

ZMIĘKCZACZ WODY HYDRO

Instrukcja uruchomienia i obsługi



TECHNIKA
WODY
ZMIĘKCZACZE I FILTRY

ZMIĘKCCZACZ WODY HYDRO

Wstęp

Szanowni Państwo

Dziękujemy za wybór zmiękczacza Hydro. Urządzenia te produkowane są w Polsce według ściśle określonej specyfikacji i z zachowaniem najwyższych standardów jakości. W zmiękczaczu zastosowana została certyfikowana wysokowydajna żywica jonowymienna Amberlite IR-120 oraz solidny i trwały sterownik BNT 165 z menu języku polskim. Jesteśmy przekonani, że stacja będzie Państwu służyć przez wiele lat i dostarczy znakomitych efektów uzdatniania wody!

Proces zmiękczenia wody polega na wymianie jonów wapnia i magnezu – jakie zawarte są w wodzie i odpowiadają za tworzenie się tzw. kamienia – na naturalne jony sodu. Proces ten przebiega w obrębie żywicy jonowymiennnej znajdującej się w urządzeniu. Dla poprawnego funkcjonowania zmiękczacz, co określony pobór wody, wywołuje proces automatycznej regeneracji złoża. W tym czasie jest ono przepłukiwane wodą i solanką, którą urządzenie samo wytwarza na bazie wsypywanej do zasobnika soli tabletkowej. W procesie regeneracji złoża nagromadzone jony wapnia i magnezu usuwane są do kanalizacji, a żywica jonowymienna zaopatrzona zostaje w jony sodu. Żywotność złoża przy poprawnym użytkowaniu zmiękczacza wynosi nawet kilkanaście lat.

Miękka woda to wyższy komfort życia, realne oszczędności, ochrona zdrowia i środowiska.

Dzięki zmiękczaczom wody:

- armatura łazienkowa, umywalki, wanny i prysznice są czyste oraz zadbane bez wysiłku
- piece, pralki, zmywarki, czajniki i ekspresy do kawy są ochronione i pracują bezproblemowo
- instalacja CO i grzejniki zachowują oryginalną sprawność, dzięki czemu płacimy mniej za gaz
- średnica rur w domu nie zmniejsza się z powodu osadów kamienia kotłowego
- zużywamy znacznie mniej środków myjących i piorących (ok. 50 proc.)
- oszczędzamy na środkach przeznaczonych do usuwania nalotów z kamienia
- ubrania szybciej się dopierają i są miłe dotyku
- włosy i skóra są nawilżone, nie występują podrażnienia i alergie
- potrawy uwalniają głębszy smak

Dane techniczne i osiągi zmiękczaczy Hydro:

Typ zmiękczacza	Hydro 10	Hydro 20	Hydro 25	Hydro 30
Przyłącze	1"	1"	1"	1"
Ilość żywicy w litrach	10	20	25	30
Wymiary (szer./wys./głęb.)	32/67/55 cm	32/101/55 cm	32/114/55 cm	32/114/55 cm
Wymiary butli ciśnieniowej / waga	9x17" / 19 kg	10x30" / 29 kg	9x35" / 36 kg	10x35" / 41 kg
Pobór mocy	9 W	9 W	9 W	9 W
Ciśnienie robocze	1,4 – 8,6 bar	1,4 – 8,6 bar	1,4 – 8,6 bar	1,4 – 8,6 bar
Temperatura robocza	1 – 39 C	1 – 39 C	1 – 39 C	1 – 39 C
Maksymalny przepływ roboczy	0,60 m3/h	1,2 m3/h	1,5 m3/h	1,8 m3/h
Wydajność między regen. przy 15 dH	2 m3 wody	4 m3 wody	5 m3 wody	6 m3
Zużycie soli na regenerację	około 2,1 kg	około 3,5 kg	około 3,8 kg	około 4,5 kg
Zużycie wody na regenerację	około 80 litrów	około 160 litrów	około 180 litrów	około 200 litrów
Spadek ciśnienia	0,1 bar	0,2 bar	0,3 bar	0,4 bar
Pojemność magazynowania soli	20 kg	60 kg	80 kg	80 kg

Zasilanie elektryczne i podtrzymanie pamięci sterownika

Wymagane jest zasilanie 220 V. Przy braku zasilania sterownik podtrzymuje ustawienia przez 48h.

Jakość wody

Zmiękcacz wody przeznaczony jest do uzdatniania wody wolnej od związków żelaza, manganu czy amoniaków. Dla poprawnej pracy urządzenia, jego żywotności i z troski o jakość wody – zabrania się stosowania zmiękczacza wody do uzdatniania wody, która przekracza normy składu fizykochemicznego wody dopuszczalne polskimi normami (z wyłączeniem normy dot. twardości ogólnej wody). W związku z tym nie jest zalecane stosowanie zmiękczacza wody do uzdatniania wody studziennej. Do uzdatniania takiej wody przeznaczone są stacje na złożu multifunkcyjnym.

Istniejąca hydraulika

Stan istniejącej hydrauliki powinien być wolny od silnego osadu i nagromadzonego żelaza. Po zamontowaniu zmiękczacza zaleca się wymianę rur o silnym osadzie kamiennym i/lub nagromadzonym żelazie. Jeśli jest to niemożliwe należy wyregulować twardość wyjściową wody z urządzenia na poziomie 5 dH.

Instalacja miedziana

W przypadku występowania rur miedzianych w instalacji, gdzie będzie zmiękczana wody, należy wyregulować twardość wyjściową wody ze zmiękczacza na poziomie 5 dH.

Dodatkowe filtry

Przed zmiękczaczem wody należy bezwzględnie zainstalować wstępny filtr mechaniczny (piankowy lub sznurkowy – min. 20 mikronów) w celu zatrzymywania wszelkich osadów, które mogłyby dostać się do głowicy sterującej i ją uszkodzić. Dla poprawy jakości wody zaleca się zastosowanie także filtra węglowego (przed lub za zmiękczaczem).

Umieszczenie zmiękczacza i spływu do kanalizacji

Umieść zmiękczacza blisko działającego spływu i podłącz go zgodnie z wymaganiami hydraulicznymi. Popłuczyny mogą być podawane w górę pod warunkiem, że linia spustu nie idzie w górę pionowo, a wysokość odpływu do kanalizacji nie przekracza dwukrotnej wysokości zmiękczacza.

Zabezpieczenie antyzalaniowe

Zmiękczacza wyposażony jest w pływak antyzalaniowy (w plastikowej tubie wewnątrz obudowy), który w momencie niebezpiecznego napełnienia zbiornika wodą w czasie regeneracji – odetnie dopływ wody do urządzenia. Dodatkowym zabezpieczeniem jest kolanko przelewowe na obudowie zmiękczacza. Zalecamy jego podłączenie węzłem elastycznym do najbliższego odpływu kanalizacji. Wypływ nadmiaru wody w tym przypadku odbywa się tylko grawitacyjnie.

UWAGA – nie wolno łączyć trójnikiem węża linii spustu popłuczyn regeneracyjnych i linii wypływu nadmiaru wody ze zbiornika. Każdy odpływ musi posiadać oddzielny wąż!

Regeneracja złoża

Fabrycznie regeneracja zawsze odbywa się o godz. 2 w nocy po dniu w którym zakończył się pobór określonej przy programowaniu głowicy ilości wody. Wywołaj manualnie proces regeneracji jeśli nie odbył on się automatycznie lub jeśli woda nie przepływała przez urządzenie przez okres kilku dni. W czasie regeneracji złoża woda może być pobierana. Nie będzie jednak ona zmiękczana.

Poziom soli

Poziom soli w zmiękczaczu nie powinien być niższy niż 1/4 wysokości zbiornika, ani wyższy niż 3/4.

ZMIĘKCZACZ WODY HYDRO

Instalacja hydrauliczna i pierwsze uruchomienie

1. Upewnij się że podłoże pod zbiornikiem soli jest czyste i wypoziomowane.
2. Silikonowym smarem wysmaruj gniazda O-ring znajdujące się przy głowicy i by-passie.
3. Wykonaj fachowo niezbędne czynności hydrauliczne.
4. Zmiękcacz może być podłączony w dowolnym systemie rur (np. PCV zgrzewane, klejone, węże elastyczne ze stali nierdzewnej).
5. Podłączenia dokonujemy korzystając z wciskanych „kielichów” będących wyposażeniem by-passu zmiękczacza.
6. „Kielichy” po wciśnięciu należy zabezpieczyć czerwonymi blokadami przyłączy, tzw. „widelcami”.
7. Do podłączenia zmiękczacza można zastosować półśrubunki do wodomierzy.
8. Podłączając zmiękczacza trzeba zwrócić uwagę na oznaczenie wpływu i wypływu wody z urządzenia. Jest ono widoczne w postaci natłoczonych strzałek na by-passie głowicy.
9. Do odprowadzenia popłuczyn regeneracyjnych do kanalizacji należy użyć węża elastycznego o minimalnej średnicy 1/2". Wąż musi być zaciśnięty na kolanku wyrzutowym przy głowicy za pomocą solidnego zacisku.
10. W przypadku dopasowywania przyłączy, należy używać tylko taśmy teflonowej.
11. Po hydraulicznym podłączeniu zmiękczacza i zaciśnięciu węża linii spływu, należy włączyć główne zaopatrzenie w wodę.
12. Ustaw by-pass w pozycji roboczej (czerwone zawory równoległe do siebie) i pozwól wodzie wypełnić zbiornik z żywicą jonowymienną. Gdy woda przestanie płynąć powoli odkręć kran z zimną wodą nieopodal i pozwól lecieć wodzie do momentu odpowietrzenia jednostki i pozbycia się obcych materiałów uwalniających się z nowej instalacji. Zakręć kran, gdy woda będzie czysta i bez widocznych bąbli powietrza.
13. Podłącz sterownik do sprawdzonego źródła mocy. Gdy głowica zostanie podłączona do prądu, ustawi się w pozycji roboczej – „Praca”.
14. Wsyp do zbiornika zmiękczacza worek soli tabletkowej.
15. Wlej do zbiornika zmiękczacza (na sól) 15 litrów czystej wody.
16. Zaprogramuj sterownik zgodnie z instrukcjami na kolejnej stronie.
17. Uruchom manualnie (z klawiatury) proces regeneracji złoża.

UWAGA - przed podłączeniem zmiękczacza do sieci i i kanalizacji upewnij się, że głowica sterująca jest dobrze skręcona z butlą ciśnieniową z żywicą jonowymienną. W tym celu jedna osoba powinna przytrzymać butlę ciśnieniową, a druga spróbować przekręcić głowicę zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. W przypadku wyczucia luzu, głowicę należy dokręcić (do wyczucia oporu).

UWAGA – w przypadku występowania za zmiękczaczem instalacji wodnej wykonanej z miedzi należy wyregulować twardość ody wyjściowej z urządzenia na poziomie 5 dH.

UWAGA – w czasie regeneracji złoża woda może być pobierana. Nie będzie jednak zmiękczana.



UWAGA

Nie przekraczaj 8,6 bar ciśnienia wody
Nie przekracza 39 ° C temperatury wody
Nie wystawiaj urządzenia na działanie mrozu



UWAGA

Przed podłączeniem urządzenia do sieci upewnij się, że głowica sterująca jest dobrze skręcona z butlą ciśnieniową z żywicą jonowymienną.

ZMIĘKCCZACZ WODY HYDRO

Programowanie sterownika BNT 165 PL



1. Upewnij się, że podłączenie hydrauliczne jest szczelne, a linia spustu popłuczyn regeneracyjnych prawidłowo zaciśnięta na kolanku wyrzutu popłuczyn. Odkręć zasilanie wody.
2. Ustaw pokrętko regeneracji na głowicy sterującej do pozycji roboczej (PRACA) – o ile nie jest już ustawione.
3. Ustaw zawór by-pass w pozycji roboczej (czerwone zawory równoległe do siebie).
4. Pozwól aby woda wpłynęła do zbiornika z żywicą. Gdy woda przestanie płynąć, otwórz najbliższy kran za zmiękcaczem w celu odpowietrzenia linii wody. Następnie zakręć kran.
5. Wsyp do zbiornika zmiękcacza worek soli tabletkowej oraz wlej 15 litrów czystej wody.
6. Włącz sterownik do źródła zasilania i odczekaj aż na wyświetlaczu pojawi się godzina.
7. Odblokuj klawiaturę przetrzymując przez 3 sekundy przycisk MENU.
8. Poruszając się strzałkami przechodzisz przez wszystkie opcje programowania.
9. Pierwszą opcją jest ustawienie jednostki miary pobieranej wody. Edycję rozpocznij wciskając przycisk ZATWIERDŹ. Strzałkami ustaw METRY SZĘŚCIENNE i potwierdź przyciskiem ZATWIERDŹ. Strzałką w dół przesunij się do kolejnej opcji.
10. Następną opcją jest wybór trybu regeneracji. Zdecydowanie zalecamy wybranie trybu OBĘTOŚĆ/CZAS (regeneracja objętościowo-czasowa), co oznacza, że regeneracje odbywać się będzie w nocy po dniu, w którym została pobrana określona ilość miękkiej wody, a także w przypadku braku poboru takiej ilości wody w określonym czasie. Jest to podyktowane względami higienicznymi.
11. Następną opcją jest ustawianie aktualnej godziny.
12. Następną opcją to maksymalna ilość dni pomiędzy regeneracjami. Jako najdłuższą możliwą przerwę pomiędzy płukankami złożyć sugerujemy ustawić 15 dni.

ZMIĘKCZACZ WODY HYDRO

Programowanie sterownika BNT 165 PL

Ta funkcja sterownika pełni rolę zabezpieczenia wysokiej higieny zmiękczacza i najwyższej jakości dostarczanej przez urządzenie wody. Regeneracja priorytetowo odbywa się po przepływie określonej objętości wody.

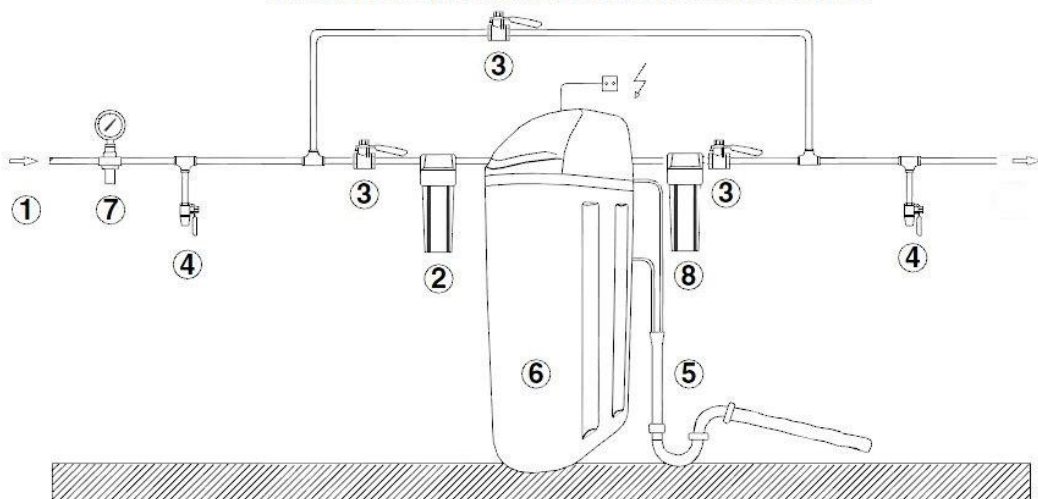
13. **W kolejnej opcji należy podać objętość wody do pobrania pomiędzy regeneracjami, W celu wyliczenia tej wartości wielkość złoża z żywicą jonowymienną przemnoż x 3 i podziel przez twardość wody w skali niemieckiej (np. 20 litrów złoża x 3 / 15 dH = 4 m3 wody do pobrania pomiędzy regeneracjami). By poznać twardość wody dokonaj jej badania za pomocą kropelkowego testera.**
14. Następne cztery opcje to regulacja długości trwania poszczególnych etapów regeneracji złoża: PŁUKANIE WSTECZNE, SOLANIE, SZYBKIE PŁUKANIE i UZUPEŁNIANIE WODY. Konkretnie czasy dla trzech pierwszych etapów podane są w tabeli na następnej stronie. Należy wybrać zestaw czasów odpowiedni dla wielkości stacji i wprowadzić je do sterownika. Czwarta opcja – UZUPEŁNIANIE WODY – będzie wymagała korekty na dalszym etapie procesu uruchamiania.
15. Ostatnią opcją są USTAWIENIA DOMYŚLNE. W tym miejscu można wybrać fabryczne nastawy dopasowane do różnej wielkości zmiękczaczy. Nie trzeba wybierać tutaj żadnej wartości, gdyż programujemy zmiękczacza pod indywidualną twardość wody.
16. Powróciłeś do ekranu głównego menu, na którym widać aktualną godzinę, wybrany tryb regeneracji oraz ile wody pozostało do pobrania do najbliższego płukania złoża.
17. Zalecamy wywołanie ręcznej regeneracji w celu sprawdzenia poprawności pracy sterownika, przepłukania złoża z ew. osadów oraz poprawnego wyregulowania długości cyklu uzupełniania wody w czasie regeneracji.
18. By wywołać regenerację ręcznie należy przez 3 sekundy przytrzymać wciśnięty przycisk ZATWERDŹ (przy odblokowanej klawiaturze, gdy na wyświetlaczu są wartości menu głównego). Wyświetlą się dwa tryby regeneracji do wyboru: OPÓŹNIONA oraz NATYCHMIASTOWA. Przyciskiem ZATWIERDŹ Wybieramy NATYCHMIASTOWĄ. Regeneracja rozpocznie się w momencie wciśnięcia przycisku MENU.
19. W czasie regeneracji pokrętko wykona pełen obrót obrazując każdy etap płukania złoża. Aktualną fazę regeneracji możemy poznać także po napisie na wyświetlaczu. Widoczny jest także czas do zakończenia danego etapu płukania.
20. By określić potrzebny czas **UZUPEŁNIANIA WODY** należy w czasie trwania tego etapu regeneracji zaobserwować na głównym wodomierzu w domu, ile litrów wody urządzenie wpuszcza do zbiornika w ciągu jednej minuty. Następnie należy przeliczyć, jaki czas jest potrzebny, by w urządzeniu znalazła się odpowiednia ilość wody. Dla zmiękczacza Hydro 10 jest to 10 litrów wody, dla zmiękczacza Hydro 20 – 14 litrów wody, dla zmiękczacza Hydro 25 – 16 litra wody, a dla zmiękczacza Hydro 30 – 18 litrów wody. Określony czas po zakończeniu regeneracji ustaw w sterowniku,
21. Po zakończeniu procesu regeneracji (Pokrętko regeneracji powróciło do pozycji PRACA) należy zbadać twardość wody. Powinna ona być bardzo bliska 0 dH. Można teraz dokonać korekty pożądanej twardości wody korzystając z funkcji mixera. By podnieść twardość wody wykręć plastikową śrubę, która znajduje się pod głowicą sterującą z lewej strony (stojąc na wprost zmiękczacza). Maksymalne wykręcenie śruby skutkuje zyskaniem twardości wody wyjściowej na poziomie ok. 5 dH. Wyższą twardość możemy otrzymać wychylając zawór wody wejściowej na by-passie głowicy. Procedura opisana jest w instrukcji sterownika.

UWAGA: Regenerację ręczną można dokonać także bez użycia prądu. W tym celu należy przekręcać Pokrętko regeneracji do kolejnych faz regeneracji zgodnie z ruchem wskazówek zegara. W takiej sytuacji należy przytrzymać pokrętko na poszczególnych fazach regeneracji zgodnie z zalecanymi czasami ich trwania. Wszelkie ręczne manewry pokrętkiem należy wykonywać bardzo delikatnie i powoli. Zalecamy używanie pokrętki jedynie w wyjątkowych okolicznościach.

ZMIĘKCZACZ WODY HYDRO

Schemat instalacji / Opis poszczególnych faz regeneracji złoża

SCHEMAT PODŁĄCZENIA ZMIĘKCZACZA / UZDATNIACZA WODY



1. Wlot wody 2. Filtr wstępny mechaniczny 3. Zawory zamykające (opcjonalnie – funkcję obejścia spełnia by-pass zmiękczacza) 4. Punkty poboru próbek wody (opcjonalnie) 5. Odływ do kanalizacji
6. Zmiękczaczy wody 7. Reduktor ciśnienia (opcjonalnie – dla instalacji z wysokim ciśnieniem wody)
8. Filtr węglowy (opcjonalnie – rekomendowane miejsce instalacji w kuchni na nitce wody spożywczej)

PŁUKANIE WSTECZNE

Woda surowa wpływa do butli ze złożem jonowymiennym przez zawór wlotowy. Kierowana jest do dołu centralną rurą dystrybucyjną. Woda przepływa przez złożo z dużą prędkością, płucze je z zanieczyszczeń mechanicznych i spulchnia. Następnie kierowana jest do kanalizacji.

SOLENIE

Regeneracja solanką i płukanie wolne. Woda surowa wraz z solanką wpływa do butli ze złożem przez zawór wlotowy. Solanka zaciągana jest wężykiem solankowym ze zbiornika. Przepływając przez złożo mieszanka regeneruje jego zdolność jonowymienną. Po przepłynięciu przez złożo woda z solanką kierowana jest do kanalizacji. Po wyczerpaniu całej solanki ze zbiornika złożo płukane jest powoli wodą.

SZYBKIE PŁUKANIE

Szybkie płukanie złoża z pozostałości solanki oraz układanie złoża. Po przepłynięciu przez złożo woda kierowana jest do góry centralną rurą dystrybucyjną i dalej przez linię spustu do kanalizacji.

UZUPEŁNIANIE WODY

Napuszczanie wody do zbiornika z solą w celu przygotowania roztworu solanki do następnej regeneracji złoża. Poziom solanki (wody w zbiorniku z solą) regulowany jest czasem uzupełniania wody. Im dłuższy czas uzupełniania wody, tym więcej soli rozpuści się (sól rozpuszcza się powstania roztworu nasyconego solanki – około 1 kg soli na 2,5 litra chłodnej wody).

CZAS CYKLI REGENERACYJNYCH DLA ZMIĘKCZACZY HYDRO

Typ zmiękczacza	Hydro 10	Hydro 20	Hydro 25	Hydro 30
Płukanie wsteczne	5 minut	8 minut	9 minut	10 minut
Solenie	35 minut	50 minut	55 minut	60 minut
Szybkie płukanie	5 minut	8 minut	9 minut	10 minut

ZMIĘKCZACZ WODY HYDRO

Uwagi końcowe i dodatkowe funkcje zmiękczacza

Hydro to firmowa linia zmiękczaczy i filtrów Techniki Wody. Wszystkie urządzenia z tej serii produkowane są w Polsce według ściśle określonej specyfikacji. Gwarantujemy Państwu wysoką jakość ich wykonania oraz niezawodność zastosowanych komponentów. Wszystkie obecne w tych zmiękczaczach rozwiązania zostały wielokrotnie przetestowane, posiadają też certyfikaty najważniejszych organizacji branżowych i konsumenckich. Trwałość, wydajność i bezpieczeństwo – to priorytety serii Hydro.

W Państwa zmiękczaczu zastosowana została wysokowydajna żywica jonowymienna Amberlite IR-120 produkcji koncernu Rohm&Haas z USA. Sterownik to z kolei sprawdzona głowica BNT 165 z menu w języku polskim. Butla ciśnieniowa na złożu to produkt renomowanej firmy Eurotrol.

Zmiękczacze Hydro objęte są bardzo długą gwarancją: 4 lata na głowicę sterującą i elektronikę, 6 lat na złożu jonowymienne oraz 10 lat na obudowę i butlę ciśnieniową.

Ponadto Państwa urządzenie posiada na wyposażeniu:

- język polski w menu sterownika
- ekran sterownika z podświetleniem
- oryginalny by-pass z regulacją zmiękczenia wody poprzez mixing wody surowej ze zmiękczoną
- podwójne zabezpieczenie antyzalanie: zawór pływakowy solanki oraz przelew na obudowie
- zabezpieczenie higieniczne – gwarantuje płukanie złoża w czasie długiego braku poboru wody
- 48-godzinne podtrzymanie ustawień sterownika w przypadku braku zasilania

Firma Technika Wody oferuje Państwu również unikalną funkcję powiadomień sms, które przypominać będą o konieczności sprawdzenia poziomu soli w zmiękczaczu (raz w miesiącu), potrzebie przeczyszczenia filtra osadnikowego przed zmiękczaczem lub wymianie wkładu w filtrze wstępnym i ew. węglowym (raz na kwartał) oraz możliwości zlecenia wykonania rocznego przeglądu technicznego. By uruchomić tę opcję prosimy po zakupie zmiękczacza o przesłanie do nas e-maila lub smsa z numerem telefonu, na który mają być dostarczane wiadomości. Przekazanie numeru telefonu jest równoznaczne z wyrażeniem zgody na otrzymywanie powiadomień.

Dziękujemy za wybór zmiękczacza z oferty Techniki Wody i życzymy satysfakcjonującego użytkowania!

**TECHNIKA
WODY**
Podnosimy standard życia

ul. Brzoskwiniowa 3A
62-052 Komorniki k. Poznania
Dobór i sprzedaż urządzeń: +48 502 50 66 22
Pomoc w montażu i serwis: +48 452 927 005
info@technikawody.pl
www.technikawody.pl

BNT 165

Instrukcja obsługi głowicy

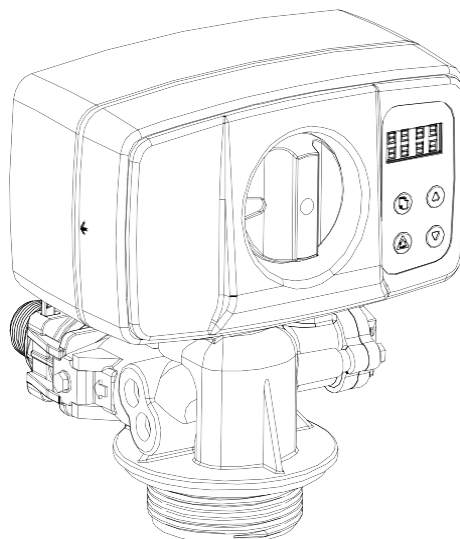


Spis treści

1. Wstęp	3
2. Główne funkcje	4
3. Specyfikacja	5
4. Programowanie	6
4.1 Opis przycisków	6
4.2 Wprowadzanie parametrów	6
4.3 Funkcja informacyjna	7
4.4 Pierwsze uruchomienie	7
4.5 Programowanie sterownika	9
4.6 Ustawienia fabryczne	11
5. Regeneracja ręczna	11
6. Ustawienia twardości wody uzdatnionej.....	12
7. Akcesoria do głowicy	12
7.1 Standardowe przyłącza wlot/wylot	12
7.2 Adaptery do przyłączy wlot/wylot (opcjonalne)	12
7.3 Rodzaje przyłączy	13
7.4 Restryktor wypływu popłuczyn (DLFC) i inżektor	14
7.5 Bypass głowicy	16
8. Części sterownika oraz korpusu głowicy	17
8.1 Sterownik	17
8.2 Korpus głowicy	19
9. Części zaworu Bypass	22
10. Wytyczne przy instalacji urządzenia	24
11. Rozwiązywanie problemów	25

1. Wstęp

Sterownik głowic serii BNT 165 charakteryzuje się prostym i przejrzystym oprogramowaniem wyświetlanym na ekranie LCD. Główny ekran pokazuje aktualną godzinę oraz informację o trybie pracy, pozostałej objętości lub liczbie dni do regeneracji.



BNT 165



klawiatura BNT 165

2. Główne funkcje

- Funkcja urządzenia:

1. ZMIĘKCZACZ: Standardowy zmiękcacz wody
2. FILTR: Filtr z automatycznym płukaniem wstecznym (np. odżelaziacz)

- Tryb pracy:

1. CZASOWO (DNI) - czasowa
2. OBJETOSC NATYCHM - objętościowa natychmiastowa
3. OBJETOSC OPOZNION - objętościowa opóźniona
4. OBJETOSC/CZAS - objętościowo-czasowa

- Regulacja twardości wody:

Użytkownik może regulować twardość wody zmiękczonej (opcjonalnie).

- Format danych:

Ilość wody do najbliższej regeneracji może być wyświetlana w systemie metrycznym (SI – metry sześcienne) lub amerykańskim (US - galony).

- Dostępne są trzy ustawienia fabryczne:

Duża pojemność	 dostosowane do dużych zbiorników
Średnia pojemność	 dostosowane do średnich zbiorników
Mała pojemność	 dostosowane do małych zbiorników

- Automatyczna blokada klawiatury:

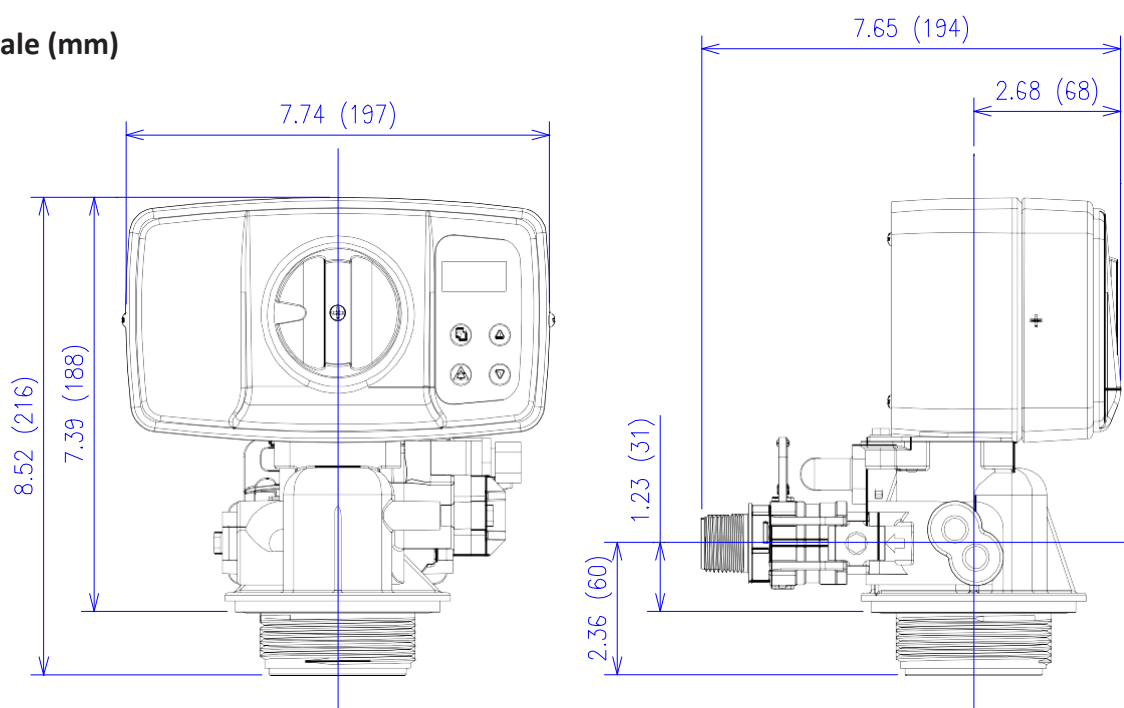
Przyciski zostają zablokowane po 3 minutach bezczynności. Aby odblokować klawiaturę należy przytrzymać przycisk MENU przez 3 sekundy.

3. Specyfikacja

- Ciśnienie testowe 350 psi (24.15 bar)
- Ciśnienie robocze 20 - 125 psi (1.38 - 8.62 bar)
- Temperatura pracy..... 1 °C - 39 °C
- Średnica dystrybutora 1.05" (26.7 mm)
- Zasilanie elektryczne Wejście: AC 110/240 V; 50/60 Hz, Wyjście: AC 12 V
- Gwint zbiornika 2.5" NPSM
- Przyłącza wlot/wylot 1", 3/4", 1/2" (PPR, PPO, miedź)

Wymiary: cale (mm)

BNT 165



4. Programowanie

4.1 Opis przycisków:

przycisk **MENU**

- Wciśnij ten przycisk aby wejść lub wyjść z menu
- Wciśnij i przytrzymaj ten przycisk przez 3 sekundy aby odblokować klawiaturę

przycisk **USTAWIENIA/REGENERACJA**

- Wciśnij ten przycisk aby wybrać program lub zatwierdzić ustawienie
- Wciśnij i przytrzymaj ten przycisk przez 3 sekundy aby rozpocząć ręczną regenerację

przyciski **GÓRA** i **DÓŁ**

- Wciśnij ten przycisk aby zwiększyć lub zmniejszyć aktualną wartość.
- Wciśnij ten przycisk aby przejść do następnego lub poprzedniego menu.

4.2 Wprowadzanie parametrów:

Wciśnij przycisk **MENU**  aby wejść do menu.

Wciśnij przycisk **GÓRA**  lub **DÓŁ**  aby wybrać parametr.

Wciśnij przycisk **USTAW/REGEN**  aktualna wartość zacznie pulsować.

Wciśnij przycisk **GÓRA**  lub **DÓŁ**  aby zmienić wartość.

Wciśnij przycisk **USTAW/REGEN**  aby zapisać ustawienie.

Wciśnij przycisk **GÓRA**  lub **DÓŁ**  aby wybrać kolejny parametr.

Powtarzaj powyższe kroki aby ustawić wszystkie parametry.

Wciśnij przycisk **MENU**  wyjść z menu.

Można zmieniać tylko pulsujące wartości.

Sterownik wyjdzie z procedury programowania, jeżeli żaden przycisk nie zostanie wciśnięty przez 1 minutę.

Klawiatura zostanie zablokowana, jeżeli żaden przycisk nie zostanie wciśnięty przez 3 minuty.

4.3 Funkcja informacyjna:

Wciśnij jednocześnie przyciski **GÓRA** i **DÓŁ** aby wyświetlić informacje (w zależności od TRYBU PRACY):

- CZASOWO (DNI):

Pierwsza linia pokazuje liczbę dni do regeneracji. Druga linia pokazuje godzinę regeneracji.

CD-08 02:00

- OBJETOSC NATYCHM, OBJETOSC OPOZNION, OBJETOSC/CZAS

Pierwsza linia pokazuje objętość wody pozostałą do regeneracji. "T" oznacza metry sześciennie
Druga linia pokazuje całkowite zużycie wody.

04.50T 0000.55T

4.4 Pierwsze uruchomienie:

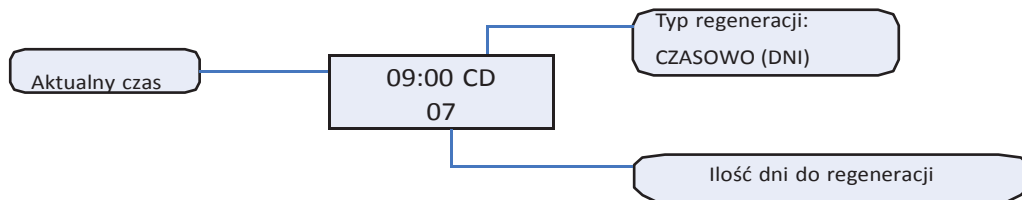
Po podłączeniu zasilacza głowica ustawia tłok. Może to trwać ok. 2 minuty. W tym czasie wyświetlany jest komunikat (PROSZĘ CZEKAĆ):

PROSZĘ CZEKAĆ

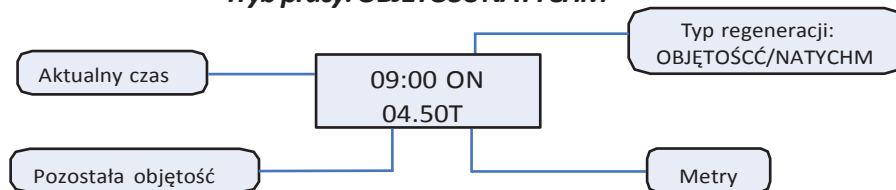
W tym czasie przyciski nie są aktywne.

Po prawidłowym ustawieniu pozycji tłoka wyświetli się na wyświetlaczu poniższa informacja (w zależności od trybu pracy):

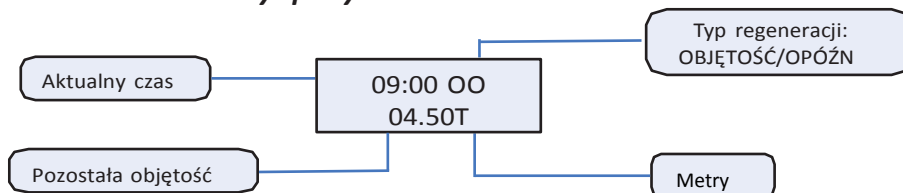
Tryb pracy: CZASOWO (DNI)



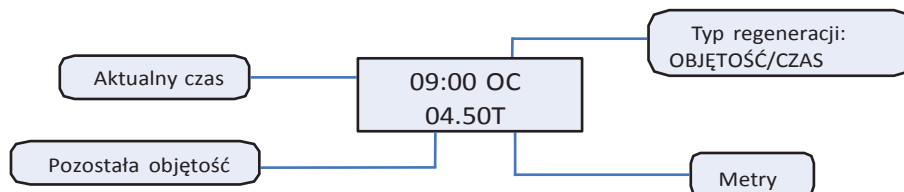
Tryb pracy: OBJĘTOŚĆ NATYCHM



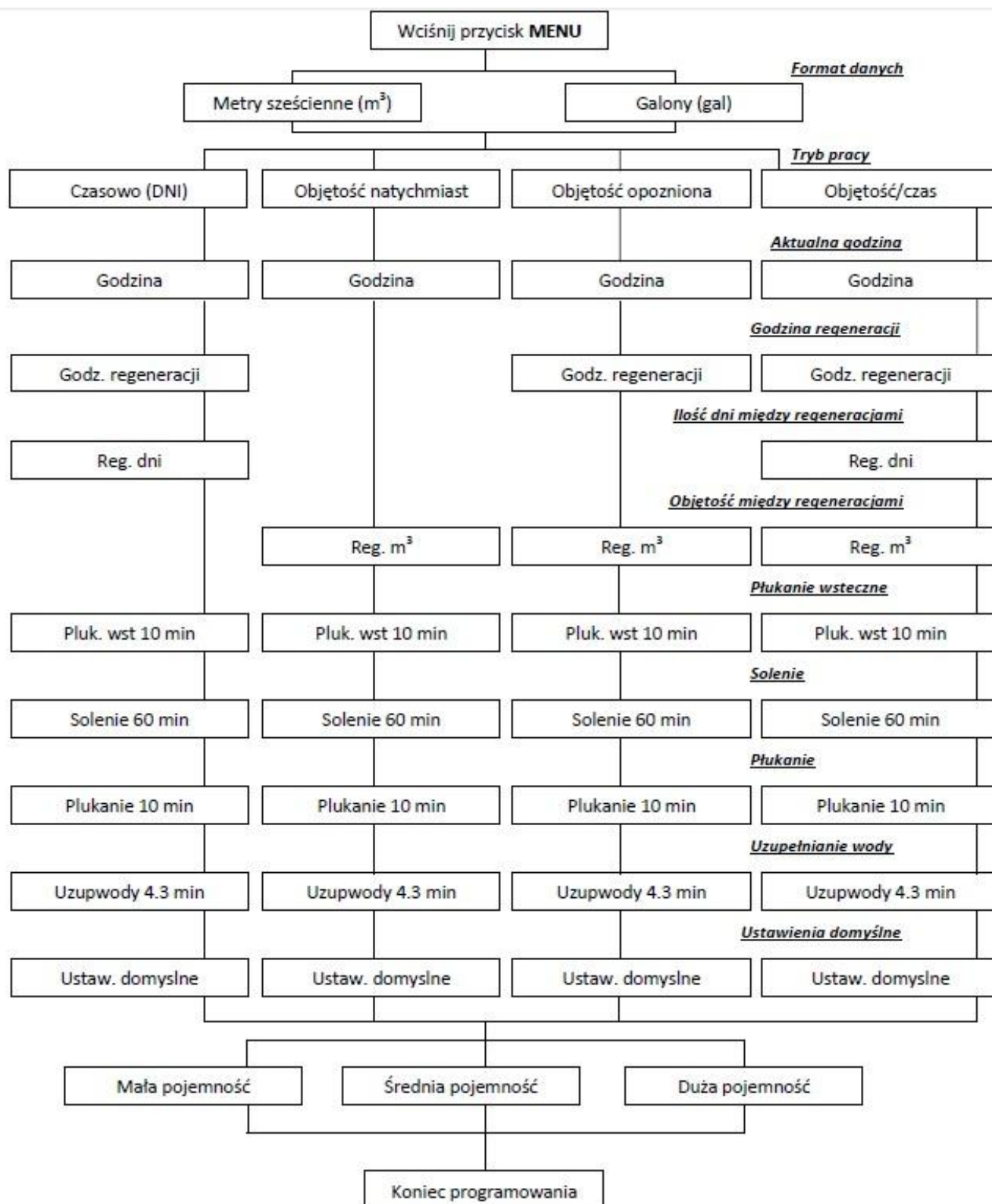
Tryb pracy: OBJĘTOŚĆ OPOZN



Typ regeneracji: OBJĘTOŚĆ/CZAS



4.5 Programowanie sterownika – BNT 165 *(tryb programowania w języku polskim)*



W przypadku głowicy filtracyjnej nie ma cyklu SOLANKOWANIE i UZUPEŁNIANIE WODY w zbiorniku solanki.

PARAMETR		OPCJE	OPIS
1	FORMAT DANYCH	m ³	Objętość wody wyrażana w galonach lub m ³
		GALONY	
2	TRYB PRACY	CZASOWO (DNI)	Sterowanie czasowe - sterownik zainicjuje regenerację co określoną liczbę dni, o określonej godzinie.
		OBJĘTOŚĆ NATYCHM	Sterowanie objętościowe (natychmiastowe) - sterownik zainicjuje regenerację natychmiast po wyzerowaniu się wodomierza.
		OBJĘTOŚĆ OPÓŹNION	Sterowanie objętościowe (opóźnione) - sterownik zainicjuje regenerację o określonej godzinie, po wyzerowaniu się wodomierza.
		OBJĘTOŚĆ/CZAS	Sterowanie mieszane (czasowo - objętościowe) - sterownik zainicjuje regenerację o określonej godzinie, po wyzerowaniu się wodomierza lub jeśli wcześniej minie określona liczba dni.
3	GODZINA		Aktualna godzina w formacie 24h (metryczny) lub 12h (US).
4	GODZINA REGENERACJI		Godzina zainicjowania regeneracji opóźnionej.
5	ILOŚĆ DNI MIĘDZY REGENERACJAMI		Ilość dni między regeneracjami.
6	OBJĘTOŚĆ MIĘDZY REGENERACJAMI		Objętość wody uzdatnionej między regeneracjami, T (m ³) lub G (galon)
7	PŁUKANIE WSTECZNE		Czas trwania płukania wstecznego (przepływ od dołu do góry zbiornika, woda kierowana do kanalizacji).
8	SOLANKOWANIE		Czas trwania zasysania roztworu regeneracyjnego (solanki) i powolnego płukania (przepływ od góry do dołu zbiornika, woda kierowana do kanalizacji).
9	PŁUKANIE		Czas trwania szybkiego płukania (przepływ od góry do dołu zbiornika, woda kierowana do kanalizacji).
10	UZUPEŁNIANIE WODY		Czas trwania napełniania zbiornika regeneranta (solanki).
11	USTAWIENIA FABRYCZNE	MAŁA	Ustawienia fabryczne systemu o dużej pojemności (DUŻA), średniej pojemności (ŚREDNIA) lub małej pojemności (MAŁA) - ustawienia fabryczne zastąpią wcześniej wprowadzone dane.
		ŚREDNIA	
		DUŻA	

4.6 Ustawienia fabryczne:

Dostępne są trzy fabryczne zestawy ustawień:

- Duża pojemność (DUŻA) pasuje do dużych zbiorników
- Średnia pojemność (ŚREDNIA) pasuje do średnich zbiorników
- Mała pojemność (MAŁA) pasuje do dużych zbiorników

Wartości poszczególnych ustawień:

	Duża pojemność	Średnia pojemność	Mała pojemność
Czas trwania płukania wstecznego (PŁUKANIE WSTECZNE) (w minutach)	10	10	10
Czas trwania solankowania (SOLENIE) (w minutach)	60	60	60
Czas trwania płukania (PŁUKANIE) (w minutach)	10	10	10
Czas trwania napełniania zb. solanki (UZUPEŁNIANIE) (w minutach)	4.3	2	2.1
Liczba dni między regeneracjami (REG. DNI)	8	5	3
Objętość (w m ³) między regeneracjami (REG.M3)	12	3	2

5. Regeneracja ręczna

Wciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU** przez 3 sekundy, aby odblokować klawiaturę.

Wciśnij i przytrzymaj przycisk **USTAW/REGEN** przez 3 sekundy.

Na ekranie będziemy mogli dokonać wyboru pomiędzy:

- **REC.REG.OPOZNION** – regeneracja zostanie zainicjowana tego samego dnia o godzinie ustalonej podczas programowania

- **REC.REG.NATYCHM** – regeneracja zostanie zainicjowana natychmiast

Po dokonaniu wyboru sposobu regeneracji należy potwierdzić przyciskiem **MENU**, aby urządzenie wystartowało z regeneracją.

Na wyświetlaczu będą pojawiały się kolejne cykle regeneracji, a pod nimi czas jaki pozostał do końca danego cyklu.

PŁUKANIE 10 min

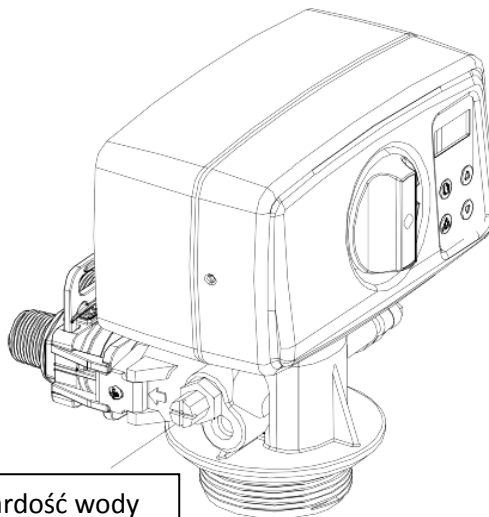
Wciśnięcie dowolnego przycisku spowoduje przejście głowicy do kolejnego etapu regeneracji.

6. Ustawienia twardości wody uzdatnionej

Użytkownik może regulować twardość wody poprzez odpowiednie przekręcenie pokrętła regulacyjnego w głowicy zmiękczającej.

Sposób działania:

Należy przekręcić pokrętło regulacyjne zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Im większy obrót, tym większa twardość wody wyjściowej.



Pokrętło regulujące twardość wody

7. Akcesoria

Poniższe akcesoria mogą być używane w obu głowicach: BNT 165 oraz BNT 265

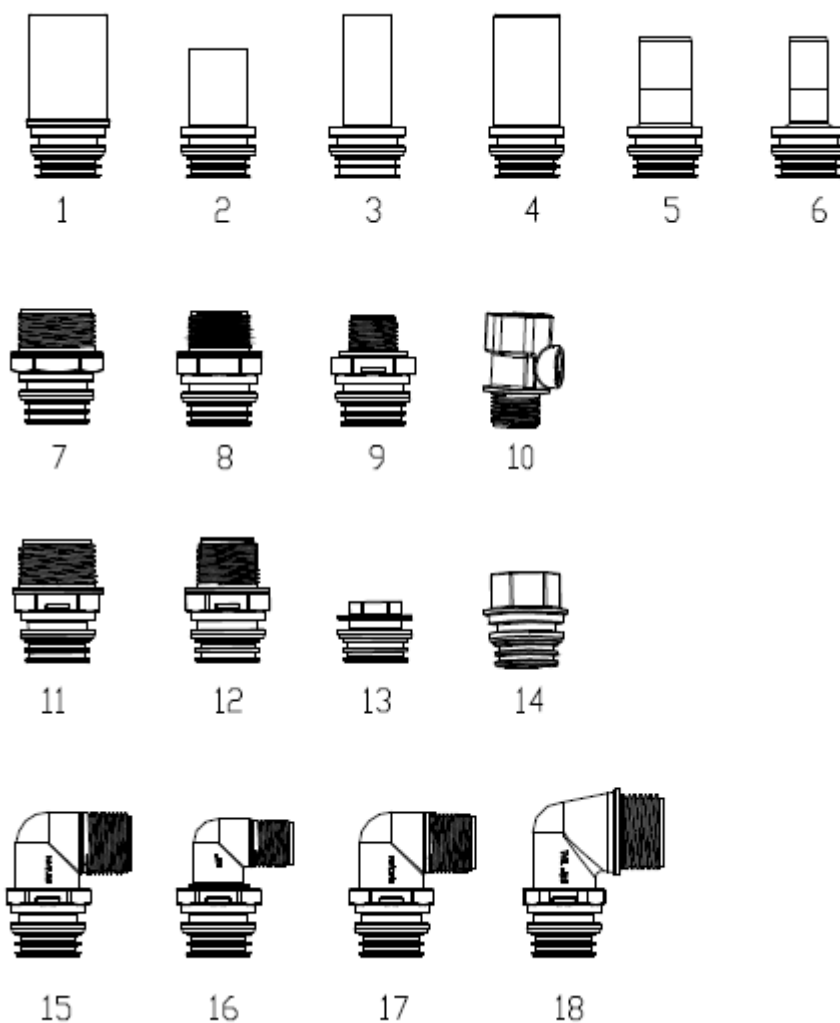
7.1 Standardowe przyłącza wlot/wylot:

Przyłącze - gwint BSP		Przyłącze - gwint NPT	
Proste	Kolanko 90°	Proste	Kolanko 90°
1/2", 3/4", 1"	1/2", 3/4", 1"	3/4", 1"	3/4"

7.2 Adaptery do przyłączy wlot/wylot (opcjonalne)

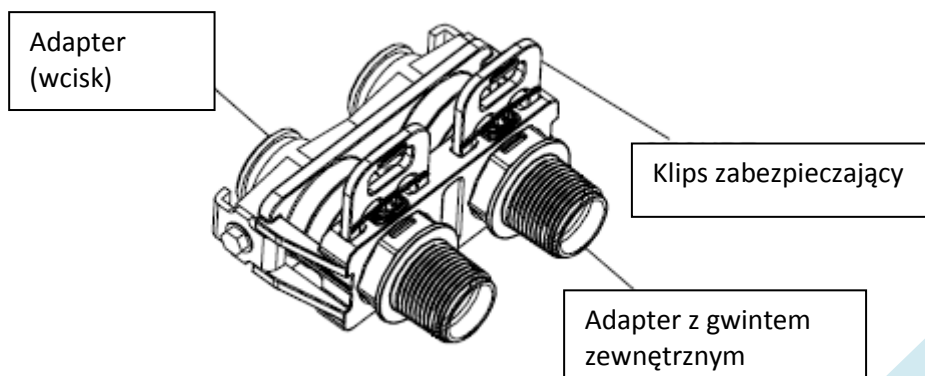
Lp.	Nazwa	Lp.	Nazwa
1	PPR Adapter 1"	10	Nylon tri-pieces (4Fx2Fx4M)
2	PPR Adapter 3/4"	11	Adapter III (Connect Screw NPT1M)
3	PPR Adapter 1/2"	12	Adapter III (Connect Screw NPT6M)
4	Adapter (American Standard 1" black)	13	Adapter III (Universal Plug)
5	Adapter (American Standard 6")	14	Adapter III (Connect Screw 4F)
6	Adapter (American Standard 4")	15	Adapter III (Elbow Screw 6M)
7	Adapter III (Connect Screw 1M)	16	Adapter III (Elbow Screw 4M)

8	Adapter III (Connect Screw 6M)	17	Adapter III (Elbow Screw NPT6M)
9	Adapter III (Connect Screw 4M)	18	Adapter III (Elbow Screw 1M)

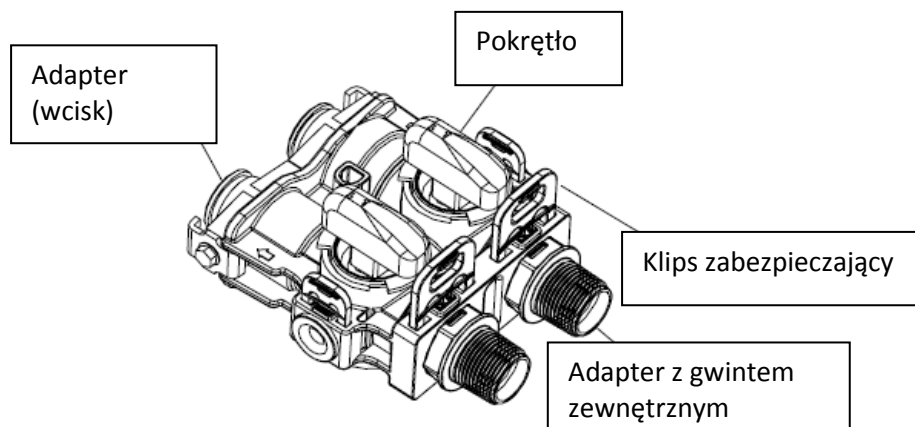


7.3 Rodzaje przyłączy:

- Podłączenie standardowe



- BYPASS (opcja)



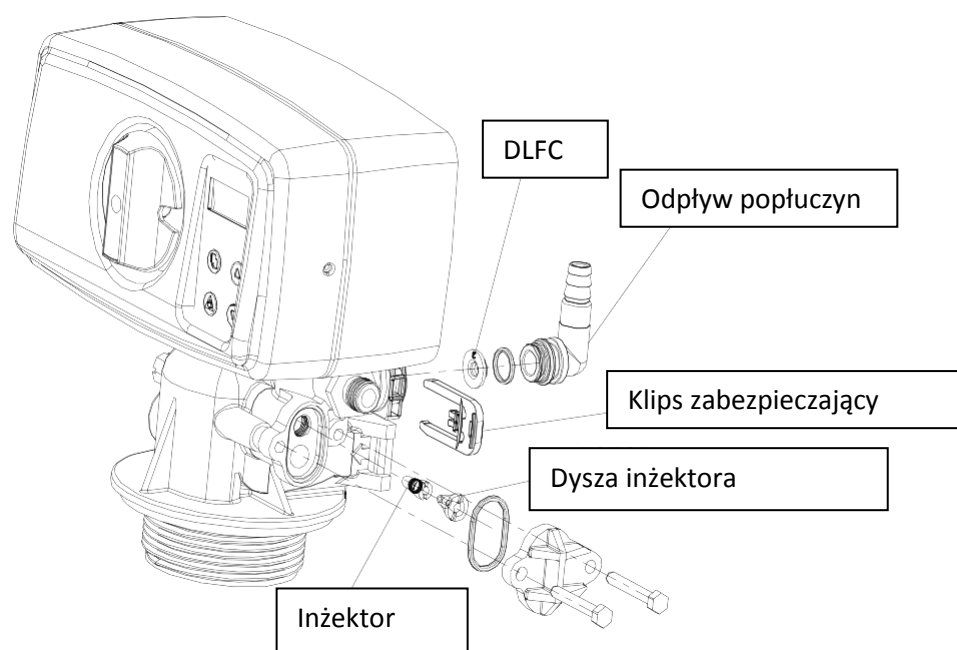
7.4 Restryktor wypływu popłuczyn (DLFC) i iniektor

Należy dobrać odpowiedni rozmiar iniektora oraz DLFC zależnie od rozmiaru zbiornika ze złożem:

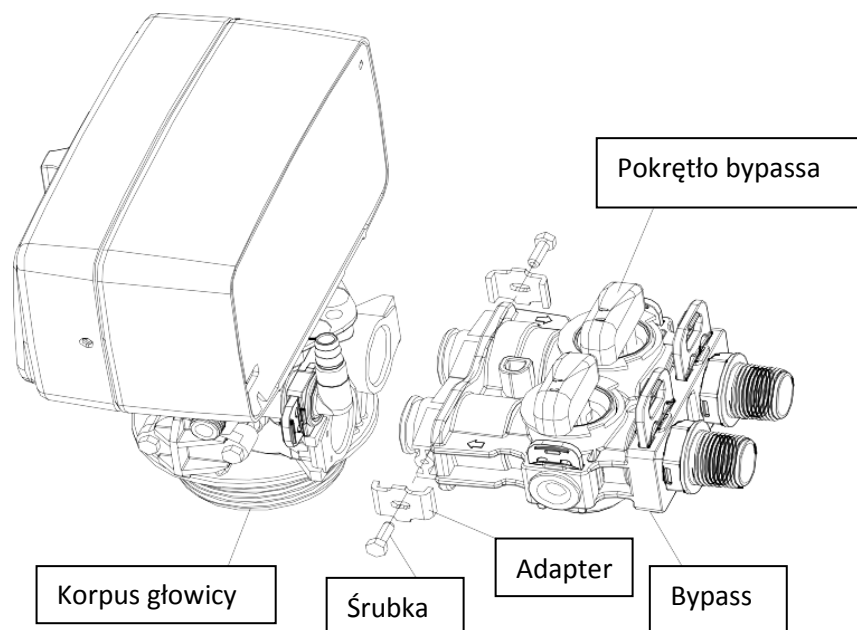
Średnica zbiornika	Kolor iniektora
07"	Szary
08"	Fioletowy
09"	Czerwony
10"	Biały
12"	Niebieski
13"	Niebieski
14"	Żółty

Średnica zbiornika	DLFC	Przepływ [gpm]
07"	#1	1.50
08"	#2	2.00
09"	#3	2.40
10"	#4	3.00
12"	#5	3.50
13"	#6	4.00
14"	#7	5.00

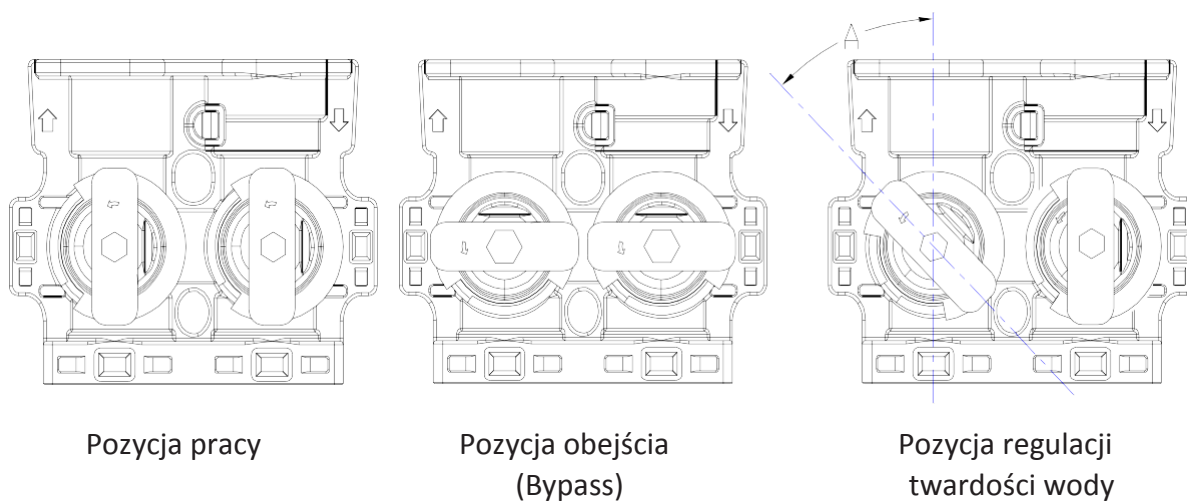
Wymiana inżektora i restryktora DLFC pokazana jest na poniższym rysunku.



7.5 Bypass głowicy BNT

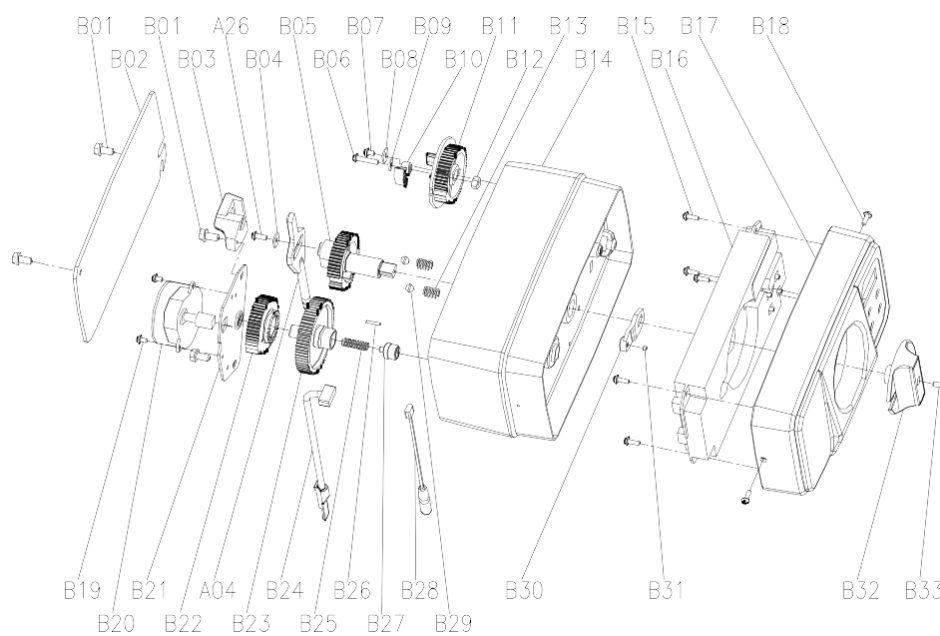


Zawór bypass może zarówno służyć jako zawór zamykający przepływ wody przez urządzenie (bypass) lub jako regulator twardości wody (w zależności od położenia pokręteł zaworu – rysunek poniżej). Im większy kąt pozycji pokrętki na wejściu głowicy (wartość A) tym większa twardość wody wyjściowej.



8. Części sterownika oraz korpusu głowicy

8.1 Sterownik



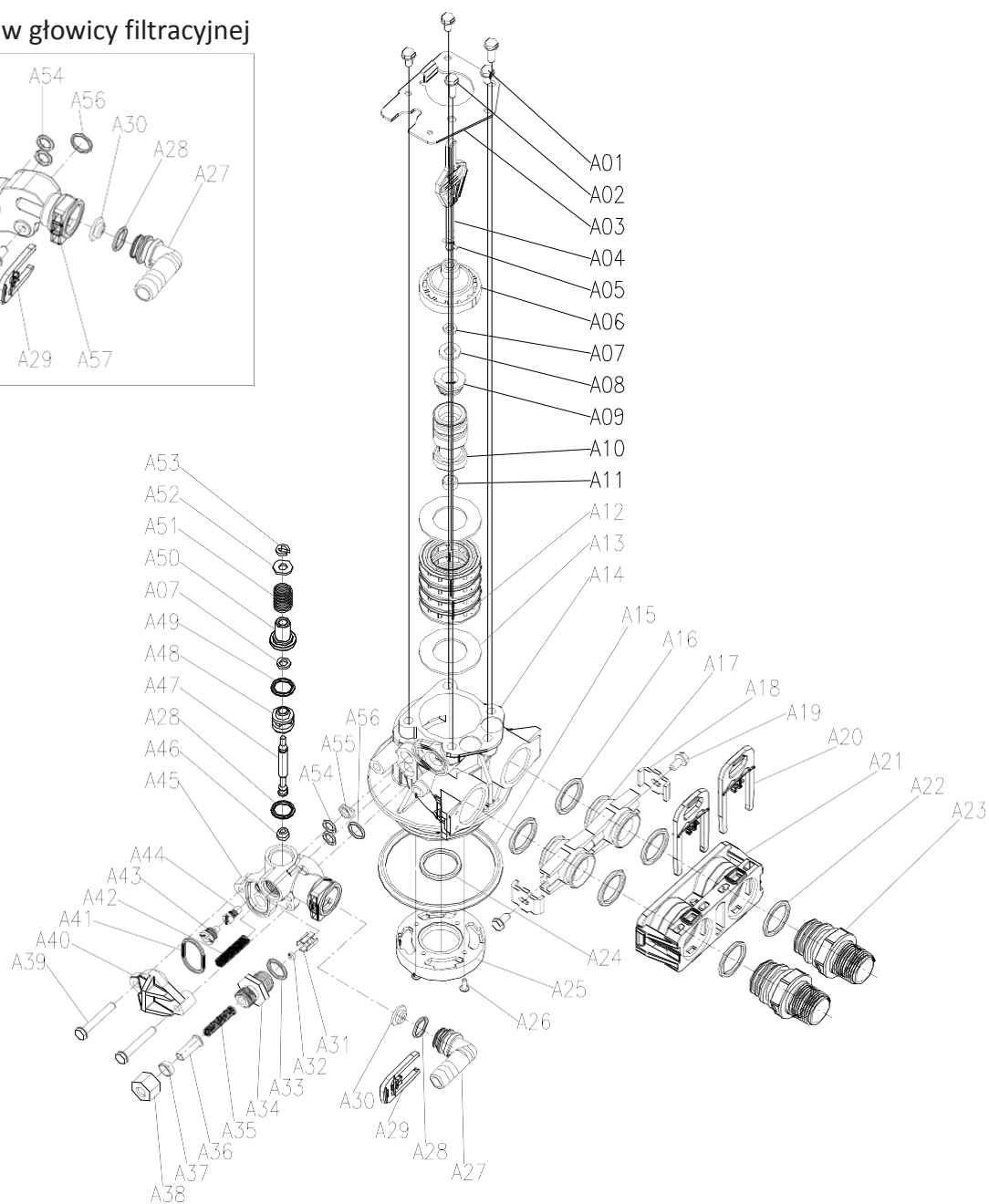
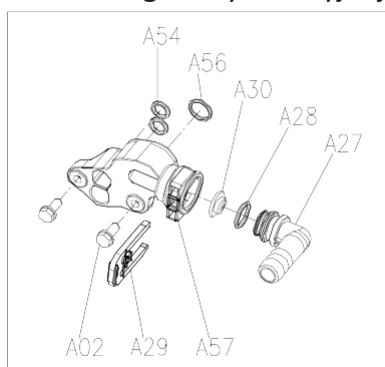
BNT 165

Lista części sterownika BNT 165

Nr.	Numer kat.	Opis	Ilość
B01	05056136	Śrubka-ST3.5x13	4
B02	05056014	Bnt65 panel tylni	1
B03	05010045	Uchwyt tłoka	1
A26	13000426	Śrubka-ST2.9x13	1
B04	05056139	Podkładka- 3x13	1
B05	05056005	Przekładnia główna	1
B06	05056083	Śrubka-M4x14	1
B07	05056166	Śrubka-ST4.2x12	1
B08	05056141	Podkładka-4x12	1
B09	13111004	Podkładka-4x9	1
B10	05056016	Regulator Refilla	1
B11	05056015	Mechanizm solanki (zębatka)	1
B12	05056089	Nakrętka-M4	1
B13	05056095	Zaczep	2
B14	05056001	Bnt65 obudowa	1
B15	05010037	Śrubka-ST2.9x10	5
B16	05056504	Bnt165 PCB	1
B17	05056500	Bnt165 panel przedni	1
	05056505	Bnt165 naklejka panelu operatorskiego	1
	05056506	Bnt165 naklejka cykli regeneracji	1
B18	05056509	Śrubka-ST2.9x10(CSK)	2
B19	05056082	Śrubka-M3x5	2
B20	05056510	Silnik-12v/2rpm	1
	11700005	Łącznik	2
B21	05056045	Płyta montażowa silnika	1
B22	05056501	Bnt165 przekładnia napędu	1
A04	05010081	Bnt65 tłok	1
B23	05056002	Wolny bieg	1
B24	05010031	Kabel czujnika przepływu	1
	05010046	Licznik	1
B25	05056094	Sprężynka	1
B26	05056098	Motor Pin	1
B27	05056502	Sprężynka	1
B28	05056507	Bnt165 kabel zasilający	1
B29	05056092	Kulka-1/4 cala	2
B30	05056503	Uchwyt magnesu	1
B31	05010023	Magnes-φ3x2.7	1
B32	05056008	Bnt65 pokrętło	1
	05056111	Bnt65 naklejka pokrętła	1
B33	05056084	Śrubka-ST3.5x13	1

8.2 Korpus głowicy

Inżektor w głowicy filtracyjnej

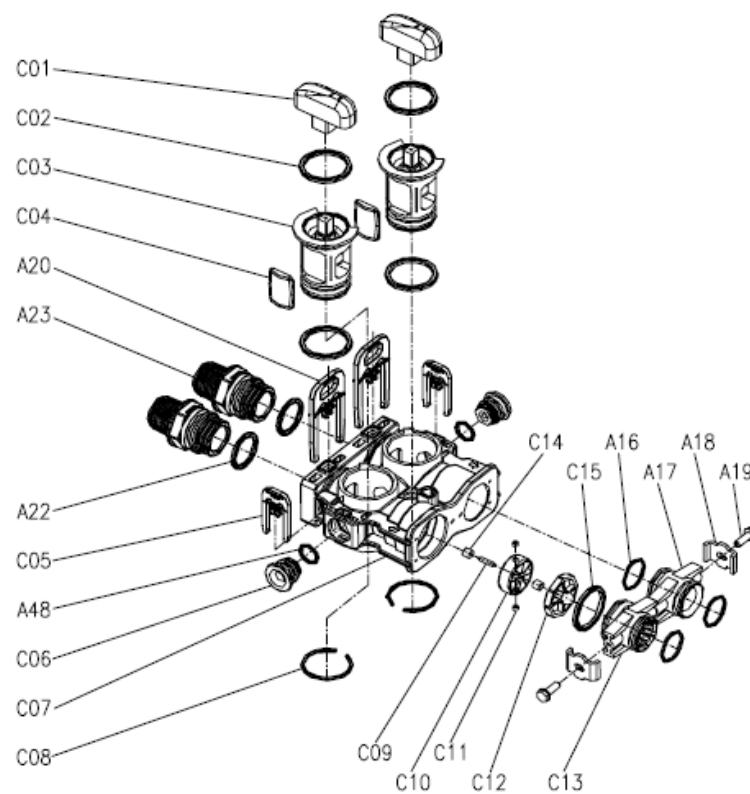


Lista części głowicy BNT 165

Item No.	Part No.	Part Description	Quantity
A01	05056087	Śrubka-M5×12	3
A02	05056088	Śrubka-M5×16	2
A03	05056047	Płytki montażowa	1
A04	05010081	Bnt65 tłok	1
A05	05056097	Trzon tłoka	1
A06	05056023	Wtyk	1
A07	05056070	Pierścień	2
A08	05056024	Podkładka	1
A09	05056022	Tłok ustalający	1
A10	05056181	Tłok (Elektryka)	1
A11	05056104	Mufa	1
A12	05056021	Przekładka	4
A13	05056073	Uszczelka	5
A14	05056019	Bnt65 korpus głowicy	1
A15	05056063	O-ring-φ78.74×5.33	1
A16	05056129	O-ring-φ23×3	4
A17	05056025	Adapter	2
A18	05056044	Klipsy łączące adapter	2
A19	05056090	Śrubka-ST4.2×13	2
A20	21709003	Klips zabezpieczający	2
A21	05056140	Przyłącze zaworu	1
A22	05056065	O-ring-φ23.6×2.65	2
A23	21319006	Łączniki adaptera	2
A24	26010103	O-ring-φ25×3.55	1
A25	07060007	Łącznik głowicy	1
A26	13000426	Śrubka-ST2.9×13	2
A27	05010082	Odpływ popłuczyn	1
A28	05056134	O-Ring-φ12×2	2
A29	05056172	Klips zabezpieczający	1
A30	05056186	DLFC	1
A31	05056035	Część BLFC	1
A32	05056191	Część BLFC	1
A33	05056138	O-Ring-φ14×1.8	1
A34	05056100B	Część BLFC	1
A35	05056106	Część BLFC	1
A36	05056107	Część BLFC	1
A37	05056033	Część BLFC	1
A38	05056108	Część BLFC	1
A39	05056086	Śrubka-M5×30	2
A40	05056029	Głowica iniektora	1
A41	05056072	O-Ring-φ24×2	1

A42	05056103	Część głowicy iniektora	1
A43	05056027	Część głowicy iniektora	1
A44	05056028	Część głowicy iniektora	1
A45	05056177	Część głowicy iniektora	1
A46	05056075	Część głowicy iniektora	1
A47	05056054	Część głowicy iniektora	1
A48	05056031	Część głowicy iniektora	1
A49	05056081	O-Ring- ϕ 12.5×1.8	1
A50	05056030	Część głowicy iniektora	1
A51	05056093	Część głowicy iniektora	1
A52	05010049	Podkładka	1
A53	05056105	Część głowicy iniektora	1
A54	05056067	O-Ring- ϕ 7.8×1.9	2
A55	05056037	Część głowicy iniektora	1
A56	05056066	O-Ring- ϕ 11×2	1
A57	05056165	Głowica iniektora (Filtr)	1

9. Części zaworu Bypass



Lista części zaworu Bypass

Item No.	Part No.	Part Description	Quantity
C01	05056147	Pokrętko	2
C02	26010028	O-Ring- $\phi 28 \times 2.65$	4
C03	05056148	Głowica Bypassu	2
C04	05056149	Uszczelka Bypassu	2
A20	21709003	Klips zabezpieczający	2
A23	21319006	Śrubka Adaptera	2
A22	05056065	O-Ring- $\phi 23.6 \times 2.65$	2
C05	05056172	Klips zabezpieczający	2
A48	05056134	O-Ring- $\phi 12 \times 2$	1
C06	05056146	Przegroda	2
C07	05056145	Korpus Bypassu	1
C08	05056150	Kołnierz - $\phi 32 \times 2.5$	2
C09	05010079	Łącznik	1
C10	05010014	Wirnik	1
C11	05010078	Magnes- $\phi 4 \times 3$	2
C12	05010077	Uchwyt wirnika	1
C13	05010083	Adapter	1
C14	05010019	Łącznik	2
C15	26010046	O-ring- $\phi 27 \times 3$	1
A16	05056129	O-ring- $\phi 23 \times 3$	3
A17	05056025	Adapter	1
A18	05056044	Klips	2
A19	05056090	Śrubka-ST4.2 $\times$ 13	2

10. Wytyczne przy instalacji urządzenia

Ciśnienie wody	Minimum 25 PSI (1.72 bar)
Przyłącze elektryczne	Prąd zmienny (AC)
Instalacja	Pozbawiona zanieczyszczeń mechanicznych
Lokalizacja zmiękczacza	W pobliżu odpływu do kanalizacji i zgodnie z przepisami budowlanymi
Obejście	Należy zapewnić obejście głowicy, w przypadku kiedy głowica nie jest wyposażona w bypass

UWAGA

Nie przekraczać ciśnienia wody 120 PSI (8.3 bar).

Nie przekraczać temperatury wody 110 °F (43 °C).

Nie dopuszczać do zamarzania urządzenia.

1. Zaleca się montaż urządzenia w pobliżu odpływu do kanalizacji, na czystej i równej powierzchni.
2. Wykonaj podłączenia hydrauliczne zgodnie z przepisami:
Do odpływu zastosuj wężyk 1/2" lub większy.
Jeśli płukanie ma odbywać się z większym natężeniem przepływu (większym niż 7 gpm) lub długość wężyka przekracza 6m, zastosuj wężyk 3/4" lub większy.
3. Do uszczelnienia przyłączy odpływu zaleca się stosowanie tylko taśmy teflonowej. Wszelkie trwałe (lutowane, spawane) podłączenia w pobliżu głowicy muszą być wykonane przed podłączeniem głowicy.
Jeśli wymagane jest lutowanie/spawanie rur podłączonych do głowicy, to należy zachować minimum 152 mm odległości od głowicy. Może spowodować to zniszczenie głowicy.
4. Rurę dystrybucyjną należy uciąć równo z gwintem zbiornika.
5. Użyj smaru silikonowego na o-ring między głowicą i zbiornikiem.
Wkręcając głowicę uważaj, aby nie uszkodzić gwintu.
6. Wlej wodę do zbiornika solanki do poziomu ok. 25mm ponad platformą zbiornika. Jeśli zbiornik nie ma platformy - wlej wodę ponad wysokość zaworu Air Check. W tym momencie jeszcze nie dodawaj soli do zbiornika.
7. Jeśli głowica ma zawór bypass - ustaw go w pozycję obejścia głowicy (brak przepływu wody przez urządzenie)
8. Powoli otwórz główny zawór wody wchodzącej na obiekt.
9. Odkręć kran najbliższy miejscu instalacji urządzenia. Czynność ta wykonywana jest po to aby rury wypłukały się z zanieczyszczeń mechanicznych. Płukanie należy tak długo przeprowadzać aż woda będzie czysta, wtedy zakręć kran.
10. Ustaw zawór bypass w pozycję pracy i pozwól, aby woda wypełniła zbiornik. Kiedy woda wypełni zbiornik, otwórz najbliższy kran i pozwól, aby instalacja się odpowietrzyła. Następnie zamknij kran.

11. Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Możliwe rozwiązanie
A. Głowica nie rozpoczyna regeneracji	1. Brak zasilania	Sprawdź połączenia elektryczne
	2. Przerwa w zasilaniu	Reset ustawień głowicy
B. Twarda woda w instalacji	1. Zawór bypass w pozycji otwartej	Zamknij zawór bypass
	2. Brak soli	Dodaj soli do zbiornika solanki
	3. Zatkany inżektor / sitko	Wyczyść części
	4. Przepływ wody do zbiornika solanki jest zablokowany	Sprawdź refill
	5. Twarda woda w zasobniku wody ciepłej.	Opróżnij zasobnik ciepłej wody i napełnij go wodą miękką
	6. Przeciek pomiędzy głowicą a rurą dystrybucyjną	Sprawdź czy rura centralna lub o-ring uszczelniający nie jest uszkodzony. Wymień uszkodzone części
	7. Wewnętrzny przeciek w głowicy	Wymień uszczelki, przekładki lub tłok
C. Wysokie zużycie soli	1. Czas napełniania zbiornika solanki jest zbyt długi	Sprawdź ustawienia czasu napełniania zbiornika solanki
D. Niskie ciśnienie wody na wyjściu z urządzenia	1. Osady z utlenionego żelaza lub kamienia w rurze zasilającej	Przeczyszczyć rury
	2. Osady z żelaza lub kamienia w głowicy lub zbiorniku	Wyczyść głowicę lub przeprowadź chemiczne czyszczenie złoży. Zwiększ częstotliwość regeneracji.
	3. Wlot do głowicy zatkany	Wyjmij tłok i wyczyść głowicę
E. Złoże wymywane do odpływu	1. Powietrze w systemie	Sprawdź system zasysania solanki
	2. Nieprawidłowy restryktor DLFC	Sprawdź DLFC
F. Zbyt dużo wody w zbiorniku solanki	1. Zatkany inżektor / sitko	Wyczyść części
	2. Zanieczyszczenia w zbiorniku solanki	Wyczyść części
G. Głowica nie zasysa solanki	1. Zatkane DLFC	Wyczyść części
	2. Zatkany inżektor / sitko	Wyczyść części
	3. Zbyt niskie ciśnienie wody	Podnieś ciśnienie wody do 1.7 bar
	4. Wewnętrzny przeciek w głowicy	Wymień uszczelki, przekładki lub tłok
H. Głowica ciągle pracuje	1. Uszkodzona przekładnia	Wymień uszkodzone części
I. Ciągły odpływ wody do kanalizacji	1. Nieprawidłowe ustawienia	Sprawdź programowanie
	2. Zanieczyszczenia w głowicy	Wyczyść głowicę
	3. Wewnętrzny przeciek w głowicy	Wymień uszczelki, przekładki lub tłok