SULZER

Bombas e sistemas de bombeamento

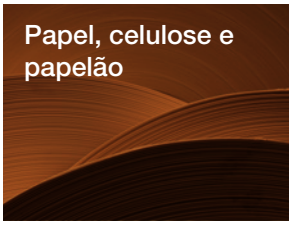
SJS

bombas submersíveis

Principais setores e aplicações

Os modelos de bombas Sulzer SJS representam a mais avançada tecnologia em projeto de bombas submersíveis, destinadas principalmente a atender os requisitos das seguintes aplicações e serviços:

- Elevação de água do mar
- Água de lastro
- Esgotamento de minas
- Água de resfriamento
- Abastecimento de água (saneamento)
- Sistemas de combate a incêndio offshore



Características e vantagens

1 Placa de fixação em superfície com curva de recalque

- Fabricada para atender diferentes normas de flanges, de acordo com os requisitos do cliente

2 Tubo de coluna

- Com a eliminação de eixos prolongados e mancais intermediários, existentes em bombas verticais convencionais, tornamos possível a operação em rotações mais elevadas, o que significa reduzir os tamanhos das bombas e, consequentemente, o diâmetro do caisson
- As conexões entre os tubos de coluna são flangeadas e projetadas para reduzir a perda de carga e suportar toda a unidade

3 Difusores e rotores

- Centenas de combinações hidráulicas fabricadas e validadas estão disponíveis para melhor atender aos requisitos dos clientes Sulzer

4 Mancais dos bombeadores

- Os mancais são projetados para suportarem as cargas radiais e amortecerem as vibrações nas mais diversas condições de operação e serviço

5 Cabo de ligação do motor em uma única peça

- Cabo isento de emendas, interligações somente entre os terminais da caixa de ligação e internos no motor

6 Configuração invertida

- Quando existir limitação de submergência ou de NPSH diponível, o conjunto bombeador poderá ser montado abaixo do motor
- O motor é então construído com uma passagem tubular externa à sua carcaça, que permite a condução do fluido do bombeador para o tubo de coluna através do motor elétrico

7 Proteção catódica e anti-incrustamento

- Reduz o acúmulo e formação de micro-organismos, prolongando o tempo entre as paradas para manutenção (MTBR)

Características e benefícios do motor elétrico submersível

São motores elétricos de indução, tipo gaiola, preenchidos com água e glicol, submersíveis e com proteção IP-68. Todos os motores são projetados para toda linha de partida e preparados para acionamento com Variador de Frequência (VFD).

1 Estator e enrolamentos

- As laminações do estator e o cabo do enrolamento são acondicionados à carcaça do motor de forma segura
- Isolamento em polímero e revestimento de poliamida (PA) encapsulam os enrolamentos, permitindo sua operação no ambiente imerso em água e glicol
- As laminações do rotor gaiola de esquilo são montadas em um eixo de aço inoxidável projetado para operar muito acima das velocidades críticas

2 Mancais radiais e axiais do motor

- O rotor do motor é suportado por mancais radiais de bucha em carbono, com ranhuras espirais
- O mancal hidrodinâmico axial (mancal de escora) de alta capacidade é projetado para serviços em altas temperaturas e permite rotações em ambos os sentidos
- O disco de apoio acionado por chaveta, ou disco de fricção, é construído em aço endurecido e usinado para garantir sua planicidade
- As sapatas ou segmentos do mancal de escora, fabricadas de um composto de grafite, são dimensionadas para o empuxo da bomba e o peso do conjunto girante do motor/bomba
- A base do mancal de escora (axial) utiliza um pivô central que permite o auto alinhamento de todo o mancal axial e a absorção de qualquer desalinhamento

3 Vedação do eixo do motor

- Para prevenir a contaminação do motor pelo produto bombeado, é previsto um selo mecânico na extensão do eixo do motor
- O tanque de expansão ou acumulador assegura que a pressão interna do motor seja maior do que a do produto a ser bombeado

4 Lubrificação e refrigeração do motor

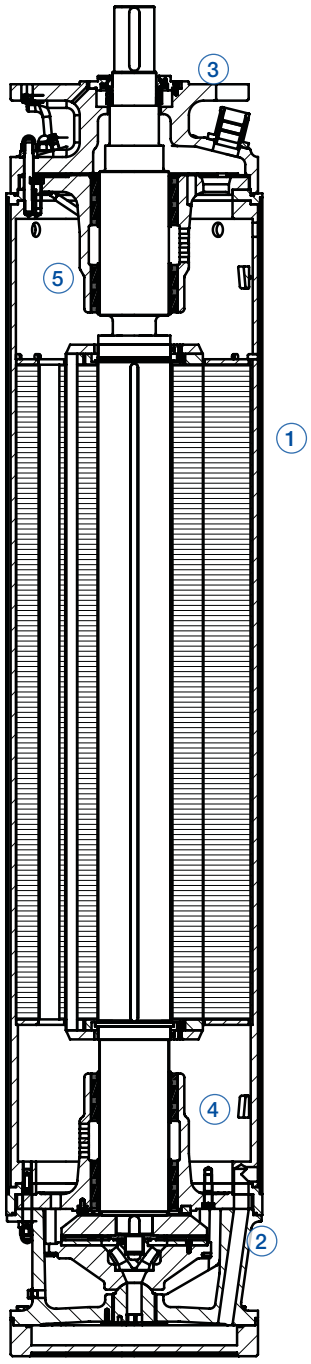
- Motores de alta energia são preenchidos com uma solução de água e glicol compatível com o ambiente, utilizada para lubrificar os mancais e refrigerar os componentes internos do motor
- O calor irradiado através da estrutura do motor é retirado pelo fluxo do produto a ser bombeado, que passa por fora do motor
- Se o motor é posicionado invertido, acima do bombeador, a passagem de fluido em torno da parte externa do motor é adequadamente dimensionada para realizar a sua refrigeração

5 Compensação da pressão no motor

- À medida que o motor alcança a temperatura de operação, a solução de água-glicol irá se expandir. Para evitar um excesso de pressão sobre o selo mecânico, é fornecido um tanque ou acumulador externo (motor invertido) para compensar esta expansão

Motores disponíveis

- 100 kW a 2.200 kW
- 2 a 8 polos
- 220 a 13.800 V
- 3 fases
- 50 Hz ou 60 Hz



Especificações

Material

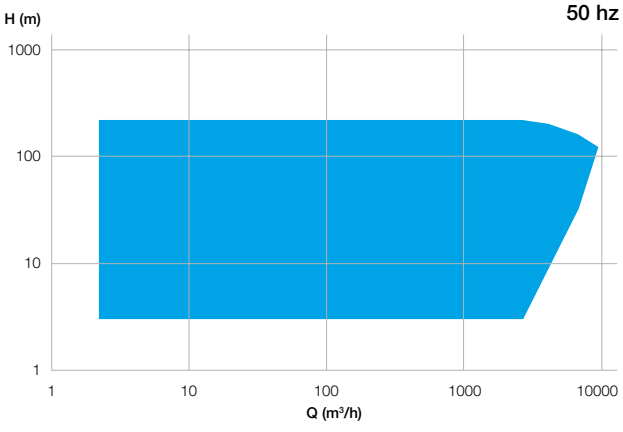
Componentes da bomba	A-8	D-1	D-2
Bombeadores	316SS	Duplex SS	Super duplex SS
Rotores	316SS	Duplex SS	Super duplex SS
Tubo de coluna e placas de fixação em superfície	316SS	Duplex SS	Super duplex SS

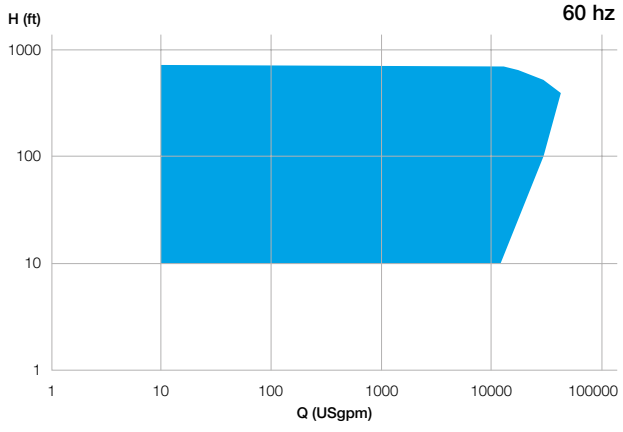
Classes de materiais padrão A-8, D-1 e D-2. Outros materiais e NORSOK disponíveis sob consulta.

Dados de operação

	50 Hz	60 Hz
Tamanhos de bomba	até 1.100 mm	até 42 in.
Vazões	até 10.000 m^3/h	até 44.000 USgpm
Alturas	até 230 m	até 750 ft.
Pressões	até 40 bar	até 600 psi
Temperaturas	até 80°C	até 180°F

Faixas de operação

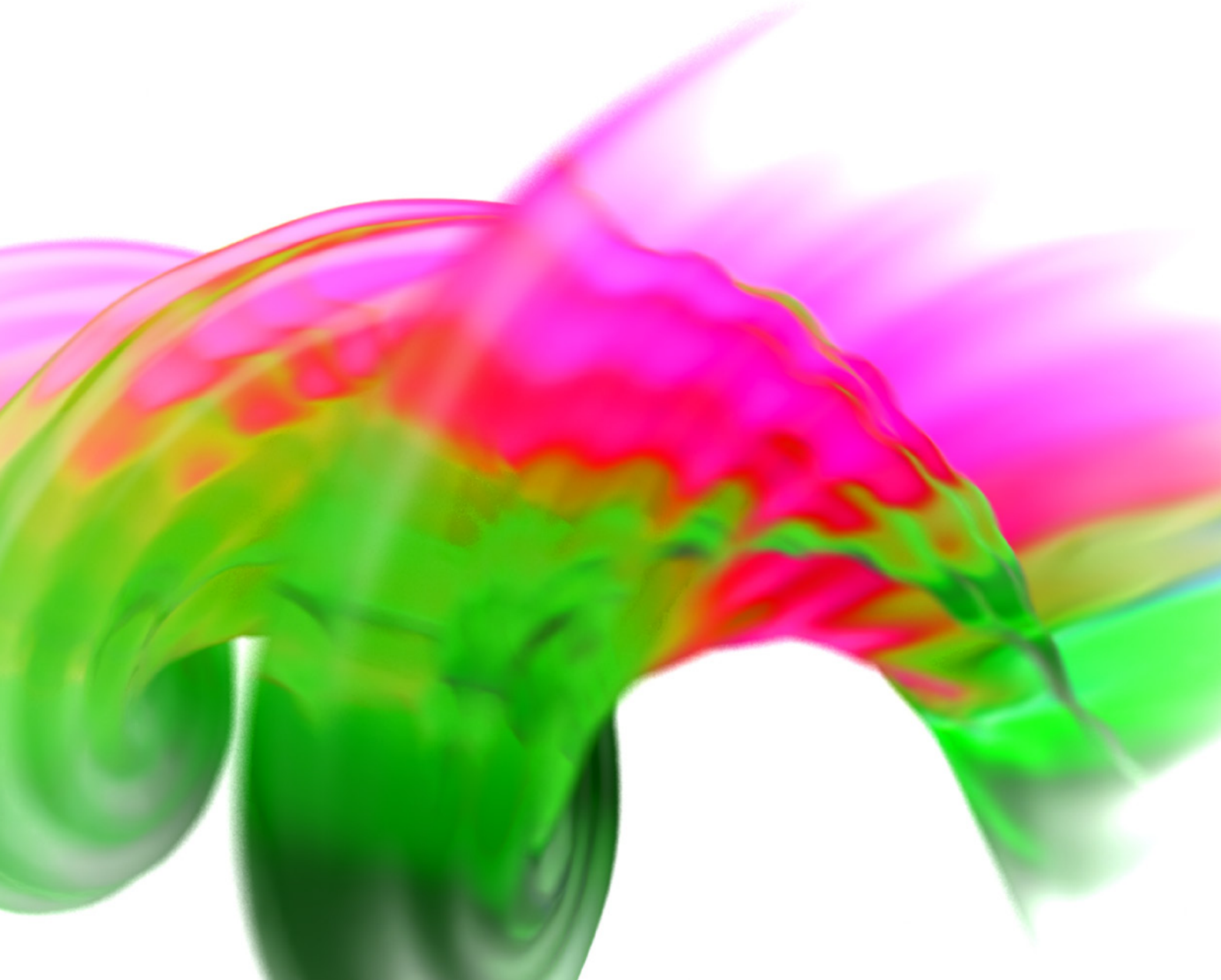




sulzer.com

A divisão Flow da Sulzer mantém os seus processos fluindo. Seja para processamento, bombeamento ou mistura de fluidos, fornecemos soluções altamente inovadoras e confiáveis para as aplicações mais exigentes.

A divisão Flow é especializada em soluções de bombeamento projetadas especificamente para os processos de nossos clientes. Fornecemos bombas, agitadores, compressores, trituradores, telas e filtros desenvolvidos por meio de intensa pesquisa e desenvolvimento em dinâmica de fluidos e materiais avançados. Somos líderes de mercado em soluções de bombeamento para água, óleo e gás, energia, produtos químicos e a maioria dos segmentos industriais.

E10126 bp 5.2025, Copyright © Sulzer Ltd 2025

Este folheto é uma apresentação geral. Ele não fornece qualquer tipo de garantia. Entre em contato conosco para obter uma descrição das garantias oferecidas aos nossos produtos. Instruções de uso e de segurança são fornecidas separadamente. Todas as informações aqui contidas estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.