

# Mieszadła zatapialne wolnoobrotowe Flow Booster typu ABS SB 1600 to 2500

# SULZER

## 50 Hz

Mieszadła zatapialne o zwartej konstrukcji i wszechstronnym zastosowaniu. Zaprojektowane w celu osiągnięcia optymalnego przepływu podczas mieszania, instalowane zarówno w dużych zbiornikach jak i wodach otwartych.

## Konstrukcja

Mieszadła Flow Booster typu ABS SB o zwartej, wodoszczelnej konstrukcji, wyposażone w samooczyszczające się śmigła i system sprzęgający. Standardowa wersja wykonania materiałowego: **EC – żeliwo**. Maksymalna dopuszczalna temperatura medium dla pracy ciągłej mieszadła to 40°C.

**Silnik:** Klatkowy, trójfazowy, 4-ro biegunowy, 50 Hz, klasa izolacji stojana F=155 °C, maksymalne zanurzenie 20 m.

**Śmigło:** Mieszadło wyposażone w specjalnie skonstruowane 2 łopatkowe samooczyszczające się śmigło, gwarantujące działanie mieszadła bez wibracji. Śmigła zaprojektowane tak, by mogły osiągnąć wysoką siłę ciągu.

**Pierścień defleksyjny:** Wyposażone w pierścień defleksyjny zabezpieczający uszczelnienie mechaniczne przed zanieczyszczeniami stałymi i włóknistymi.

**Łożyskowanie:** Trwale nasmarowane, bezobsługowe łożyska o obliczeniowej trwałości powyżej 100 000 godzin.

**Przekładnia:** Odporna na zużycie i zmęczenie materiału przekładnia o wysokiej sprawności, łożyskowanie – trwale nasmarowane, bezobsługowe łożyska.

**Uszczelnienie wału:** Od strony silnika podwójne uszczelnienie prolnia mechanicznego z węgla krzemowego, działającego niezależnie od kierunku obrotów i odpornego na gwałtowne skoki temperatury. O-Ringi / uszczelnienie wargowe NBR.

**Kontrola szczelności:** System DI składający się z czujnika w komorze zaciskowej sygnalizujący przeciek uszczelnienia wału.

**Zabezpieczenie przed przegrzaniem:** System TCS (Thermo-Control-System) z czujnikami bimetalicznymi temperatury stojana zamontowanymi w uzwojeniach, wyłącza silnik w razie przegrzania.

**Kabel:** 10 m kabel przystosowany do pracy w ściekach.

**W opcji:** E Wersja przeciwybuchowa EX, uszczelki z witonu, osłona zabezpieczająca kabel, PTC lub PT 100 w stojanie.

**Waga:** 150 kg (SB 1600), 153 kg (SB 1800), 156 kg (SB 2000), 160 kg (SB 2200), 168 kg (SB 2500).

## Wykonanie materiałowe

Opis	Wersja żeliwna
Obudowa silnika	EN1563; EN-GJS-400-18 (GGG-40)
Wał silnika	1.0060 (St 60-2)
Wał śmigła	1.7225 w pełni zamknięty (42CrMo4)
Wał śmigła (podwójne uszczelnienie mechaniczne)	1.4418
Śmigło	Wzmocniony poliuretanem
Element sprzęgający mieszadła	DIN 17 445; 1.4408 (CF-8M)
Elementy złączne	1.4401 (AISI 316)



## Flow booster performance table

Hydraulic No.	Propeller dia. in mm	Mixer power P <sub>p</sub> in kW	Motor kW
1621	1600	0.7	1.4
1622	1600	1.1	1.4
1623	1600	2.1	3.0
1624	1600	2.6	3.0
1625	1600	3.5	4.5
1821	1800	0.8	1.4
1822	1800	1.1	1.4
1823	1800	1.4	3.0
1824	1800	2.7	3.0
1825	1800	3.5	4.0
2021	2000	1.1	1.4
2022	2000	1.6	3.0
2023	2000	2.0	3.0
2024	2000	3.1	4.0
2025	2000	3.8	4.0
2221	2200	1.1	1.4
2222	2200	1.6	3.0
2223	2200	2.2	3.0
2224	2200	3.7	4.0
2521	2500	1.4	3.0
2522	2500	1.7	3.0
2523	2500	2.1	3.0
2524	2500	2.7	3.0
2525	2500	4.1	4.5

## Motor data

Motor	A 14/4	A 30/4	A 40/4	A 45/4
Rated power (kW)	1.4	3.0	4.0	4.5
Rated current at 400 V (A)	2.94	6.5	9.0	10.0
Motor efficiency (%)	78.3	80.9	77.7	76.6
Power factor	0.88	0.82	0.83	0.85
Speed (min-1)	36 - 48	36 - 63	56 - 63	56 - 79

## Konstrukcja śmigła

Mieszadła wyposażone są w specjalnie skonstruowane śmigła. Specjalnie dobrany kształt i profil łopatek zapewnia cichą i równomierną pracę oraz efekt ich samooczyszczania. Konstrukcja śmigła pozwala wytworzyć duży ciąg przy niskich prędkościach obrotowych, zapewniając tym samym dużą wydajność mieszania przy minimalnym zużyciu energii.

## System sprzęgający

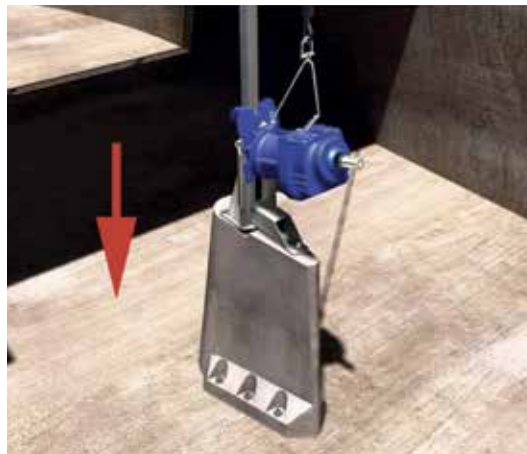
Opatentowany przez ABS system sprzęgania dla mieszadeł zatapialnych, stanowi przełomowe rozwiązanie w dziedzinie automatycznych systemów sprzęgania. Przepływ cieczy, tak laminarny jak i turbulentny, powoduje powstawanie wibracji, przenoszonych na mieszadło. Dotyczy to zwłaszcza mieszadeł ze śmigłami o dużych średnicach. Wibracje powodowane przez przepływ cieczy oraz wytwarzane przez samo mieszadło powinny być tłumione przez urządzenie sprzęgające. Urządzenie takie musi zapewniać sztywne i pewne połączenie mieszadła z podstawą, oraz musi umożliwiać łatwe podłączenie i odłączenie mieszadła. Dzięki zastosowaniu wykładziny tłumiącej drgania oraz ciasnego pasowania mieszadła z podstawą sprzęgającą eliminuje się luzy i drgania oraz zapewnia się skuteczne sprzęganie i wysprzęganie. Mocna, przestrzenna konstrukcja podstawy zapewnia mieszadłu pewne podparcie na dnie zbiornika

## Podstawa betonowa

Podstawa betonowa pochłania wibracje powstałe pomiędzy urządzeniem, a podłożem. Zalety podstawy betonowej sprawiają, że mieszadło Flow Booster to bardzo dobre rozwiązanie.

- Optymalny kształt nie zaburza przepływu, a tym samym pozwala uniknąć turbulencji i zwiększa sprawność śmigła.
- Podstawa dzięki swej masie i wykonaniu materiałowemu pochłania wszystkie wibracje.
- Odporne na korozję mocowanie do dna zbiornika zapewnia najwyższy poziom bezpieczeństwa i długi okres użytkowania.

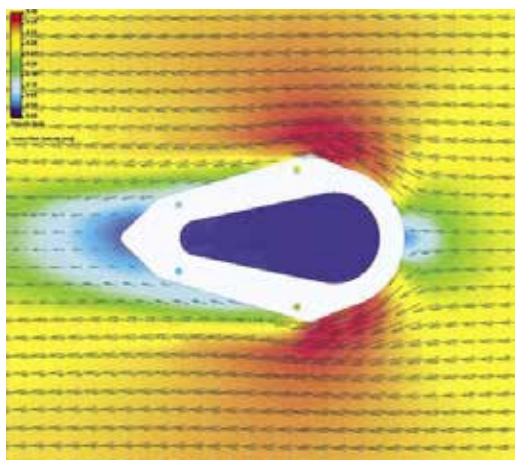
## Zasada działania



Opuszczanie



Sprzęgnięcie



Komputerowe modelowanie dynamiki płynów



Sprzęgnięcie (widok od wewnątrz)