



AIRMAX[®]

WOLNOBROTOWY AERATOR POWIERZCHNIOWY



Powietrze to życie
www.water-aerator.com

KAMPS



75 x AIRMAX



ZBIORNIKI WODNE



CAŁKOWITE WYMIESZANIE



ROWY CYRKULACYJNE

TECHNOLOGIA W SŁUŻBIE ŚRODOWISKA Napowietrzanie wody – proces życia

Oczyszczenie ścieków przed ich odprowadzeniem do środowiska stało się w dzisiejszych czasach wymogiem.

Kluczowym etapem procesu biologicznego oczyszczania ścieków jest ich efektywne **napowietrzanie**.

Powinno ono spełniać jednocześnie dwie funkcje:

- **wprowadzanie tlenu**, który jest niezbędny dla rozwoju osadu czynnego;
- efektywne **mieszanie**, dzięki któremu kłaczkę osadu czynnego pozostają w zawieszeniu, a także dokonuje się uśrednienie warunków w oczyszczanych ściekach.

AERATOR POWIERZCHNIOWY AIRMAX Mniejsze zużycie energii i więcej zalet

Badania prowadzone nad aeratorem wolnoobrotowym o pionowej osi obrotu AIRMAX wykazały, że zwiększenie średnicy wirnika skutkuje zmniejszeniem zużycia energii. Tym samym zmniejszeniu ulega prędkość obrotowa wirnika. Zasadniczą rolę odgrywa także ilość i kształt łopatek. AIRMAX zachowuje **efektywność energetyczną** dla szerokiego zakresu prędkości.

Chociaż badania efektywności energetycznej przeprowadzane w czystej wodzie wykazują wyższość napowietrzania drobnopęcherzykowego, **w warunkach rzeczywistych** aeratory powierzchniowe AIRMAX osiągają lepszą efektywność energetyczną.

Porównanie aeratora powierzchniowego AIRMAX z systemem napowietrzania drobnopęcherzykowego

Zostało wykazane, że w warunkach rzeczywistych aeratory powierzchniowe AIRMAX osiągają wyższą efektywność energetyczną niż jakiegokolwiek inne systemy napowietrzania.

	Porównanie	AIRMAX	Napowietrzanie drobnopęcherzykowe
KOSZT	Oszczędności przy zakupie urządzeń	+++	++
	Oszczędności na pracach budowlanych	+++	+
	Oszczędności przy montażu	++++	+
	Oszczędności w eksploatacji	++++	++
PROJEKTOWANIE	Mieszanie	++++	-
	Wiarygodność wymiarowania	+++	++
	Ograniczenia hałasem	(--)	(-)
	Łatwość wymiarowania	+++	++
EKSPLLOATACJA	Niezawodność mechaniczna	++++	++
	Łatwość regulacji	+++	+++
	Łatwość obsługi	++++	++
	Doświadczenie	++++	++
ENERGIA	SOTE (wydajność natleniania w warunkach standardowych)*	+++	++++
	Stołość zdolności natleniania w czasie	++++	++
	Współczynnik alfa α	++++	+++
	OTE (wydajność natleniania w warunkach rzeczywistych)*	++++	+++

*SOTE jest wyrażone w kg O₂/kWh

ROZWIĄZANIA DOPASOWANE DO POTRZEB

► Zero emisji

W kierunku zerowej emisji hałasu i aerozoli

Jedną z naszych stałych trosk jest zmniejszanie uciążliwości związanej z oczyszczaniem ścieków.

W celu redukcji hałasu i aerozoli aeratory AIRMAX mogą zostać wyposażone w pełne przykrycia, wykonane z żelbetu lub laminatów, zgodnie ze specyficznymi wymaganiami danego projektu.

► Współpraca projektowa

KAMPS współpracuje z projektantami w optymalizacji wymiarów i kształtów zbiorników, wykorzystując swoją wiedzę i doświadczenie w dziedzinie przepływów hydraulicznych generowanych przez aeratory. Dzięki temu wszystkie aspekty procesu mogą zostać zoptymalizowane.

Wymiarowanie aeratora AIRMAX jest dokonywane w zgodzie z różnymi elementami projektu, takimi jak pojemność tlenowa, kształt zbiornika czy warunki mieszania.

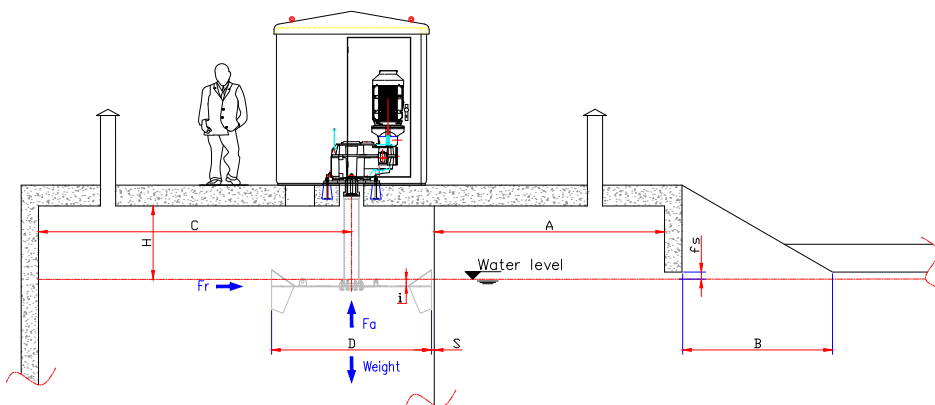


Tabela wymiarowa aeratorów AIRMAX*

SOTR (kg O ₂ /h)	MOC SILNIKA (kW)	ŚREDNICA WIRNIKA (m)	PRĘDKOŚĆ (obr./min)
11-15	5,5	1,15	70,1
15-19	7,5	1,3	65
19-26	11	1,5	58,2
26-35	15	1,7	53
35-40	18,5	1,7	56,7
40-50	22	1,8	21,3
50-65	30	1,9	51,6
65-80	37	2,1	46,2
80-97	45	2,3	42,7
97-117	55	2,5	42,7
117-160	75	2,75	37,7
160-190	90	2,75	41,6
190-230	110	3	37,2
230-270	132	3,25	33,4
270-330	160	3,25	37,4
330-400	200	3,5	32

* Dane mogą ulec zmianie



AIRMAX Z PRZYKRYCIEM



RÓW CYRKULACYJNY



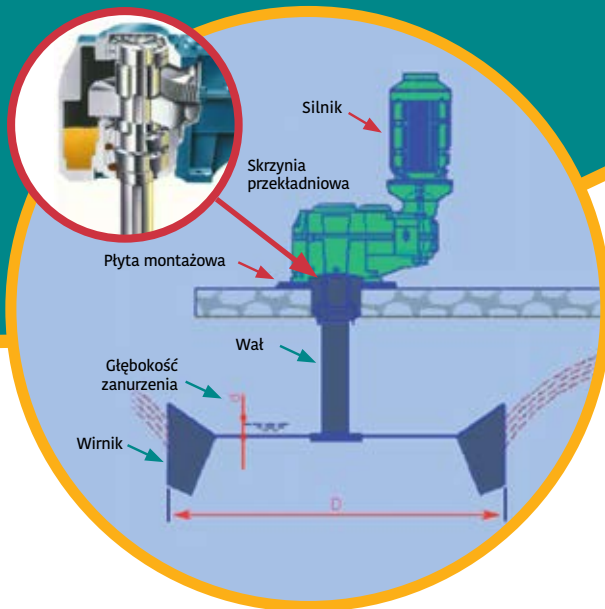
NAPOWIERZANIE CYKLICZNE



AERATOR AIRMAX



OBUDOWY POLIESTROWE



SPECYFIKACJA TECHNICZNA I ZALETY

► ZALETY

- **bardzo** wysoka wartość SOTE – efektywności natleniania w warunkach standardowych (reaeracja wody czystej, zgodnie z normą EN 12255-15 lub Stora): 1,8 – 3 kg O₂/kWh;
- **efektywność** niezmienna w czasie;
- **fizyczna** niemożliwość zatkania lub zawieszania się zanieczyszczeń;
- **wysoki** współczynnik alfa, zwłaszcza w warunkach dużego stężenia osadu czynnego;
- **współczynnik** natleniania (SOTR) dla jednego urządzenia - od 10 do 450 kg O₂/h;
- **swobodny** dostęp bez potrzeby opróżniania zbiornika;
- **doskonała** zdolność mieszania do głębokości 6 m;
- **łatwość** nadawania ściekom ruchu (rowy cyrkulacyjne);
- **regulacja** mocy;
- **łożyska** poza środowiskiem mokrym;
- **minimalna** obsługa;
- **czas** życia produktu powyżej 20 lat.

► SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- **Średnica:** 1 – 4 m
- **Prędkość obwodowa:** < 5,5 m/s
- **Czas życia łożysk:** > 100.000 h
- **Współczynnik obciążalności:** 1,5 - 2
- **Materiał:** stal węglowa
- **Powłoka:** SA 21/2 Epoxy 300 μm
- **Śruby:** stal ocynkowana ogniowo
- **Przekładnia:** niskotemperaturowa, typu „drywell”
- **Opcje:** osłona słoneczna, pokrywa kompozytowa płytaki, rury ssawne
- **Silnik:** IE2, IE3

OFERTA KAMPS DLA TECHNOLOGII WODY I ŚCIEKÓW

Bioreaktory membranowe • Samoczyszczące się filtry piaskowe • Odtleniacze • Odwadnianie osadu (zagęszczacze i prasy taśmowe, prasy płytowe) • Wyposażenie zbiorników wodnych • Kompaktowe oczyszczalnie ścieków M-BIOMAX i S-BIOMAX.



Best Science • Best Support • Best Success

KAMPS to firma inżynierska specjalizująca się w technologii wody i ścieków. Dzięki elastycznej strukturze gwarantuje swoim klientom szybką i dynamiczną odpowiedź na ich zróżnicowane potrzeby.

KAMPS s.a.-n.v.

Tel.: +32 (0)2 219 10 60 • **Fax:** +32 (0)2 217 41 31 • **e-mail:** info@kamps.be

Dyrekcja i produkcja: Rue de Nazareth, 5, B-4651 Battice

Biuro handlowe: Rue du Ruisseau 70, B-1970 Wezembeek-Oppem

www.water-aerator.com

Dystrybucja w Polsce

BIOTECHNIKA sp. z o.o.,

ul. H. Sienkiewicza 10,
44-100 Gliwice

tel.: +48 32 230 60 93

e-mail: poczta@biotechnika.com.pl