

# Generatore di flusso tipo ABS SB 1600 a 2500

# SULZER

## 50 Hz

I generatori di flusso sommergibili ABS sono progettati per un'ampia gamma di applicazioni sia civili che industriali. Sono adatti per l'impiego in vasche di grandi dimensioni o in campo aperto per la generazione di correnti fluide di miscelazione.

### Caratteristiche costruttive

Il generatore di flusso tipo ABS SB è progettato come un'unità ad elica compatta, incapsulato a tenuta stagna con supporto d'installazione ad accoppiamento forzato. Disponibile in versione: **Ghisa (EC)** Massima temperatura ammissibile del liquido pompato per funzionamento continuo 40 °C.

**Motore:** A gabbia di scoiattolo, 3-fasi, 4-poli 50 Hz, classe di isolamento F (155 °C), sommergezza max 20 m

**Elica:** Idraulicamente ottimizzata, a 2 pale a flusso assiale a effetto autopulente per un funzionamento senza vibrazioni. L'idraulica dell'elica è progettata per generare un'elevata spinta assiale e conseguentemente un'elevata portata fluida.

**Anello deflettore per corpi solidi:** Anello deflettore brevettato a protezione della tenuta meccanica da danni causati da corpi solidi o fibrosi.

**Cuscinetti:** Tutti i cuscinetti sono lubrificati a vita, esenti da manutenzione e progettati per una durata di funzionamento superiore a 100.000 h.

**Riduttore:** A bagno d'olio. Robusto, ad alta efficienza e resistenza a fatica per una lunga durata di funzionamento.

**Tenuta:** Lato motore con doppia guarnizione radiale, lato liquame in Carburo di silicio indipendente dal senso di rotazione.

O-Ring / guarnizioni: NBR.

**Monitoraggio della tenuta:** DI-system con sensore incorporato nel motore.

**Monitoraggio della temperatura:** TCS-Thermo-Control-System con sensori termici incorporati nell'avvolgimento che assicurano un tempestivo arresto del motore in caso di eccessivo aumento della temperatura causato, per esempio, dal sovraccarico del motore o da elevata temperatura del liquame.

**Cavo:** 10 m in CSM resistente ai reflui fognari.

**Opzioni:** Versione antideflagrante, guarnizioni in viton, guaina di protezione del cavo di alimentazione, PTC nello statore, classe di isolamento H.

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

### Materiali

Componente	Versione in ghisa
Carcassa motore	EN1563; EN-GJS-400-18 (GGG-40)
Albero motore	1.0060 (St 60-2)
Albero elica	1.7225 incapsulato (42CrMo4)
Albero elica (doppia tenuta meccanica)	1.4418
Elica	Piena in poliuretano rinforzato
Accoppiamento	DIN 17 445; 1.4408 (CF-8M)
Bulloneria	1.4401 (AISI 316)

### Dati motore

Motore	A 14/4	A 30/4	A 40/4	A 45/4
Potenza nominale [kW]	1.4	3.0	4.0	4.5
Corrente nominale a 400 V [A]	2.94	6.5	9.0	10.0
Efficienza motore [%]	78.3	80.9	77.7	76.6
Fattore di potenza	0.88	0.82	0.83	0.85
Velocità [min-1]	36 - 48	36 - 63	56 - 63	56 - 79



### Tabella prestazioni

Idraulica No.	Elica diametro mm	Potenza all'elica P <sub>p</sub> in kW	Motore 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

## Design ottimizzato

ABS ha sviluppato le eliche sull'ormai consolidato e affidabile profilo auto-pulente. Il design avanzato e il particolare profilo delle pale rendono l'elica indifferente alle pulsazioni turbolente e alla non uniformità del flusso. Il design dell'elica garantisce un'alta efficienza non solo a determinati livelli di prestazione ma su tutta la gamma di potenze e diametri disponibili. Grazie alla nuova metodologia di produzione, che permette di ottenere eliche di grande diametro in monofusione, è possibile raggiungere elevati livelli di precisione nel profilo delle pale ottimizzando così la distribuzione degli sforzi nell'elica. Questo permette un funzionamento esente da vibrazioni.

## Nuovo sistema di accoppiamento

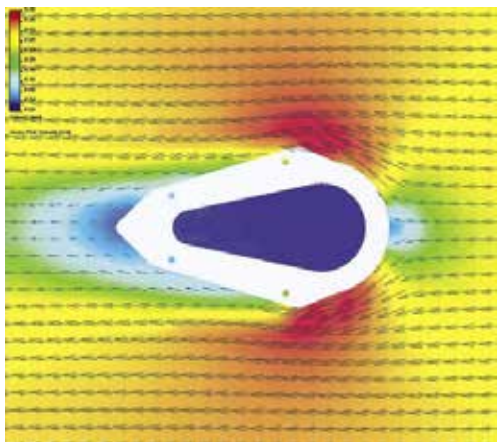
Il sistema di accoppiamento brevettato da ABS per i miscelatori sommersibili rappresenta la principale innovazione nello sviluppo di sistemi d'installazione a innesto rapido. Una corrente fluida, sia essa laminare o turbolenta, interagisce con il miscelatore sommerso generando delle pulsazioni di pressione tanto più intense quanto più grande è il diametro dell'elica. Tali sollecitazioni, in aggiunta alle vibrazioni intrinseche della macchina, devono essere assorbite dal sistema di accoppiamento che nel contempo deve assicurare elevata funzionalità e affidabilità.

Un sistema di accoppiamento esente da vibrazioni è quindi presupposto fondamentale per un funzionamento affidabile e di lunga durata del miscelatore e del sistema d'installazione. Il supporto d'innesto a geometria tronco piramidale assicura un collegamento robusto e sicuro. Con i nuovi generatori di flusso, ABS è in grado quindi di offrire un prodotto innovativo e di assoluta affidabilità.

## Nuovo basamento in calcestruzzo

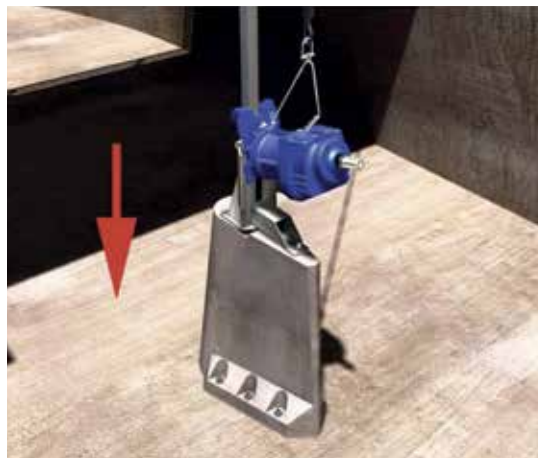
Il basamento in calcestruzzo ABS costituisce l'elemento chiave di connessione tra la macchina e il resto delle strutture necessario per l'assorbimento delle vibrazioni. Questo sistema ha molteplici vantaggi che rendono il generatore di flusso ABS una soluzione veramente completa:

- La particolare profilatura a goccia evita la formazione di vortici turbolenti migliorando di conseguenza l'efficienza dell'elica.
- La massa e le caratteristiche del materiale assorbono tutte le vibrazioni pericolose.
- La resistenza alla corrosione e un collaudato sistema di fissaggio al fondo della vasca assicurano un elevato livello di sicurezza e una lunga durata di funzionamento.

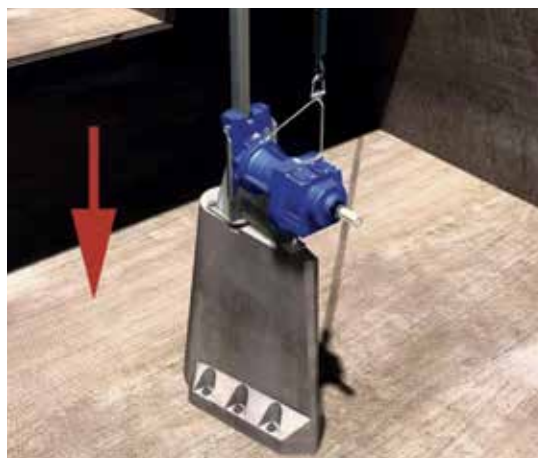


Computational fluid dynamics

## Funzionamento



Abbassamento



Accoppiamento



Bloccaggio (spaccato)