



**FIRMA INNOWACYJNO
-WDROŻENIOWA**

ul. Krzyska 15

33-100 Tarnów

tel.: 0146210029, 0146360117, 608465631

faks: 0146210029, 0146360117

mail: elbit@resnet.pl

www.elbit.resnet.pl

**URZĄDZENIE DO SEPARACJI GLONÓW ZA
POMOCĄ SIŁY ODŚRDKOWEJ
PROTOTYP**



Spis treści

Spis treści	2
Wstęp	3
Opis techniczny	4
Dokumentacja towarzysząca	6

Wstęp

Urządzenie do separacji glonów za pomocą siły odśrodkowej powstało na zlecenie Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, zgodnie z umową 137/2010/PN/DZP/POIG, w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka – Projekt kluczowy nr POIG.01.01.02.-00-016/08 pt. Modelowe kompleksy agroenergetyczne jako przykład kogeneracji rozproszonej opartej na lokalnych i odnawialnych źródłach energii.

Urządzenie służy do rozdzielania zawiesiny glonów dostarczanych poprzez króciec wlotowy na czystą wodę i zagęszczoną papkę.

Proces zachodzący w urządzeniu to specyficzny rodzaj filtracji, wspomagany ruchem obrotowym wirnika i siłą odśrodkową.

Opis techniczny

Podstawowe dane urządzenia do separacji glonów:

Ciśnienie maks w instalacji	0.5 bar
Czas cyklu pracy	ciągły
Instalacja elektryczna	
Napięcie robocze	230 VAC
Zasilanie	jednofazowe
Długość kabla zasilającego	ok. 8m
Silnik	
-moc	1.4 KW
Częstotliwość prądu	50 Hz
Obroty dla przełożenia 1	580 obr/min
Obroty dla przełożenia 2	850 obr/min
Obroty dla przełożenia 3	1220 obr/min
Obroty dla przełożenia 4	1650 obr/min
Obroty dla przełożenia 5	2650 obr/min
Ciężar urządzenia	Ok. 30kg
Pojemność zbiornika flotacyjnego	1 dm ²
Stopień ochrony silnika:	IP32
Stopień ochrony falownika:	IP43
Temperatura pracy:	0÷40°C
Wilgotność:	do 50%

W urządzeniu występują wysokie napięcia. Podczas pracy należy zachować szczególną ostrożność, a każdy przypadek niewłaściwego działania należy zgłaszać do producenta.

Przeglądy okresowe obejmujące czyszczenie filtra oraz ocenę zużycia łożyska ślizgowego powinny być dokonywane co 3 miesiące lub co 100 godzin pracy.

Urządzenie składa się z dwóch części: części elektrycznej - regulowanego zadajnika obrotów, oraz części mechanicznej – flotacyjnego separatora glonów.



W części elektrycznej wyróżniono wyłącznik główny, lampkę kontroli napięcia oraz potencjometryczny zadajnik prędkości.

Wyłącznik główny, jest to wyłącznik elektryczny dwupozycyjny. W położeniu „0” odcina on całkowicie prąd od całości układu, zaś w położeniu „1” napięcia zasilające jest doprowadzone do części elektronicznej (falownik) oraz do silnika.

Zamontowana na płycie czołowej kontrolka koloru zielonego sygnalizuje stan

załączenia napięcia.

Potencjometryczny zadajnik obrotów wysterowuje wejście sterujące falownika odpowiednio zwiększając obroty silnika. Należy pamiętać, że dla silnika prądu stałego zakres regulacji obrotów mieści się w granicach 40 ÷ 100%.

Wewnątrz rozdzielnicy elektrycznej znajduje się bezpiecznik zabezpieczający silnik i falownik przed przypadkowym zwarcieniem.

Część elektryczną należy zasilić prądem jednofazowym 230V.

Wszelkie połączenia elektryczne wykonano jako bryzgoszczelne.

Część mechaniczna składa się z korpusu oraz z wirnika. W korpusie urządzenia wprowadzono trzy przyłącza:

- woda z glonami – przyłącze prawe górne ½”;
- glony – przyłącze lewe dolne ¾”;
- woda – przyłącze dolne ½”.

Wszystkie króćce są wykonane ze stali nierdzewnej i zakończone przyłączami na wąż 20mm.

W urządzeniu przewidziano okresowe czyszczenie filtra z siatki 50 µm poprzez przepłukanie wodą.

Demontaż filtra należy przeprowadzić przez odkręcenie śrub dekla górnego i wyjęcie całego zespołu dekiel górny – oś - wirnik.



Dokumentacja towarzysząca

Spis rysunków w załączonych albumach:

2010.0.1.0100	Urządzenie separacji glonów – rys. złożeniowy
2010.0.1.0105	Zespół dekła dolnego
2010.8.6.1051	Korpus dekła dolnego
2010.8.6.1052	Pierścień
2010.8.6.1053	Pierścień
2010.0.1.0110	Zespół dekła górnego
2010.8.6.1103	Korpus dekła górnego
2010.8.6.1104	Podkładka
2010.8.6.1001	Korpus
2010.8.6.1004	Podkładka
2010.8.6.1005	Pierścień wewnętrzny
2010.8.6.1006	Pierścień zewnętrzny
2010.8.6.1007	Płyta podstawy górna
2010.8.6.1008	Płyta podstawy dolna
2010.8.6.1009	Wspornik
2010.8.6.1010	Oś
2010.8.6.1011	Szajba odbiorcza
2010.8.6.1012	Pokrywa dolna
2010.8.6.1013	Ośłona filtra
2010.8.6.1014	Filtr
2010.8.6.1015	Pierścień zewnętrzny 2
2010.8.6.1017	Oś montażowa
2010.8.6.1018	Podstawa silnika
2010.8.6.1019	Uchwyt silnika
2010.8.6.1020	Wspornik
2010.8.7.0010	Urządzenie separacji glonów – schemat ideowy