

Strömungsbeschleuniger Typ ABS SB 1600 - 2500

SULZER

50 Hz

Der kompakte Strömungsbeschleuniger Typ ABS SB wurde für eine schonende und höchst energieeffiziente Strömungserzeugung in Belebungsbecken auf industriellen und kommunalen Kläranlagen konzipiert. Das Aggregat kann zum Umwälzen, Suspendieren, Durchmischen und anderen Misch- und Rühranwendungen eingesetzt werden.

Beschreibung

Der Strömungsbeschleuniger steht als kompaktes, druckwasserdichtes Tauchmotoraggregat zur Verfügung und wird über ein innovatives Kupplungs- und Verriegelungssystem an einem patentierten, strömungsgünstigen Betonsockel befestigt, welcher evtl. auftretende Vibrationen wirkungsvoll und dauerhaft absorbiert. Der Strömungsbeschleuniger SB 1600 bis 2500 ist in folgender Materialausführung erhältlich: **EC = Graugussausführung**

Maximale Mediumtemperatur bei Dauerbetrieb = 40 °C.

Motor: 3-Phasen Drehstromkäfigläufer-Motor, 4-polig, 50 Hz, Isolationsklasse F (155 °C), max. Tauchtiefe 20 m.

Propeller: Als Rührorgan dient ein strömungstechnisch, auf Leistung und Effizienz optimierter, axial wirkender 2-Blatt Propeller mit sehr guten Selbstreinigungseigenschaften für vibrationsfreien Betrieb. Der Propeller ist so ausgeführt, dass er einen hohen Schub und eine hohe Umwälzleistung in axialer Richtung erzeugt.

Solids Deflection Ring: Der patentierte SD-Ring schützt die Gleitringdichtung zuverlässig vor Schäden und vor dem Eindringen von Fest- und Faserstoffen.

Lagerung: Alle Lager sind dauergeschmiert und wartungsfrei. Die rechnerische Lebensdauer beträgt mehr als 100.000 Stunden.

Getriebe: Robustes, ölgeschmiertes Stirnradgetriebe mit hohem Wirkungsgrad und hoher Dauerstandfestigkeit.

Wellenabdichtung: Motorseitig doppelter Wellendichtring, mediumseitig drehrichtungsunabhängige Gleitringdichtung aus Siliciumcarbid. O-Ringe und Wellendichtringe aus NBR.

Dichtungsüberwachung: DI-System mit Sensor im Anschlussraum.

Temperaturüberwachung: TCS-Temperaturüberwachung der Statorwicklung durch thermische Sensoren. Grenztemperatur 140 °C. Auswertegeräte optional.

Kabel: 10 m abwasserresistentes CSM Material.

Optionen: Ex-geschützte Ausführung, Dichtungen in Viton, Kabelschutzschlauch, PTC zur Temperaturüberwachung in der Wicklung, doppelte Gleitringdichtung, Isolationsklasse H.

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

Werkstoffe

Bauteil	EC (Grauguss)
Motorgehäuse	EN1563; EN-GJS-400-18 (GGG-40)
Motorwelle	1.0060 (St 60-2)
Propellerwelle	1.7225 voll gekapselt (42CrMo4)
Propellerwelle (bei doppelter Gleitringdichtung)	1.4418
Propeller	Verstärktes Massiv PUR
Kupplungshalterung	DIN 17 445; 1.4408 (CF-8M)
Befestigungselemente	1.4401 (AISI 316)



Technische Daten

Motor	A 14/4	A 30/4	A 40/4	A 45/4
Motornennleistung (kW)	1,4	3,0	4,0	4,5
Nennstrom bei 400 V (A)	3,0	6,5	9,0	10,0
Motorwirkungsgrad (%)	77,6	81,0	77,3	76,5
Leistungsfaktor	0,88	0,82	0,83	0,85
Propellerdrehzahl (min ⁻¹)	36 - 48	36 - 63	56 - 63	56 - 79

Strömungsbeschleuniger Leistungstabelle

Strömungsbeschleuniger	Propeller Ø in mm	Propellerleistung 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

Optimierte Konstruktion

Erneut hat Sulzer sein bewährtes Propellerdesign mit hohem Selbstreinigungseffekt eingesetzt. Eine technisch hochentwickelte Antriebseinheit wurde mit effizienten Propellerblättern kombiniert, welche einen hohen Schub erzeugen. Die Propellerkonstruktion gewährleistet optimale Wirksamkeit nicht nur bei spezifisch ausgewählten Leistungsstufen, sondern im gesamten Leistungs- und Durchmesserbereich. Dank eines innovativen Fertigungsverfahrens für diese Propeller, welches die Herstellung in einem Stück ermöglicht, wird ein optimaler Spannungsverlauf im Propeller, maximale Präzision und ein vibrationsfreier Betrieb erreicht.

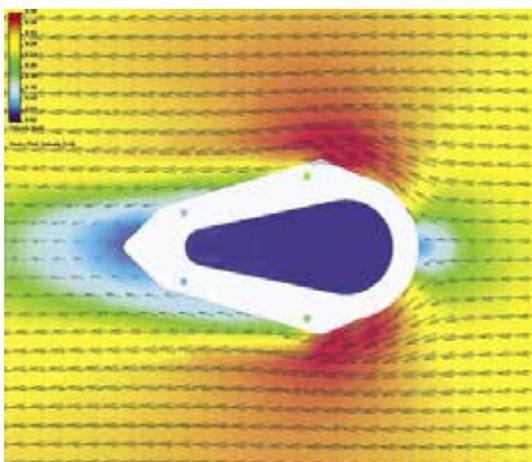
Neues Kupplungssystem

Das Kupplungssystem für den Strömungsbeschleuniger Typ ABS stellt eine bedeutende technische Neuerung in der Entwicklung von Installationssystemen dar. Strömungen, ob laminar oder turbulent, verursachen Schwingungen, welche sich auch auf Strömungsbeschleuniger auswirken. Die Vibrationen müssen zusätzlich zu den Impulskräften und Eigenschwingungen der Aggregate dauerhaft von der Befestigung aufgenommen werden, damit das Kupplungssystem sicher und zuverlässig funktionieren kann. Eine vibrationsfreie Anbindung ist deshalb wesentliche Voraussetzung für zuverlässigen Betrieb und lange Lebensdauer von Strömungsbeschleuniger und Installationssystem. Das innovative Design der Kupplung stellt den zuverlässigen Sitz der Strömungsbeschleuniger sicher. Mit dem Strömungsbeschleuniger Typ ABS SB bietet Sulzer ein innovatives Produkt für störungsfreien Betrieb.

Innovativer Betonsockel

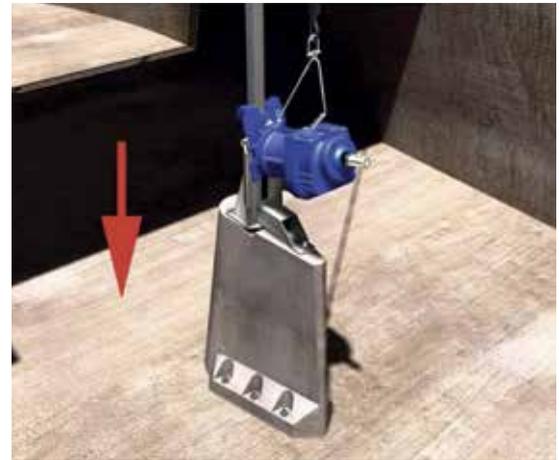
Der Betonsockel Typ ABS ist das letzte Glied in der Herstellung der notwendigen schwingungsdämpfenden Verbindung zwischen Aggregat und Bauwerk. Diese Innovation beinhaltet sämtliche Vorteile, welche den Strömungsbeschleuniger zu einer Komplettlösung macht:

- Die Stromlinienform des Sockels verhindert Turbulenzen und verbessert so den Wirkungsgrad des Propellers.
- Die Masse und Materialeigenschaften der Betonsockel absorbieren alle schädlichen Vibrationen.
- Korrosionsbeständig mit stabiler Verankerung am Beckenboden.



CFD Analyse zum Betonsockel

Funktionsweise



Ablassen



Kuppeln



Verriegeln