

Voortstuwer Type ABS SB 1600 to 2500

SULZER

50 Hz

De compact gebouwde voortstuwers type ABS SB zijn ontworpen voor een breed gebied aan toepassingen. De machines zijn geschikt voor het creëren van stroming en menging in grote bassins en tanks.

Konstruktie

Voortstuwer type ABS SB is ontworpen als een compacte drukvaste machine voorzien van propeller en een geïntegreerd vergrendelingsstelsel. De voortstuwers zijn beschikbaar in het materiaal: **gietijzer (EC)**. Maximaal toegestane temperatuur van het medium voor continue bedrijf is 40 °C.

Motor: Kortsluitankermotor, 3-fases, 4-polig 50 Hz, Isolatieklasse F (155 °C), max. dompeldiepte 20 m.

Propeller: Technisch geoptimaliseerde, 2-blads axiaal propeller voorzien van zelfreinigende werking voor trillingsvrij bedrijf. De propeller is ontworpen voor het leveren van hoge axiale stuwkracht in combinatie met een groot debiet.

Propeller afdichtingsring: De gepatenteerde propeller afdichting beschermt het mechanical seal tegen schade door intrede van harde corrosieve delen en vezels in de propellerkop.

Lagers: Alle lagers zijn levensduur gesmeerd en onderhoudsvrij met een berekende levensduur van meer dan 100.000 uur.

Tandwielkast: Robuust uitgevoerde hoog efficiënte tandwielkast met lange levensduur, oliegesmeerd.

Asafdichting: Motor side dual radial seal, medium side silicon carbide mechanical seal independent of direction of rotation. O-Rings / lip seals: NBR.

Bescherming: Vocht detectie sensor in de aansluitkamer.

Temperatuurbeveiliging: dmv kliksons in de stator wikkeling welke de motor beschermen tegen oververhitting door middel van het uitschakelen van de motor.

Kabel: 10 m afvalwater resistent materiaal.

Optioneel: EX-versie (explosie veilig), seals in viton, PTC temperatuur beveiliging in de stator, dubbel mechanical seal, isolatieklasse H.

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

Materialen

Onderdeel	Gietijzeren versie
Motorhuis	EN1563; EN-GJS-400-18 (GGG-40)
Motoras	1.0060 (St 60-2)
Propelleras	1.7225 volledig afgeschermd (42CrMo4)
Propelleras (dubbel seal))	1.4418
Propeller	Glasvezel versterkt kunststof
Koppelingssysteem	DIN 17 445; 1.4408 (CF-8M)
Bevestigingsmateriaal	1.4401 (AISI 316)



Voortstuwer performance tabel

Type aanduiding	Propeller dia. in mm	Mengenergie P _p 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

Motorgegevens

Motor	A 14/4	A 30/4	A 40/4	A 45/4
Asvermogen [kW]	1.4	3.0	4.0	4.5
Nominaal amperage 400 V [A]	3.0	6.5	9.0	10.0
Motor efficiency [%]	77.6	81.0	77.3	76.5
Cos phi	0.88	0.82	0.83	0.85
Toerental propeller [min ⁻¹]	36 - 48	36 - 63	56 - 63	56 - 79

Geoptimaliseerd speciaal ontwerp

Sulzer maakt gebruik van een speciaal en bewezen ontwerp van zijn zelfreinigende propellers. Dit ontwerp staat garant voor een geoptimaliseerde propeller met uitstekende hydraulische voortstuwings eigenschappen. Deze eigenschappen maken de voortstuwder ongevoelig voor turbulentie of ongelijke aanstroming. Het propellerontwerp garandeert een geoptimaliseerd ontwerp voor de volledige range aan propellerdiameters, motorvermogens en stuwkrachten. Het innovatieve productieproces zorgt ervoor dat de propellers uit één deel bestaan wat zorgt voor een sterk en nauwkeurig ontwerp. Dit resulteert in een trillingsvrije werking.

Vergrendelingsysteem

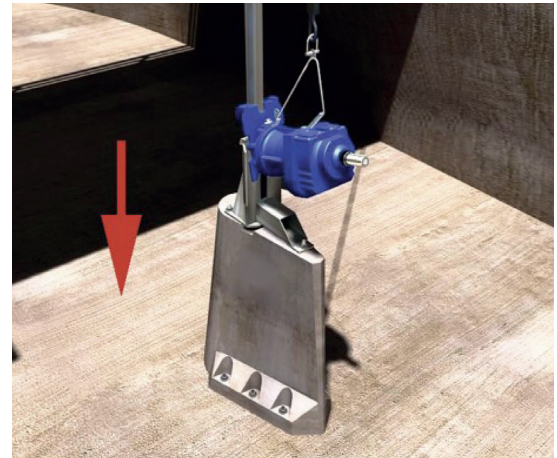
Het gepatenteerde ABS vergrendelingsysteem voor voortstuwder is een belangrijke innovatie op het gebied van voortstuwder geleidebuissystemen. Vloeistofstroming zal onafhankelijk of deze zich laminair of turbulent gedraagt wervelingen veroorzaken. Vooral voortstuwder met grote propeller diameters worden hierdoor beïnvloed. Het gepatenteerde koppelingssysteem is dusdanig ontworpen dat de krachten door het medium alsmede de krachten van de machine geabsorbeerd en afgevoerd worden. Dit resulteert in een betrouwbaar en trillingsvrij ontwerp. Hiermee wordt een storingsvrije en lange levensduur bereikt.

Innovatieve betonsokkel ondersteuning

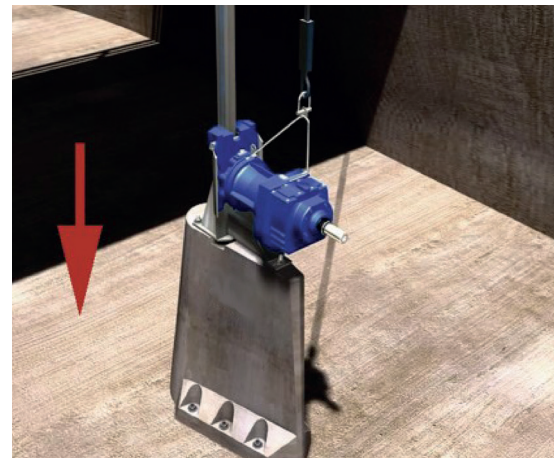
De ABS betonsokkel ondersteuning zorgt voor een trillingsvrije verbinding tussen de machine en de tank cq brug. Deze innovatieve oplossing biedt meerdere voordelen:

- De druppelvormige stromingsvorm zorgt voor een gelijkmatige stroming langs de betonsokkel. Hiermee wordt turbulentie voorkomen en de efficiëntie van de propeller verbeterd
- De massa van de betonsokkel en de toegepaste materialen zorgen voor een trillingsvrij ontwerp.
- Corrosie resistente materialen en een gelijkmatige overgang met de tankbodden zorgen voor een betrouwbare verbinding en lange levensduur.

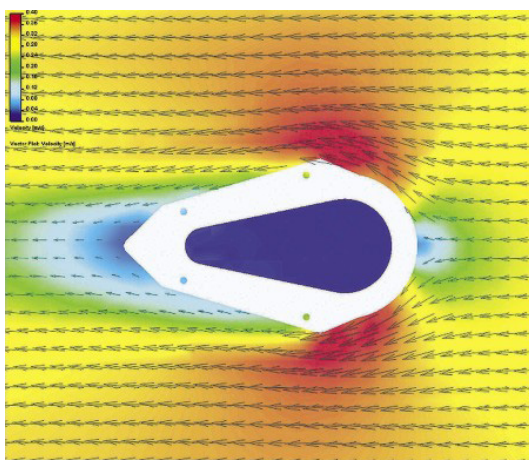
Werking



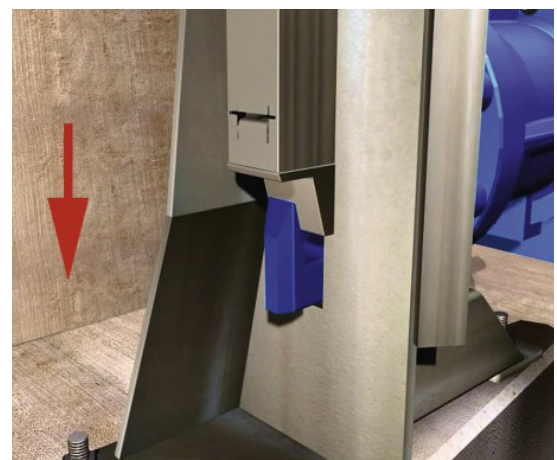
Zakken



Vergrendelen



Computational fluid dynamics (CFD)



Vergrendelen (binnenaanzicht)