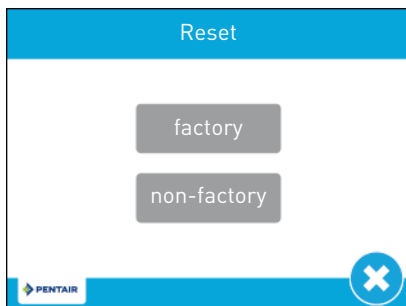
Na ekranie dziennika błędów wyświetla się lista prób logowania z datą i godziną. Na ekranie diagnostyki wcisnąć przycisk , aby wyświetlić ekran dziennika błędów.





Aby usunąć wszystkie błędy zapisane w dzienniku, wcisnąć w celu aktywowania przycisku, a potem wcisnąć ponownie, aby wyczyścić listę. Następnie wprowadzić **1201**, gdy wyświetli się ekran z poleceniem podania hasła, i wcisnąć , aby zatwierdzić.

6.5 Resetowanie sterownika

Na ekranie ustawień głównych wcisnąć przycisk , aby wyświetlić ekran resetowania.



Wcisnąć przycisk **factory** (fabryczne), aby zresetować wszystkie parametry sterownika do fabrycznych ustawień domyślnych, lub wcisnąć przycisk **non-factory** (niestandardowe), aby zresetować parametry sterownika do zapisanych wcześniej ustawień niestandardowych (patrz **Ustawienia niestandardowe** [[→Strona 91](#)]).

Przed zresetowaniem parametrów wyświetla się ekran z ostrzeżeniem. Wcisnąć , aby potwierdzić resetowanie, lub wcisnąć , aby wrócić do ustawień głównych.

7 Pierwsze uruchomienie

Informacja



Ten rozdział dotyczy standardowych przepływów regeneracyjnych. Jeżeli stosowana jest aktualnie regeneracja niestandardowa i zachodzi konieczność skorzystania z pomocy technicznej, należy skontaktować się z dostawcą.

7.1 Kontrola napełniania wodą, odprowadzania i wodoszczelności

1. Gdy zawór obejściowy znajduje się nadal w położeniu obejścia (wlot i wylot zaworu zamknięte), podłączyć sterownik XTR do źródła zasilania.
2. Wykonać programowanie zgodnie ze specyfikacją systemu, jeśli nie zostało wykonane wcześniej.
3. Uruchomić ręczną regenerację poprzez naciśnięcie przycisku regeneracji i przytrzymanie go przez 5 sekund. Tłok przesunie się do położenia płukania wstecznego. Jeżeli pierwszym cyklem nie jest płukanie wsteczne, szybko przestawić zawór, aż tłok ustawi się w położeniu płukania wstecznego. Kiedy ustawi się w tej pozycji, odłączyć sterownik XTR od źródła zasilania.
4. Gdy zawór obejściowy jest nadal w położeniu obejścia, odkręcić kran znajdujący się najbliżej systemu.
5. Przeszawić zawór obejściowy powoli w położenie pracy. Zawór i zbiornik powoli napełnią się nieuzdatnioną wodą, co umożliwi odprowadzenie powietrza przez odptyw i/lub przez otworzony kran znajdujący się najbliżej systemu. Otwierać wlot stopniowo do położenia całkowicie otworzonego.
6. Gdy przepływ przez odptyw stanie się równomierny i zawór obejściowy będzie przestawiony do końca w położenie pracy podłączyć ponownie sterownik XTR do źródła zasilania.
7. Wcisnąć jeden raz przycisk regeneracji, aby przestawić tłok do położenia kolejnego cyklu regeneracji. Pozostawić zawór na 1 minutę w każdym położeniu i przesunąć do kolejnego, do momentu wyświetlenia cyklu uzupełniania. Gdy wyświetli się wskazanie cyklu uzupełniania, poczekać, aż zawór wykona cały cykl, i sprawdzić poziom wody w zbiorniku solanki lub szafie. Poziom wody powinien znajdować się około 5 cm nad powierzchnią soli. Można wykonać oznaczenie poziomu na zbiorniku solanki, aby wykorzystać je potem jako wskaźnik w trakcie przyszłej eksploatacji zmiękczacza.
8. Po zakończeniu cyklu uzupełniania zawór automatycznie przestawi się w położenie pracy (chyba że zaprogramowano niestandardową sekwencję regeneracji). Ponownie uruchomić regenerację ręczną poprzez naciśnięcie przycisku regeneracji i przytrzymanie go przez 5 sekund. Zawór przestawi się do położenia płukania wstecznego.
9. Wcisnąć jeden raz przycisk regeneracji, aby przestawić zawór do położenia pobierania solanki. Sprawdzić, czy poziom wody w zbiorniku solanki zmniejszyła się.
10. Gdy funkcja pobierania zostanie wykonana i potwierdzona (poziom wody w zbiorniku solanki zmniejszył się), można aktywować kolejne cykle, naciskając przycisk regeneracji do cyklu uzupełniania. Poczekać, aż woda powróci do poziomu „pełnego”, a następnie wcisnąć przycisk regeneracji, aby przestawić zawór ponownie w położenie pracy.
11. Napełnić zbiornik solanki lub szafkę solą. Można zaznaczyć poziom wody w zbiorniku solanki/ szafce, gdy będzie całkowicie napełniony wodą i solą. W przyszłości, po każdej regeneracji możliwe będzie wzrokowe sprawdzenie, czy ilość wody wprowadzonej podczas napełniania

zawiera się pomiędzy 2 wykonanymi oznaczeniami. Wykonanie oznaczeń nie jest obowiązkowe, jednak umożliwia wykrycie poprzez kontrolę wzrokową ewentualnych nieprawidłowości podczas regeneracji, powodujących nieskuteczne działanie zmiękczacza.

12. Gdy zbiornik solanki jest całkowicie napętniony wodą i solą, wyregulować zawór bezpieczeństwa solanki w studzience zbiornika solanki. Sprawdzić, czy kolanko przelewowe jest zamontowane powyżej poziomu pływaka.
13. Po kilku minutach pracy zmiękczacza, wykonać test wody na wylocie, aby upewnić się, czy woda jest uzdatniana zgodnie z wymogami.

System jest gotowy do pracy.

7.2 Sanityzacja

7.2.1 Dezynfekcja zmiękczaczy wody

Materiały wykorzystywane do konstrukcji nowoczesnych zmiękczaczy wody nie dopuszczają do rozwoju bakterii ani nie powodują zanieczyszczenia doprowadzanej wody. Podczas normalnego użytkowania zmiękczaczy może jednak zostać zanieczyszczony przez substancje organiczne lub, w niektórych przypadkach, przez bakterie pochodzące z doprowadzanej wody. W efekcie woda może mieć nieprzyjemny smak lub zapach.

Dlatego może być konieczna dezynfekcja zmiękczacza po instalacji. Niektóre zmiękczacze wymagają przeprowadzania okresowej dezynfekcji podczas normalnej eksploatacji. W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat dezynfekcji zmiękczacza należy skontaktować się ze sprzedawcą, który wykonał instalację.

Zależnie od warunków użytkowania, typu zmiękczacza, typu jonitu i dostępnego środka dezynfekującego, możliwe jest wybranie metody spośród wymienionych poniżej.

7.2.2 Podchloryn sodu lub wapnia

Te materiały zapewniają zadowalające efekty w przypadku ich stosowania z żywicami polistyrenowymi, syntetycznym zeolitem żelowym, piaskiem glaukonitowym i bentonitami.

Podchloryn sodu 5,25%

Jeżeli są używane mocniejsze systemy, np. przeznaczone na potrzeby pralni publicznych, należy odpowiednio dostosować dozowanie.

Dozowanie

Żywica polistyrenowa: ustawienie 1,25 ml cieczy na 1 l żywicy.

Jonity inne niż żywice: ustawienie 0,85 ml cieczy na 1 l.

Zbiornik solanki zmiękczacza

Wykonać płukanie wsteczne w zmiękczaczu i dodać wymaganą ilość roztworu podchlorynu do studzienki zbiornika solanki. W zbiorniku solanki powinna znajdować się woda, aby umożliwić utrzymanie roztworu w zmiękczaczu.

Przeprowadzić zwykłą regenerację.

Podchloryn wapnia

Podchloryn wapnia, 70% dostępnego chloru, występuje w kilku postaciach, w tym w tabletkach i granulkach. Tego typu materiały w stanie stałym mogą być stosowane bezpośrednio i nie jest konieczne ich rozpuszczanie przed użyciem.

Nie należy pozostawiać środka dezynfekującego na dłużej niż 3 godziny w zbiorniku solanki przed rozpoczęciem regeneracji.

Dozowanie

Odmierzyć dwie granulki ~ 0,11 ml na 1 l.

Zbiornik solanki zmiękczacza

Wykonać płukanie wsteczne w zmiękczaczu i dodać wymaganą ilość podchlorynu do studzienki zbiornika solanki. W zbiorniku solanki powinna znajdować się woda, aby umożliwić utrzymanie roztworu chloru w zmiękczaczu.

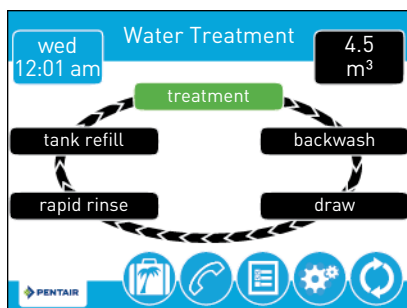
Przeprowadzić zwykłą regenerację.

7.2.3 Elektrochlorowanie

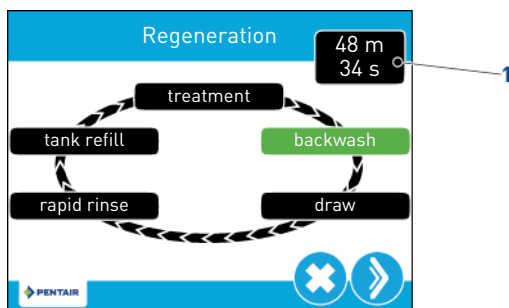
Zawory lub systemy wyposażone już w elektrochlorator lub odpowiedni system będą poddawane sanityzacji w fazie pobierania solanki.

8 Obsługa



8.1 Widok wyświetlacza podczas działania



8.2 Widok wyświetlacza podczas regeneracji




Podczas trwania regeneracji, na kole cyklu regeneracji widoczny jest etap regeneracji, do którego zawór się zbliża lub który osiągnął (zielony), oraz czas, jaki pozostał do końca tego etapu (1). Po zakończeniu wszystkich etapów regeneracji zawór wraca do położenia uzdatniania i przywraca normalne działanie. Czas pozostały do końca regeneracji będzie wyświetlony na ekranie głównym w godzinach i minutach.

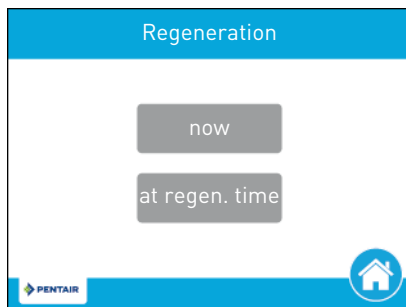
Wciśnięcie przycisku  podczas trwania cyklu regeneracji powoduje natychmiastowe przesunięcie zaworu do położenia kolejnego etapu cyklu i wznowienie odliczania czasu danego etapu. Przycisk  jest pokazywany wyłącznie wtedy, gdy zawór znajduje się w odpowiednim położeniu, a silnik został zatrzymany.

8.3 Działanie sterownika podczas programowania

Sterownik może być zaprogramowany wyłącznie wtedy, gdy zawór jest w trybie uzdatniania. Podczas programowania sterownik działa nadal w zwykłym trybie, monitorując zużycie wody i aktualizując wskazania wszystkich wyświetlaczy. Programowanie sterownika jest trwale zapisane w pamięci do momentu zresetowania.

8.4 Regeneracja ręczna

Na ekranie głównym wcisnąć przycisk regeneracji , aby otworzyć ekran regeneracji.



Wcisnąć przycisk **now** (teraz), aby rozpocząć regenerację natychmiast, lub wcisnąć **at regen. time** (w ustawionym czasie regeneracji), aby poczekać z wykonaniem regeneracji do zaprogramowanej godziny (ustawienie domyślne „2:00 AM” dla zmiękczaczy i ustawienie domyślne „12:00 AM” w przypadku filtrów). Ponowne wciśnięcie przycisku **at regen. time** (w ustawionym czasie regeneracji) spowoduje anulowanie ręcznej regeneracji.

1. W trakcie trwania regeneracji wcisnąć przycisk , aby przejść natychmiast do kolejnego etapu cyklu. Gdy zostanie włączony tryb regeneracji, pod przyciskiem wyświetli się wskazanie objętości lub czasu .

8.5 Działanie podczas awarii zasilania

Sterownik XTR ma wbudowaną funkcję wewnętrznego zasilania awaryjnego. W przypadku awarii zasilania sterownik przetacza się na tryb oszczędzania energii. Przystaje również monitorować zużycie wody. Wyświetlacz i silnik zostają wyłączone, jednak czas i dzień będą nadal kontrolowane przez co najmniej osiem godzin.

Konfiguracja systemu jest zapisana w pamięci nieulotnej i przechowywana w niej bezterminowo, niezależnie od tego, czy występuje zasilanie. Po długiej przerwie w zasilaniu przycisk godziny może migać, wskazując na konieczność wykonania resetowania. Należy wcisnąć przycisk, aby wskazanie godziny przestało migać, i zresetować w miarę potrzeby ustawienie czasu.

Jeżeli przerwa w zasilaniu wystąpi podczas regeneracji urządzenia, sterownik zachowa w pamięci aktualne położenie zaworu przed jego zamknięciem. Po przywróceniu zasilania, sterownik wznowi cykl regeneracji od momentu, w którym nastąpiła awaria zasilania. W przypadku braku zasilania przez ponad osiem godzin, po jego przywróceniu regeneracja zostanie anulowana, a tłok wraca do położenia roboczego.

Uwaga - sprzęt



Awaria zasilania może doprowadzić do uszkodzenia!

Bez zasilania zawór pozostaje w swoim bieżącym położeniu do czasu przywrócenia zasilania.

System powinien posiadać wszystkie wymagane zabezpieczenia zapobiegające przelaniu spowodowanemu awarią zasilania w trakcie regeneracji.

Sterownik nie rozpocznie nowego cyklu regeneracji bez zasilania. Jeżeli zawór utraci możliwość odbycia zaprogramowanej regeneracji na skutek przerwy w zasilaniu, będzie oczekiwać na kolejną regenerację. Po przywróceniu zasilania sterownik rozpocznie cykl regeneracji o zaprogramowanej godzinie. Zazwyczaj oznacza to, że zawór rozpocznie regenerację po upływie jednego dnia od początkowo zaprogramowanego terminu jej wykonania. Jeżeli przepływ uzdatnionej wody jest

znacznego, a spodziewane są przerwy w dostawie energii, system powinien zostać skonfigurowany w taki sposób, aby zapewnić wystarczającą wielkość rezerwy do skompensowania opóźnienia w regeneracji.

8.6 Zdalna blokada

Jeżeli zamontowany jest przełącznik zdalny, sterownik uniemożliwi włączenie regeneracji systemu do momentu, aż sygnał z wejścia blokady regeneracji zostanie usunięty. Wiąże się to z koniecznością otwarcia zamkniętego styku w celu zwolnienia blokady. Zalecane jest użycie przewodu pomiarowego 20 o maksymalnej długości 500 stóp. Patrz Połączenia elektryczne [→Strona 49].

8.7 Tryb uśpienia

Sterownik przełączy się na tryb uśpienia, jeżeli po pięciu minutach nie zostanie wciśnięty żaden przycisk. Wszystkie pozostałe funkcje sterownika będą nadal działać. Dotknięcie którejkolwiek części wyświetlacza spowoduje jego aktywację i wyłączenie trybu uśpienia.

9 Konserwacja

Obowiązkowe



Czyszczenie, konserwacja i prace serwisowe muszą odbywać się regularnie i powinny być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel w celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania całego systemu.

Wykonane prace konserwacyjne należy wyszczególnić w rozdziale „Konserwacja” instrukcji obsługi.

Niespełnienie powyższych poleceń może doprowadzić do unieważnienia gwarancji!

9.1 Ogólny przegląd układu

Obowiązkowe



Należy przeprowadzać co najmniej raz do roku!

9.1.1 Jakość wody

9.1.1.1 Zawór używany do zmiękczenia

1. Całkowita twardość nieuzdatnionej wody.
2. Twardość uzdatnionej wody.

9.1.1.2 Zawór używany do filtrowania

1. Przeprowadzić badanie nieuzdatnionej wody i stężenia zanieczyszczeń w filtrze.
2. Przeprowadzić badanie uzdatnionej wody i porównać z wynikami wody nieuzdatnionej.

9.1.2 Kontrole mechaniczne

1. Sprawdzić ogólny stan zmiękczacza/filtra i wyposażenia pomocniczego. Sprawdzić, czy nie występują wycieki. Upewnić się, że przyłącza mają właściwą elastyczność, zgodną z zaleceniami producenta.
2. Sprawdzić połączenia elektryczne, zweryfikować złącza przewodów i poszukać oznak przeciążenia.
3. Sprawdzić ustawienia elektronicznego timera, zweryfikować częstotliwość regeneracji oraz upewnić się, że konfiguracja zaworu odpowiada danemu medium i wielkości zbiornika.
4. Sprawdzić wodomierz, jeżeli takowy jest obecny. Porównać jego wskazania z wynikami poprzedniego przeglądu.
5. Jeżeli wodomierz jest obecny, zweryfikować całkowite zużycie wody w porównaniu z poprzednim przeglądem.
6. Jeżeli przed i za systemem zmiękczenia/filtrowania zainstalowano manometry, zweryfikować i zapisać ciśnienia statyczne i dynamiczne oraz spadki ciśnienia. Upewnić się, że ciśnienie wlotowe nie przekracza limitów zaworu i systemu zmiękczenia/filtrowania. Upewnić się, że spadek ciśnienia jest stały każdego roku i w razie konieczności dopasować czas trwania płukania wstecznego.

7. Jeżeli manometry są nieobecne, ale istnieją odpowiednie przyłącza, zamontować tymczasowy manometr, by wykonać czynność poprzedzającą.

9.1.3 Test regeneracji

9.1.3.1 Zawór używany do zmiękczenia

1. Sprawdzić stan zbiornika solanki i powiązanego osprzętu.
2. Sprawdzić poziom soli w zbiorniku solanki.
3. Przeprowadzić test regeneracji.
 - ⇒ Sprawdzić pobór solanki na etapie pobierania solanki.
 - ⇒ Sprawdzić uzupełnianie zbiornika solanki.
 - ⇒ Sprawdzić działanie zaworu bezpieczeństwa do solanki, jeżeli jest zamontowany.
 - ⇒ Sprawdzić poziomy wyłaczania pobierania solanki.
 - ⇒ Sprawdzić straty żywicy na odpływie podczas regeneracji.
 - ⇒ Jeżeli są zamontowane, sprawdzić działanie elektrozaworów np. zaworu odłączającego wylot podczas regeneracji i/lub zaworu odłączającego przewód solanki.
4. Sprawdzić i zapisać catkowitzą twardość wody na wylocie ze zbiornika(-ów) zmiękczacza.

9.1.3.2 Zawór używany do filtrowania

1. Rozpocząć regenerację ręczną i obserwować przepływ do odpływu.
2. Upewnić się, że natężenie przepływu odpowiada konfiguracji DLFC.
3. Sprawdzić straty medium na odpływie podczas płukania wstecznego.
4. Sprawdzić, czy pod koniec cyklu płukania wstecznego płynie czysta woda.
5. Obserwować natężenie przepływu w trakcie cyklu szybkiego płukania i zmierzyć spadek ciśnienia w układzie filtrowania. Spadek ciśnienia po szybkim płukaniu powinien wrócić lub zbliżyć się do poziomu zanotowanego przy uruchomieniu systemu.
6. Jeżeli są zamontowane, sprawdzić działanie elektrozaworów, np. zaworu odłączającego wylot podczas regeneracji.

9.2 Zalecany harmonogram konserwacji

9.2.1 Zawór używany do zmiękczenia

Pozycje	1 rok	2 lata	3 lata	4 lata	5 lat
Inżektor i filtr	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić / w razie potrzeby wymienić
BLFC***	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić / w razie potrzeby wymienić
DLFC***	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić / w razie potrzeby wymienić
Zawór obejściowy (jeśli występuje, zawiera O-ringi***)	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić / w razie potrzeby wymienić
Tłok*	_****	_****	Wymienić	_****	_****
Uszczelki i elementy dystansowe*	_****	_****	Wymienić	_****	_****
Zawór solanki	Sprawdzić / wyczyścić / w razie potrzeby wymienić	Sprawdzić / wyczyścić / w razie potrzeby wymienić	Sprawdzić / wyczyścić / w razie potrzeby wymienić	Sprawdzić / wyczyścić / w razie potrzeby wymienić	Wymienić
Pierścienie o-ring***	Sprawdzić szczelność / wyczyścić lub wymienić w razie przecieku	Sprawdzić szczelność / wyczyścić lub wymienić w razie przecieku	Sprawdzić szczelność / wyczyścić lub wymienić w razie przecieku	Sprawdzić szczelność / wyczyścić lub wymienić w razie przecieku	Sprawdzić szczelność / wyczyścić lub wymienić w razie przecieku
Silnik	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Wymienić
Czujnik optyczny	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Wymienić
Koła zębate	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić / w razie potrzeby wymienić
Koło kodujące	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić
Twardość na wlocie	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić
Twardość resztkowa	Sprawdzić / w razie potrzeby wyregulować śrubę mieszacza	Sprawdzić / w razie potrzeby wyregulować śrubę mieszacza	Sprawdzić / w razie potrzeby wyregulować śrubę mieszacza	Sprawdzić / w razie potrzeby wyregulować śrubę mieszacza	Sprawdzić / w razie potrzeby wyregulować śrubę mieszacza

Pozycje	1 rok	2 lata	3 lata	4 lata	5 lat
Elektronika/ ustawienia**	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić / w razie potrzeby wymienić
Transforma- tor**	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić / w razie potrzeby wymienić
Licznik* (jeśli występuje)	Sprawdzić i wyczyścić	Sprawdzić i wyczyścić	Sprawdzić i wyczyścić	Sprawdzić i wyczyścić	Wymienić
Przewód liczni- ka (jeśli wystę- puje)	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić / w razie potrzeby wymienić
Szczelność za- woru	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić
Szczelność po- łączenia zawo- ru z przewoda- mi	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić

* Części eksploatacyjne — na ich trwałość bardzo mocno wpływa jakość nieuzdatnionej wody i częstotliwość regeneracji.

** Części elektroniczne — na ich trwałość bardzo mocno wpływa jakość źródła zasilania i jego stabilność.

*** Elastomer — na trwałość bardzo mocno wpływa stężenie chloru i pochodnych w nieuzdatnionej wodzie.

**** Wkład z uszczelkami i elementami dystansowymi zawiera pierścienie o-ring, których ciasne dopasowanie zapewnia szczelność. Dlatego też demontaż i ponowny montaż tego samego wkładu może doprowadzić do rozszczelnienia układu. Po każdym wyjęciu wkładu z uszczelkami i elementami dystansowymi z korpusu zaworu należy wymienić go na nowy. Należy pamiętać, iż wraz z demontażem tłoka może dojść do zdemontowania wkładu z uszczelkami i elementami dystansowymi. Z tego powodu nie zaleca się demontowania tłoka, jego czyszczenia i smarowania smarem silikonowym, tak jak dotychczasowe zawory Fleck do użytku domowego, tylko jego wymianę co najmniej po upływie 3 lat eksploatacji.

9.2.2 Zawór używany do filtrowania

Pozycje	1 rok	2 lata	3 lata	4 lata	5 lat
Zawór obejściowy (jeśli występuje, zawiera O-ringi***)	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić / w razie potrzeby wymienić
Tłok*	_****	_****	Wymenić	_****	_****
Uszczelki i elementy dystansowe*	_****	_****	Wymenić	_****	_****
Pierścienie o-ring***	Sprawdzić szczelność / wyczyścić lub wymienić w razie przecieku	Sprawdzić szczelność / wyczyścić lub wymienić w razie przecieku	Sprawdzić szczelność / wyczyścić lub wymienić w razie przecieku	Sprawdzić szczelność / wyczyścić lub wymienić w razie przecieku	Sprawdzić szczelność / wyczyścić lub wymienić w razie przecieku
Silnik	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Wymenić
Czujnik optyczny	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Wymenić
Koła zębate	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić / w razie potrzeby wymienić
Koło kodujące	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić	Wyczyścić
Elektronika/ustawienia**	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić / w razie potrzeby wymienić
Transformator**	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić / w razie potrzeby wymienić
Licznik*	Sprawdzić i wyczyścić	Sprawdzić i wyczyścić	Sprawdzić i wyczyścić	Sprawdzić i wyczyścić	Wymenić
Przewód licznika	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić / w razie potrzeby wymienić
Szczelność zaworu	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić
Szczelność połączenia zaworu z przewodami	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić	Sprawdzić

* Części eksploatacyjne — na ich trwałość bardzo mocno wpływa jakość nieuzdatnionej wody i częstotliwość regeneracji.

** Części elektroniczne — na ich trwałość bardzo mocno wpływa jakość źródła zasilania i jego stabilność.

****** Elastomer — na trwałość bardzo mocno wpływa stężenie chloru i pochodnych w nieuzdatnionej wodzie.

******* Wkład z uszczelkami i elementami dystansowymi zawiera pierścienie o-ring, których ciasne dopasowanie zapewnia szczelność. Dlatego też demontaż i ponowny montaż tego samego wkładu może doprowadzić do rozszczelnienia układu. Po każdym wyjęciu wkładu z uszczelkami i elementami dystansowymi z korpusu zaworu należy wymienić go na nowy. Należy pamiętać, iż wraz z demontażem tłoka może dojść do zdemontowania wkładu z uszczelkami i elementami dystansowymi. Z tego powodu nie zaleca się demontowania tłoka, jego czyszczenia i smarowania smarem silikonowym, tak jak dotychczasowe zawory Fleck do użytku domowego, tylko jego wymianę co najmniej po upływie 3 lat eksploatacji.

9.3 Zalecenia

9.3.1 Użycie oryginalnych części zamiennych

Uwaga - sprzęt



Używanie nieoryginalnych części zamiennych może prowadzić do uszkodzeń!

W celu zapewnienia prawidłowego działania i bezpieczeństwa użytkownika urządzenia, należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych i akcesoriów zalecanych przez producenta.

Stosowanie nieoryginalnych części zamiennych spowoduje utratę wszystkich uprawnień gwarancyjnych.

Na potrzeby wymiany należy posiadać zapas następujących części: tłoki, zestaw uszczelek i elementów dystansowych, inżektory, mikroprzetączniki i napędy. Zapoznać się z informacjami dotyczącymi konserwacji.

9.3.2 Użycie oryginalnych, atestowanych środków smarujących

- Środek smarujący P80 Emulsion (na bazie wody)

9.3.3 Wskazówki dotyczące konserwacji

- Wykonywać dezynfekcję i czyszczenie systemu co najmniej raz w roku, albo w przypadku, gdy uzdatniona woda będzie mieć nieprzyjemny smak lub nietypowy zapach.
- Przeprowadzać co roku test twardości wody na wlocie i wody uzdatnionej.

9.4 Czyszczenie i konserwacja

9.4.1 Pierwsze kroki

Przed rozpoczęciem czyszczenia lub konserwacji, należy wykonać następujące czynności:

Obowiązkowe

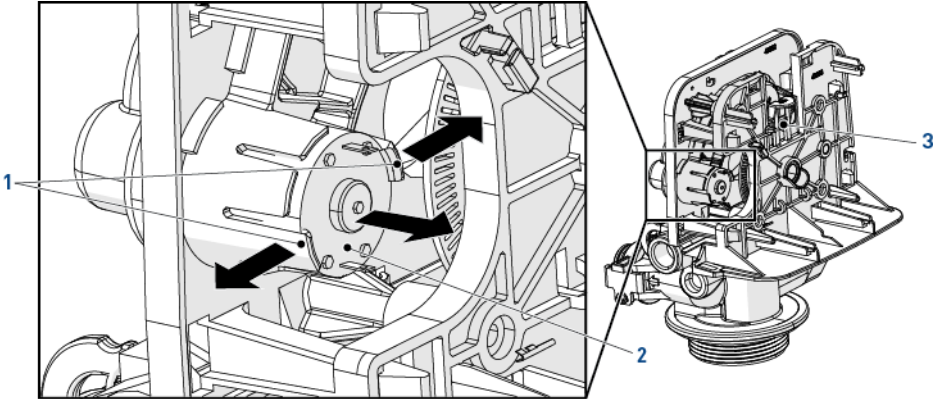


Te czynności muszą być wykonane przed rozpoczęciem czyszczenia lub konserwacji!

1. Odłączyć transformator ścienny.
2. Wyłączyć dopływ wody lub ustawić zawór lub zawory obejściowe w położeniu obejścia.
3. Zredukować ciśnienie w układzie przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności.

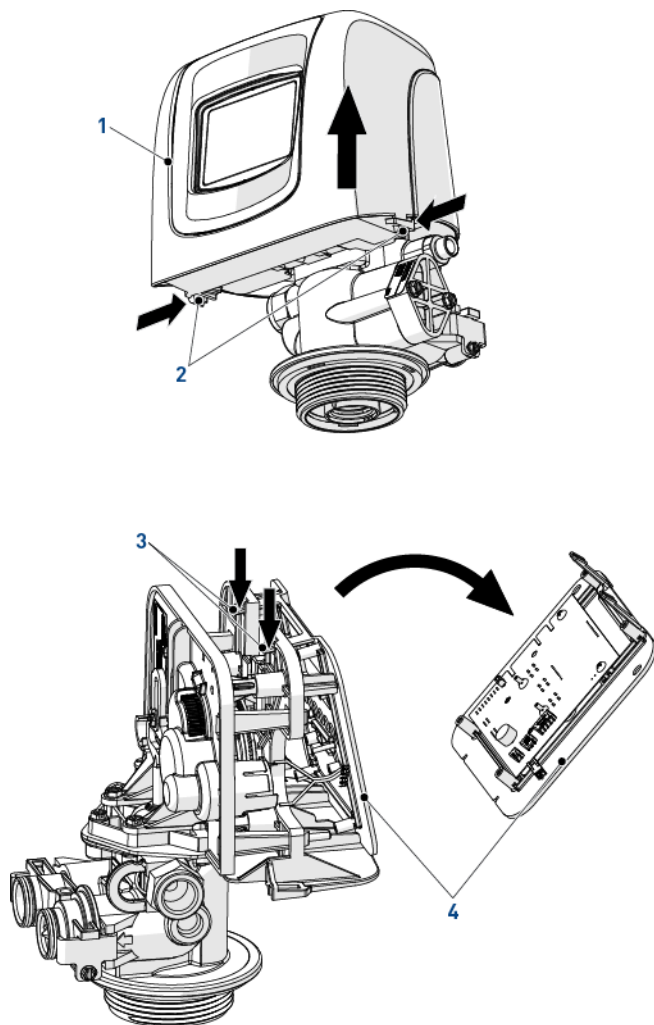
9.4.2 Wymiana silnika sterownika

1. Wymontować sterownik, patrz Wymiana sterownika [→Strona 108].
2. Odtąć czujnik optyczny (3).
3. Odtąć silnik.
4. Otworzyć zaciski silnika (1) i wyjąć silnik przeznaczony do wymiany (2).
5. Wymienić silnik (2).
6. Wykonać wymienione powyżej czynności w odwrotnej kolejności w celu ponownego montażu..



9.4.3 Wymiana sterownika

1. Nacisnąć zaciski ostony [2] po obu stronach i otworzyć ostonę [1].
2. Nacisnąć zaciski płytki [3] i zwolnić sterownik [4].
3. Odłączyć sterownik przeznaczony do wymiany.
4. Podłączyć nowy sterownik, patrz Potężenia elektryczne [->Strona 49]
5. Wykonać wymienione powyżej czynności w odwrotnej kolejności w celu ponownego montażu..



9.4.4 Demontaż/wymiana głowicy napędowej

1. Wymontować sterownik, patrz Wymiana sterownika [→Strona 108].
2. Przy pomocy klucza 6 mm lub płaskiego śrubokręta odkręcić (2).
3. Przy pomocy klucza 8 mm lub płaskiego śrubokręta odkręcić (1).
4. Odłączyć głowicę napędową (3) od korpusu zaworu (4).
5. Wymienić głowicę napędową (3).
6. Wykonać wymienione powyżej czynności w odwrotnej kolejności w celu ponownego montażu..
Pamiętać o znaczniku rdzenia i zrównać z małymi otworami kół zębatych, aby ułatwić sobie ponowny montaż.

Uwaga - sprzęt



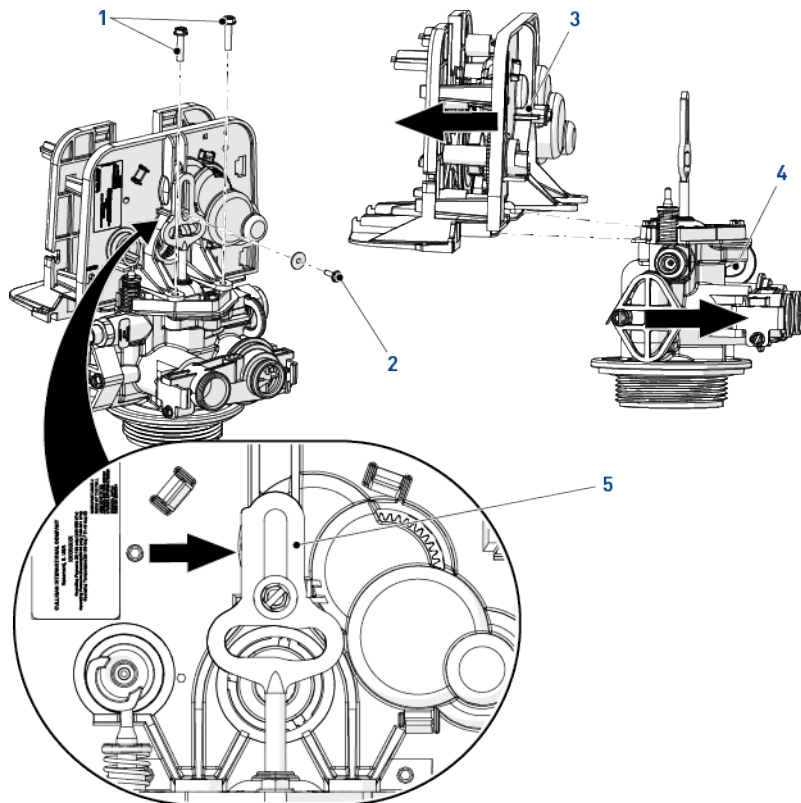
Niewłaściwy montaż może doprowadzić do uszkodzenia!

Montując zespół napędowy (3) na korpusie zaworu (4), upewnij się, czy jaśniejsza część trzpienia tłoka (5) została ustawiona z lewej strony, jak pokazano na ilustracji.

Wskazówka



Te czynności muszą być wykonane przed rozpoczęciem czyszczenia lub konserwacji.



9.4.5 Wymiana tłoka i/lub zestawu uszczelki i elementów dystansowych i/lub zaworu solanki

1. Wymontować koła zębate, patrz Demontaż/wymiana głowicy napędowej [→Strona 109].
2. Wykręcić śruby (1).
3. Wymontować tłok (3) i górną płytkę (2), pociągając górną płytkę (2) za miejsca wskazane strzałkami.
4. Wymontować zawór solanki (7).
5. Wymienić tłok (3) wraz z wkładem z uszczelkami i elementami dystansowymi (5).

Obowiązkowe



Firma Pentair zaleca, by zawsze wymieniać tłok wraz z uszczelkami i elementami dystansowymi!

Informacja



Większy element dystansowy (6) stanowi niższą część wkładu z uszczelkami i elementami dystansowymi.

6. Wymienić lub wyczyścić zawór solanki (7).
7. Nasmarować wszystkie uszczelki (4+5+7) jedynie przy pomocy dedykowanego środka smarującego P-80[®] Emulsion.

Uwaga - sprzęt



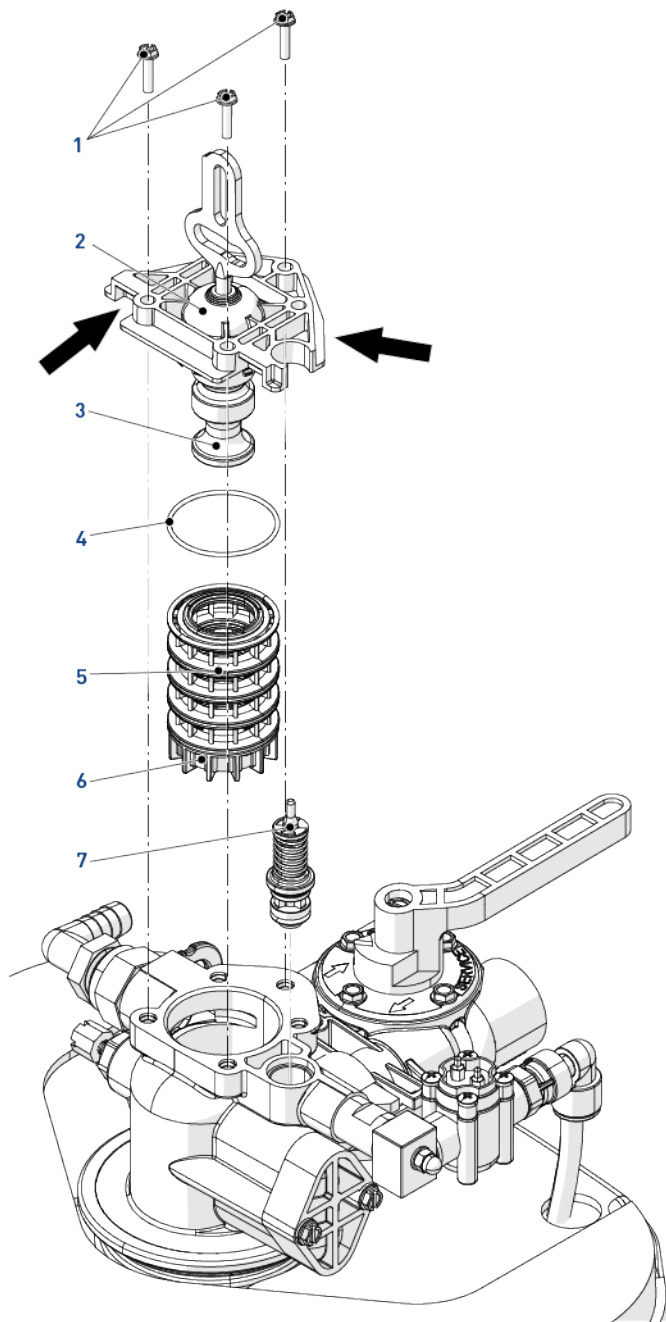
Zastosowanie niewłaściwego środka smarującego może doprowadzić do uszkodzenia!

Nie używać środków smarujących na bazie ropy naftowej, takich jak: wazelina, oleje czy smary węglowodorowe.

Nie używać smaru silikonowego.

Używać jedynie środka smarującego P-80[®] Emulsion (na bazie wody)!

8. Wykonać wymienione powyżej czynności w odwrotnej kolejności w celu ponownego montażu..



9.4.6 Czyszczenie iniektora

1. Wykręcić śruby (4).
2. Zdemontować nakładkę iniektora (3).
3. Zdjąć uszczelkę (5) i zapamiętać jej położenie.

Informacja



W zależności od konfiguracji położenie uszczelki może być różne – pokazano na ilustracji.

Środkowa część uszczelki musi być zrównana z położeniem iniektora.

4. Za pomocą popychacza (2) zdemontować iniektor (1).

Uwaga - sprzęt



Niewłaściwy demontaż iniektora może doprowadzić do jego uszkodzenia!

Aby uniknąć uszkodzenia iniektora, do jego demontażu należy używać wyłącznie popychacza.

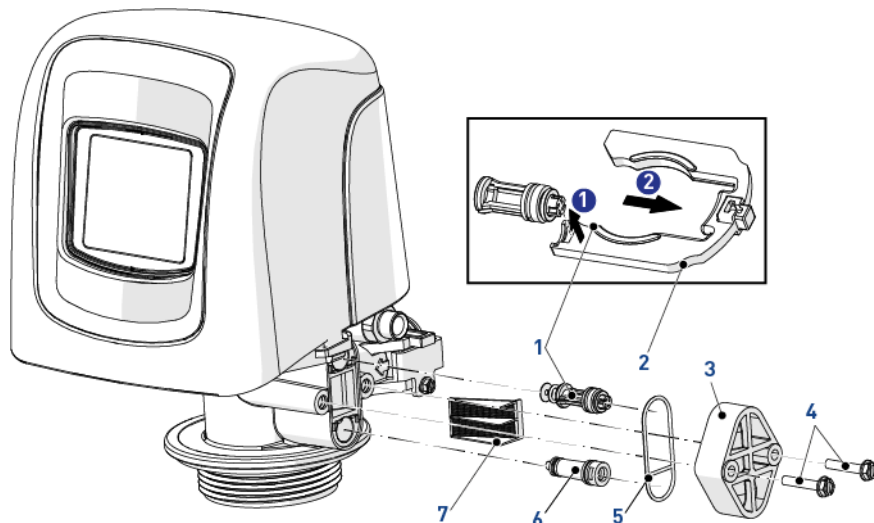
5. Zdemontować filtr siatkowy (7).
6. Zdemontować korek iniektora (6).

Informacja



W górnej części korka znajdują się 2 szczeliny. Korek można zdjąć poprzez włożenie haczyka w jedną ze szczelin od środka korka.

7. Oczyszczyć lub wymienić iniektor (1), filtr siatkowy (7), zatyczkę iniektora (6) i uszczelkę (5).
8. Wszystkie uszczelki nasmarować tylko zatwierdzonym środkiem smarującym.
9. Wykonać wymienione powyżej czynności w odwrotnej kolejności w celu ponownego montażu..



9.4.7 Czyszczenie sterownika BLFC

1. Przy pomocy klucza wymontować uchwyt sterownika BLFC (1).
2. Przy pomocy szczypec wyjąć kratkę (4) ze wspornika BLFC (1).
3. Wyjąć podkładkę BLFC (3) z kratki (4).
4. Wyczyścić szmatką frotte podkładkę BLFC (3) lub wymienić ją wraz z uszczelką (2).
5. Wyczyścić kratkę (4).
6. Nasmarować uszczelkę (2) jedynie odpowiednim środkiem smarującym.

Uwaga - sprzęt



Zastosowanie niewłaściwego środka smarującego może doprowadzić do uszkodzenia!

Nie używać środków smarujących na bazie ropy naftowej, takich jak: wazelina, oleje czy smary węglowodorowe.

Nie używać smaru silikonowego.

Używać jedynie środka smarującego P-80® Emulsion (na bazie wody)!

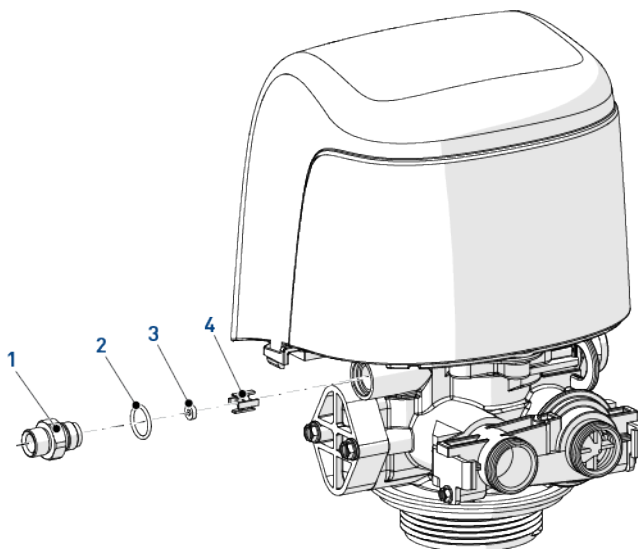
7. Wykonać wymienione powyżej czynności w odwrotnej kolejności w celu ponownego montażu.

Obowiązkowe



Podkładki (3) należy włożyć sfazowaną stroną skierowaną przeciwnie do kierunku przepływu wody.

Znak kierunku przepływu musi być widoczny po włożeniu podkładki (3) w uchwyt (1).



9.4.8 Czyszczenie DLFC

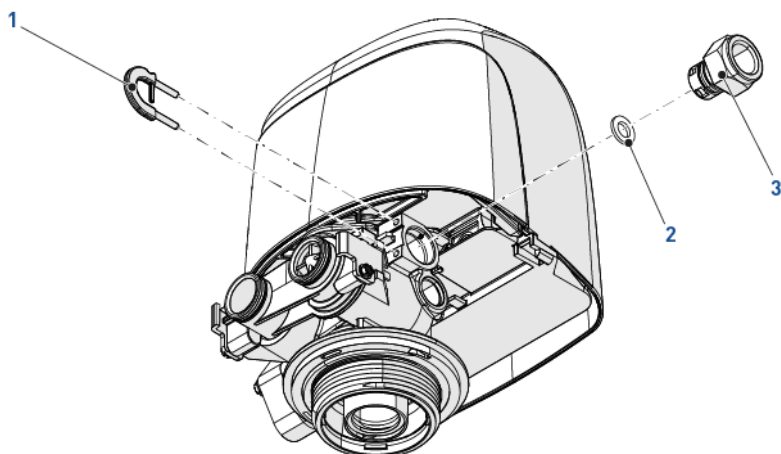
1. Wymontować zacisk DLFC (1).
2. Wymontować uchwyt DLFC (3).
3. Przy pomocy płaskiego śrubokręta wymontować urządzenie płuczące DLFC (2) z uchwytu DLFC (3).
4. Wyczyścić lub wymienić urządzenie płuczące DLFC (2).
5. Wykonać wymienione powyżej czynności w odwrotnej kolejności w celu ponownego montażu.

Obowiązkowe



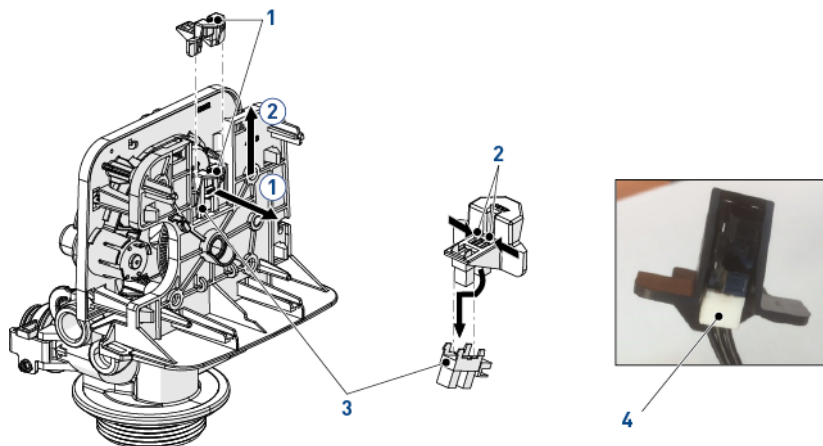
Podkładki (2) należy włożyć szfowaną stroną skierowaną przeciwnie do kierunku przepływu wody.

Znak kierunku przepływu musi być niewidoczny po włożeniu podkładki (2) w uchwyt (3).



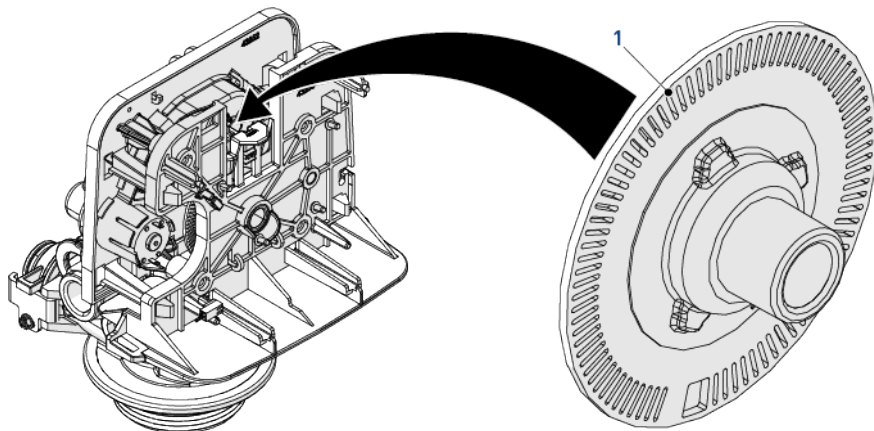
9.4.9 Wymiana czujnika optycznego

1. Wymontować sterownik, patrz Wymiana sterownika [→Strona 108].
2. Odłączyć przewód prowadzący od silnika do czujnika optycznego [4].
3. Zwolnić wspornik czujnika optycznego [1], przesuwanąc go w tył i do góry, jak pokazano na ilustracji.
4. Zwolnić czujnik optyczny [3] ze wspornika [1], naciskając zaciski [2].
5. Wymienić czujnik optyczny [3].
6. Wykonać wymienione powyżej czynności w odwrotnej kolejności w celu ponownego montażu..



9.4.10 Czyszczenie pokrętła kodującego

1. Wymontować sterownik, patrz Wymiana sterownika [→Strona 108].
2. Wyczyścić pokrętło kodujące (1) przy pomocy małej szczotki.
3. Wykonać wymienione powyżej czynności w odwrotnej kolejności w celu ponownego montażu..



9.4.11 Montaż zaworu na zbiorniku

1. Nasmarować uszczelki odpowiednim smarem silikonowym.
2. Nakręcić zawór (1) na zbiornik (2), pilnując, by nie uszkodzić gwintów.
3. Swobodnie, nie używając siły, obrócić zawór (1) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż do oporu.

Informacja



To położenie oporu jest uznawane za punkt zerowy.

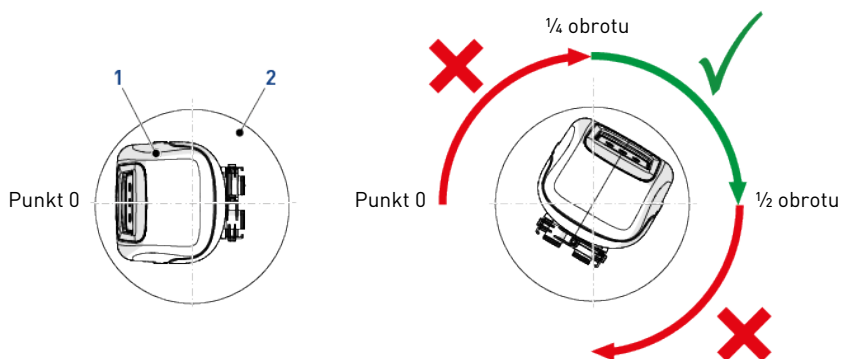
4. Obrócić zawór (1) od punktu zero w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara o od $\frac{1}{4}$ do $\frac{1}{2}$ obrotu.

Uwaga - sprzęt



Stosowanie nadmiernej siły może doprowadzić do uszkodzenia!

Podczas montażu zaworu NIE przekraczać wartości momentu dokręcania wynoszącej 27 Nm. Przekroczenie tego momentu może spowodować uszkodzenie gwintów i usterkę.





10 Wykrywanie i usuwanie usterek

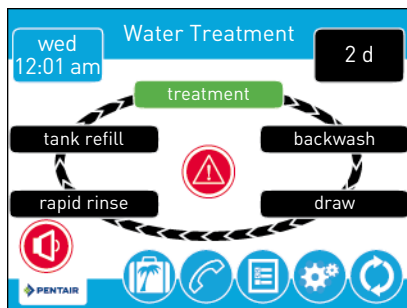
Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
W zmiękczaczu wody nie jest wykonywana automatyczna regeneracja.	Przewód podłączony do okresowego lub odłączonego źródła zasilania.	Podłączyć do stałego źródła zasilania.
	Odłączony/uszkodzony przewód licznika.	Podłączyć/wymienić przewód.
	Uszkodzony przewód zasilania.	Wymienić przewód.
	Uszkodzony sterownik, licznik lub czujnik.	Wymienić lub naprawić.
	Nieprawidłowo wykonane programowanie.	Wykonać programowanie prawidłowo.
Regeneracja w niewłaściwym czasie.	Sterownik nieprawidłowo skonfigurowany wskutek przerwy w zasilaniu.	Zresetować sterownik.
Obniżenie wydajności.	Większa twardość nieuzdatnionej wody.	Zresetować urządzenie, ustawiając nową wartość twardości.
	Stężenie lub ilość solanki.	Zadbać o to, aby zbiornik solanki był zawsze napętniony solą. Czyścić zbiornik co roku. W zbiorniku może się znajdować klucz elektrolityczny. Jeżeli jest stosowana siatka, poziom napętnienia wodą powinien być ponad nią.
	Zanieczyszczenie żywicy.	Skontaktować się ze sprzedawcą, ustalić sposób potwierdzenia usterki, oczyścić żywicę i podjąć odpowiednie środki, aby zapobiec zanieczyszczeniu w przyszłości.
	Nieprawidłowe rozprowadzanie, gromadzenie się wody w kanałach (nierówna powierzchnia złoża).	Skontaktować się ze sprzedawcą. Sprawdzić rozdzielacze i przepływy podczas płukania wstecznego.
	Wewnętrzna nieszczelność w zaworze.	Skontaktować się ze sprzedawcą. Wymienić elementy dystansowe, uszczelki lub tłok.
	Starzenie się żywicy.	Skontaktować się ze sprzedawcą. Sprawdzić, czy nie występuje utlenianie żywicy na skutek działania chloru. Papkowata konsystencja żywicy.
	Utrata żywicy.	Skontaktować się ze sprzedawcą. Sprawdzić, czy głębokość złoża jest prawidłowa. Uszkodzone rozdzielacze.


Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Niska jakość wody.	Sprawdzić pozycje wymienione w rubryce Obniżenie wydajności.	
	Otwarty zawór obejściowy.	Zamknąć zawór obejściowy.
	Gromadzenie się wody w kanałach.	Sprawdzić, czy przepływy podczas pracy nie jest zbyt wolny lub zbyt szybki. Sprawdzić, czy nie występuje zanieczyszczenie medium filtracyjnego.
	Nieprawidłowa konfiguracja mieszania.	Skonfigurować prawidłowo mieszanie.
Duże zużycie soli.	Ustawiona wysoka wartość ilości soli.	Wyregulować czas napełniania.
	Zbyt duża ilość wody w zbiorniku solanki.	Patrz opis usterki w punkcie „Zbyt duża ilość wody w zbiorniku solanki”.
Brak ciśnienia wody.	Osadzanie się kamienia/Zanieczyszczenie przewodu wlotowego.	Oczyszczyć lub wymienić przewód. Wykonać wstępne uzdatnienie w ramach czynności zapobiegawczych.
	Zanieczyszczona żywica.	Oczyszczyć żywicę. Wykonać wstępne uzdatnienie w ramach czynności zapobiegawczych.
	Nieprawidłowe płukanie wsteczne.	Zbyt dużo cząsteczek żywicy i/lub osadu. Skontaktować się ze sprzedawcą, zresetować napięcie przepływu podczas pływania wstecznego i/lub wyregulować czas.
Zbyt duża ilość wody w zbiorniku solanki i/lub stonej wody, która ma być dostarczona.	Zatkany przewód odpływowy.	Sprawdzić przepływ do odpływu. Oczyszczyć element sterujący przepływem.
	Zanieczyszczony lub uszkodzony zawór solanki.	Oczyszczyć lub wymienić zawór solanki.
	Zatkany inżektor.	Oczyszczyć inżektor i wymienić filtr siatkowy.
	Niskie ciśnienie wlotowe.	Zwiększyć ciśnienie, aby umożliwić uzyskanie prawidłowej wydajności działania inżektora (minimum 1,4 bara).
	Sterownik nie wykonuje cyklu włączania/wyłączania.	Wymienić sterownik.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Zmiękcacz nie zużywa soli.	Zatkany/zablokowany przewód odpływowy.	Oczyszczyć przewód odpływowy i/lub element sterujący przepływem.
	Inżektor jest zatkany.	Oczyszczyć lub wymienić inżektor i filtr siatkowy.
	Brak wody w zbiorniku solanki.	Sprawdzić, czy nie występuje blokada w BLFC. Upewnić się, czy pływak zabezpieczający nie jest zablokowany.
	Ciśnienie wody jest zbyt niskie.	Ciśnienie w układzie musi wynosić co najmniej 1,4 bara.
	Przewód solanki doprowadza powietrze podczas pobierania solanki.	Sprawdzić, czy z przewodu solanki nie wydostaje się powietrze.
	Wewnętrzna nieszczelność w zaworze.	Skontaktować się ze sprzedawcą. Sprawdzić, czy na tłoku, uszczelnkach i elementach dystansowych nie występują zarysowania i wgniecenia.
Zawór wykonuje stale cykl załączania/wyłączania.	Uszkodzony sterownik.	Wymienić sterownik.
	Nieprawidłowe programowanie.	Sprawdzić programowanie.
Ciągły przepływ do odpływu.	Ciała obce w zaworze sterującym.	Skontaktować się ze sprzedawcą. Oczyszczyć zawór, zmontować urządzenie ponownie.
	Nieszczelność wewnętrznego zaworu sterującego.	
	Zawór zablokowany w położeniu regeneracji.	
	Silnik wyłączony lub zablokowany podczas regeneracji.	Wymienić silnik.

10.1 Wykrywanie błędów

Jeżeli wystąpi błąd w działaniu zaworu lub sterownika, rozlegnie się alarm dźwiękowy, a na ekranie głównym wyświetli się przycisk ostrzeżenia  i przycisk alarmu .



Wcisnąć przycisk alarmu , aby wyciszyć sygnał dźwiękowy.


Wcisnąć przycisk ostrzeżenia o błędzie , aby wyświetlić informacje o błędzie.

Jeżeli wyświetlacz będzie w trybie uśpienia w momencie wystąpienia błędu, ekran włączy się na pięć minut. Błąd będzie powodować emisję jednosekundowego sygnału dźwiękowego na minutę, do momentu usunięcia błędu. Jeżeli błąd nie zostanie usunięty w ciągu pięciu minut, ekran przełączy się na tryb oszczędzania energii, a jako wygaszacz ekranu będzie się wyświetlać przycisk ostrzeżenia o błędzie.

10.2 Ostrzeżenia o błędzie

Informacja



Na ekranie głównym wyświetla się ostrzeżenie o błędzie, gdy zostanie wykryty stan sygnalizujący błąd. Wcisnąć przycisk ostrzeżenia o błędzie , aby wyświetlić komunikat o błędzie.

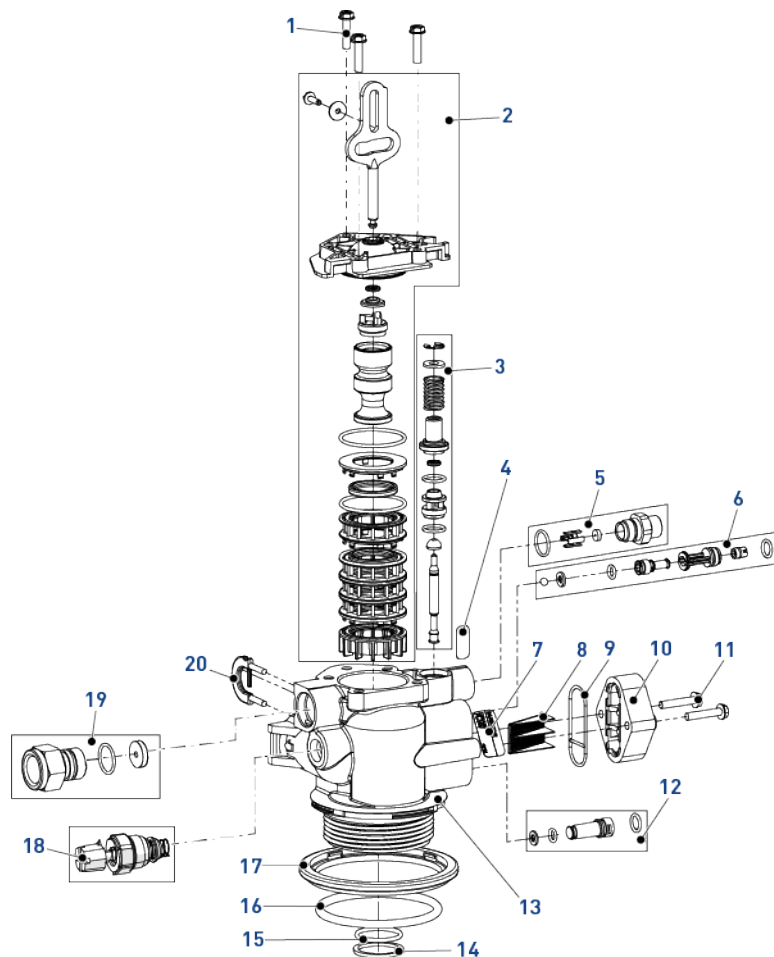
Większość ostrzeżeń o błędach jest usuwana podczas regeneracji. Jeżeli po regeneracji błąd nadal występuje, należy spróbować wykonać opisaną poniżej procedurę resetowania i przywrócenia normalnego stanu lub wezwać serwis techniczny.

Informacja na ekranie błędu	Przyczyna	Resetowanie i przywrócenie normalnego stanu
Czujnik optyczny W czujniku optycznym wykryto niepożądaną zmianę	Nastąpiła niepożądana zmiana stanu czujnika optycznego.	Błąd niekrytyczny. Wykryto dodatkowy impuls czujnika optycznego. Wcisnąć przycisk regeneracji, aby aktywować silnik w celu usunięcia błędu.
Błąd przepływomierza Ciągły przepływ	Przepływomierz zgłosił występowanie ciągłego przepływu przez ponad 24 godziny.	Błąd zostanie usunięty, gdy mierzona wartość przepływu spadnie poniżej 0.5 gpm lub 1 l/min. Jeżeli spodziewany jest ciągły przepływ, wyłączyć funkcję wykrywania nieszczelności elementów hydraulicznych w ustawieniach głównych.

Informacja na ekranie błędu	Przyczyna	Resetowanie i przywrócenie normalnego stanu
<p>Zbyt duże natężenie prądu</p> <p>Wykryto zbyt duże natężenie prądu w silniku</p>	<p>Silnik pobrał zbyt dużo prądu.</p>	<p>Spróbować wykonać ręczną regenerację. Jeżeli błąd nadal występuje, wezwać serwis techniczny.</p>
<p>Błąd przepływowomierza</p> <p>Nie wykryto przepływu</p>	<p>Nie wykryto przepływu od 7 dni.</p>	<p>Błąd zostanie usunięty po wykryciu impulsu przepływu. Upewnić się, czy przewód licznika jest prawidłowo zainstalowany, a licznik swobodnie się obraca. W razie potrzeby wyczyścić licznik. Jeżeli błąd nadal występuje, wezwać serwis techniczny.</p>
<p>Brak regeneracji od 100 dni</p>	<p>Zawór nie został poddany regeneracji od ponad 100 dni.</p>	<p>Uruchomić regenerację, patrz Regeneracja ręczna [→Strona 98].</p>
<p>Częstotliwość obsługi serwisowej</p>	<p>Wygaśnięcie ustawienia sterownika kontrolującego częstotliwość obsługi serwisowej.</p>	<p>W ustawieniach głównych przejść do ekranu częstotliwości obsługi technicznej i ustawić nowy termin obsługi.</p>
<p>Błąd uszkodzonej pamięci</p>	<p>Niezgodność lub uszkodzenie wewnętrznej pamięci.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Włączyć/wyłączyć zasilanie sterownika XTR. 2. Rozładować superkondensator i włączyć/wyłączyć zasilanie sterownika XTR. 3. Jeżeli błąd nadal występuje, wezwać serwis techniczny.
<p>Zgaśnięcie silnika</p> <p>Uruchomienie silnika</p> <p>Nie wykryto zmian w czujniku optycznym przez 6 sekund</p>	<p>Żadne zmiany stanu nie zostały wykryte w czujniku optycznym przez sześć sekund.</p>	<p>Odłączyć i ponownie podłączyć urządzenie. Począkać, aż element sterujący ponownie ustawi odpowiednie położenie.</p> <p>Sprawdzić, czy czujnik optyczny jest na miejscu, a jego przewody są podłączone do płytki drukowanej. Sprawdzić, czy silnik i elementy układu napędowego są w dobrym stanie i zostały prawidłowo zmontowane. Skontrolować zawór i upewnić się, czy tłok przesuwają się swobodnie. W razie potrzeby wymienić/ponownie zmontować poszczególne elementy.</p> <p>Włączyć urządzenie i obserwować jego działanie. Jeżeli błąd wystąpi ponownie, wyłączyć urządzenie, przełączyć je na tryb obejścia i skontaktować się z serwisem technicznym.</p>

11 Części zamienne i wyposażenie dodatkowe

11.1 Lista części zaworu

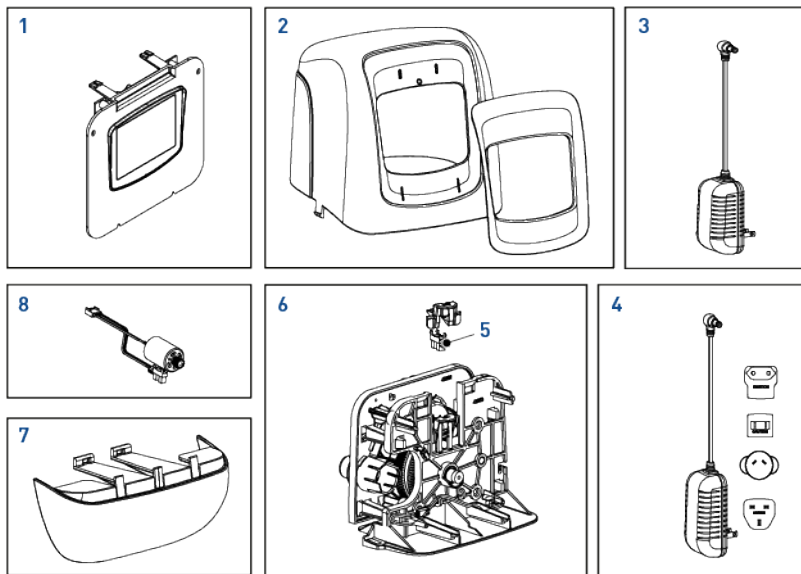


Pozycja	Numer części	Opis	Ilość w opakowaniu
1	18261SP	Śruba, tęb sześciokątny z podkładką, #10-24 x 0,81"	10
2	BR61837	Zespół tłoka i zestawu uszczelek, regeneracja współprądowa 5800	1
-	BR61838	Zespół tłoka i zestawu uszczelek, regeneracja przeciuprądowa 5800	1
3	60032	Zawór solanki 4600/5600	1

Pozycja	Numer części	Opis	Ilość w opakowaniu
4	13333	Naklejka inżektora, czysta	1
5	18332-0.12	BLFC, 0,125 gpm, 5000/5600/9000	1
-	18332-0.25	BLFC, 0,25 gpm, 5000/5600/9000	1
-	18332-0.50	BLFC, 0,50 gpm, 5000/5600/9000	1
-	18332-1	BLFC, 1,00 gpm, 5000/5600/9000	1
6	18272-000SP	Zespół inżektora, 1610, #000, brązowy	10
-	18272-00SP	Zespół inżektora, 1610, #00, fioletowy	10
-	18272-0SP	Zespół inżektora, 1610, #0, czerwony	10
-	18272-1SP	Zespół inżektora, 1610, #1, biały	10
-	18272-2SP	Zespół inżektora, 1610, #2, niebieski	10
-	18272-3SP	Zespół inżektora, 1610, #3, żółty	10
7	10759	Naklejka 0,5 gpm, 1,5 lbs soli/min	1
8	18271SP	Filtr siatkowy inżektora 5000	10
9	18301SP	Uszczelka inżektora	10
10	18277	Nakładka inżektora	1
-	18278-20	Zespół nakładki inżektora, 1650 regulowany, 5000, 20 psi, przeciwwrząkowy	1
-	18278-30	Zespół nakładki inżektora, 1650 regulowany, 5000, 30 psi, przeciwwrząkowy	1
11	18262SP	Śruba, łeb sześciokątny z podkładką, #10-24 x 1"	10
12	18276-01	Zespół inżektora, korek z pierścieniami o-ring	1
13	BR61857-01	Zespół korpusu zaworu 5800 z filtrem (zawiera pozycje 14, 15, 16, 17 i 18)	1
-	BR61857-20	Zespół korpusu zaworu 5800 z mieszaczem (zawiera pozycje 14, 15, 16, 17 i 18)	1
14	13030SP	Element ustalający, pierścień o-ring rury rozdzielacza	50
15	13304-01SP	Pierścień o-ring 560CD	10
16	18303-01SP	Pierścień o-ring górnej części zbiornika	10
17	18569	Element ustalający, uszczelka zbiornika	1
18	24509-01	Zespół mieszający, do użytku w obiektach mieszkalnych	1
19	24078-PUSTE	DFLC, plastikowy, pusty i wygięty króciec przewodu elastycznego	1
-	24078-0.8	DFLC, plastikowy, 0,80 gpm i wygięty króciec przewodu elastycznego	1
-	24078-1	DFLC, plastikowy, 1,0 gpm	1
-	24078-1.2	DFLC, plastikowy, 1,2 gpm i wygięty króciec przewodu elastycznego	1

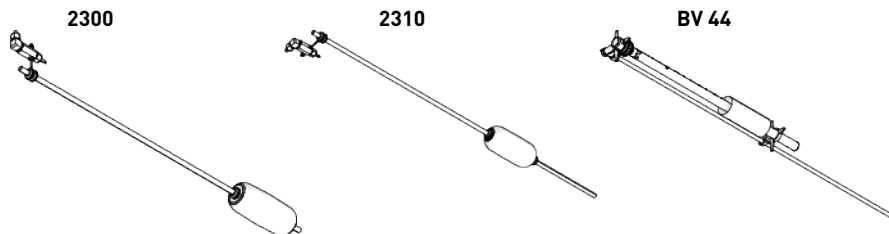
Pozycja	Numer części	Opis	Ilość w opakowaniu
-	24078-1.5	DFLC, plastikowy, 1,5 gpm i wygięty króciec przewodu elastycznego	1
-	24078-2	DFLC, plastikowy, 2,0 gpm i wygięty króciec przewodu elastycznego	1
-	24078-2.4	DFLC, plastikowy, 2,4 gpm i wygięty króciec przewodu elastycznego	1
-	24078-3	DFLC, plastikowy, 3,0 gpm i wygięty króciec przewodu elastycznego	1
-	24078-3.5	DFLC, plastikowy, 3,5 gpm i wygięty króciec przewodu elastycznego	1
-	24078-4	DFLC, plastikowy, 4,0 gpm i wygięty króciec przewodu elastycznego	1
-	24078-5	DFLC, plastikowy, 5,0 gpm i wygięty króciec przewodu elastycznego	1
-	24078-6	DFLC, plastikowy, 6,0 gpm i wygięty króciec przewodu elastycznego	1
-	24078-7	DFLC, plastikowy, 7,0 gpm i wygięty króciec przewodu elastycznego	1
-	26147-8	DFLC, 1" zespół 8 gpm	1
-	26147-9	DFLC, 1" zespół 9 gpm	1
-	26147-10	DFLC, 1" zespół 10 gpm	1
-	26147-12	DFLC, 1" zespół 12 gpm	1
-	26147-15	DFLC, 1" zespół 15 gpm	1
20	18312SP	Zacisk, mocowanie odpływu	10
Niewidoczne na ilustracji	40947-01	Korek, zawór solanki z pierścieniem o-ring 560 CD	1
Niewidoczne na ilustracji	26958	Zespół korka modułu BLFC z pierścieniem o-ring	1

11.2 Lista części głowicy napędowej



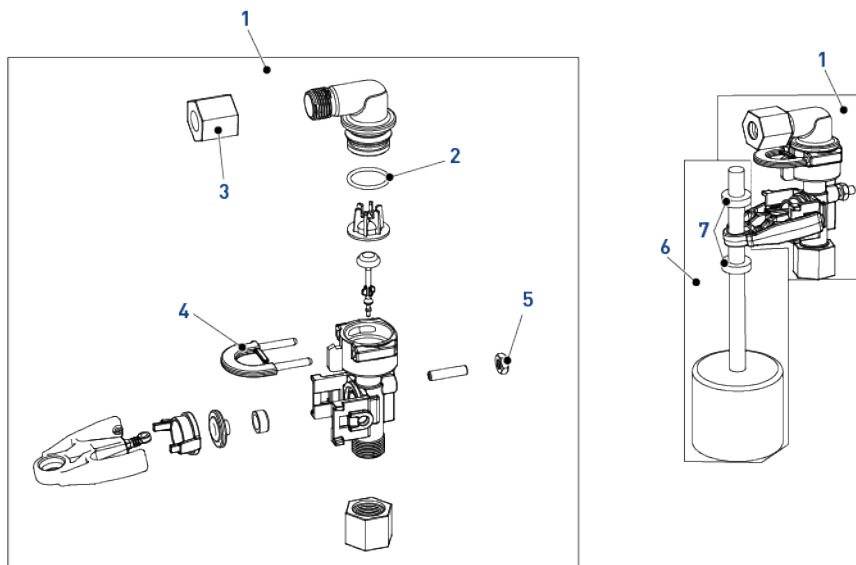
Pozycja	Numer części	Opis	Ilość w opakowaniu
1	61931-03	Zespół sterownika XTR z oznaczeniem	1
-	61931-04	Zespół sterownika XTR bez oznaczenia	1
2	BR61832-00	Zespół ostony, czarny/niebieski	1
-	BR61832-01	Zespół ostony, kolory czarny-czarny	1
3	43291	Transformator, 12 V UL	1
4	44162	Transformator, międzynarodowy, 12 V UL	1
5	1235373	Czujnik optyczny	1
6	BR61836	Płyta zespołu napędowego	1
7	43715	Pokrywa, dolna	1
8	BR61835	Zespół silnika	1

11.3 Lista zaworów bezpieczeństwa do solanki



Po- zycja	Układ solanki	Numer części	Opis	Ilość w opa- kowaniu
-	1600	27833	Zawór bezpieczeństwa do solanki 2300 – bez odpowietrznika	24
-		27834	Zawór bezpieczeństwa do solanki 2300 – HW – bez odpowietrznika	24
-		60067-03	Zawór bezpieczeństwa do solanki 2310 – bez odpowietrznika	24
-		25687	Zawór solanki 44 – 914 mm	10
-		18961	Zawór solanki 44 – 1250 mm	10

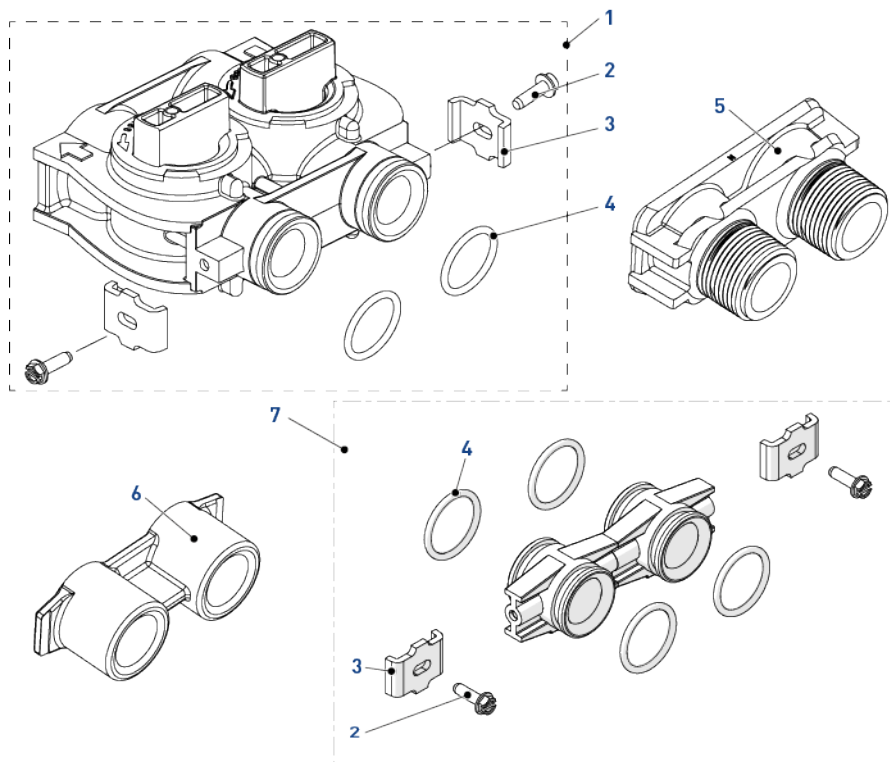
11.4 Lista części zaworów bezpieczeństwa do solanki 2310



Pozycja	Numer części	Opis	Ilość w opakowaniu
1	60014SP	Korpus zaworu bezpieczeństwa do solanki, 2310	10
2	11183-01SP	Pierścień o-ring	50
3	19625SP	Zespół plastikowej nakrętki zaworu solanki 1650	10
4	18312SP	Element ustalający, odpływy	10
5	19805SP	Plastikowa nakrętka SBV 2310	50
6	60068-30SP	Nowy zespół pływaka 2310	10
7	10150SP	Przelotka 2300/2310/2350	50

11.5 Lista części zespołu zaworu obejściowego

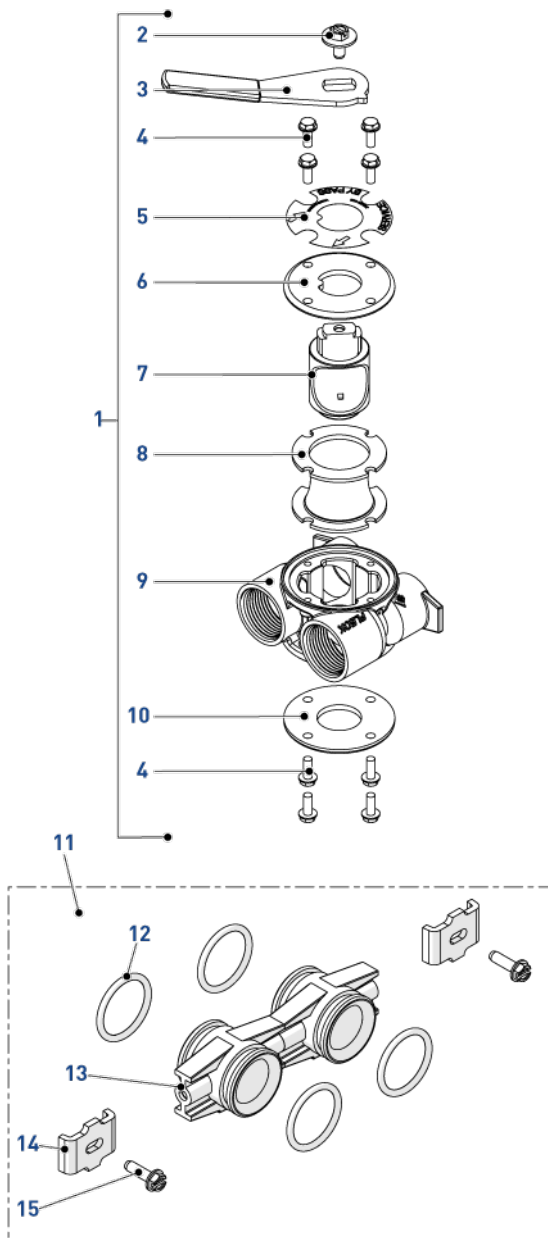
11.5.1 Plastikowy zawór obejściowy (bez widetek)



Pozycja	Numer części	Opis	Ilość w opakowaniu
1	BU26054	Plastikowy zawór obejściowy	1

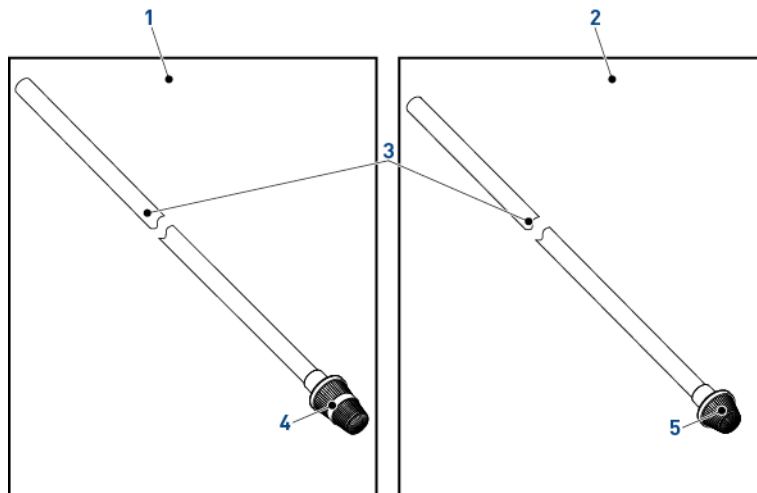
Pozycja	Numer części	Opis	Ilość w opakowaniu
2	13314SP	Śruba imbusowa 8-18 x 0,60"	50
3	13255SP	Zacisk montażowy	12
4	13305-01SP	Pierścień o-ring	10
5	18706-10	Widetki, 1", BSP, męskie, plastik	1
-	18706-12	Widetki, ¾", BSP, męskie, plastik	1
-	24689	Widetki, ¾", BSP, męskie, mosiądz	1
6	13398-10	Widetki, 1", BSP, żeńskie, mosiądz	1
7	Zespót 256	Zespót adaptera, zestaw złącza, z pierścieniami o-ring	1

11.5.2 Zawór obejściowy 1" BSP żeński, ze stali nierdzewnej



Pozycja	Numer części	Opis	Ilość w opakowaniu
1	BU28502	Zawór obejściowy 1" BSP ze stali nierdzewnej	1
2	13386SP	Wzmocniana śruba z łbem sześciokątnym 1/4-20 x 1 lub imbusowa	10
3	24419-10SP	Czerwony uchwyt zaworu obejściowego	10
4	15727	Śruba, łeb sześciokątny z podkładką, 10-24 x 0,5"	8
5	13604-01	Naklejka zaworu obejściowego, standard	1
6	BU11978	Górna pokrywa zaworu obejściowego	1
7	BU11972	Korek, zawór obejściowy	1
8	14105SP	Uszczelka zaworu obejściowego 560CD	5
9	40634-10	Korpus zaworu obejściowego, 1" BSP, stal nierdzewna	1
10	11986	Dolna pokrywa zaworu obejściowego	1
11	Zespół 256	Zespół adaptera, zestaw złącza, z pierścieniami o-ring	1
12	13305-01SP	Pierścień o-ring	10
13	13255SP	Zacisk montażowy	12
14	13314SP	Śruba imbusowa 8-18 x 0,60"	50

11.6 Lista części systemów rozdzielania

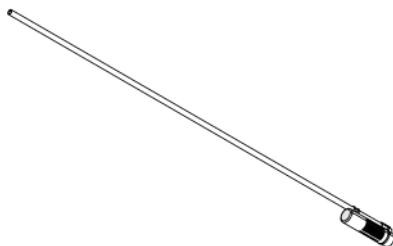


Pozycja	Numer części	Opis	Ilość w opakowaniu
1	27827	Zespół rozdzielacza 1", duży przepływ, 1,10 m	24
-	25645	Zespół rozdzielacza 1", duży przepływ, 1,95 m	24

Pozycja	Numer części	Opis	Ilość w opakowaniu
-	BU28508	Zespół rozdzielacza 1", duży przepływ HW, 1,10 m	24
-	21675	Zespół rozdzielacza 1", duży przepływ HW, 1,88 m	12
2	27828	Zespół rozdzielacza 1", UF i duża wydajność, 1,10 m	24
-	BU28509	Zespół rozdzielacza 1", UF i duża wydajność HW, 1,10 m	24
-	25639	Zespół rozdzielacza 1", duża wydajność HW, 1,88 m	24
3	BU28648	Rura rozdzielacza 1", 1,85 m (ACS)	1
-	BU28650	Rura rozdzielacza 1", 1,06 m (ACS)	1
-	BU28507	Rura rozdzielacza 1", 1,06 m HW	1
-	12165-01	Rura rozdzielacza 1", 1,78 m HW	1
4	25360	Dolny rozdzielacz 1", duży przepływ	1
-	27106	Dolny rozdzielacz 1", duży przepływ HW	1
5	25797	Dolny rozdzielacz 1", UF i duża wydajność	1
-	27109	Dolny rozdzielacz 1", UF i duża wydajność HW	1

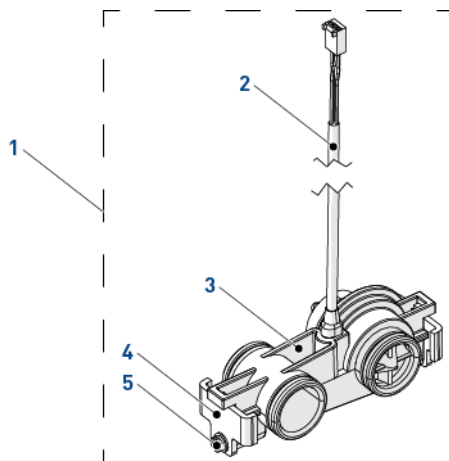
11.7 Lista odpowietrzników

500

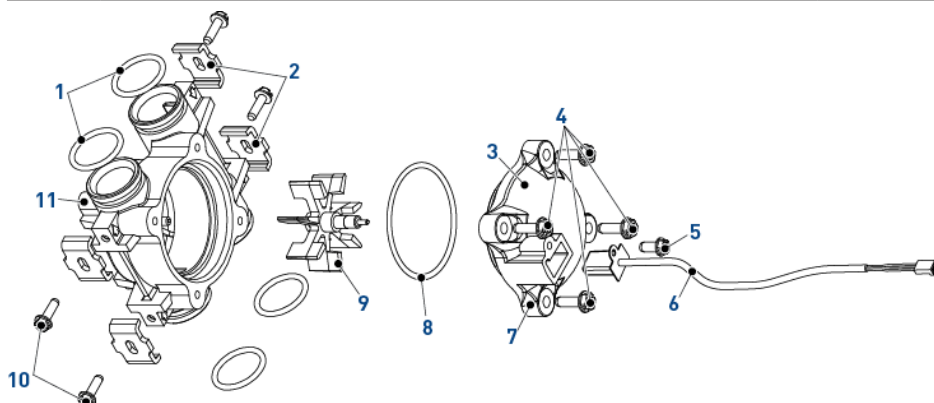


Po- zycja	Układ solanki	Numer części	Opis	Ilość w opa- kowaniu
-	1600	18168	Odpowietrzniki 500A 915 mm (36")	48
-		26773	Odpowietrzniki 500A, 1,25 m	48
-		23473	Odpowietrznik 500 HW	48

11.8 Lista części liczników



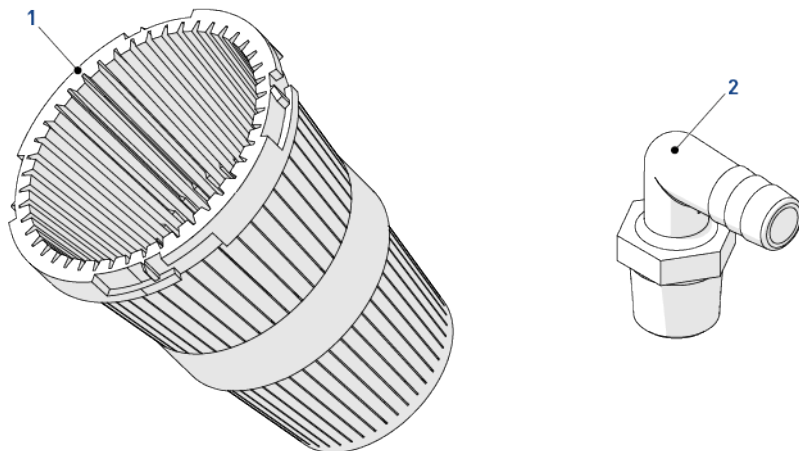
Pozycja	Numer części	Opis	Ilość w opakowaniu
1	60626-01	Zespół przepływomierza turbinowego 3/4" SXT	1
2	BR19791-01	Zespół przewodu przepływomierza turbinowego	1
3	19797	Zespół przepływomierza turbinowego 5800	1
4	19569SP	Zacisk	12
5	13314SP	Śruba	50



Pozycja	Numer części	Opis	Ilość w opakowaniu
1	13305-01SP	Pierścień o-ring 560 CD złącza adaptera	10
2	13255SP	Zacisk montażowy	12

Pozycja	Numer części	Opis	Ilość w opakowaniu
3	13874	Nakładka, licznik elektroniczny	1
4	12473SP	Śruba, tęb sześciokątny z podkładką, 10-24 x 5/8	50
5	17798	Śruba	10
6	19121-01	Zespół przewodu licznika, STX, łopatkowy	1
7	14716-01	Zespół nakładki licznika NT	1
8	13847SP	Pierścień o-ring, -137, standard, licznik	10
9	13509SP	Wirnik licznika	10
10	13314SP	Śruba	50
11	13821	Korpus licznika 5600	1
Niewidoczne na ilustracji	14613SP	Prostownica strumienia przepływu	10

11.9 Lista części z certyfikatem CE



Pozycja	Numer części	Opis	Ilość w opakowaniu
1	18280SP	Kolektor górny 1" x 0,011 szary bagnet	10
2	21511SP	Króciec przewodu elastycznego 90° 1/2" x 1/2", czarny lub szary	10

12 Utylizacja

Po zakończeniu okresu eksploatacji urządzenie musi być usunięte zgodnie z wymogami dyrektywy 2012/19/UE lub normami ochrony środowiska obowiązującymi w kraju, w którym produkt jest zainstalowany. Należy rozłączyć podzespoły wchodzące w skład systemu i poddać je wtórnemu przetworzeniu w ośrodku recyklingu odpadów spełniającym wymogi przepisów obowiązujących w kraju, w którym produkt jest zainstalowany. Pozwoli to ograniczyć negatywny wpływ odpadów na środowisko, zdrowie i bezpieczeństwo oraz ułatwi promocję recyklingu. Firma Pentair nie prowadzi zbiórki zużytych produktów w celu ich recyklingu. Aby uzyskać dodatkowe informacje na ten temat, należy skontaktować się z lokalnym ośrodkiem recyklingu odpadów.



Uwagi

www.pentairaquaeurope.com

Wszystkie występujące w tekście znaki handlowe i logotypy Pentair są własnością firmy Pentair. Zarejestrowane i niezarejestrowane znaki handlowe i logotypy firm zewnętrznych są własnością odpowiednich właścicieli.

© 2020 Pentair. Wszelkie prawa zastrzeżone.