



JFC Polska Sp. z .o.o.

EN 12566-3

Przydomowa oczyszczalnia ścieków AquaClean+ AC4+

Instrukcja obsługi

Wysoki stopień oczyszczania

- **Długi czas użytkowania**
- **Łatwa obsługa**
- **Niskie koszty eksploatacji**



Szanowni Państwo,

decydując się na przydomową oczyszczalnię ścieków AquaClean+ wybrali Państwo produkt nowoczesny, bezpieczny i spełniający najnowsze standardy. Przeznaczeniem instalacji opartej na oczyszczalni AquaClean+ jest oczyszczanie ścieków bytowych do poziomu przyjaznego środowisku. System AquaClean+ jest przystosowany do odbioru ścieków z gospodarstw domowych.

AquaClean+ pracuje w technologii hybrydowej (połączenie niskoobciążonego osadu czynnego i złoża biologicznego fluidalnego (opcjonalnie) w systemie SBR. Wszystkie cykle systemu realizowane są automatycznie. Dzięki połączeniu w komorze bioreaktora dwóch technologii (różnorodność biocenozy) oczyszczalnia pracuje z jeszcze wyższą skutecznością oraz zdecydowanie bardziej uodparnia się ona na zmiany ilościowe i jakościowe dopływających ścieków. Ponadto ścieki w obu komorach oczyszczalni są napowietrzane, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed wydzieleniem nieprzyjemnych zapachów. AquaClean+ posiada pełny raport oraz certyfikat CE na zgodność z normą EN 12566-3+A2:2013. Stanowi to niezależną weryfikację skuteczności oczyszczania, trwałości, szczelności i wytrzymałości oczyszczalni.

Zalety oczyszczalni:

- innowacyjna technologia oczyszczania ścieków SBR Hybryd,
- wytrzymały dwukomorowy zbiornik z regulowaną nadbudową oraz bezpieczną i estetyczną pokrywą,
- niewielkie rozmiary oczyszczalni (małe zapotrzebowanie terenu),
- innowacyjny sterownik z silnikami krokowymi (niższe zużycie energii elektrycznej),
- cicha praca, brak nieprzyjemnych zapachów;
- w opcji złożo biologiczne i pompa wirowa Pedrollo TOP VORTEX 2 jako IPS.

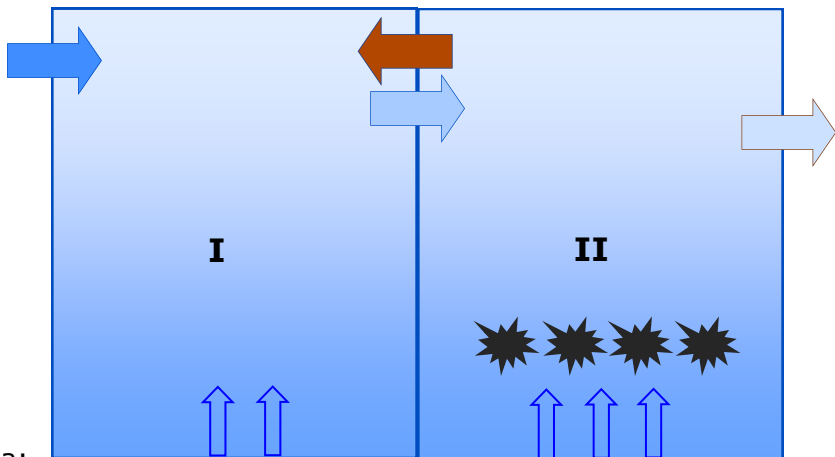
Budowa i zasada działania systemu

W skład standardowego wykonania oczyszczalni wchodzi:

- Zbiornik z nadbudową i pokrywą i wyposażeniem
- Szafa sterownicza ze sterowaniem i dmuchawą

**ŚCIEKI
SUROWE**

**ODBIORNIK
ŚCIEKÓW**




Legenda:

I – komora I

II – komora II


 – dopływ

 – dozowanie ścieku z I komory do II komory

 – odprowadzanie osadu z II do I komory

 – odprowadzanie ścieku oczyszczonego

 – napowietrzanie

 – złoża biologiczne fluidalne (opcjonalnie)

Oczyszczanie ścieków w przydomowej oczyszczalni AquaClean+ zachodzi w procesach odbywających się w dwóch komorach:

- I. Pierwsza komora pełni funkcję osadnika wstępnego i zbiornika buforowego. Została ona również wyposażona w dyfuzor napowietrzający, który ma za zadanie mieszanie dopływających ścieków (uśrednia ładunek dopływających zanieczyszczeń), odświeża ścieki w pierwszej komorze (nie dochodzi tu do procesów gnicia, a co za tym idzie nie wydzielają się przykre zapachy). Dodatkowo mieszanie ścieków w pierwszej komorze nie dopuszcza do powstawania kożucha tłuszczowego. Z niej ścieki są sekwencyjnie dozowane są pompą mamutową do komory drugiej—bioreaktora.
- II. W drugiej komorze zachodzi oczyszczanie biologiczne – pełni ona rolę biologicznego reaktora. Następuje tu wzmożony rozwój mikroorganizmów, który jest możliwy dzięki optymalnej dawce tlenu. Tlen dostarczany jest za pomocą wytwarzającego pęcherzyki powietrza dyfuzora, który umieszczono przy dnie komory. Wytworzona flora bakteryjna oczyszcza ścieki i redukuje poziom zanieczyszczeń. Oprócz tego w tej komorze ma miejsce recyrkulacja osadu do komory pierwszej oraz odprowadzenie ścieków oczyszczonych do odbiornika która odbywa się poprzez pompę mamutową lub pompę elektryczną (opcjonalnie).

Istnieje możliwość zakupu opcjonalnej pompy do ścieków oczyszczonych. Komora może być dodatkowo wyposażona w pompę i króciec tłoczny na wylocie, co pozwala na eliminację pompowni ścieków za oczyszczalnią, przy braku możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków do odbiornika. Wtedy oczyszczone ścieki spływają do komory przepompowni, gdzie znajduje się pompa wirowa. To właśnie ona wypompowuje oczyszczone ścieki.

Wymiary Zbiorników

| | Model oczyszczalni |
|-------------------------|---|
| Wymiary [mm] | AC4+ |
| Średnica [mm] | 1750 |
| Wysokość komory [mm] | 1250 |
| Właz | DN600 |
| Wysokość nadstawki [mm] | 730 ¹⁾ -1130 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.
- 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.

Uruchomienie*

Uruchomienie należy przeprowadzić postępując zgodnie z poniższymi punktami:

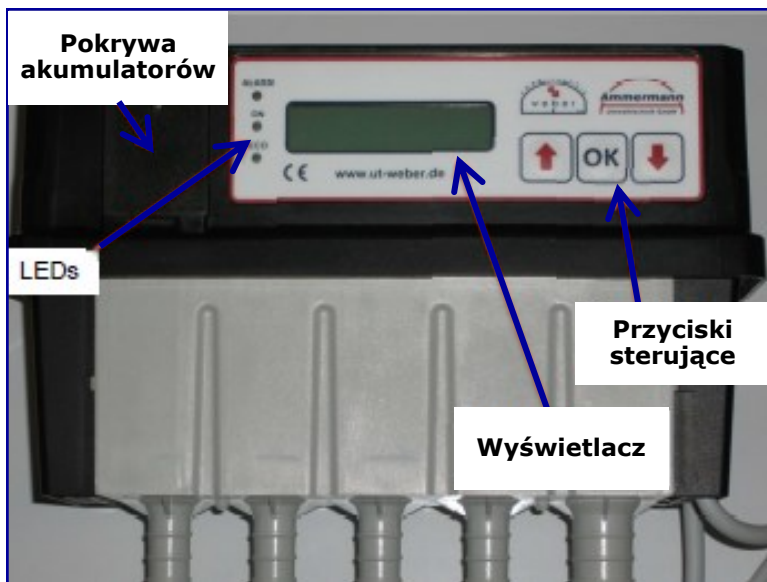
- napełnić wszystkie komory oczyszczalni czystą wodą do poziomu przelewania się wody do odbiornika, poziom wody w obu komorach będzie taki sam
- sprawdzić czy przewody powietrzne są prawidłowo podłączone do urządzenia sterującego i dmuchawy oraz zabezpieczone zaciskami;
- wyciągnąć czerwoną tasiemkę znajdującą się pod płytką osłony baterii (od czoła sterownika po lewej stronie) i dokręcić śrubkę mocującą płytkę
- włączyć zasilanie urządzenia sterującego
- sprawdzić, czy nie ma ubytków powietrza 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 sporządzić protokół powykonawczy

* zapoznać się z instrukcją dmuchawy i szafy sterowniczej

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 napowietrznie 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) |

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 wprowadzać do systemu chemikaliów 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

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

- zdjąć pokrywę oczyszczalni;
- Upewnić się, że urządzenie znajduje się w promieniu min. 4m od oczyszczalni;
- Ostrożnie zagłębiając wąż ssący, usunąć osad z I komory;
Po osunięciu osadu dopełnić komorę czystą wodą, węgem lub przez otwarcie kilku kranów w gospodarstwie domowym;
- Z powrotem zamontować pokrywę do zbiornika;

Najpierw należy usunąć wierzchnią warstwę tłuszczu, a następnie osad z dna zbiornika. Sklarowaną warstwę ścieków można pozostawić w zbiorniku.

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 szafy sterowniczej).

CO MIESIĄC:

- Wykonać sprawdzenie codzienne plus:
- Sprawdzić filtr dmuchawy. Kierując się wytycznymi zawartymi w instrukcji dmuchawy, wyczyścić go, a jeśli jest bardzo zanieczyszczony – wymienić na nowy;
- Wykonać kontrolę wizualną 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 ono na doprowadzanie do środka czystego powietrza;
- Sprawdzić, czy dmuchawa jest sucha i czy jest w dobrym stanie roboczym;
- Sprawdzić działanie dyfuzora (powinno być widać drobne bąbelki powietrza unoszące się z dna w II komorze w fazie napowietrzania);
- Sprawdzić poprawność działania przepływu ścieków z I do II komory, z II do I i z II do odbiornika w odpowiednich fazach.
- 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:
- Usunąć osad
- 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.

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

UWAGA: Niezależnie od informacji podanych wyżej wykonywać obsługę i serwis dmuchawy SECOH, pompy Pedrollo, urządzenia sterującego Bonblock zgodnie z ich instrukcjami, stanowiącymi załącznik do tej instrukcji.

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/włot 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 szafy sterowniczej

| 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. |
| Srodki 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 |

Dane kontaktowe:
JFC Manufacturing Co. Ltd.
Weir Road, Tuam
Ireland

