



Przydomowa oczyszczalnia ścieków Aqua

Instrukcja obsługi

- **Wysoki stopień oczyszczania**
- **Długi czas użytkowania**
- **Łatwa obsługa**
- **Kompaktowa budowa**
- **Niskie koszty eksploatacji**

Szanowni Państwo,

w celu dotrzymania warunków odprowadzenia ścieków do odbiornika, niezbędne jest biologiczne oczyszczanie ścieków.

Firma JFC Polska wychodzi naprzeciw tym wymaganiom oferując przydomową, biologiczną oczyszczalnię ścieków pracującą w technologii reaktora biologicznego ze złożem fluidalnym, typoszereg – AQUA. Została ona wykonana metodą obrotowego formowania rotacyjnego tzw. rotomoulding, z polietylenu wysokiej gęstości.

Przeznaczeniem instalacji jest oczyszczenie ścieków bytowo-gospodarczych do przyjaznego środowisku poziomu, umożliwiającego odprowadzenie wody bezpośrednio do cieku wodnego lub do gruntu. System ten jest przystosowany do odbioru ścieków z gospodarstw domowych. Dostępne są systemy jedno- lub kilkuzbiornikowe m.in. w zależności od ilości mieszkańców w gospodarstwie domowym.



Budowa i zasada działania systemu

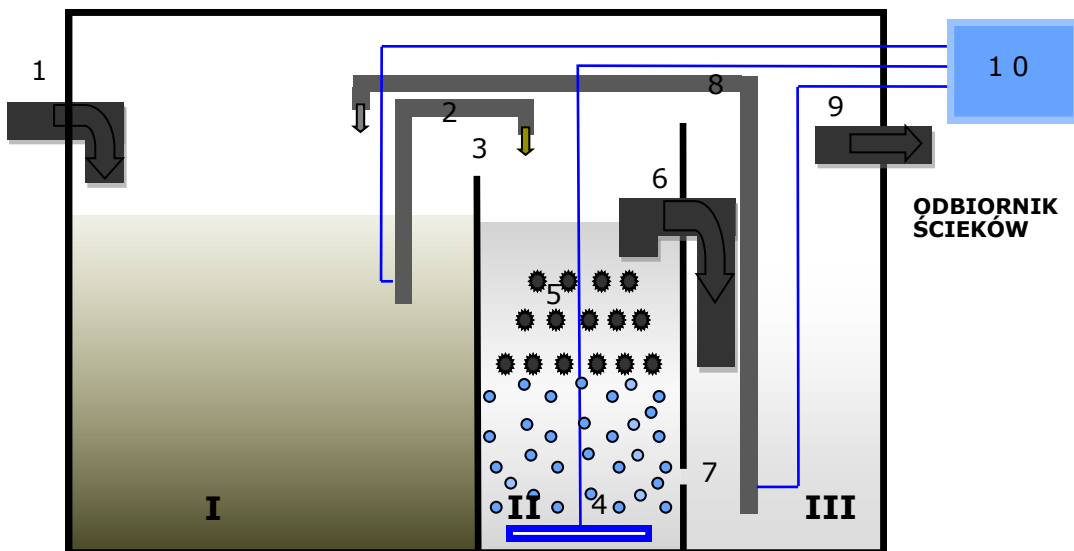
W skład standardowego wykonania oczyszczalni wchodzi:

a) Zbiornik/zbiorniki* z nadbudową i pokrywą i wyposażeniem

Układ podzielony jest na trzy strefy: osadnika wstępnego, złoża biologicznego i osadnika wtórnego.

b) Skrzynka sterownicza z urządzeniem sterującym i dmuchawą (patrz: instrukcja obsługi szafy sterowniczej i dmuchawy).

ŚCIEKI SUROWE * w przypadku oczyszczalni wielozbiornikowych



Legenda:

- I. Osadnik wstępny
- II. Reaktor biologiczny
- III. Osadnik wtórny
- 1) Włot
- 2) Pompa mamutowa dozująca ściek z I do II komory
- 3) Przelew awaryjny
- 4) Napowietrzanie
- 5) Złoże biologiczne
- 6) Przelew grawitacyjny z II do III komory
- 7) Recyrkulacja wewnętrzna
- 8) Pompa mamutowa recyrkulująca osad z III do I komory
- 9) Wylot
- 10) Skrzynka sterująca

Oczyszczanie ścieków bytowo-gospodarczych w przydomowej oczyszczalni ścieków zachodzi w trzech komorach:

- I. Pierwsza komora to osadnik wstępny, do którego wpadają ścieki surowe. Odbywa się w nim wstępne oczyszczanie ścieków zachodzące w wyniku procesu sedymentacji części stałych zanieczyszczeń i flotacji – substancje lekkie unoszą się na powierzchni tworząc kożuch.
- II. Druga komora pełni rolę reaktora biologicznego do którego są sekwencyjnie dozowane ścieki wstępnie podczyszczone w osadniku wstępnym. Następuje tu rozwój bakterii na złożu fluidalnym – plastikowe kształtki, dzięki dostarczaniu tlenu przez umieszczony przy dnie komory dyfuzor wytwarzający pęcherzyki powietrza. Wytworzona flora bakteryjna oczyszcza wodę – redukuje poziomy BZT₅, CHZT, zawiesiny, fosforu oraz związków azotu. W celu uzyskania odpowiedniego obciążenia odbywa się tutaj również recyrkulacja wewnętrzna. Dyfuzor zasilany jest przez dmuchawę powietrza umieszczoną w skrzynce elektrycznej w pobliżu lub w przylegającym budynku np. garażu.
- III. Trzecia komora to osadnik wtórny, w którym ścieki zostają oczyszczone z pozostałych drobnych ciał stałych poprzez ich opadanie na dno komory. W efekcie następuje dalsza redukcja zawartości zawiesiny. Ścieki oczyszczone i sklarowane opuszczają oczyszczalnię. Oprócz tego w osadniku wtórnym ma miejsce recyrkulacja osadu z dna komory i ciągły transport do osadnika wstępnego w celu ponownego rozkładu.

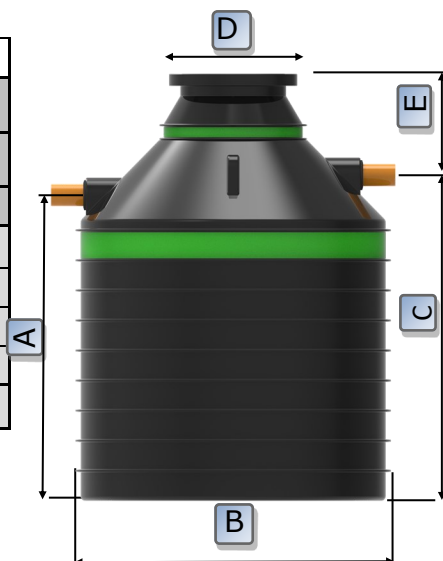
Wymiary Zbiorników

	Typ zbiornika		
	WWT-01	WWT-02	
Model oczyszczalni	A1	A5	A7
Wymiary [mm]			
A	1550		
B	1400	1800	
C	1650		
D	600		
E	550-825 ¹⁾ -1225 ²⁾³⁾		

¹⁾ standardowa rewizja;

²⁾ wydłużona rewizja;

³⁾ jeśli wymagana jest większa głębokość instalacji oczyszczalni należy zamówić specjalną rewizję.



Bezpieczeństwo i Higiena Pracy

Poniższe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy powinny być ściśle przestrzegane w odniesieniu do eksploatacji i konserwacji oczyszczalni.

- Podczas instalacji przestrzegane muszą być krajowe przepisy Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.
- Wszystkie instalacje elektryczne muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka.
- Wszystkie instalacje hydrauliczne muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego hydraulika.
- Wykopy muszą być ogrodzone by zapobiec wejściu osobom postronnym.
- Skrzynka sterownicza musi być cały czas zamknięta.
- Pokrywa wjazdu musi być zamknięta i zabezpieczona podczas pracy oczyszczalni.
- Otwarte pokrywy wjazdów nie mogą być pozostawione bez nadzoru w trakcie konserwacji.
- Podczas konserwacji należy odłączyć zasilanie elektryczne.
- Przy pracach konserwacyjnych uczestniczyć muszą przynajmniej dwie osoby.
- Przez cały czas należy przestrzegać wszystkich wytycznych zawartych w instrukcji.
- W czasie wykonywania wszelkich prac należy nosić odzież ochronną, rękawice.
- Nie wolno wchodzić do środka zbiornika bez odpowiedniego szkolenia i wyposażenia ochronnego.

Uruchomienie*

Uruchomienie należy przeprowadzić postępując zgodnie z poniższymi punktami:

- napełnić wszystkie trzy komory oczyszczalni czystą wodą aż woda zacznie wypływać wylotem;
- sprawdzić czy przewody powietrzne są prawidłowo podłączone do dmuchawy i urządzenia sterującego i zabezpieczone zaciskami;
- wyciągnąć czerwoną tasiemkę znajdującą się pod płytką osłony baterii (od czoła sterownika po lewej stronie) i dokręcić śrubkę mocującą płytkę;
- włączyć zasilanie urządzenia sterującego;
- sprawdzić, czy nie ucieka powietrze z rurociągu dmuchawy;
- sprawdzić drożność odpowietrzenia dmuchawy w szafce sterowniczej
- załączyć sterownik i przeprowadzić próbny rozruch. Jeżeli wszystko się zgadza i wszystkie odbiorniki pracują prawidłowo sporządzać protokół wykonawczy.

* zapoznać się z instrukcją dmuchawy i szafy sterowniczej

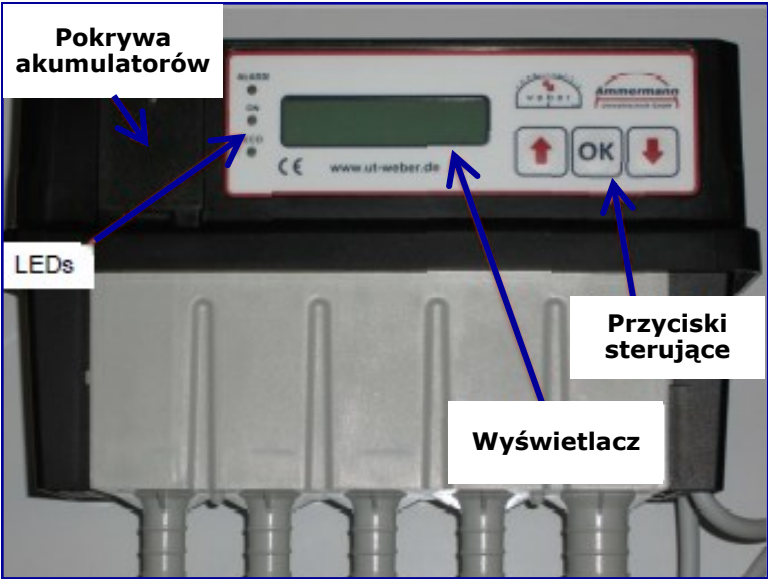
Proces oczyszczania zależy od wzrostu mikroorganizmów – należy zaznaczyć, że w prawidłowo działającej i dobranej oczyszczalni proces wytworzenia się biomasy odpowiedniej do uzyskania pełnej wydajności wynosi ok. 90 dni. Dopóki biomasa nie jest w pełni rozwinięta, dopóty proces oczyszczania nie jest kompletny. W kolejnych etapach na wyświetlaczu przedstawiony będzie aktualny stan pracy oczyszczalni

Urządzenie sterujące

Widok z przodu

*Czerwona dioda Alarm oznacza alarm;

Zielona dioda ON oznacza pracę oczyszczalni.



Wyświetlanie faz pracy oczyszczalni

Na wyświetlaczu przedstawiony jest aktualny stan pracy oczyszczalni tj. nazwa fazy i czas do jej zakończenia. Ewentualne zmiany w urządzeniu sterującym mogą być przeprowadzone tylko przez osoby do tego upoważnione. Wszelkie manipulacje dokonywane przez użytkownika są zabronione. Urządzenie znajduje się w zamkniętej szafce. Wszelkie naprawy i zmiany może przeprowadzić wykwalifikowany personel!

L.p	KOMUNIKAT	OPIS FAZY
1	NAPEŁNIA.	Pompowanie ścieków z osadnika do reaktora
2	NAPOWIET	Przerywane napowietrzanie ścieków
3	SEDIMENT	Gromadzenie osadu na dnie bioreaktora
4	ODP.OSADU	Przepompowywanie osadu z bioreaktora do osadnika gnilnego (jest realizowane po upływie 90 dni od rozruchu)

Przeglądy i konserwacja

Właściciel oczyszczalni ścieków jest odpowiedzialny za zabiegi konserwacyjne, które muszą być wykonywane zgodnie z poniższymi wytycznymi.

CO DZIEŃ:

- Sprawdzić pracę dmuchawy zgodnie z jej instrukcją m.in. w zakresie: przepływu powietrza; odgłosów, wibracji; temperatury, ewentualnych uszkodzeń wtyczki, przewodu zasilającego.
- Skontrolować urządzenie sterujące pod kątem poprawnej pracy i komunikatów (patrz: instrukcja urządzenia sterującego).

CO MIESIĄC:

- Wykonać sprawdzenie codzienne plus:
- Sprawdzić filtr dmuchawy. Kierując się wytycznymi zawartymi w instrukcji dmuchawy, wyczyścić go, a jeśli jest bardzo zanieczyszczony – założyć nowy.
- Sprawdzić poprawność funkcjonowania przepływu ścieków pomiędzy komorami, w tym pomp mamutowych.
- Sprawdzić działanie dyfuzora (w fazie napowietrzania powinny być widoczne bąbelki powietrza unoszące się z dna).

CO 3 MIESIĄCE:

- Wykonać sprawdzenie comiesięczne plus:
- Sprawdzić drożność odpowietrzenia dmuchawy w szafce sterowniczej. Upewnić się, że pozwala na wpadanie do środka czystego powietrza;
- Sprawdzić, czy dmuchawa jest sucha i czy jest w dobrym stanie roboczym;
- Sprawdzić czy strefa wlotowa i wylotowa jest wolna od zanieczyszczeń;
- Sprawdzić zapach w oczyszczalni – powinien być zapach ziemi, nie powinien być wyczuwalny zapach „zgniłych jajek”;
- Sprawdzić ilość osadu w komorze I (jeśli poziom osadu osiągnie 50% pojemności osadnika tj. wartość maksymalna, należy usunąć osad)*.

CO 6 MIESIĘCY

- Wykonać sprawdzenie co trzymiesięczne plus:
- Starannie sprawdzić całą oczyszczalnię (jeśli jest piana lub tłuszcz zebrany na bokach zbiornika lub na złączach, należy je usunąć myciem ciśnieniowym lub miotłą).

CO 12 MIESIĘCY:

- Wykonać sprawdzenie co sześciomiesięczne plus:
- Zaleca się wymianę membran i zaworów dmuchawy;
- Wykonać roczny serwis przez Autoryzowany Serwis JFC Polska.

Należy zanotować każdą czynność w „Dzienniku użytkownika”.

Uwaga: Wszelkie wady i usterki powinny być usuwane przez odpowiednio wykwalifikowany personel i odnotowane w dzienniku.

* Osad należy usuwać raz w roku, aczkolwiek ze względu na wahania jakościowe i ilościowe ścieków zaleca się sprawdzanie jego poziomu i usunięcie w razie potrzeby.

Usuwanie osadów

Operacja ta musi być odnotowana w Dzienniku Użytkownika. Usuwanie osadu musi być przeprowadzane zgodnie z krajowymi przepisami BHP. Następujące kroki powinny być podjęte:

- zdjąć pokrywę oczyszczalni;
- upewnić się, że urządzenie znajduje się w promieniu min. 4m od oczyszczalni;
- ostrożnie zagłębiając wąż ssący, usunąć osad z I i III komory; w I komorze wypompować osad do około 10 cm od dna, a w III można w miarę możliwości wszystko usunąć;
- Po osunięciu osadu dopełnić komory czystą wodą węzem lub przez otwarcie kilku kranów w gospodarstwie domowym;
- z powrotem zamontować pokrywę do zbiornika.

Usuwanie osadu powinno zachodzić w miarę możliwości z zachowaniem stałego poziomu ścieków w zbiorniku — w trakcie wykonywania czynności usuwania kożucha i osadów należy sukcesywnie dolewać czystą wodę doprowadzoną z budynku lub z podstawionej cysterny. Najpierw należy usunąć wierzchnią warstwę tłuszczu, a następnie osad z dna zbiornika. Sklarowaną warstwę ścieków można zostawić w zbiorniku.

Użytkowanie

Dla uzyskania i podtrzymywania optymalnej wydajności należy stosować się do następujących praktyk:

- do przydomowych oczyszczalni ścieków mogą być doprowadzane wyłącznie ścieki bytowo-gospodarcze;
- nie wpuszczać do systemu dużych ilości chemikaliów, takich jak zmiękczaczy wody, środków dezynfekujących, a także farmaceutyków, mocnych kwasów lub zasad, olejów, mleka i tłuszczów, pestycydów, chemikaliów fotograficznych, przedmiotów nierozpuszczalnych (plastikowych torebek, pampersów, zmywaków, ścierek, włosów, niedopałków, filtrów do kawy itp.), wody deszczowej i opadowej, odpadów stałych i płynnych pochodzących z hodowli zwierząt, ropy naftowej, rozpuszczalników, wody chłodniczej, odpadów żywieniowych, wody pochodzącej z basenów kąpielowych, dużej ilości krwi, tabletek do zmywarek zawierających fosfor, skroplin z kotłów kondensacyjnych, skroplin z urządzeń klimatyzacyjnych, popłuczyn ze stacji uzdatniania wody i odżelaziaczy;
- nie podłączać wód powierzchniowych do systemu;
- nie przekraczać zalecanego dziennego obciążenia.

Możliwe komunikaty o błędach

Jeżeli zapali się czerwona dioda Alarm, w zależności od rodzaju komunikatu o błędzie, wyświetlanym na urządzeniu sterującym, należy podjąć następujące kroki:
*W przypadku awarii zasilania, sterownik zapamiętuje ostatnio wykonaną czynność, po powrocie zasilania rozpoczyna pracę ponownie od czynności na której zakończył działanie.

KOMUNIKAT O BŁĘDZIE	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
„brak prądu”	Brak zasilania*	-Wyłączyć alarm akustyczny; -Sprawdzić doprowadzenie zasilania do instalacji; -Po powrocie zasilania usunąć komunikat z wyświetlacza.
„brak baterii”	Brak zasilania powyżej 3 godzin	-Wyłączyć alarm akustyczny; -Po powrocie zasilania wyciągnąć wtyczkę sterownika z gniazdka i naciskać „strzałkę w dół” tak długo aż wyświetlacz zrobi się pusty, następnie włożyć wtyczkę do gniazdka i/lub usunąć komunikat o błędzie z wyświetlacza zgodnie z procedurą opisaną dalej; -Jeśli brak zasilania trwa dłużej niż 2 dni, należy dołączyć rezerwowe źródło zasilania.
	Akumulatory nie zdążyły się dostatecznie naładować/ Uszkodzenie akumulatorów	-Wyłączyć alarm akustyczny; -Wyciągnąć wtyczkę sterownika z gniazdka i naciskać strzałkę w dół tak długo aż wyświetlacz zrobi się pusty, następnie włożyć wtyczkę do gniazdka i/lub usunąć komunikat o błędzie z wyświetlacza zgodnie z procedurą opisaną dalej; -po 3 dniach sprawdzić czy komunikat znowu się pojawił; jeśli tak, powtórzyć czynność; -Jeśli problem znowu się powtórzy, wymienić akumulatory; UWAGA Należy używać akumulatorów wyłącznie tego samego typu (2 x NiMH (AA)). Należy zawsze sprawdzać biegunowość akumulatorów. Niezastosowanie się do wytycznych może spowodować nieodwracalne uszkodzenie sterownika. -Jeśli pomimo powyższych zabiegów, problem się powtarza, skontaktować się z serwisem.
„niskie ciśnienie”	Nieprawidłowa praca dmuchawy/ poluzowanie obejm zaciskowych	-Wyłączyć alarm akustyczny; -Sprawdzić czy filtr/wlot powietrza/rury/dostęp powietrza nie jest zatkany i/lub uchodzi powietrze z przewodów; -Usunąć komunikat z wyświetlacza; -Jeśli podane czynności nie przynoszą efektu, skontaktować się z serwisem.
„wysokie ciśnienie”	Niedrożności	-Wyłączyć alarm akustyczny; - Sprawdzić poprawność pracy pomp mamutowych w odpowiednich fazach oczyszczania; - Usunąć komunikat z wyświetlacza; - Skontaktować się z serwisem.
Inne komunikaty		-Wyłączyć alarm akustyczny i wezwać serwis.

Wyłączanie alarmu akustycznego:

- nacisnąć przycisk „OK” na urządzeniu sterującym.

Usuwanie komunikatu o błędzie z wyświetlacza:

- Nacisnąć strzałkę w dół (po prawej stronie sterownika) aż na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Menu serwisowe”;
- Nacisnąć „OK” I wpisać kod 9999 (przy użyciu przycisków ze strzałką należy szukać kolejnych cyfr i kolejno zatwierdzać je przyciskiem „OK”);
- Nacisnąć „OK”

LOKALIZACJA PROBLEMÓW NIE SYGNALIZOWANYCH PRZEZ STEROWNIK*

A URZĄDZENIE STERUJĄCE NIE PRACUJE

<u>Przyczyna/ Objaw</u>	<u>Sposób usunięcia</u>
Brak zasilania powyżej 3 dni	Dołączyć rezerwowe źródło zasilania.
Awaria urządzenia sterującego	Skontaktować się z serwisem.

B DMUCHAWA NIE PRACUJE/ PRACUJE NIEPRAWIDŁOWO W ODPOWIEDNICH FAZACH

<u>Przyczyna/ Objaw</u>	<u>Sposób usunięcia</u>
Ilość powietrza spada Wysoka temperatura	Sprawdzić czy filtr/wlot powietrza/rury/dostęp powietrza nie jest zatkany. Sprawdzić czy pompy mamutowe nie są zatkane. Nieprawidłowa praca pomimo powyższych zabiegów może świadczyć o awarii dmuchawy.
Dmuchawa wydaje „inny” dźwięk	Sprawdzić czy dmuchawa nie styka się bezpośrednio z przedmiotami z otoczenia. Brak pracy pomimo powyższych zabiegów może świadczyć o awarii dmuchawy.
Dmuchawa nie pracuje	Brak pracy samej dmuchawy może świadczyć o jej awarii.

C NIE PRACUJA/PRACUJA NIEPRAWIDŁOWO POMPY MAMUTOWE, DYFUZOR W ODPOWIEDNICH FAZACH

<u>Przyczyna/Objaw</u>	<u>Sposób usunięcia</u>
A, B	Wrócić do poprzednich punktów lokalizacji uszkodzeń.
Dmuchawa pracuje i urządzenie sterujące pracuje	Sprawdzić ich działanie w trybie ręcznym. Sprawdzić przewody powietrzne, czy nie są przerwane lub nieszczelne. Sprawdzić czy pompy mamutowe nie są zatkane. Skontaktować się z serwisem.

* zapoznać się z instrukcją dmuchawy i urządzenia sterującego

Odpady, których wrzucanie do kanalizacji jest zabronione	Wpływ na pracę oczyszczalni	Porada
Woda z mycia pojazdów	Pogorszenie jakości oczyszczania ścieków, zagrożenie dla środowiska	Mycie w specjalnie przeznaczonych do tego miejscach
Obornik, gnojownica	Przeciążenie oczyszczalni ścieków, pogorszenie procesu oczyszczania ścieków	Wywóz na pola, zgodnie z istniejącymi przepisami
Krew zwierząt poddanych ubojowi	Przeciążenie oczyszczalni ścieków	Wywóz w odpowiednio przeznaczone do tego miejsca
Oleje mineralne	Pogorszenie jakości oczyszczania ścieków, zagrożenie dla środowiska	Oddanie w miejsce sprzedaży lub w miejsca do tego przeznaczone
Golarki, żyletki	Ryzyko zranienia	Pojemnik na śmieci
Pieluchy, wkładki higieniczne, plastry, patyczki do uszu, prezerwatywy, niedopałki, włosy, korki	Zatykanie kanalizacji	Pojemnik na śmieci
Chemikalia	Możliwe zatrucie ścieków oraz zniszczenie pojemnika	Wywóz w odpowiednio przeznaczone do tego miejsca.
Środki dezynfekujące	Zabicie bakterii	Nie używać
Farby	Zatrucie ścieków	Wywóz w odpowiednio przeznaczone do tego miejsca
Popiół	Brak rozkładu	Pojemnik na śmieci
Olej ze smażenia	Osadzanie i zatykanie kanalizacji	Pojemnik na śmieci
Zwirek dla kota	Zatykanie kanalizacji	Pojemnik na śmieci
Leki	Zatrucie ścieków	Zbiórka, apteki
Zwykłe kostki do WC	Zatrucie ścieków	Nie używać
Popłuczyny ze stacji uzdatniania wody	Zabicie bakterii	Osobny zbiornik

DZIENNIK UŻYTKOWNIKA

Liczba przyłączonych mieszkańców:

(Wypełnia użytkownik na podstawie wytycznych określonych w rozdziale „Przegląd i konserwacja”)

[illegible]

DZIENNIK UŻYTKOWNIKA

Liczba przyłączonych mieszkańców:

(Wypełnia użytkownik na podstawie wytycznych określonych w rozdziale „Przegląd i konserwacja”)

[illegible]

DZIENNIK UŻYTKOWNIKA

Liczba przyłączonych mieszkańców:

(Wypełnia użytkownik na podstawie wytycznych określonych w rozdziale „Przegląd i konserwacja”)

[illegible]

DZIENNIK UŻYTKOWNIKA

Liczba przyłączonych mieszkańców:

(Wypełnia użytkownik na podstawie wytycznych określonych w rozdziale „Przeglądy i konserwacja”)

[illegible]

DZIENNIK UŻYTKOWNIKA

Liczba przyłączonych mieszkańców:

(Wypełnia użytkownik na podstawie wytycznych określonych w rozdziale „Przeglądy i konserwacja”)

[illegible]

DZIENNIK UŻYTKOWNIKA

Liczba przyłączonych mieszkańców:

(Wypełnia użytkownik na podstawie wytycznych określonych w rozdziale „Przegląd i konserwacja”)

[illegible]

(Wypełnia Serwis)

Kontrola pracy oczyszczalni

(Wypełnia Serwis)

Kontrola pracy oczyszczalni

Dane kontaktowe:

JFC Polska Sp. z o.o.

Ul. Białostocka 1

05-252 Karpin

Tel: +48 29 757 80 98

Tel: +48 29 757 83 77

Fax: +48 29 7578201

E-mail: info@jfcpolaska.com

Web: oczyszczalnie-jfc.pl, zbiorniki.net

Ostrzeżenie: Uważa się, że wszystkie informacje podane w niniejszej publikacji są prawidłowe, ale produkty sprzedawane przez naszą firmę podlegają ciągłemu ulepszaniu. Firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez powiadomienia o nich. Prawa autorskie zastrzeżone przez JFC.