



INSTRUKCJA OBSŁUGI

BIOMODULE

Revision 5/2024/1



JFC POLSKA

Ważna informacja dla konsumentów w UE

Każdy konsument jest prawnie zobowiązany do zwrotu wszystkich zużytych baterii i akumulatorów zgodnie z rozporządzeniem w sprawie baterii (dyrektywa 2006/66/WE). Zabrania się utylizacji razem z odpadami domowymi. Ponieważ baterie i akumulatory wchodzą w zakres dostawy produktów z naszego asortymentu, pragniemy zwrócić uwagę na następujące kwestie: Zużyte baterie i akumulatory nie należą do odpadów domowych, ale można je bezpłatnie oddać do publicznych punktów zbiórki zużytych baterii i akumulatorów wszędzie tam, gdzie sprzedawane są baterie i akumulatory.

Ze względu na Rozporządzenie Europejskie 2012/19/UE, urządzeń elektrycznych i elektronicznych nie wolno wyrzucać razem z odpadkami domowymi. Należy udać się do przedsiębiorstwa, gdzie prowadzony jest punkt zbierania zużytego sprzętu. W okolicy powinien funkcjonować również punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Niektóre punkty skupu złomu również mogą prowadzić taką usługę. Muszą jednak posiadać pozwolenie na przyjmowanie elektrośmieci. Podobne usługi mogą świadczyć zakłady przetwarzające ZSSE. Ponadto zużyty sprzęt ma obowiązek przyjąć punkt serwisowy, który przyjmuje elektronikę do naprawy, lecz stwierdza, że jest ona nieopłacalna. Na końcu pozostają sprzedawcy detaliczni i przyjmujący elektrośmieci w systemie 1:1. Na pomoc w pozbyciu się zużytego sprzętu decydują się także firmy zajmujące się transportem odpadów.



JFC POLSKA

Wstęp

W tym miejscu pragniemy podziękować Państwu za zaufanie, jakim obdarzyliście nas Państwo kupując ten produkt. Decydując się na biologiczny moduł oczyszczalni SBR BioModule, wybrali Państwo produkt nowoczesny, bezpieczny i spełniający najnowsze standardy. Przeznaczeniem instalacji przydomowej oczyszczalni ścieków opartej na BioModule jest oczyszczanie ścieków bytowych do poziomu przyjaznego środowisku. Zestaw wyposażenia zbiornika należy zamontować w szczelnym zbiorniku podziemnym. Tak przygotowany zestaw wraz ze skrzynką sterowniczą stanowiącą element BioModule pracuje w technologii SBR – zapewnia on skuteczność oczyszczania i niskie koszty eksploatacji – legitymuje się deklaracją właściwości użytkowych oraz oznakowaniem CE.

Prosimy o poświęcenie kilku minut na uważne i dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi. Tylko w ten sposób zapewniona jest bezpieczna i bezawaryjna praca.

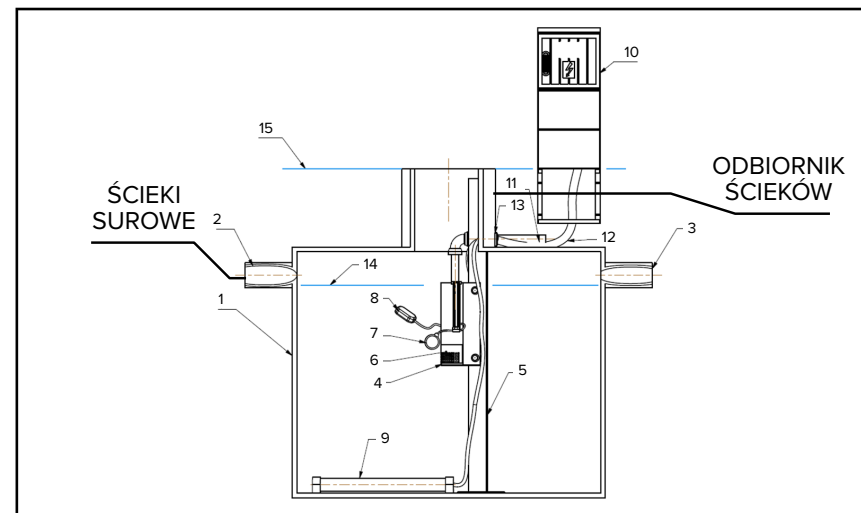
Budowa systemu

BioModule składa się z:

- zestawu wyposażenia wewnętrznego zbiornika (patrz Instrukcja montażu rys. 2)
- Skrzynki sterowniczej wyposażonej w dmuchawę, urządzenie sterujące.



Budowa systemu jednokomorowego



Legenda

Oznaczenie	Opis
1)	Zbiornik
2)	Wlot
3)	* Wylot (przelew awaryjny)
4)	Komora systemu pompowania
5)	Noga - podtrzymka
6)	Pompa
7)	Pływak pompy
8)	Pływak stanu maksymalnego
9)	Dyfuzor
10)	Skrzynka sterownicza (dmuchawa, sterownik, zabezp.)
11)	Odprowadzenie ścieków oczyszczonych
12)	Połączenie elektryczne i pneumatyczne
13)	Uszczelki
14)	Poziom maksymalny ścieków
15)	Powierzchnia gruntu

Zasada działania systemu

Oczyszczalnia ścieków funkcjonuje w oparciu o technologię osadu czynnego w systemie SBR (sekwencyjny reaktor biologiczny) który polega na naprzemiennym napowietrzaniu i sedymentacji osadu. Oczyszczanie ścieków zachodzi przy wykorzystaniu mikroorganizmów (osadu czynnego), które rozkładają zanieczyszczenia organiczne i nieorganiczne w ściekach. Osad czynny to mieszanina bakterii, grzybów, glonów i innych drobnoustrojów.

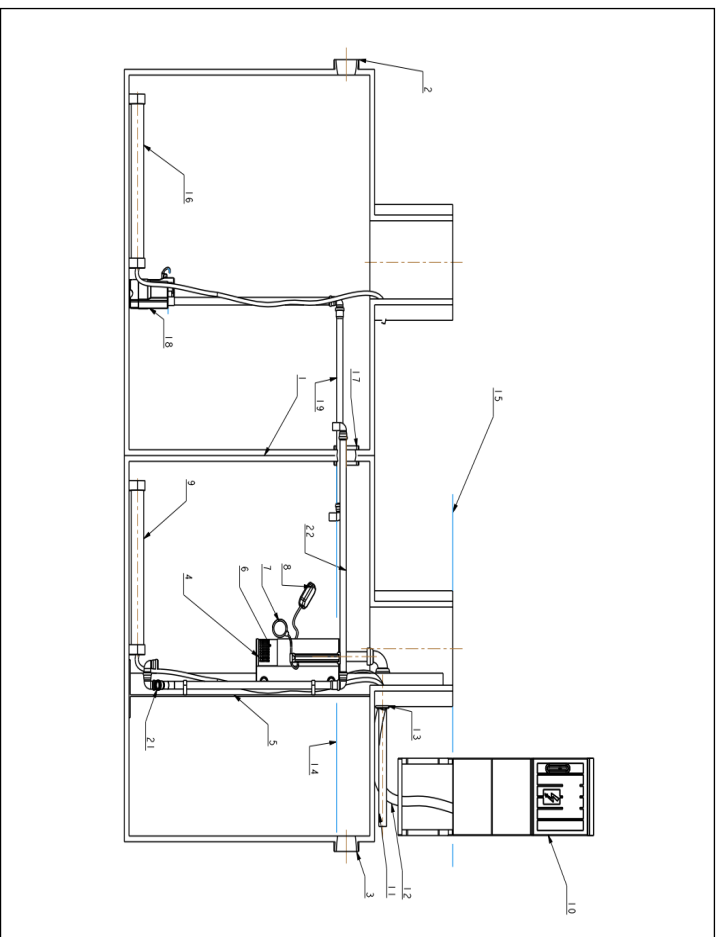
Proces oczyszczania wygląda następująco:

Ścieki surowe poprzez wlot (2) docierają do zbiornika (1) oczyszczalni. W zbiorniku naprzemiennie następują fazy napowietrzania i sedymentacji, które są kontrolowane przez sterownik znajdujący się w skrzynce sterowniczej (10). W czasie fazy napowietrzania następuje wzmożony rozwój osadu czynnego, który jest możliwy dzięki optymalnej dawce tlenu. Tlen dostarczany jest za pomocą wytwarzającego pęcherzyki powietrza dyfuzora/ów (9), który umieszczono przy dnie zbiornika. Osad czynny jest aktywowany przez powietrze i rozkłada zanieczyszczenia organiczne. W czasie fazy sedymentacji osad czynny osiada na dnie, a oczyszczone ścieki znajdują się w górnej części zbiornika. Oczyszczone ścieki są następnie odprowadzane (11) do odbiornika. W przypadku zbiornika dwukomorowego opcjonalnym wyposażeniem jest pompa do dozowania i recyrkulacji.



JFC POLSKA

Budowa systemu dwukomorowego



*opcionálne

၈

- 1) Zbiornik,
- 2) Wlot,
- 3) *Wylot (przelew awaryjny),
- 4) Komora systemu pompowania,
- 5) Noga - podtłaczynka,
- 6) Pompa,
- 7) Pływak pompy,
- 8) Pływak stanu maksymalnego,
- 9) Dyfuzor,
- 10) Skrzynka sterownicza (dmuchawa, sterownik, zabezpiecz.),
- 11) Odprowadzenie ścieków oczyszczonych,
- 12) Połączenie elektryczne i pneumatyczne,
- 13) Uszczelki,
- 14) Poziom maksymalny ścieków,
- 15) Powierzchnia gruntu.

Uruchomienie

Uruchomienie należy przeprowadzić postępując zgodnie z poniższymi punktami:

- napętnić cały zbiornik oczyszczalni czystą wodą do poziomu maksymalnego- patrz 14) Budowa systemu.
- sprawdzić czy przewody powietrzne są prawidłowo podłączone do urządzenia sterującego i dmuchawy oraz zabezpieczone zaciskami;
- włączyć zasilanie urządzenia sterującego
- sprawdzić, czy nie ucieka powietrze z rurociągu dmuchawy (najlepiej próba mydlana);
- sprawdzić drożność odpowietrzenia dmuchawy w szafce sterowniczej
- załączyć sterownik i sprawdzić poprawność działania poszczególnych odbiorników—patrz Sprawdzenie poprawności pracy poszczególnych odbiorników Instrukcji urządzenia sterującego. Jeżeli wszystko się zgadza i wszystkie odbiorniki pracują prawidłowo sporządzić protokół powykonawczy

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. Ewentualne zmiany i naprawy w urządzeniu sterującym mogą być przeprowadzone wyłącznie przez osoby do tego upoważnione. Wszelkie manipulacje dokonywane przez użytkownika są zabronione.

Użytkowanie

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

- nie wpuszczać do systemu środków chemicznych w dużych ilościach (m.in.: zmiękczaczy wody, środków dezynfekujących, mocnych kwasów lub zasad), a także olejów, mleka i tłuszczów, pestycydów i chemikaliów fotograficznych, przedmiotów nierozpuszczalnych (plastikowe torebki, pampersy, zmywaków, ścierek, włosów, „petów” itp.), deszczówki, pozostałości z hodowli zwierząt, przemysłowych i rolniczych ścieków, farmaceutyków, wody z chłodnicy, resztek jedzenia, mleka, wody z basenów kąpielowych, dużej ilości krwi;
- nie podłączać wód powierzchniowych do systemu;
- nie przekraczać zalecanego dziennego obciążenia.

Usuwanie osadów

Decyzja o usunięciu osadu podjąć na podstawie przeprowadzonej próby osadowej. Zaleca się, aby kontrolnie przeprowadzać próbę co najmniej raz na sześć miesięcy.

Zbyt częste usuwanie nagromadzonego osadu może prowadzić do nieprawidłowego funkcjonowania oczyszczalni. Aby sprawdzić ilość nadmiernego osadu, należy pobrać próbkę ścieków z osadem z komory oczyszczalni (w trakcie napowietrzania) i odczekać 30 minut.

Jeśli po 30 minutach sedymentacji osad stanowi 50% lub więcej (próbka pobrana z pełnego reaktora), należy usunąć osad. 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 ze zbiornika lub w przypadku zbiornika dwukomorowego – z I komory zbiornika, tak żeby pozostała około 30 cm warstwa ścieków i osadu;
- Po osunięciu osadu dopełnić zbiornik/komorę I czystą wodą węzłem;
- z powrotem zamontować pokrywę do zbiornika.

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.
- Szafa 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.

Przeglądy i konserwacja

Właściciel oczyszczalni ścieków jest odpowiedzialny za zabiegi konserwacyjne, które muszą być wykonywane zgodnie z 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.
- Wykonać kontrolę wzrokową oczyszczalni w celu sprawdzenia czy wszystkie funkcje działają sprawnie, w tym dopływu i odpływu oraz pod kątem zapchania rur.

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 działanie dyfuzora/ów (powinno być widać bąbelki powietrza unoszące się z dna w fazie napowietrzania).
- Sprawdzić poprawność działania przepływu ścieków wlotem, wylotem, pomiędzy komorami zbiornika (w przypadku zbiornika dwukomorowego).

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).
- Sprawdzić ilość osadu w zbiorniku lub w przypadku zbiornika dwukomorowego w komorze I (jeśli poziom osadu osiągnie 50% pojemności zbiornika/komory tj. wartość maksymalna, należy usunąć osad).

CO 12 MIESIĘCY:

- Wykonać sprawdzenie co sześciomiesięczne plus:
- Zaleca się wymianę zestawu naprawczego dmuchawy;
- Wykonać roczny serwis przez Autoryzowany serwis JFC.

Należy zanotować każdą czynność w „Dzienniku użytkownika”.

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

Problemy nie sygnalizowane

A. Urządzenie sterujące nie pracuje

Przyczyna / Objaw	Rozwiązanie
Brak zasilania powyżej 3 dni	Dołączyć rezerwowe źródło zasilania.
Awaria urządzenia sterującego	Skontaktować się z serwisem.

B. Dmuchawa nie pracuje / pracuje nieprawidłowo

Przyczyna / Objaw	Rozwiązanie
Ilość powietrza spada / Wysoka temperatura	Sprawdzić czy filtr/wlot powietrza/rury/dostęp powietrza nie jest zatkany. Sprawdzić czy wlot/wylot/pompa mamutowa (dla zbiornika dwukomorowego) 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 pracują / pracują nieprawidłowo pompy mamutowe

Przyczyna / Objaw	Rozwiązanie
A, B	Wrócić do poprzednich punktów lokalizacji uszkodzeń.
Dmuchawa pracuje i urządzenie sterujące pracuje.	Sprawdzić poprawność działania poszczególnych odbiorników wg Instrukcji urządzenia sterującego. Sprawdzić przewody powietrzne, czy nie są przerwane lub nieszczelne. Sprawdzić czy pompy mamutowe nie są zatkane. Skontaktować się z serwisem.

Odpady, których wrzucanie do kanalizacji jest zabronione	Wpływ na pracę oczyszczalni	Porada
Woda z mycia pojazdów	Pogorszenie jakości oczyszczania ścieków, zagrożenie dla środowiska	Myć 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
Żwirek 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



JFC POLSKA

Dziennik użytkownika

Liczba przytoczonych mieszkańców:

[illegible]

17



JFC POLSKA

Dziennik użytkownika

Liczba przytoczonych mieszkańców:

[illegible]



JFC POLSKA

Dziennik użytkownika

Liczba przytoczonych mieszkańców:

[illegible]

19



JFC POLSKA

Dziennik użytkownika

Liczba przytoczonych mieszkańców:

[illegible]



JFC POLSKA

Dziennik użytkownika

Liczba przytoczonych mieszkańców:
 (Wypełnia użytkownik na podstawie wyliczonych w rozdziale „Przeglądy i konserwacja”)

[illegible]

21



JFC POLSKA

Dziennik użytkownika

Liczba przytoczonych mieszkańców:
 (Wyjebnia użytkowników na podstawie wyliczonych w rozdziale „Przeгляд i konserwacja”)

[illegible]



JFC POLSKA

Dziennik przeglądów serwisowych

(Wypełnia serwis)

Data	Kontrola pracy oczyszczalni		Liczniki odbiorników	Nazwisko, podpis
	Wykonane czynności			

23



JFC POLSKA

Dziennik przeglądów serwisowych

(Wypełnia serwis)

Data	Kontrola pracy oczyszczalni		Liczniki odbiorników	Nazwisko, podpis
	Wykonane czynności			

22

INSTRUKCJA MONTAŻU

BIOMODULE

Revision 5/2024/1



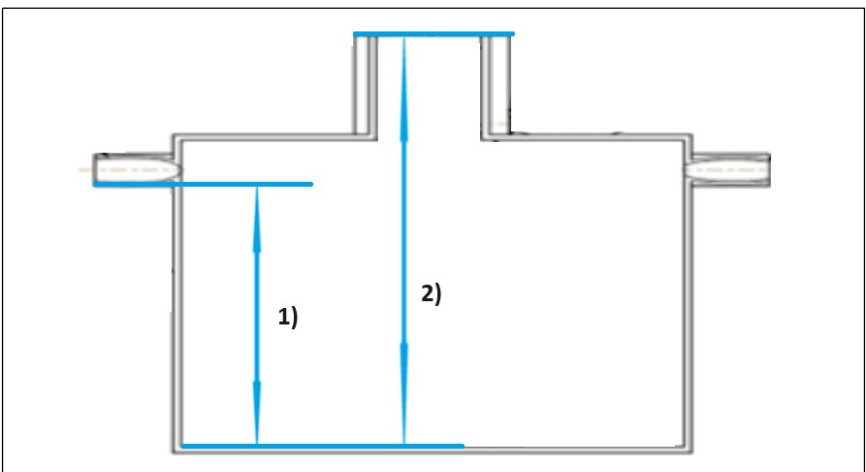
JFC POLSKA

Dziennik przeglądów serwisowych

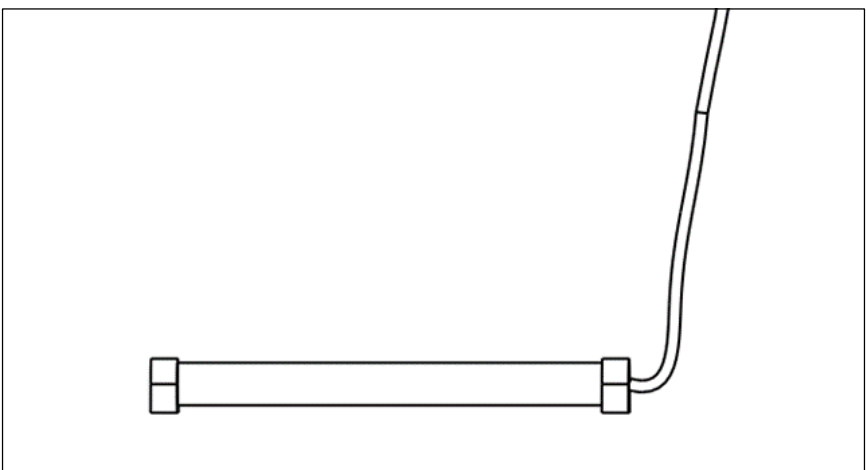
(Wypełnia serwis)

Data	Kontrola pracy oczyszczalni		Liczniaki odbiorników	Nazwisko, podpis
	Wykonane czynności			

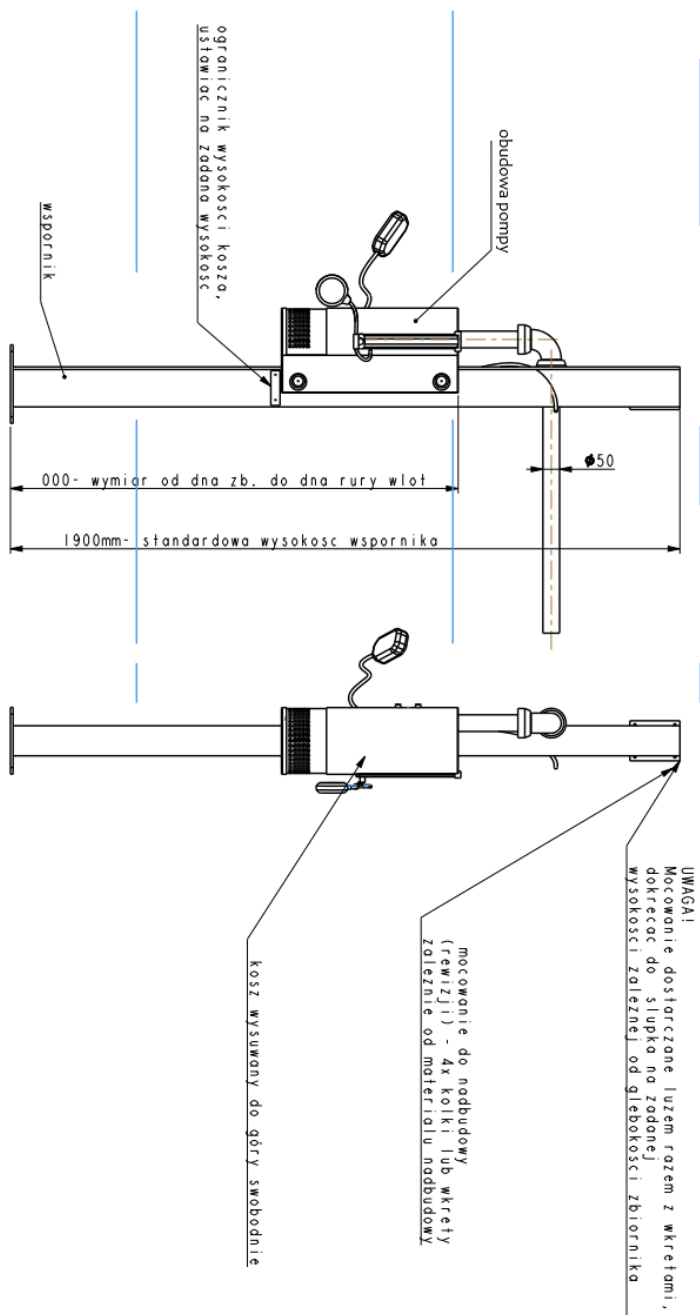
Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3



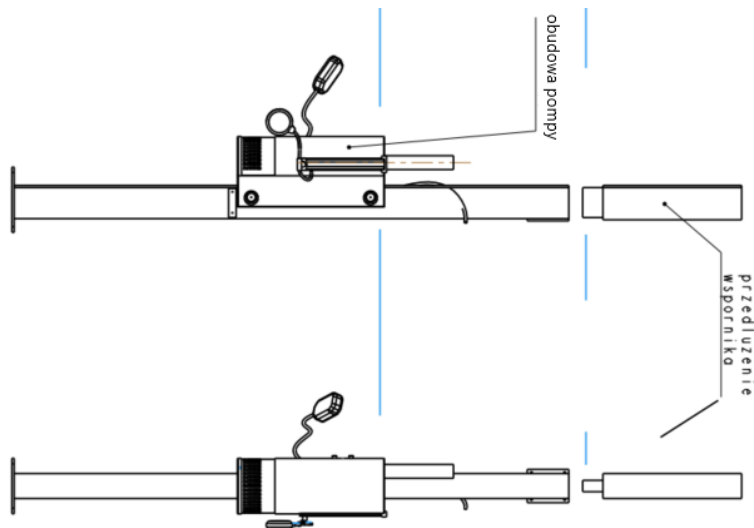
Montaż

- 1) Sprawdzić stan techniczny zbiornika. Postępując zgodnie z załączonym protokołem z przeglądu zbiornika, wykonać próby jego szczelności.
- 2) Sprawdzić odległość od dna rury wlotowej do dna zbiornika. Patrz Rys. 1.
- 3) Sprawdzić odległość dna zbiornika do górnej krawędzi nadbudowy (rewizji). Patrz Rys. 1.
- 4) Zamocować obudowę pompy na odpowiedniej wysokości wspornika tak aby obudowa pompy była na poziomie dołu rury wlotowej zbiornika. W tym celu należy dokręcić do głównego wspornika specjalną płytkę na której opierać się będzie dolna część kosza, Patrz Rys. 3.
- 5) Standardowa wysokość wspornika wynosi 1,90m. Do wyższych zbiorników należy zamówić przedłużkę o długości 1 m i przykręcić ją (wyposażenie opcjonalne) (Rys. 4). Jeżeli zbiornik jest niższy, wspornik należy skrócić do wysokości nadbudowy (rewizji). Dla instalacji dwukomorowych, moduł wewnętrzny zbiornika jest powiększony o pompę mamutową recyrkulacji osadu (Rys. 5) lub pompę elektryczną (wyposażenie opcjonalne).
- 6) Umieścić dyfuzor (Rys. 2) w zbiorniku. Ilość dyfuzorów w zależności od wymiarów zbiornika. Dyfuzor posiada wsporniki które umożliwiają umieszczenie go w zbiorniku w określonym położeniu. Dyfuzor należy umieścić na dnie zbiornika, w centralnej części zbiornika (zbiornik jednokomorowy) lub komór (zbiornik dwukomorowy). W przypadku dwóch dyfuzorów w zestawie, należy podłączyć ich węże napowietrzające do rozdzielacza. Wąż powietrzny powinien być doprowadzony do skrzynki technicznej bez zagięć i załamań poprzez AROT.

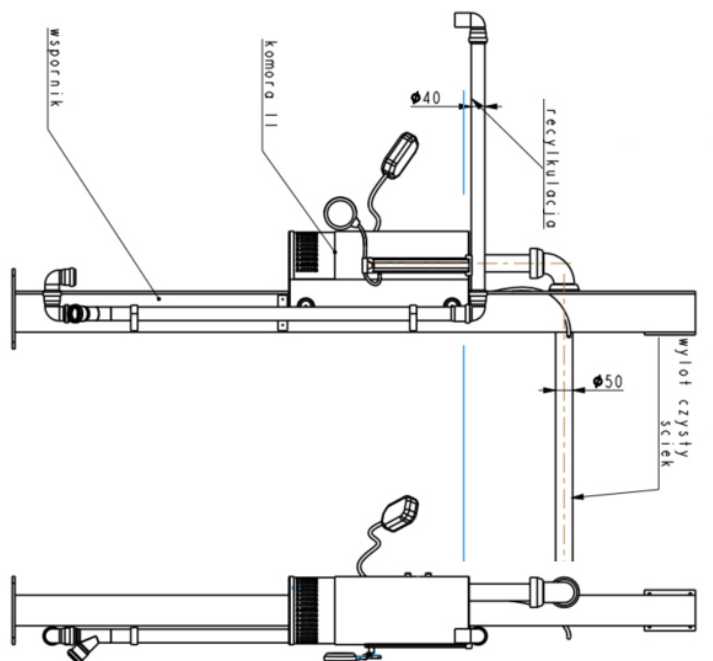
W zestawie wylot ścieków oczyszczonych został wyprowadzony rurą fi 50 do góry na wysokość wspornika, czyli 1,90 m. Dodatkowo dołączone jest kolanko PP fi50 i uszczelka fi 50.

Wylot ścieków oczyszczonych należy wydłużyć do pożądanego długości i przeprowadzić przez nadbudowę zbiornika wykorzystując dołączone kolanko i uszczelkę.

Rys. 4



Rys. 5



Montaż

- 7) Przewody pompy pływaków itp. standardowo mają długość umożliwiającą swobodnie wyjęcie pompy ścieków oczyszczonych z pionowym odcinkiem tłocznym na powierzchnię terenu, więc w nadbudowie powinien zostać ich zapas. Przewody pompy oraz pływak należy przeprowadzić przez nadbudowę i wprowadzić w rurę AROT, która doprowadza je razem z węzłem dyfuzora do skrzynki sterowniczej. AROT ma zostać przeprowadzony przez nadbudowę poprzez uszczelkę fi40. Kiedy zachodzi konieczność przedłużenia przewodów należy pamiętać, aby miejsce łączenia znajdowało się w nadbudowie, powyżej zwierciadła ścieków. Połączenie powinno zostać wykonane przez osobę z odpowiednią wiedzą, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i przy użyciu wodoszczelnych złączy.
- 8) Skrzynka sterownicza standardowo to typowa rozdzielnia elektryczna z postumentem. Zamontować skrzynkę sterowniczą (np.: na 75 mm wylewce betonowej) maksymalnie 5 m od zbiornika. Przeprowadzić wszystkie przewody ciśnieniowe i elektryczne w ARODIE przez fundament szafy sterowniczej. Zasypać fundament do pierwszej połowy przystony z dołu fundamentu. Wszystkie przewody ciśnieniowe i elektryczne należy przytwierdzić opaskami zaciskowymi do szyny perforowanej znajdującej się w cokole szafy zostawiając między oczyszczalnią, a szafą sterowniczą zapas ok. 20 cm. Jeśli przewody są umieszczone w ARODIE należy wtedy zapiankować wylot od strony szafy sterowniczej.

Połączyć skrzynkę sterowniczą z rozdzielnicą główną przewodem 3 żyłowym, 2,5 mm² (upewnić się że przewód. między domem, a skrzynką jest prowadzony w odpowiedniej osłonie). Sprawdzić czy domowa instalacja jest wyposażona w wyłącznik różnicowo prądowy (zainstalować, w przypadku jego braku). Istnieje możliwość zamówienia BioModule z plastikową osłoną zespołu sterowania zamiast rozdzielni elektrycznej. Nie przekraczać maksymalnego poziomu jej zakopania—określony na skrzynce. Bez względu na rodzaj skrzynki ją umieścić w miejscu o ograniczonej ekspozycji na słońce np. między drzewami.

- 9) Połączyć króćce sterownika znajdującego się w skrzynce sterowniczej z odpowiednimi węzłami (oznaczone kolorami) prowadzonymi w 50 mm rurze osłonowej; zabezpieczyć przewody opaskami /cybantami. Jako rozwiązanie opcjonalne oferujemy skrzynkę sterowniczą z polietylenu.
- 10) Wentylacja. Bardzo ważne jest by na głównej rurze dopływowej zainstalowany był wywietrznik. Typowym rozwiązaniem jest wykonanie przy lub wewnątrz budynku pionu wentylacji wysokiej wyprowadzonej ponad połac dachu oraz co najmniej 60 cm powyżej górnej krawędzi okien. Tam gdzie jest to możliwe zalecane jest również zainstalowanie 100 mm rury wentylacyjnej wychodzącej bezpośrednio ze zbiornika.
- 11) Tak zamontowany Biomodule zapewnia dostęp do obszarów wlotu i umożliwia rutynową konserwację.

Protokół z przeglądu zbiornika

Właściciel zbiornika

Imię i nazwisko:

Adres:

Miejsce montażu zbiornika/ów:

.....

Charakterystyka zbiornika

Materiał:

Wymiary wewnętrzne:.....

Pojemność:

Ilość komór:

Rodzaj oraz średnica rury kanalizacyjnej łączącej zbiornik z budynkiem:

.....

Opis czynności wykonanych w trakcie przeglądu:

W trakcie sprawdzania stanu technicznego zbiornika na nieczystości ciekłe przewietrzono komorę/y zbiornika, opróżniono z zawartości, oczyszczono ściany oraz dno zbiornika strumieniem wody pod ciśnieniem. Zakres kontroli obejmował sprawdzenie wizualne elementów zbiornika na nieczystości ciekłe których uszkodzenia mogą powodować zagrożenie dla bezpieczeństwa konstrukcji obiektu oraz ochrony środowiska (w tym ścian, dna zbiornika, sposobu połączenia rury doprowadzającej ścieki do zbiornika oraz przewodu odpowietrzającego zbiornik).

Uwagi:

.....

.....

Próba szczelności na infiltrację

Przeprowadzono próbę szczelności na infiltrację: zbiornik całkowicie opróżniono i obserwowano przez 1 godzinę. Od momentu opróżnienia zbiornika w trakcie obserwacji sprawdzano czy w zbiorniku nie pojawiła się woda gruntowa.

UWAGA!

Wykonać próbę wyłącznie w warunkach dopuszczonych przez producenta zbiornika. Nie wykonywać próby w szczególności przy wysokim poziomie wód gruntowych ze względu na możliwość uszkodzenia zbiornika.

Wynik próby

W ciągu 1 godziny od momentu opróżnienia zbiornika nie wystąpił / wystąpił* napływ wody gruntowej do zbiornika. W związku z powyższym wynik próby szczelności na infiltrację należy uznać za pozytywny / negatywny *.

Próba szczelności na infiltrację cd.

Przed rozpoczęciem procedury związanej z próbą szczelności na eksfiltrację wykonano następujące czynności przygotowawcze:

- końcówkę rury którą dopływają ścieki zaślepiono,
- zbiornik napełniono stopniowo wodą,
- na zbiorniku powyżej krawędzi odpływu zamontowano w sposób stabilny podziałkę umożliwiającą odczyt poziomu wody w zbiorniku, z dokładnością do 0,1 cm,
- po napełnieniu zbiornika do maksymalnego poziomu eksploatacyjnego tj. do odpływu, zamknięto dopływ wody,
- zbiornik pozostawiono na czas 1 godziny w celu należytego jego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody.
- następnie wykonano właściwą próbę szczelności zbiornika tj. z dokładnością 0,1 cm, dokonano i zarejestrowano odczyt położenia zwierciadła wody na podziałce, odnotowując datę i godzinę obserwacji. Pierwszy i drugi odczyt dokonano w odstępie co 0,5 godziny, trzeci po upływie 1 godziny. W przypadku zbiorników betonowych ubytek powinien być $\leq 0,1$ l/m² wewnętrznej wilgotnej powierzchni ścian zewnętrznych. W zbiornikach wykonanych z tworzyw sztucznych lub innego materiału nie powinno być żadnego ubytku. W innym przypadku zbiornik uznaje się za nieszczelny. BioModule jest przeznaczony wyłącznie do szczelnych zbiorników.

*skreślić niewłaściwe



Wyniki pomiarów

Nr odczytu	Data	Godzina	Wynik pomiaru
1.			
2.			
3.			

Na podstawie uzyskanych w wyniku obserwacji i pomiarów danych należy ustalić wielkość ubytku wody w zbiorniku w przeliczeniu na litr/m² powierzchni zwilżonej zbiornika:

Uwagi / zalecenia

.....
.....
.....
.....
.....

Oświadczam, iż ustalenia zawarte w protokole są zgodne ze stanem faktycznym. Dokonujący kontroli stanu technicznego i nadzorujący próbę szczelności:

(podpis)



POLSKA

INSTRUKCJA URZĄDZENIA STERUJĄCEGO

BIOMODULE

Revision 5/2024/1

Urządzenie sterujące

Opis ogólny

Sterownik oczyszczalni JFC jest przeznaczony do sterowania przebiegiem oczyszczania ścieków w systemie Biomodule. Poniżej znajdziesz szczegółowe informacje na temat funkcji i działania tego sterownika.

Wyświetlacz

Sterownik posiada wyświetlacz, na którym wyświetlane są wszystkie istotne informacje dotyczące cyklu oczyszczania. Możesz zobaczyć, co się dzieje w danej chwili, ile czasu pozostało do zakończenia cyklu, a także otrzymywać informacje o ewentualnych błędach.

Klawiatura

Wbudowana klawiatura umożliwia podgląd wszystkich funkcji sterownika oraz dokonywanie zmian. Dzięki niej możesz również uruchomić tryb "ręczny" poza programem, co jest przydatne przy pierwszym uruchomieniu lub podczas serwisowania.

Pomiar prądu

Na każdym wyjściu sterownika znajduje się pomiar prądu. W przypadku przerwy lub przekroczenia dopuszczalnych wartości, sterownik wyświetla informację o błędzie. Sygnał ten jest sygnalizowany za pomocą czerwonej lampki oraz dźwięku. Dodatkowo na wyświetlaczu pojawia się komunikat.

Tryb wakacyjny

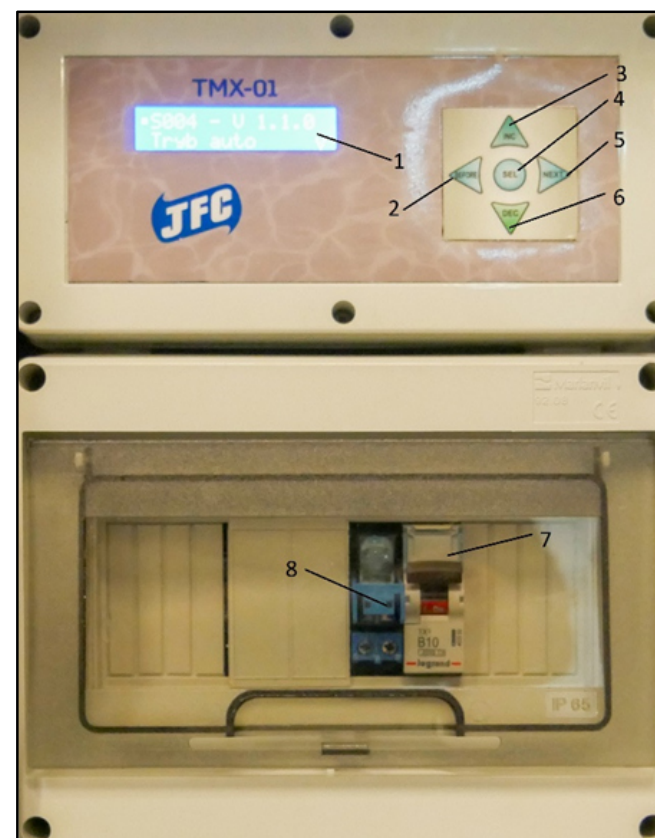
Sterownik posiada tryb oszczędnościowy, zwany "trybem wakacyjnym". Pozwala on obniżyć koszty użytkowania oczyszczalni w przypadku braku zrzutów ścieków. Ten program można wyłączyć z poziomu użytkownika. Oprogramowanie automatycznie przechodzi w ten tryb, gdy nie ma zrzutu ścieków do oczyszczalni, a także powraca do trybu nominalnego po wykryciu zrzutu.

Wykrywanie wysokiego poziomu ścieków

Jeśli oprogramowanie wykryje wysoki poziom ścieków, automatycznie pomija kroki oczyszczania i przechodzi do sedymentacji, a następnie wypompowania oczyszczonych ścieków.

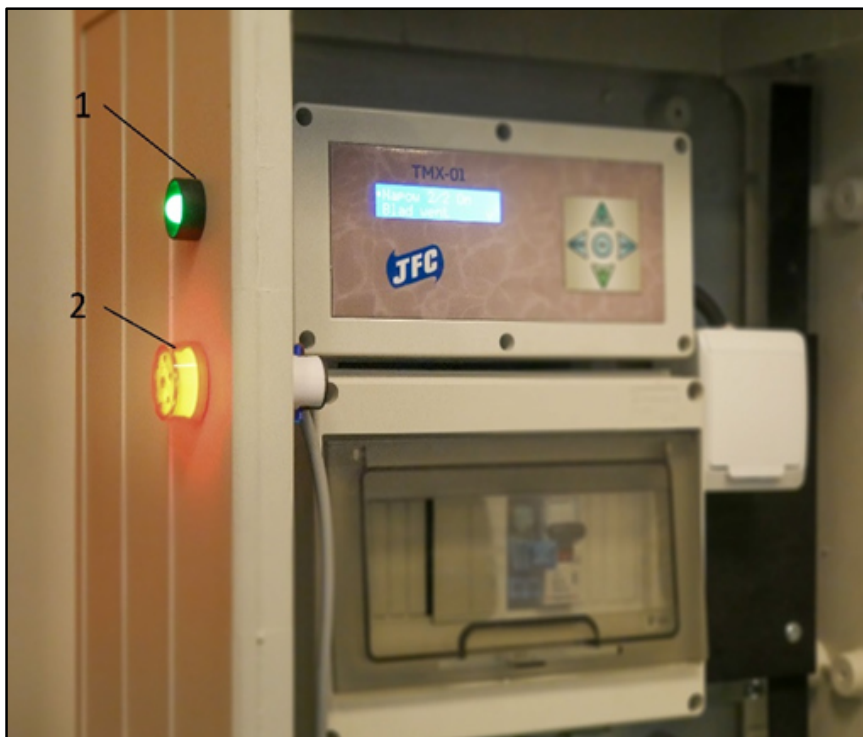
Front sterownika

- 1) Wyświetlacz
- 2) Przesuń w lewo
- 3) Przesuń w górę
- 4) Zatwierdź
- 5) Przesuń w prawo
- 6) Przesuń w dół



Szafa sterująca

- 1) lampka sygnalizująca działanie sterownika (zielona)
- 2) lampka sygnalizująca błąd (czerwona) – dodatkowo sygnał dźwiękowy



Bok sterownika

- 1) Włacznik sterownika – restart
- 2) Bezpiecznik elektroniki sterownika



Ekran i jego komunikaty

Lp.	Ekran	Objaśnienie
1.	--- JFC --- 5004 - U 1.1.0	Strona startowa sterownika + wersja oprogramowania w sterowniku
2.	*Napow 1/2 On 0:00:02/0:00 v	Aktualny cykl pracy oczyszczalni np. Napowietrzanie załączone czyli „on” pierwszy z zaprogramowanych 2 cykli + czas pracy cyklu jaki minął/ zaprogramowany czas cyklu.
3.	Ustawienia sterownika Przesuwając kursorem w dół pojawiają się następujące funkcje (w celu zatwierdzenia klikamy środkowy przycisk „OK” na klawiaturze):	
	*5004 - U 1.1.0 Tryb auto v	Tryb auto - tryb który automatycznie steruje pracą oczyszczalni.
	*Tryb auto A Parametry v	Parametry - umożliwia zmianę czasów oraz ilości powtórzeń. UWAGA: przeznaczone wyłącznie dla serwisu.
	Parametry A *Wyjscia v	Wyjścia - umożliwia sprawdzenie poprawności pracy poszczególnych odbiorników.
	Wyjscia A *Tryb wakac v	Tryb wakacyjny - umożliwia aktywację automatycznego przechodzenia w tryb wakacyjny („x”) lub jego dezaktywację „puste”.
	Tryb wakac A *Bledy v	Błędy - umożliwia sprawdzenie błędów jakie się pojawiły podczas eksploatacji. Po wejściu w ten parametr, klikając strzałki lewo/prawo wyświetlają się informacje o błędach w oczyszczalni – historia błędów. Po przejściu strzałkami w dół jest możliwość resetu błędów każdego z parametrów.
	Bledy A *Czas v	
	00:07 00d RstA *Nov 11 2023	Czas - udziela informacji na temat daty i godziny. Rst wyświetla czas od ostatniego uruchomienia sterownika. Ostatnia linijka pokazuje datę wgrania programu.
	Czas A *Restart	Restart - umożliwia ponowne uruchomienie oczyszczalni.

Lp.	Ekran	Objaśnienie
4.	Zmiana czasów oraz ilości powtórzeń	
	*Tryb auto A Parametry v	Zmiana parametrów Przesuwać kursorem w dół aż pojawią się „Parametry”. Zatwierdzić poprzez kliknięcie środkowego przycisku „OK” na klawiaturze.
	*Wpisz PIN: 0000 v	Podać PIN (przejsć na linię cyfr i naciskać środkowy przycisk aż pojawi się podkreślnik); strzałkami góra/dół wprowadzamy cyfry/ strzałkami lewo/prawo zmieniamy miejsce edycji/ środkowym przyciskiem „OK” wychodzimy z trybu edycji; na koniec należy przejść do pola zatwierdź i potwierdzić środkowym przyciskiem „OK”.
	*Napowietrzanie 0:00:15 ON v	Napowietrzanie - czas załączenia , czas przerwy, ilość powtórzeń.
	*0:00:15 ON A 0:00:15 OFF v	
	0:00:15 OFF A *2 POWTORZENIA v	
	*Sedymentacja 0:00:10 CZAS v	Sedymentacja - czas załączenia.
	*Pompa czysta 0:00:20 ON v	Pompa czysta (wypompowanie oczyszczonych ścieków) - czas załączenia.
	*Pompa osad 0:00:10 ON v	Pompa osad - czas załączenia (opcja w instalacjach 2-komorowych).
	*Pływak szum 03 s ON v	Pływak szum - ustawienie histerezy zmiany stanu pływaka (domyślnie 3s, nie należy jej zmieniać).

Lp.	Ekran	Objaśnienie
4.	Pływak cykl 02 BLAD v	Pływak cykl - ilość cykli wypompowania przy wysokim poziomie ścieków do informacji o błędzie oraz ilość cykli do wstrzymania pracy oczyszczalni.
	Tryb wakacyjny [x] Włączony v	Tryb wakacyjny - umożliwia aktywację automatycznego przechodzenia w tryb wakacyjny („x”) lub jego dezaktywację „puste”.
	Ust. fabryczne USTAW v	Ustawienia fabryczne – umożliwia powrót do ustawień fabrycznych.
	Sprawdzenie poprawności pracy poszczególnych odbiorników (dodatkowo po uruchomieniu wyjścia pojawia się informacja o pobieranej mocy)	
5.	Wyjścia [x] Tryb wakac ^ v	Przesuwać kursorem w dół aż pojawią się „Wyjścia”. Zatwierdzić poprzez kliknięcie środkowego przycisku „OK” na klawiaturze. Załączyć/Wyłączyć poszczególne wyjścia:
	Went [x] P.czy ^ v	Went – dmuchawa odpowiedzialna za napowietrzanie
	P.czy [x] P.os ^ v	P. czy – pompa ścieków oczyszczonych – wypompowująca P.os – pompa recyrkulacji osadu– opcja w instalacjach dwuzbiornikowych
	5004 - V 1.1.0 Tryb auto v	Tryb Auto Po zakończeniu ustawień należy kliknąć „tryb auto” - oczyszczalnia pracuje w trybie automatycznym wg zapisanego programu.

Możliwe błędy sygnalizowane przez sterownik:

- **Wysoki poziom** – sprawdzić poprawność pracy pompy ścieków oczyszczonych oraz drożność instalacji wypompowującej.
- **Wentylator** – sprawdzić poprawność pracy dmuchawy.
- **Pompa osad** – sprawdzić poprawność pracy pompy recyrkulacji.

Wymiana akumulatora

W sterowniku stosowany jest akumulator Li-ion 18660 1 szt. W przypadku konieczności ich wymiany należy zastosować akumulatora o takich samych parametrach jak ten zamontowany fabrycznie.



Dane kontaktowe

JFC Manufacturing Co. Ltd.
Weir Road, Tuam
Ireland

JFC Polska Sp. z o.o.
ul. Białostocka 1, Karpin
Polska