



# KSIĄŻKA UŻYTKOWNIKA

## OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW bio-duo

---

## Wstęp

### Szanowni Państwo

Dziękujemy za nabycie przydomowej oczyszczalni ścieków bio-duo. Dokonując zakupu dołączyli Państwo do grupy ludzi wspierających środowisko naturalne, w zakresie gospodarki ściekowej.

Posiadane przez Państwa urządzenie wyróżnia się wysoką jakością wykonania. Dostarczony zestaw, wraz z akcesoriami, stanowi kompletną instalację przeznaczoną do oczyszczania ścieków pochodzących z Waszego budynku.

W pełni biologiczna przydomowa oczyszczalnia ścieków *easybio* jest produktem, który odpowiada wymogom normy PN EN 12566-3+A2:2013 i posiada znak CE.

Niniejsza Książka Użytkownika ma na celu dostarczenie ważnych informacji oraz wskazówek, które zapewnią właściwe i trwałe działanie dostarczonego urządzenia. Prosimy o dokładne zapoznanie się z jej treścią przed przystąpieniem do montażu lub korzystania z systemu.

Wszelkie informacje na temat budowy oczyszczalni oraz warunków jej poprawnego montażu znajdą Państwo w niniejszym skrypcie. W rozdziale dotyczącym obsługi i konserwacji, znaleźć można wytyczne, które pomogą w codziennym użytkowaniu oczyszczalni.

**Mamy nadzieję, iż ten wysokiej jakości produkt spełni Państwa wszelkie oczekiwania.**

Zachęcamy do ponownego skorzystania z oferty naszej firmy.

Zespół GRAF Polska Sp. z o.o., Skierniewice

Odpowiedzi na ewentualne pytania mogą Państwo uzyskać w siedzibie firmy GRAF Polska, kontaktując się mailowo lub telefonicznie:

**GRAF Polska Sp. z o.o.**

ul. Unii Europejskiej 26, 96-100 SKIERNIEWICE

Tel. +48 46 834 86 50

Tel. +48 46 834 86 60

e-mail: [info@grafpolska.pl](mailto:info@grafpolska.pl)

web: [www.grafpolska.pl](http://www.grafpolska.pl)

Serwis fabryczny:

Tel. +48 46 834 86 69

Tel. kom. +48 603 092 773, +48 667 704 703

e-mail: [serwis@grafpolska.pl](mailto:serwis@grafpolska.pl)

Formularze dotyczące zamówienia usługi serwisowej oraz formularz reklamacyjny dostępne są na stronie [www.grafpolska.pl](http://www.grafpolska.pl) w zakładce "Serwis".

## 1. OPIS I BUDOWA URZĄDZENIA

### 1.1 Ogólny opis instalacji

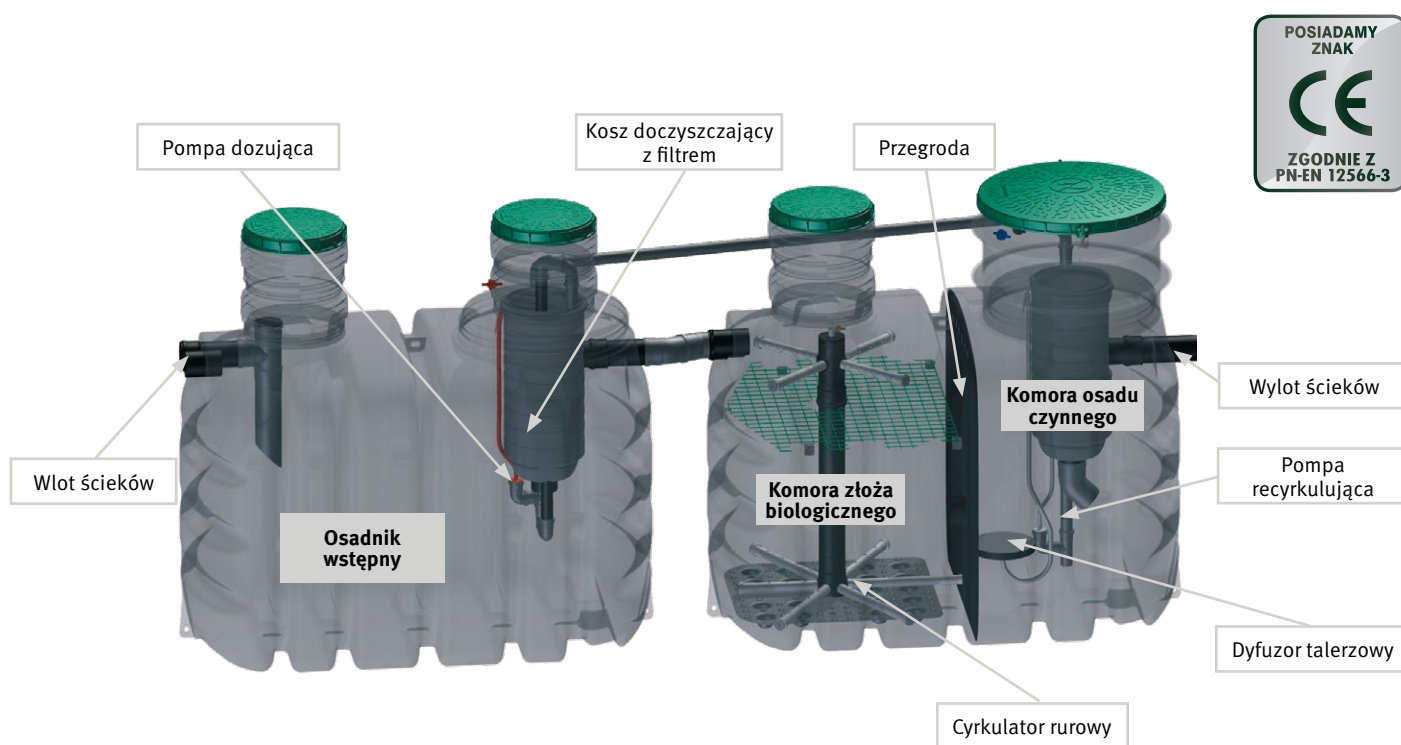
Oczyszczalnia bio-duo jest hybrydowym połączeniem dwóch najbardziej skutecznych technologii biologicznego oczyszczania ścieków: złoża biologicznego zanurzonego i osadu czynnego. Chcąc wykorzystać zalety obu technologii i jednocześnie wyeliminować ich słabe strony, firma GRAF Polska opracowała i wdrożyła do produkcji gamę hybrydowych reaktorów. Połączenie złoża biologicznego i komory osadu czynnego, pozwala na „samoregulację” systemu i zapewnia stabilne efekty oczyszczania ścieków.

Powyższe procesy tlenowe poprzedzone są oczyszczaniem wstępnym, które realizowane jest w osadniku.

### 1.2 Budowa oczyszczalni ścieków

Oczyszczalnia bio-duo składa się z następujących elementów:

- Osadnika wstępnego wyposażonego we włazy rewizyjne o średnicy  $\varnothing=400\text{mm}$  ze zintegrowaną nadbudową
- Dwóch koszy doczyszczających z filtrami szczelinowymi
- Skrzynki sterującej, zawierającej sprężarkę membranową, zespół zaworów oraz sterownik
- Pompy mamutowej dozującej ścieki z osadnika do bioreaktora
- Bioreaktora z przegrodą dzielącą zbiornik na dwie strefy: złożo biologiczne i osad czynny, wyposażonego w dwa włazy rewizyjne ze zintegrowanymi nadbudowami o średnicy  $\varnothing=400$  i  $600\text{mm}$
- Strefy złoża biologicznego wypełnionej kształtkami PP
- Dyfuzorów membranowych: rurowego w pierwszej komorze i dyskowego w drugiej komorze
- Pompy mamutowej, recyrkulującej sekwencyjnie stałą określoną ilość osadu nadmiernego i błony biologicznej do osadnika wstępnego

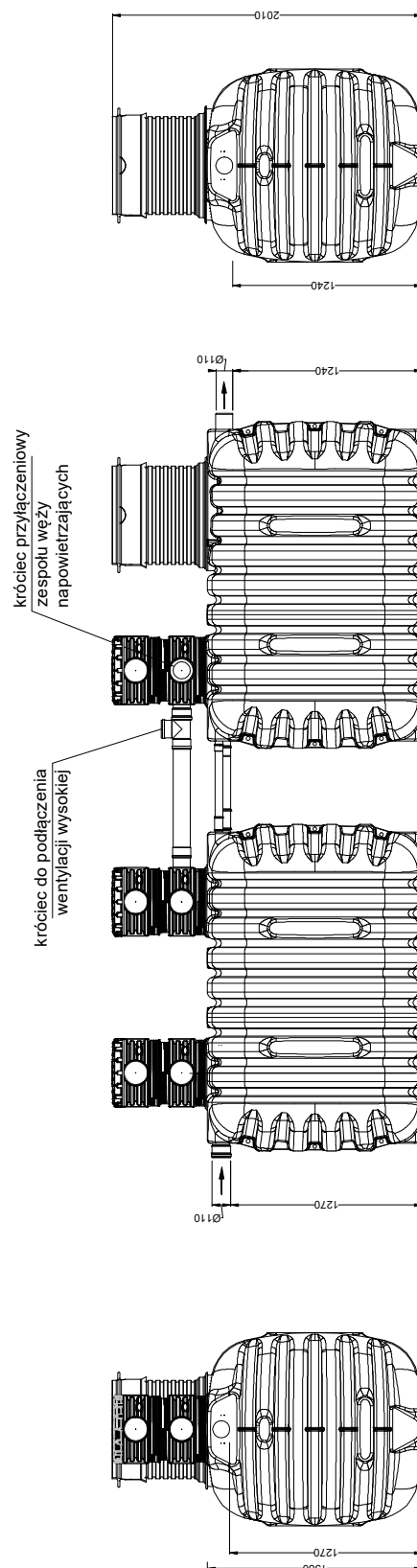
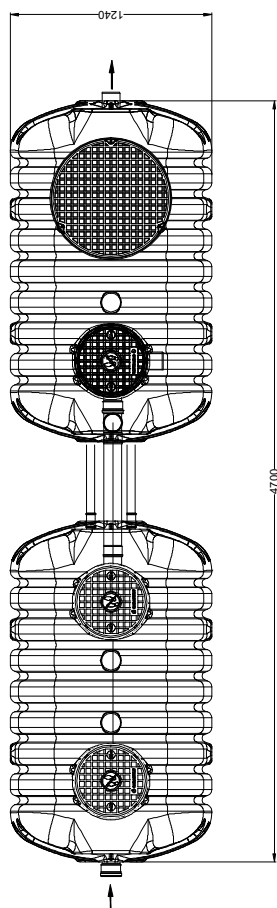


Rysunek 1. Przekrój przydomowej oczyszczalni ścieków bio-duo 0,9-1,4

## 2. SCHEMATY OCZYSZCZALNI bio-duo

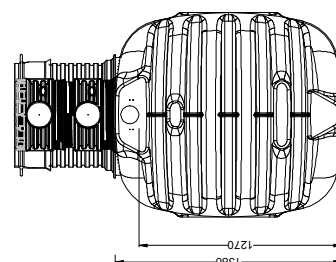
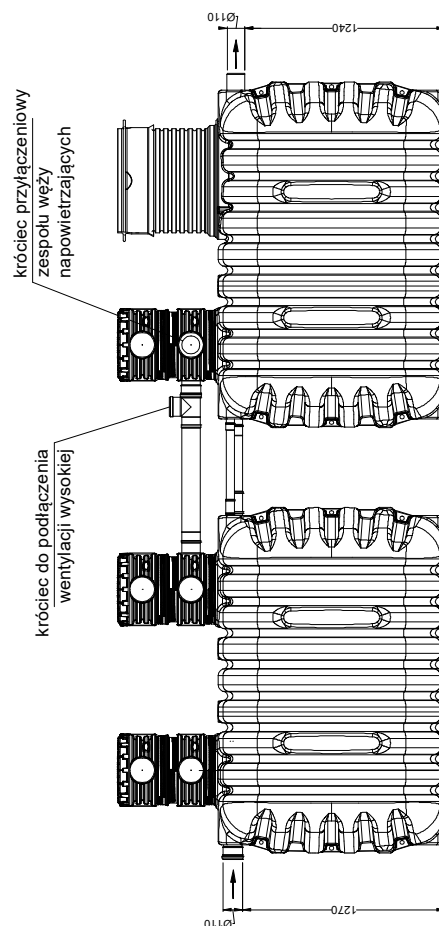
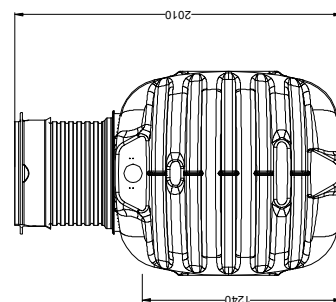
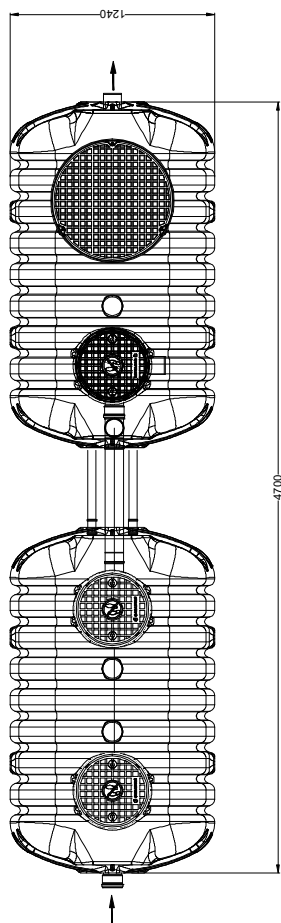
### 2.1 Schemat oczyszczalni bio-duo 0,9

TYP ZBIORNIKA	bio-duo 0,9	
	Osadnik 2500	Bioreaktor 2500
Liczba użytkowników [RLM]	1-6	
Objętość systemu [m³]	5,00	
Objętość osadnika wstępnego [m³]	2,50	-
Objętość części tlenowej [m³]	-	2,50
Ilość dyfuzorów [szt.]	0	2
Średnica przyłączy ścieków [mm]	110	110
Średnica przyłączy wentylacji [mm]	110	110
Średnica przyłączy napowietrzenia [mm]	10	10
Długość [mm]	2100	2100
Szerokość [mm]	1240	1240
Wysokość całkowita [m]	2010	2010
Wysokość wlotu [mm]	1270	1270
Wysokość wylotu [mm]	1270	1240
Włazy rewizyjne Ø [mm]	400/400	400/700
Dozowanie	tak	
Recyrkulacja	tak	
Rodzaj dyfuzorów	63/125-HD270	



## 2.2 Schemat oczyszczalni bio-duo 1,4

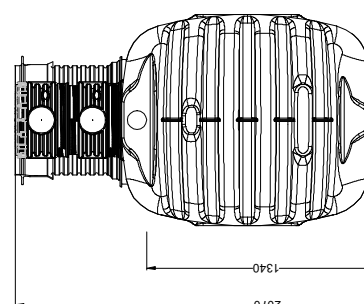
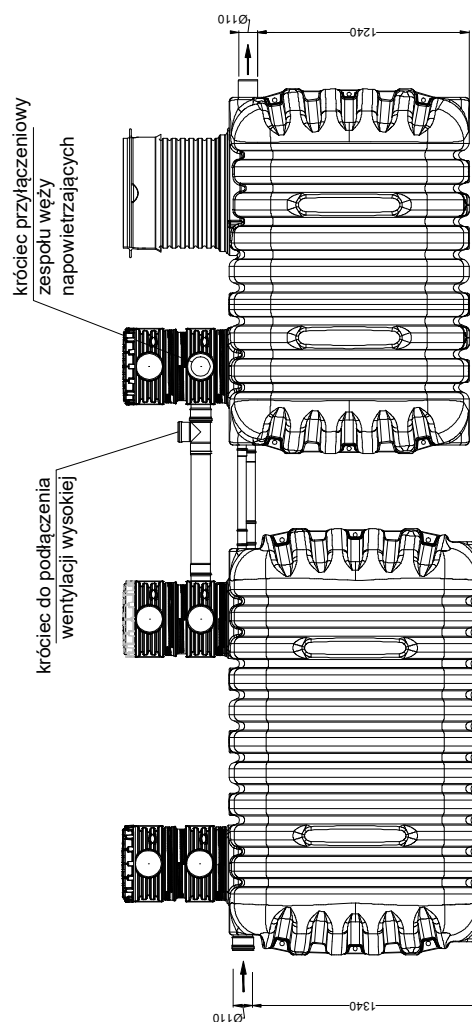
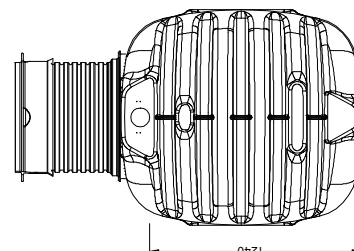
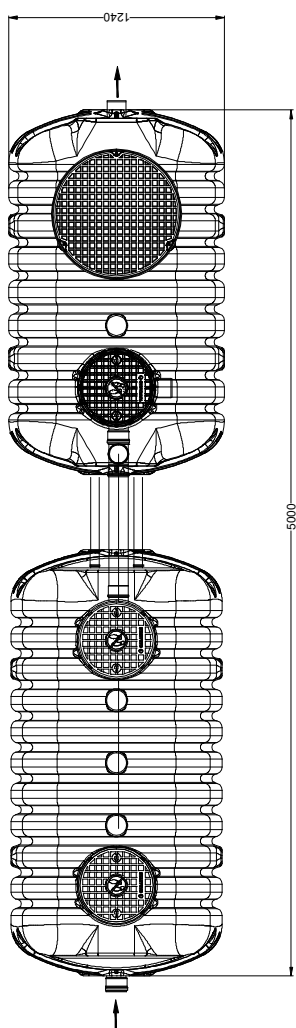
TYP ZBIORNIKA	bio-duo 1,4	
	Osadnik 2500	Bioreaktor 2500
Liczba użytkowników [RLM]	3-9	
Objętość systemu [m³]	5,00	
Objętość osadnika wstępnego [m³]	2,50	-
Objętość części tlenowej [m³]	-	2,50
Ilość dyfuzorów [szt.]	0	2
Średnica przyłączy ścieków [mm]	110	110
Średnica przyłączy wentylacji [mm]	110	110
Średnica przyłączy napowietrzenia [mm]	10	10
Długość [mm]	2100	2100
Szerokość [mm]	1240	1240
Wysokość całkowita [m]	2010	2010
Wysokość wlotu [mm]	1270	1270
Wysokość wylotu [mm]	1270	1240
Włazy rewizyjne Ø [mm]	400/400	400/700
Dozowanie	tak	
Recyrkulacja	tak	
Rodzaj dyfuzorów	63/125-HD340	



## 2. SCHEMATY OCZYSZCZALNI bio-duo

### 2.3 Schemat oczyszczalni bio-duo 1,8

TYP ZBIORNIKA	bio-duo 0,9	
	Osadnik 3500	Bioreaktor 2500
Liczba użytkowników [RLM]	5-12	
Objętość systemu [m³]	6,00	
Objętość osadnika wstępnego [m³]	3,50	-
Objętość części tlenowej [m³]	-	2,50
Ilość dyfuzorów [szt.]	0	3
Średnica przyłączy ścieków [mm]	110	110
Średnica przyłączy wentylacji [mm]	110	110
Średnica przyłączy napowietrzenia [mm]	10	10
Długość [mm]	2450	2100
Szerokość [mm]	1240	1240
Wysokość całkowita [m]	2070	2070
Wysokość wlotu [mm]	1340	1340
Wysokość wylotu [mm]	1340	1240
Włazy rewizyjne Ø [mm]	400/400	400/700
Dozowanie	tak	
Recyrkulacja	tak	
Rodzaj dyfuzorów	2x 63/125-HD340	



### 3. EKSPLOATACJA I OBSŁUGA

---

Korzystając z przydomowej oczyszczalni ścieków, należy dbać o jej właściwe działanie. Każde nieprawidłowości w funkcjonowaniu systemu powodują pogorszenie parametrów ścieków oczyszczonych. W przypadku ich stwierdzenia należy jak najszybciej powiadomić Autoryzowanego Serwisanta.

#### 3.1 Obowiązki użytkownika

---

##### 3.1.1. Codzienna kontrola

- Sprawdzić, czy sprężarka membranowa pracuje
- Sprawdzić, czy na wyświetlaczu sterownika nie pokazują się błędy

##### 3.1.2. Kontrole miesięczne

- Sprawdzić organoleptycznie jakość oczyszczonych ścieków
- Sprawdzić stan filtrów szczelinowych
- Sprawdzić działanie cyrkulatora poprzez obserwację wypływu ścieków z rur rozprowadzających

##### 3.1.3. Kontrole roczne

- Wykonanie rocznego serwisu przez Autoryzowany Serwis GRAF Polska

##### 3.1.4. Usuwanie osadów

- Usuwanie raz na jeden do dwóch lat (zależnie od obciążenia ładunkiem zanieczyszczeń) osadów i obumarłej błony biologicznej poprzez wypompowanie i wywiezienie przez wyspecjalizowaną firmę taborem asenizacyjnym. Po usunięciu osadów należy bezwzględnie napęłnić zbiornik wodą
- Oczyszczanie raz na dwa do czterech lat (zależnie od obciążenia ładunkiem zanieczyszczeń) wypełnienia złoża biologicznego w I komorze ze starej błony biologicznej. Po tej czynności należy przeprowadzić ponowny rozruch złoża

#### Częstotliwość wykonywania przeglądów i konserwacji oczyszczalni bio-duo

---

- ❶ Kontrola sprawności działania
- ❷ Czyszczenie filtrów szczelinowych i filtra sprężarki membranowej
- ❸ Sprawdzanie działania cyrkulatora rurowego
- ❹ Kontrola organoleptyczna jakości oczyszczonych ścieków
- ❺ Przegląd serwisowy (wykonany przez fabryczny lub Autoryzowany Serwis)
- ❻ Wymiana filtra
- ❼ Wymiana zestawu naprawczego
- ❽ Usunięcie osadów i kożucha
- ❾ Czyszczenie złoża biologicznego



### 3. EKSPLOATACJA I OBSŁUGA

TYP URZĄDZENIA	1 miesiąc	3 miesiące	1 rok	2 lata	4 lata	W razie zakolmotowania
Separator tłuszczowy			5			8
Osadnik wstępny	2		5	8		8
Złoże biologiczne	3		5		9	9
Osad czynny	2 4		5	8		8
Sprężarka membranowa	1	2	5 6	7		
Studzienki			5			

#### 3.1 Obowiązki użytkownika

Do przydomowych oczyszczalni ścieków typu BIO-DUO mogą być doprowadzane tylko i wyłącznie ścieki bytowo-gospodarcze.

##### W szczególności nie można do nich odprowadzać:

- Wody deszczowej zebranej z dachów i z miejsc jej spływania
- Wody opadowej pochodzącej z drenażu
- Odpadów stałych jak i płynnych pochodzących z hodowli zwierząt
- Ścieków pochodzących z przedsiębiorstw przemysłowych lub rolnych, które nie mają charakteru ścieków domowych
- Produktów chemicznych i farmaceutycznych, ropy naftowej, rozpuszczalników
- Wody chłodniczej
- Ciał stałych mających postać odpadów żywieniowych, plastików, artykułów higienicznych, filtrów do kawy, korków do butelek i innych artykułów gospodarczych
- Mleka i produktów mlecznych
- 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

W razie dużych ilości tłuszczów zwierzęcych lub olejów roślinnych w ściekach, zaleca się ich wcześniejsze oddzielenie w separatorze tłuszczu przyłączonym przed oczyszczalnią.



### 3. EKSPLOATACJA I OBSŁUGA

#### 3.3 Problemy z użytkowaniem

Zaobserwowany problem	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Wzburzenie osadów w osadniku wstępnym	<ul style="list-style-type: none"><li>• Brak studzienki rozprężnej za przepompownią ścieków surowych (jeśli występuje)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zamontować studzienkę rozprężną</li></ul>
Awaria systemu sterowniczego	<ul style="list-style-type: none"><li>• Woda w nadbudowie</li><li>• Niewłaściwe nastawy sterownika</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uszczelnić nadbudowę</li><li>• Wprowadzić prawidłowe parametry w sterownikach</li></ul>
Zła praca pomp mamutowych	<ul style="list-style-type: none"><li>• Złe wypoziomowanie rurek do pomp mamutowych</li><li>• Nieprawidłowe ułożenie przewodów powietrznych (załamane i przygniecione)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ustawić odpowiednio rurki pomp mamutowych</li><li>• Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń</li></ul>
Nieprzyjemny zapach wokół oczyszczalni	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zbyt niskie wyprowadzenie wentylacji wysokiej</li><li>• Nieprawidłowy grzybek wentylacji wysokiej</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wyprowadzić wentylację wysoką na odpowiednią, określoną przepisami wysokość</li><li>• Wymienić końcówkę wentylacyjną na prawidłową</li></ul>
Woda w nadbudowie Deformacja zbiorników Infiltracja wód gruntowych do systemu oczyszczania	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zbyt głęboko zakopane zbiorniki (dekle poniżej poziomu gruntu)</li><li>• Brak obsypki stabilizującej na dole i po bokach zbiorników</li><li>• Nieszczelne połączenia między zbiornikami, nieszczelny przykanalik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wykonać montaż oczyszczalni zgodnie z zaleceniami producenta</li><li>• Poprawić szczelność wszystkich połączeń</li></ul>
Brak odbioru ścieków oczyszczonych przy wysokim poziomie wód gruntowych (powrót ścieków do czyszczalni)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Źle dobrany odbiornik ścieków</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zaprojektować odbiornik ścieków dostosowany do panujących warunków gruntowo-wodnych</li></ul>

##### 3.3.1. Komunikaty na ekranie LCD

Komunikat na ekranie LCD	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Wyświetlacz nieaktywny	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zanik dopływu prądu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdzić doprowadzenie zasilania do instalacji i sterowania</li><li>• Sprawdzić bezpieczniki w miejscu zasilania</li></ul>
Błąd kompresor	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprężarka nie działa / brak napięcia</li><li>• Sprężarka odłączona</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdzić bezpiecznik F1</li><li>• Sprawdzić sprężarkę w trybie manualnym</li></ul>
ZawórXBłąd	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zawór X nie działa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdzić zawór X w trybie manualnym</li><li>• Sprawdzić bezpiecznik F2</li></ul>

#### 3.4. Inne substancje, których nie można wrzucać lub wlewać do oczyszczalni

Substancje stałe lub płynne, których nie można wrzucać do zlewu lub do toalety	Co one powodują	Gdzie należy je wyrzucić
Popiół	Nie ulega rozkładowi	Śmietnik
Produkty chemiczne	Zatruwają ścieki	Zbiórka
Środki dezynfekujące	Zabijają bakterie	Nie używać
Farby	Zatruwają ścieki	Odpowiednie składowisko
Środki fotochemiczne	Zatruwają ścieki	Odpowiednie składowisko
Plastry	Zatykają kanalizację	Śmietnik
Żwirek dla kota	Zatyka kanalizację	Śmietnik
Niedopałki	Osadzają się w oczyszczalni	Śmietnik

### 3. EKSPLOATACJA I OBSŁUGA

Substancje stałe lub płynne, których nie można wrzucać do zlewu lub do toalety	Co one powodują	Gdzie należy je wyrzucić
Prezerwatywy	Zatykają kanalizację	Śmietnik
Korki	Osadzają się w oczyszczalni	Śmietnik
Lakiery	Zatruwają ścieki	Odpowiednie składowisko
Leki	Zatruwają ścieki	Zbiórka, apteki
Oleje silnikowe	Zatruwają ścieki	Zbiórka, stacja benzynowa
Odpadki zawierające oleje	Zatruwają ścieki	Zbiórka, stacja benzynowa
Środki fitosanitarne	Zatruwają ścieki	Odpowiednie składowisko
Rozcieńczacze do farb	Zatruwają ścieki	Odpowiednie składowiska
Środki czyszczące, z wyjątkiem środków bez chloru (przyjaznych dla środowiska)	Zatruwają ścieki, powodują korodowanie kanalizacji i złączy	Odpowiednie składowisko
Żyłki	Mogą zranić robotników pracujących w kanalizacjach i oczyszczalniach	Śmietnik
Szczotki do mycia butelek	Powodują korodowanie kanalizacji i złączy, zatruwają ścieki	Odpowiednie składowiska
Pestycydy	Zatruwają ścieki	Odpowiednie składowisko
Wkładki higieniczne	Zatykają kanalizację. Plastikowa powłoka nie ulega rozkładowi i zanieczyszcza wody	Śmietnik
Oleje spożywcze	Powodują osad i zatykają kanalizację	Odpowiednie składowisko
Resztki pożywienia	Zatykają kanalizację, przywabiają szczury	Śmietnik
Klej tapicerski	Zatyka kanalizację	Odpowiednie stanowisko
Skośliny z kotła kondensacyjnego	Zabijają bakterie	Odrębny zbiornik
Tekstylia (np. nylonowe skarpety, szale, chustki itp.)	Zatykają kanalizację, mogą uszkodzić pompę	Zbiórka używanej odzieży
Rozcieńczalniki	Zatruwają ścieki	Odpowiednie składowisko
Piasek dla ptaków	Powoduje osad i zatyka kanalizację	Śmietnik
Patyczki higieniczne	Zatykają kanalizację	Śmietnik
Zwykłe kostki do wc	Zatruwają ścieki	Nie używać
Pieluszki	Zatykają kanalizację	Śmietnik
Woda cementowa	Osadza się i twardnieje w kanalizacji	Przekazać wyspecjalizowanej firmie
Popłuczyny ze stacji uzdatniania wody i odżelaziacze	Zabijają bakterie	Odrębny zbiornik

## 4. ODPOWIEDZIALNOŚĆ PRODUCENTA

---

GRAF POLSKA sp. z o.o. ul. Unii Europejskiej 26, 96-100 Skierniewice oświadcza, że urządzenia podstawowe, urządzenia pomocnicze i akcesoria, opisane w niniejszym dokumencie są odpowiednie do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz.U. nr 92, 881 z późniejszymi zmianami), co zostało potwierdzone:

- Normą PN-EN 12566-3 umożliwiającą znakowanie oczyszczalni symbolem CE
- Deklaracją właściwości użytkowych

### 4.1. Urządzenia podstawowe, urządzenia pomocnicze i akcesoria

---

Na wymienione urządzenia Producent udziela 10-letniej gwarancji (liczonej od daty sprzedaży). Producent oświadcza, że wyżej wymienione urządzenia są wolne od wad fabrycznych. W przypadku wystąpienia wady fabrycznej tkwiącej w urządzeniu, która zostanie potwierdzona przez serwis producenta, dokonywana jest nieodpłatna naprawa urządzenia lub elementy wadliwe urządzenia wymienione są na nowe (w takim przypadku – wadliwe elementy muszą zostać zwrócone do Producenta). Ewentualnie Producent dostarcza brakujące części.

Użytkownik traci uprawnienia z tytułu Gwarancji, jeżeli w terminie 14 dni od wykrycia wady nie zawiadomi o tym Producenta listem poleconym na adres jego siedziby lub pocztą elektroniczną na adres: **biuro@grafpolska.pl**.

W przypadku, gdy nabywcą urządzenia jest konsument w rozumieniu ustawy o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz zmianie Kodeksu cywilnego z dnia 27 lipca 2002 roku (Dz.U. nr 141, poz. 1176), gwarancja Producenta na sprzedane urządzenia nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową zgodnie z postanowieniami powołanej wyżej Ustawy.

### 4.2. Gwarancja nie obowiązuje w następujących przypadkach

---

- Nieprzestrzeganie warunków ustalonych przez GRAF Polska dla doboru typu i wielkości instalacji oczyszczalni ścieków do lokalnych warunków gruntowo-wodnych oraz liczby użytkowników
- Nieprzestrzegania przez wykonawcę zasad montażu instalacji ustalonych przez GRAF Polska
- Nieprzestrzegania przez użytkownika zasad eksploatacji i obsługi instalacji określonych przez GRAF Polska
- Montażu instalacji bez nadzoru instalatora autoryzowanego przez GRAF Polska
- Dokonywania przeróbek lub użytkownika urządzeń i elementów towarzyszących w sposób niezgodny z przeznaczeniem określonym przez GRAF Polska
- Uszkodzeń mechanicznych powstałych z przyczyn innych niż spowodowane zainstalowanym urządzeniem
- Siły wyższej, tj. zadziałania zjawisk nadzwyczajnych (np. atmosferycznych, geologicznych), niezależnych od woli człowieka

### 4.3. Dziesięcioletni okres gwarancji Producenta nie obejmuje następujących elementów

---

- Dyfuzor talerzowy / Dyfuzor rurowy
- Dmuchawa
- Sterowanie
- Zawory
- Elektrozawory

Na wymienione elementy Producent udziela gwarancji trwającej **24 miesiące**. Warunki gwarancji na te elementy pozostają bez zmian.

## 5. ZESPÓŁ STEROWANIA

### 5. Zespół sterowania

Wszystkie procesy oczyszczania ścieków w oczyszczalni bio-duo są realizowane automatycznie według ściśle określonego algorytmu. Za ich prawidłowy przebieg odpowiedzialny jest zespół sterowania składający się z następujących elementów:

- Skrzynka ochronna z fundamentem (1)
- Dmuchawa membranowa (2)
- Sterownik z wyspą zaworową (3)
- Niezbędne okablowanie i inne dodatkowe elementy



Rysunek 2. Elementy zespołu sterowania.

Algorytm pracy będący własnością intelektualną firmy GRAF Polska Sp z o. o. jest realizowany poprzez sterownik. Poniżej zostały przedstawione informacje dotyczące jego eksploatacji.

#### 5.1. Wskazówki bezpieczeństwa



**UWAGA!** Zarówno obwód zasilający jak i obwody wyjściowe sterownika pracują pod napięciem 230V AC.

W niniejszej instrukcji nazwą sterownik określa się główną skrzynkę sterowniczą wraz z podłączonymi do niej zewnętrznymi obwodami elektrycznymi.

**Podczas uruchamiania i obsługi należy stosować się do zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.**

- Przed przystąpieniem do montażu, napraw czy konserwacji oraz podczas wykonywania wszelkich prac przyłączeniowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe oraz upewnić się czy zaciski i przewody elektryczne nie są pod napięciem
- Instalacja oraz czynności konserwacyjne sterownika wykonywane mogą być wyłącznie przez wykwalifikowany personel posiadający niezbędną wiedzę oraz wymagane prawem uprawnienia elektryczne
- Modyfikacja parametrów sterownika powinna być przeprowadzana tylko przez osoby/firmy posiadające odpowiedni certyfikat GRAF Polska Sp. z o.o.

## 5. ZESPÓŁ STEROWANIA

- Sterownik powinien być podłączony do sieci elektroenergetycznej zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami dotyczącymi instalacji elektrycznych, w szczególności dotyczących ochrony przeciwporażeniowej
- W sterowniku zastosowano odłączenie elektroniczne podłączonych urządzeń (zgodnie z PN-EN 60730-1)
- Sterownik nie może być wykorzystywany niezgodnie z przeznaczeniem
- Sterownik nie jest urządzeniem iskrobezpiecznym, tzn. podczas awarii może być źródłem powstania iskry bądź wysokiej temperatury, która w środowisku gazów lub pyłów palnych może wywołać pożar lub wybuch. Dlatego sterownik należy separować od gazów i pyłów palnych np. przez odpowiednią jego zabudowę
- Stosować tylko w oczyszczalniach wykonanych zgodnie z obowiązującymi przepisami
- W żadnym wypadku nie wolno dokonywać modyfikacji konstrukcji sterownika
- Należy uniemożliwić dostęp dzieci do sterownika
- Naruszenie etykiet lub plomb sterownika lub jego gniazd jest równoznaczne z utratą gwarancji na urządzenie

### 5.2. Informacje dotyczące dokumentacji

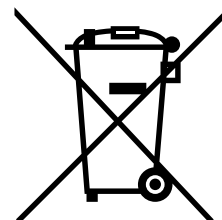
Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji producent nie ponosi odpowiedzialności.

Prosimy o staranne przechowywanie niniejszej instrukcji użytkownika oraz dołączonych dokumentacji, aby w razie potrzeby można było w każdej chwili z nich skorzystać. W razie przeprowadzki lub sprzedaży urządzenia należy przekazać dołączoną dokumentację nowemu użytkownikowi/właścicielowi.

### 5.3. Utylizacja urządzenia

Zgodnie z regulacjami prawnymi DYREKTYWA 2002/96/EG o utylizacji zużytego sprzętu elektronicznego oraz przepisami prawnymi obowiązującymi w danym państwie członkowskim Unii, usuwanie/wyrzucanie tego produktu i jego elektrycznych/elektronicznych akcesoriów wraz z odpadami domowymi jest surowo zabronione. Właściciel sprzętu jest odpowiedzialny za prawidłową utylizację zużytych urządzeń, tzn. należy je zwrócić do odpowiednich bezpłatnych punktów zbiorczych.

- Utylizować opakowania i produkt na końcu okresu użytkowania w odpowiedniej firmie recyklingowej
- Nie wyrzucać produktu razem ze zwykłymi odpadami
- Nie palić produktu



GIOŚ: E0017172WZ

### 5.4. Zastosowanie

Urządzenie jest specjalizowanym sterownikiem realizującym algorytm sterowania urządzeniami technologicznymi biologicznej oczyszczalni ścieków. Zostało ono zaprojektowane tak, aby proces oczyszczania realizowany był automatycznie, ograniczając do minimum ingerencję użytkownika.

### 5.5. Dane techniczne

Napięcie zasilające	230V AC
Pobór prądu (konsumpcja własna)	25mA
Prąd wkładki bezpiecznikowej	3A
Temperatura pracy	od -20 do 55°C
Temperatura składowania	od -20 do 70°C
Obciążalność wyjść (maksymalna)	2A / 120W
Moc dmuchawy (maksymalna)	250VA (obciążenie indukcyjne)
Stopień ochrony	IP54

## 5. ZESPÓŁ STEROWANIA

---

### 5.6. Podstawowe cechy sterownika

---

- Realizacja procesu oczyszczania ścieków według zoptymalizowanego algorytmu sterowania będącego własnością intelektualną GRAF Polska Sp. z o.o.
- Przełączanie ręczne pomiędzy trybami normalnej pracy oraz urlopowym
- Automatyczne zakończenie realizacji trybu urlopowego
- Sygnalizacja diodami LED stanu pracy urządzeń i nt. alarmów
- Wyświetlacz LCD informujący o aktualnym cyklu pracy i alarmach
- Rejestracja czasu pracy sterownika i dmuchawy
- Rejestracja zdarzeń takich, jak zanik prądu czy odłączenie dmuchawy
- Wewnętrzny brzęczek informujący o alarmach
- Zegar czasu rzeczywistego
- Wewnętrzny bezpiecznik oraz czujnik temperatury, zabezpieczający sterownik przed przegrzaniem
- Wewnętrzne źródło energii podtrzymujące sterownik w przypadku braku zasilania
- Zegar odliczający czas do serwisu oczyszczalni oraz dmuchawy
- Tryb umożliwiający sprawdzenie działania dmuchawy i zaworów
- Opcja przywrócenia ustawień fabrycznych
- Możliwość wyświetlania komunikatów w języku angielskim

### 5.7. Instalacja

---

#### 5.7.1. Miejsce i sposób montażu

- Sterownik przeznaczony jest do instalacji wewnątrz osłony zespołu sterowania
- Montaż w innej lokalizacji możliwy jest wyłącznie po uzyskaniu zgody przez Producenta oczyszczalni
- Sterownik może pracować zarówno w pozycji pionowej jak i poziomej
- Montaż należy przeprowadzić tak, aby zapewnić swobodny dostęp do panelu sterownika



**UWAGA! Miejsce instalacji sterownika należy oznaczyć znakami informującymi o występowaniu niebezpiecznego napięcia.**



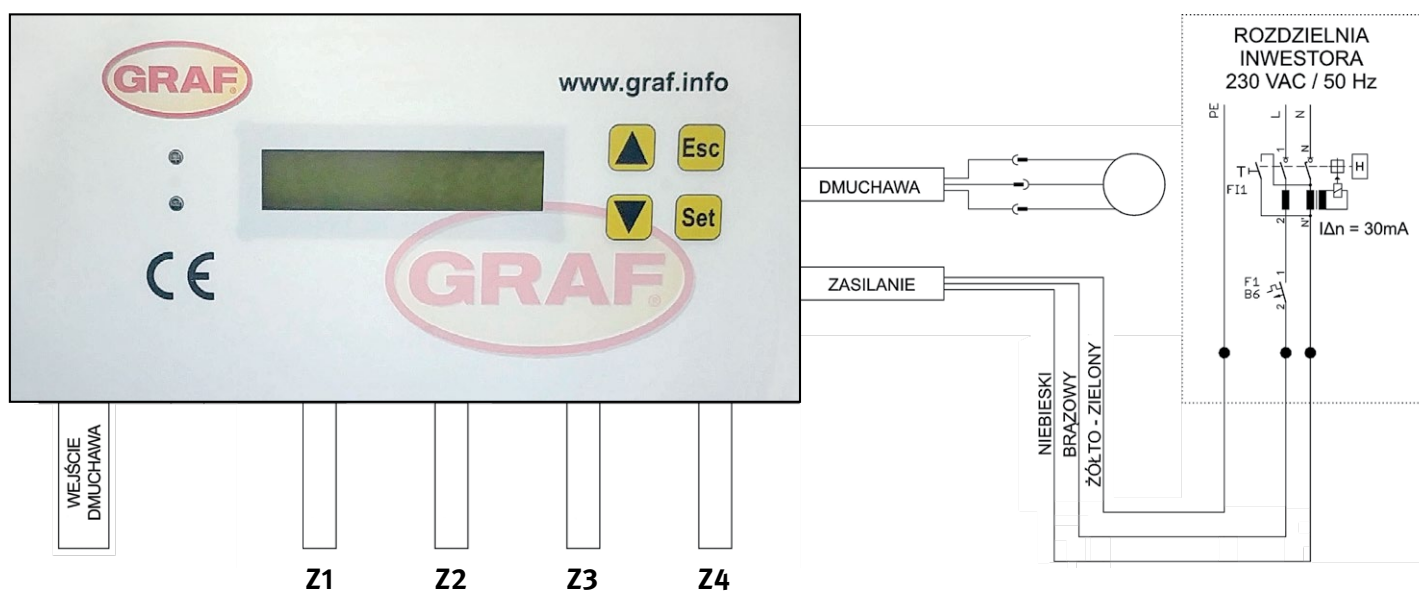
## 5. ZESPÓŁ STEROWANIA

### 5.7.2. Połączenia elektryczne

Instalacja zasilająca sterownik powinna zostać wykonana przewodem trzy żyłowym (L, N, PE) o przekroju 1,5–2,5 mm<sup>2</sup> zakończonej gniazdem 230V AC. Należy zwrócić uwagę by żyły przewodu zasilającego były podłączone zgodnie z zasadą:

- Żyłka niebieska - przewód N
- Żyłka brązowa - przewód L
- Żyłka żółto-zielona - przewód PE

Zespół sterownika wraz z instalacją przyłączeniową należy zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym o prądzie zadziałania 6A oraz wyłącznikiem różnicowo-prądowym  $I_{\Delta n} = 30\text{mA}$ .



#### Wejścia:

- Napięcie zasilające 230V AC / 50Hz
- Czujnik ciśnienia – rura niebieska PU 6/4

#### Wyjścia:

- Dmuchawa główna z wyjściem do wyspy zaworowej (dmuchawa)
- Zawór Z1 – dozowanie
- Zawór Z2 – recyrkulacja
- Zawór Z3 – przyłączy dyfuzora rurowego
- Zawór Z4 – przyłączy dyfuzora talerzowego
- Pompa dozowania koagulantu PK (opcjonalnie)



## 5. ZESPÓŁ STEROWANIA

### 5.8. Obsługa sterownika

#### 5.8.1. Panel sterownika

Na panelu sterownika umieszczone są diody sygnalizujące stan pracy odbiorników oraz klawisze funkcyjne. Każdy odbiornik sterowany przez sterownik ma kontrolkę pracy:

- Świeci zielona dioda LED – praca danego odbiornika
- Świeci czerwona dioda LED – informacja o awarii



Klawiatura sterownika posiada tylko trzy przyciski:

- Klawisz **ESC** – wyjście do poziomu wyższego
- Klawisz **SET** – zatwierdzenie wyboru
- Klawisz **▲/▼ (przewiń)** – zmiana danego ustawienia

#### 5.8.1.1. Menu użytkownika

Nazwa opcji	Opis opcji
TRYB RĘCZNY	Sprawdzenie/test zaworów Z1-Z4
DATA I GODZINA	Ustawienie daty i godziny
HISTORIA ZDARZEŃ	Pokazuje ostatnie awarie i zdarzenia
CZYTAJ CZAS PRACY	Informacja o czasie pracy zaworów oraz dmuchawy w danym miesiącu
KOLEJNY SERWIS A365D D07000H	Informacja ile czasu pozostało do zalecanego serwisu oczyszczalni (1 rok) oraz serwisu dmuchawy (7000 roboczogodzin)
ALARM DŹWIĘKOWY WYŁĄCZONY	Alarm dźwiękowy załączony lub wyłączony
INFORMACJE O PRODUKCIE	Informacja o aktualnej wersji oprogramowania.
MENU SERWISOWE	Aktywuje menu serwisowe (po podaniu specjalnego kodu)

## 5. ZESPÓŁ STEROWANIA

---

### 5.8.2. Wybór trybu pracy

Sterownik realizuje dwa podstawowe tryby pracy:

- Praca nominalna
- Praca urlopową

Maksymalnie w ciągu 6 godzin od pierwszego uruchomienia sterownik przejdzie w tryb pracy nominalnej.

#### 5.8.2.1. Tryb nominalnej pracy

Tryb pracy nominalnej jest realizowany w cyklu ustawionym zgodnie z ilością mieszkańców i przepływem. Jest to ściśle określony algorytm pracy określony przez firmę GRAF Polska. Sp. z o.o.

#### 5.8.2.2. Tryb pracy urlopowej

Przejdzie w tryb pracy urlopowej dokonywane jest klawiszem **ESC** przed przytrzymanie go ok. 5 sekund. Należy potwierdzić przejście w tryb urlopowy przyciskiem **SET**. Realizacja trybu sygnalizowana jest ciągłym świeceniem diody w kolorze pomarańczowym. Wyjście z trybu pracy urlopowej następuje po naciśnięciu dowolnego klawisza lub samoczynnie po upływie 14 dni od jego uruchomienia.

Przejdzie w tryb urlopowy odbywa się po zakończeniu aktualnego cyklu normalnej pracy.

### 5.8.3. Test urządzeń

Ocenę prawidłowej pracy urządzeń oczyszczalni ułatwia funkcja samo sprawdzenia. Uruchamia się ona podczas podłączania sterownika do sieci i przy każdym zaniku zasilania.

Do sprawdzenia poprawności działania dmuchawy oraz wyjść powietrznych służy opcja „Tryb ręczny”. Korzystając z tej opcji możliwe jest ręczne ich uruchomienie.



**UWAGA! Wymiana bezpiecznika powinna być prowadzona przy odłączonym zasilaniu oraz przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.**

## 5.9. Uwagi końcowe

---

- Przed jakimikolwiek pracami montażowymi, konserwacyjnymi oraz naprawczymi należy bezwzględnie odłączyć napięcie od zacisków elektrycznych zasilających wszystkie urządzenia oczyszczalni
- Samo wyłączenie przełącznika rodzaju pracy jest w tym przypadku niewystarczające
- Sterownik oraz jego zewnętrzne obwody elektryczne należy bezwzględnie chronić przed kontaktem z wodą
- W przypadku zaobserwowania mechanicznego uszkodzenia obudowy sterownika bądź izolacji elektrycznej przewodów i elementów wykonawczych urządzenie należy bezwzględnie wyłączyć z eksploatacji
- Zabronione jest otwieranie obudowy sterownika
- Ingerencja osób nieuprawnionych w wewnętrzną strukturę sterownika może spowodować zaburzenia jego pracy, a co za tym idzie straty materialne i ekologiczne wywołane nieprawidłową realizacją algorytmu oczyszczania
- Algorytm sterowania realizowany przez sterownik jest własnością intelektualną GRAF Polska Sp. z o.o. Wszelkie jego powielanie lub kopiowanie skutkuje sankcjami prawnymi
- Sterownik zawiera rejestrator czasu pracy. Użytkownik powinien umożliwić dostęp do urządzenia osobom upoważnionym przez Producenta oczyszczalni w celu odczytu zarejestrowanych parametrów

## 5. ZESPÓŁ STEROWANIA

### 5.10. Usuwanie awarii

Informacje o stanach i awariach:

Objaw	Przyczyna
Czarna górna linijka wyświetlacza	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zawilgocony procesor w sterowniku</li><li>• Uszkodzony wyświetlacz</li></ul>
Sterownik nie uruchamia się	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uszkodzony wyłącznik główny</li><li>• Brak zasilania 230V AC</li><li>• Wyciągnięta wewnętrzna wtyczka łącząca płytki drukowane</li></ul>
Nie działa dmuchawa i/lub zawory	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uszkodzony przełącznik danego odbiornika</li><li>• Wypalone ścieżki obwodu drukowanego</li><li>• Uszkodzone odbiorniki</li></ul>
Rozerwany warystor OP1 znajdujący się pod transformatorem, przepalony bezpiecznik F1, sterownik wyłączony	<ul style="list-style-type: none"><li>• Przepięcie w sieci zasilającej 230V AC</li></ul>
Na wyświetlaczu pojawiają się dziwne znaki, zły kontrast znaków	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sterownik jest zawilgocony</li></ul>
Sterownik wyświetla dziwną datę i/lub czas, np. 35:68 55/15/2098	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zawilgocony układ czasu rzeczywistego</li><li>• Uszkodzona lub rozładowana bateria 3V</li></ul>

### 5.11. Podłączenie i montaż zespołu sterowania

Po montażu oczyszczalni bio-duo należy podłączyć węże transportujące powietrze do wszystkich elementów systemu. Do zestawu zbiorników oczyszczalni został dołączony zespół sterowania. Sterownik wraz ze wszystkimi niezbędnymi komponentami został umieszczony w skrzynce. W zestawie montażowym znajdują się niezbędne węże oznaczone kolorowymi znacznikami oraz stalowe obejmy zaciskowe.



**UWAGA!** Po montażu należy sprawdzić szczelność połączeń.



**UWAGA!** Wszelkie prace związane z podłączeniem zasilania elektrycznego oraz uruchomieniem zespołu sterownika powinny być prowadzone przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.

Przyłącze zasilanie elektryczne należy bezwzględnie zabezpieczyć przełącznikiem różnicowo-prądowym. Kabel doprowadzający zasilanie elektryczne należy doprowadzić do zespołu sterowania zgodnie z wytycznymi norm budowlanych.

## Dane teleadresowe użytkownika

Pełny adres .....

Kod pocztowy ..... Miejscowość .....

Tel. ....

Numer serii bio-duo .....

Numer serii szafy sterowniczej .....

Wypełnia:

- Serwisant - obowiązkowo
- Użytkownik - według bieżących możliwości

19

## 6. KARTA KONTROLI TYGODNIOWYCH/MIESIĘCZNYCH

## 7. KARTA MONTAŻU INSTALACJI, PROTOKÓŁ ODBIORU ROBÓT KOPIA INWESTOR

### KARTA MONTAŻU INSTALACJI | PROTOKÓŁ ODBIORU ROBÓT



Nr seryjny zbiornika ..... Nr seryjny sprzętarki .....

- niepotrzebne wyraźnie skreślić grubą poziomą linią (\*NIE; \*TAK)
- proszę wypełniać wyłącznie PISMEM DRUKOWANYM
- pierwszego uruchomienia można dokonać wyłącznie przy budynku eksploatowanym (nie w trakcie budowy budynku)

#### PRACE ZANIKAJĄCE (wypełnia Instalator)

##### Dane Inwestora

\*prywatny \*gmina \*inny .....  
Imię .....  
Nazwisko .....  
Tel. ....  
e-mail .....

##### Dane Instalatora

Firma .....  
Imię .....  
Nazwisko .....  
Tel. ....  
e-mail .....  
NIP .....

##### Dane Autoryzowanego Serwisanta (opcja)

Firma .....  
Imię .....  
Nazwisko .....  
Tel. ....  
e-mail .....  
NIP .....

##### Adres zamontowanej instalacji

Województwo ..... Miejscowość .....  
Gmina ..... Numer domu ..... Kod pocztowy .....  
Data montażu ..... Data uruchomienia .....  
Typ instalacji (nazwa urządzenia) o przepływie ..... [m³]  
Numer seryjny i data produkcji zbiornika .....  
Przy nietypowych instalacjach podać z jakich składa się zbiorników, ich numery seryjne i daty produkcji.....

##### Posadowienie

Liczba stałych użytkowników ..... [osób]. Gdy nie jest to typowy budynek mieszkalny (np. hotel), opisać obiekt, podać maks. liczbę użytkowników .....  
Separator tłuszczu [ \*NIE / \*TAK ] ..... litrów | Warstwa gruntu nad zbiornikiem ..... [m] | Rodzaj gruntu: \*piasek / \*piasek gliniasty / \*głina piaszczysta / \*głina / \*inny ..... | Głębokość dna wykopu ..... [m]  
Najwyższy roczny poziom wód gruntowych pod powierzchnią terenu ..... [m] | Dno wykopu: \*płyta betonowa zbrojona (wymiar ..... [m]) / \*mieszanka stabilizująca (grubość ..... [cm]) / \*inne (proszę opisać jakie, materiał, wymiary) .....  
Obsypka boczna (jej szerokość): \*mieszanka stabilizująca / \*piasek (szerokość ..... [cm]) / \*inna .....  
Przepompowanie – przed urządzeniem [ \*NIE / \*TAK ] | za urządzeniem [ \*NIE / \*TAK ]

##### Opis sposobu zakotwienia zbiorników w gruncie .....

Czy zbiornik posiada dodatkowe stopy do kotwienia [ \*NIE / \*TAK ] | Doprowadzenie ścieków surowych (średnica ..... mm)

##### Odbiornik ścieków oczyszczonych

Odległość od oczyszczalni ..... [m] | Zasuwa burzowa na odpływie [ \*NIE / \*TAK ] | Typ odbiornika: \*urządzenia wodne (rodzaj .....): \*rów melioracyjny / \*staw denitryfikacyjny / \*studnia chłonna: a) podziemna; b) wyniesiona (ich ilość ..... szt. / powierzchnia infiltracji ..... [m²]) / \*tunele filtracyjne ..... szt. \*inny (proszę opisać) .....

#### PIERWSZE URUCHOMIENIE INSTALACJI (wypełnia Instalator)

##### Wentylacja

Długość przykanalika ..... [m] | Pion kanalizacyjny (średnica ..... [mm]) | Czy jest zwężenie? [ \*NIE / \*TAK ] (z jakiej średnicy na jaką? ..... [mm]) | Wyprowadzony ponad dach? [ \*NIE / \*TAK ]  
Osobna dla osadnika gnilnego [ \*NIE / \*TAK ]: średnica ..... [mm], część poz. dt. .... [m], część pion. dt. .... [m]  
Osobna dla bioreaktora [ OBOWIĄZKOWA! ]: średnica ..... [mm], część poz. dt. .... [m], część pion. dt. .... [m]  
Wentylator mechaniczny na pionach wentylacyjnych? [ \*NIE / \*TAK ] | Inne (szczegóły) .....

##### Odległość urządzeń

Od budynku ..... [m] / Od granicy działki ..... [m] / Od studni z wodą pitną ..... [m]  
Od drzew z rozbudowanym systemem korzennym ..... [m] / Ruch pojazdów kołowych w odległości ..... [m]

##### Uwagi Instalatora (Czy coś należy poprawić, jeśli instalacja nie została odebrana – proszę podać przyczyny) .....

##### Data | Czytelny podpis Inwestora

\*Zapoznałem/am się z informacjami zawartymi w Książce Użytkownika zakupionej oczyszczalni. Znam i zobowiązuję się przestrzegać zasad poprawnej eksploatacji urządzenia.

##### Data | Czytelny podpis Instalatora

\*Instalacja została wykonana zgodnie z przepisami obowiązującego prawa oraz wszystkimi wytycznymi Producenta zawartymi w załączonej Książce Użytkownika.

---

W celu skontaktowania się z Państwem przez producenta produktu tj. GRAF Polska Sp. z o.o. w Skierniewicach, celem informowania o produktach i usługach montażowych oraz serwisowych producenta proszę o wyrażenie zgody na poniższe:

- ☐ Wyrażam zgodę na udostępnienie moich danych osobowych producentowi - GRAF Polska Sp. z o.o. w Skierniewicach (96-100), ul. Unii Europejskiej 26 w celu skontaktowania się ze mną z zamiarem informowania o produktach i usługach montażowych oraz serwisowych producenta.

.....  
Data

.....  
Imię i nazwisko, podpis

**GRAF Polska Sp. z o.o.**, ul. Unii Europejskiej 26, 96-100 Skierniewice  
**Tel.** +48 46 834 86 50 • **E-mail:** [info@grafpolska.pl](mailto:info@grafpolska.pl) • **Web:** [www.grafpolska.pl](http://www.grafpolska.pl)



## 7. KARTA MONTAŻU INSTALACJI, PROTOKÓŁ ODBIORU ROBÓT KOPIA SERWISANT



### KARTA MONTAŻU INSTALACJI | PROTOKÓŁ ODBIORU ROBÓT

Nr seryjny zbiornika ..... Nr seryjny sprzętarki .....

- niepotrzebne wyraźnie skreślić grubą poziomą linią (\*NIE; \*TAK)
- proszę wypełniać wyłącznie PISMEM DRUKOWANYM
- pierwszego uruchomienia można dokonać wyłącznie przy budynku eksploatowanym (nie w trakcie budowy budynku)

#### PRACE ZANIKAJĄCE (wypełnia Instalator)

##### Dane Inwestora

\*prywatny \*gmina \*inny .....  
Imię .....  
Nazwisko .....  
Tel. ....  
e-mail .....

##### Dane Instalatora

Firma .....  
Imię .....  
Nazwisko .....  
Tel. ....  
e-mail .....  
NIP .....

##### Dane Autoryzowanego Serwisanta (opcja)

Firma .....  
Imię .....  
Nazwisko .....  
Tel. ....  
e-mail .....  
NIP .....

##### Adres zamontowanej instalacji

Województwo ..... Miejscowość .....  
Gmina ..... Numer domu ..... Kod pocztowy .....  
Data montażu ..... Data uruchomienia .....  
Typ instalacji (nazwa urządzenia) o przepływie ..... [m³]  
Numer seryjny i data produkcji zbiornika .....  
Przy nietypowych instalacjach podać z jakich składa się zbiorników, ich numery seryjne i daty produkcji.....

##### Posadowienie

Liczba stałych użytkowników ..... [osób]. Gdy nie jest to typowy budynek mieszkalny (np. hotel), opisać obiekt, podać maks. liczbę użytkowników .....  
Separator tłuszczu [ \*NIE / \*TAK ] ..... litrów | Warstwa gruntu nad zbiornikiem ..... [m] | Rodzaj gruntu: \*piasek / \*piasek gliniasty / \*głina piaszczysta / \*głina / \*inny ..... | Głębokość dna wykopu ..... [m]  
Najwyższy roczny poziom wód gruntowych pod powierzchnią terenu ..... [m] | Dno wykopu: \*płyta betonowa zbrojona (wymiar ..... [m]) / \*mieszanka stabilizująca (grubość ..... [cm]) / \*inne (proszę opisać jakie, materiał, wymiary) .....  
Obsypka boczna (jej szerokość): \*mieszanka stabilizująca / \*piasek (szerokość ..... [cm]) / \*inna .....  
Przepompowanie – przed urządzeniem [ \*NIE / \*TAK ] | za urządzeniem [ \*NIE / \*TAK ]

##### Opis sposobu zakotwienia zbiorników w gruncie .....

Czy zbiornik posiada dodatkowe stopy do kotwienia [ \*NIE / \*TAK ] | Doprowadzenie ścieków surowych (średnica ..... mm)

##### Odbiornik ścieków oczyszczonych

Odległość od oczyszczalni ..... [m] | Zasuwa burzowa na odpływie [ \*NIE / \*TAK ] | Typ odbiornika: \*urządzenia wodne (rodzaj .....): \*rów melioracyjny / \*staw denitryfikacyjny / \*studnia chłonna: a) podziemna; b) wyniesiona (ich ilość ..... szt. / powierzchnia infiltracji ..... [m²]) / \*tunele filtracyjne ..... szt. \*inny (proszę opisać) .....

#### PIERWSZE URUCHOMIENIE INSTALACJI (wypełnia Instalator)

##### Wentylacja

Długość przykanalika ..... [m] | Pion kanalizacyjny (średnica ..... [mm]) | Czy jest zwężenie? [ \*NIE / \*TAK ] (z jakiej średnicy na jaką? ..... [mm]) | Wyprowadzony ponad dach? [ \*NIE / \*TAK ]  
Osobna dla osadnika gnilnego [ \*NIE / \*TAK ]: średnica ..... [mm], część poz. dt. .... [m], część pion. dt. .... [m]  
Osobna dla bioreaktora [ OBOWIĄZKOWA! ]: średnica ..... [mm], część poz. dt. .... [m], część pion. dt. .... [m]  
Wentylator mechaniczny na pionach wentylacyjnych? [ \*NIE / \*TAK ] | Inne (szczegóły) .....

##### Odległość urządzeń

Od budynku ..... [m] / Od granicy działki ..... [m] / Od studni z wodą pitną ..... [m]  
Od drzew z rozbudowanym systemem korzennym ..... [m] / Ruch pojazdów kołowych w odległości ..... [m]

##### Uwagi Instalatora (Czy coś należy poprawić, jeśli instalacja nie została odebrana – proszę podać przyczyny) .....

##### Data | Czytelny podpis Inwestora

\*Zapoznałem/am się z informacjami zawartymi w Książce Użytkownika zakupionej oczyszczalni. Znam i zobowiązuję się przestrzegać zasad poprawnej eksploatacji urządzenia.

##### Data | Czytelny podpis Instalatora

\*Instalacja została wykonana zgodnie z przepisami obowiązującego prawa oraz wszystkimi wytycznymi Producenta zawartymi w załączonej Książce Użytkownika.

---

W celu skontaktowania się z Państwem przez producenta produktu tj. GRAF Polska Sp. z o.o. w Skierniewicach, celem informowania o produktach i usługach montażowych oraz serwisowych producenta proszę o wyrażenie zgody na poniższe:

- ☐ Wyrażam zgodę na udostępnienie moich danych osobowych producentowi - GRAF Polska Sp. z o.o. w Skierniewicach (96-100), ul. Unii Europejskiej 26 w celu skontaktowania się ze mną z zamiarem informowania o produktach i usługach montażowych oraz serwisowych producenta.

.....  
Data

.....  
Imię i nazwisko, podpis

**GRAF Polska Sp. z o.o.**, ul. Unii Europejskiej 26, 96-100 Skierniewice  
**Tel.** +48 46 834 86 50 • **E-mail:** [info@grafpolska.pl](mailto:info@grafpolska.pl) • **Web:** [www.grafpolska.pl](http://www.grafpolska.pl)

## 7. KARTA MONTAŻU INSTALACJI, PROTOKÓŁ ODBIORU ROBÓT

### KOPIA GRAF POLSKA



## KARTA MONTAŻU INSTALACJI | PROTOKÓŁ ODBIORU ROBÓT

Nr seryjny zbiornika ..... Nr seryjny sprężarki .....

- niepotrzebne wyraźnie skreślić grubą poziomą linią (\*NIE; \*TAK)
- proszę wypełniać wyłącznie PISMEM DRUKOWANYM
- pierwszego uruchomienia można dokonać wyłącznie przy budynku eksploatowanym (nie w trakcie budowy budynku)

### PRACE ZANIKAJĄCE (wypełnia Instalator)

#### Dane Inwestora

\*prywatny \*gmina \*inny .....  
Imię .....  
Nazwisko .....  
Tel. ....  
e-mail .....

#### Dane Instalatora

Firma .....  
Imię .....  
Nazwisko .....  
Tel. ....  
e-mail .....  
NIP .....

#### Dane Autoryzowanego Serwisanta (opcja)

Firma .....  
Imię .....  
Nazwisko .....  
Tel. ....  
e-mail .....  
NIP .....

#### Adres zamontowanej instalacji

Województwo ..... Miejscowość .....  
Gmina ..... Numer domu ..... Kod pocztowy .....  
Data montażu ..... Data uruchomienia .....  
Typ instalacji (nazwa urządzenia) o przepływie ..... [m³]  
Numer seryjny i data produkcji zbiornika .....  
Przy nietypowych instalacjach podać z jakich składa się zbiorników, ich numery seryjne i daty produkcji.....

#### Posadowienie

Liczba stałych użytkowników ..... [osób]. Gdy nie jest to typowy budynek mieszkalny (np. hotel), opisać obiekt, podać maks. liczbę użytkowników .....  
Separator tłuszczu [ \*NIE / \*TAK ] ..... litrów | Warstwa gruntu nad zbiornikiem ..... [m] | Rodzaj gruntu: \*piasek / \*piasek gliniasty / \*głina piaszczysta / \*głina / \*inny ..... | Głębokość dna wykopu ..... [m]  
Najwyższy roczny poziom wód gruntowych pod powierzchnią terenu ..... [m] | Dno wykopu: \*płyta betonowa zbrojona (wymiar ..... [m]) / \*mieszanka stabilizująca (grubość ..... [cm]) / \*inne (proszę opisać jakie, materiał, wymiary) .....  
Obsypka boczna (jej szerokość): \*mieszanka stabilizująca / \*piasek (szerokość ..... [cm]) / \*inna .....  
Przepompowanie – przed urządzeniem [ \*NIE / \*TAK ] | za urządzeniem [ \*NIE / \*TAK ]

#### Opis sposobu zakotwienia zbiorników w gruncie .....

Czy zbiornik posiada dodatkowe stopy do kotwienia [ \*NIE / \*TAK ] | Doprowadzenie ścieków surowych (średnica ..... mm)

#### Odbiornik ścieków oczyszczonych

Odległość od oczyszczalni ..... [m] | Zasuwa burzowa na odpływie [ \*NIE / \*TAK ] | Typ odbiornika: \*urządzenia wodne (rodzaj .....): \*rów melioracyjny / \*staw denitryfikacyjny / \*studnia chłonna: a) podziemna; b) wyniesiona (ich ilość ..... szt. / powierzchnia infiltracji ..... [m²]) / \*tunele filtracyjne ..... szt. \*inny (proszę opisać) .....

### PIERWSZE URUCHOMIENIE INSTALACJI (wypełnia Instalator)

#### Wentylacja

Długość przykanalika ..... [m] | Pion kanalizacyjny (średnica ..... [mm]) | Czy jest zwężenie? [ \*NIE / \*TAK ] (z jakiej średnicy na jaką? ..... [mm]) | Wyprowadzony ponad dach? [ \*NIE / \*TAK ]  
Osobna dla osadnika gnilnego [ \*NIE / \*TAK ]: średnica ..... [mm], część poz. dt. .... [m], część pion. dt. .... [m]  
Osobna dla bioreaktora [ OBOWIĄZKOWA! ]: średnica ..... [mm], część poz. dt. .... [m], część pion. dt. .... [m]  
Wentylator mechaniczny na pionach wentylacyjnych? [ \*NIE / \*TAK ] | Inne (szczegóły) .....

#### Odległość urządzeń

Od budynku ..... [m] / Od granicy działki ..... [m] / Od studni z wodą pitną ..... [m]  
Od drzew z rozbudowanym systemem korzennym ..... [m] / Ruch pojazdów kołowych w odległości ..... [m]

#### Uwagi Instalatora (Czy coś należy poprawić, jeśli instalacja nie została odebrana – proszę podać przyczyny) .....

#### Data | Czytelny podpis Inwestora

\*Zapoznałem/am się z informacjami zawartymi w Książce Użytkownika zakupionej oczyszczalni. Znam i zobowiązuję się przestrzegać zasad poprawnej eksploatacji urządzenia.

#### Data | Czytelny podpis Instalatora

\*Instalacja została wykonana zgodnie z przepisami obowiązującego prawa oraz wszystkimi wytycznymi Producenta zawartymi w załączonej Książce Użytkownika.

---

W celu skontaktowania się z Państwem przez producenta produktu tj. GRAF Polska Sp. z o.o. w Skierniewicach, celem informowania o produktach i usługach montażowych oraz serwisowych producenta proszę o wyrażenie zgody na poniższe:

- ☐ Wyrażam zgodę na udostępnienie moich danych osobowych producentowi - GRAF Polska Sp. z o.o. w Skierniewicach (96-100), ul. Unii Europejskiej 26 w celu skontaktowania się ze mną z zamiarem informowania o produktach i usługach montażowych oraz serwisowych producenta.

.....  
Data

.....  
Imię i nazwisko, podpis

**GRAF Polska Sp. z o.o.**, ul. Unii Europejskiej 26, 96-100 Skierniewice  
**Tel.** +48 46 834 86 50 • **E-mail:** [info@grafpolska.pl](mailto:info@grafpolska.pl) • **Web:** [www.grafpolska.pl](http://www.grafpolska.pl)

## 8. KARTA GWARANCYJNA

### KARTA GWARANCYJNA



- niepotrzebne wyraźnie skreślić grubą poziomą linią (\*NIE; \*TAK)
- proszę wypełniać wyłącznie PISMEM DRUKOWANYM
- pierwszego uruchomienia można dokonać wyłącznie przy budynku eksploatowanym (nie w trakcie budowy budynku)

(wypełnia Inwestor)

#### Dane Inwestora

\*prywatny \*gmina \*inny .....  
Imię .....  
Nazwisko .....  
Tel. ....  
e-mail .....

#### Dane Instalatora

Firma .....  
Imię .....  
Nazwisko .....  
Tel. ....  
e-mail .....  
NIP .....

#### Dane Autoryzowanego Serwisanta (opcja)

Firma .....  
Imię .....  
Nazwisko .....  
Tel. ....  
e-mail .....  
NIP .....

#### Adres zamontowanej instalacji

Województwo ..... Miejscowość .....  
Gmina ..... Numer domu ..... Kod pocztowy .....  
Data montażu ..... Data uruchomienia .....

Typ urządzenia .....

Nr seryjny Zbiornika .....

Nr seryjny Sprężarki .....

Nr seryjny Automatyki .....

Tabliczka znamionowa znajduje się w skrzynce sterowniczej/pod pokrywą zbiornika.

#### Data | Czytelny podpis Inwestora

\*Zapoznałem/am się z informacjami zawartymi w Księżce Użytkownika zakupionej oczyszczalni. Znam i zobowiązuję się przestrzegać zasad poprawnej eksploatacji urządzenia.

#### Data | Czytelny podpis Instalatora

\*Instalacja została wykonana zgodnie z przepisami obowiązującego prawa oraz wszystkimi wytycznymi Producenta zawartymi w załączonej Księżce Użytkownika.

#### Data | Czytelny podpis Autoryzowanego Serwisanta/Instalatora

\*Instalacja została sprawdzona i poprawnie uruchomiona.

---

Zgodnie z art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (tekst jednolity: Dz.U. z 2002 r. nr 101, poz. 926 ze zmianami) informuję, iż:

- Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest GRAF Polska Sp. z o.o. w Skierniewicach (96-100), ul. Unii Europejskiej 26, zwana dalej Spółką
- Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu wypełniania obowiązków wynikających z gwarancji produktu udzielonej przez GRAF Polska Sp. z o.o., informowania o produktach i usługach serwisowych Spółki
- Posiada Pani/Pan prawo dostępu do treści swoich danych oraz ich poprawiania
- Podanie Spółce danych osobowych jest dobrowolne

W celu świadczenia usług montażowych oraz serwisowych produktów GRAF Polska Sp. z o.o. przez profesjonalne podmioty współpracujące z GRAF Polska Sp. z o.o., proszę o wyrażenie zgody na poniższe:

- ☐ Wyrażam zgodę na udostępnienie moich danych osobowych podmiotom zajmującym się profesjonalnym montażem i uruchomienie produktów GRAF Polska Sp. z o.o. oraz świadczeniem usług serwisowych tj. autoryzowanym serwisantom oraz instalatorom, w celu skontaktowania się ze mną w zamiarze świadczenia przez nich usług związanych z produktami spółki GRAF Polska Sp. z o.o.

W celu możliwości przesłania Państwu drogą elektroniczną informacji dotyczącej produktów i usług GRAF Polska Sp. z o.o., aktualnych ofert i promocji, odpowiedzi na zadane pytania, lub ustosunkowania się do komentarza, bardzo proszę o wyrażenie zgody na poniższe:

- ☐ Wyrażam zgodę na przysyłanie mi przez GRAF Polska Sp. z o.o. w Skierniewicach (96-100), ul. Unii Europejskiej 26, informacji handlowej za pomocą środków komunikacji elektronicznej, w tym drogą mailową oraz przez SMS, MMS, zgodnie z art. 10 Ustawy z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2002 r. Nr 144, poz. 1204 ze zmianami).

.....  
Data

.....  
Imię i nazwisko, podpis

**GRAF Polska Sp. z o.o.**, ul. Unii Europejskiej 26, 96-100 Skierniewice  
**Tel.** +48 46 834 86 50 • **E-mail:** info@grafpolska.pl • **Web:** www.grafpolska.pl

## 9. NOTATKI

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.



# Bio7 BIOPREPARATY

do przydomowych oczyszczalni ścieków

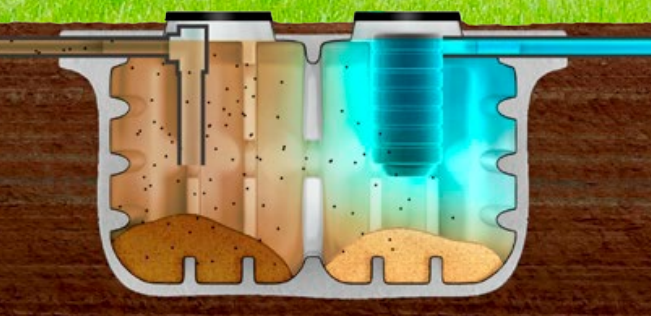
DYSTRYBUCJA



**Nowość!**



Preparaty wspomagające pracę przydomowych oczyszczalni ścieków z napowietrzaniem



**Specjalistyczna linia biopreparatów** przeznaczona do prawidłowej eksploatacji wszystkich typów przydomowych oczyszczalni ścieków.

**ECOGENE®**

Więcej informacji na stronie [www.Bio7.pl](http://www.Bio7.pl)





# Zarejestruj gwarancję!

## DLACZEGO WARTO ZAREJESTROWAĆ?

- Wydłużony okres gwarancji – 3 lata na wyposażenie
- Pierwszy przegląd urządzenia w cenie zakupu\*
- Atrakcyjne zniżki na zakup biopreparatów do oczyszczalni
- Rejestracja na stronie – **pl.graf.info/kontakt/gwarancja**

\*Oferta dotyczy przydomowych oczyszczalni ścieków z napowietrzaniem firmy GRAF, zarejestrowanych w okresie pierwszego roku od zakupu.

**3**  
lata\*  
**gwarancji**  
na wyposażenie



**ZAPYTAJ SERWISANTA**

## Bio7

**biopreparaty dla użytkowników przydomowych oczyszczalni ścieków**



**BIO7 CHOC Microstations**

Na start i restart oczyszczalni



**BIO7 ENTRETIEN Microstations**

Codzienne użytkowanie

**Tel. +48 603 092 773 • Tel. +48 667 704 703**  
**E-mail: serwis@grafpolska.pl**

**GRAF Polska Sp. z o.o.**, ul. Unii Europejskiej 26, 96-100 Skierniewice  
**Tel.** +48 46 834 86 50 • **E-mail:** [info@grafpolska.pl](mailto:info@grafpolska.pl) • **Web:** [www.grafpolska.pl](http://www.grafpolska.pl)