

SULZER

LENNTECH
WATER TREATMENT Solutions

SJS Bombas Submersíveis



Principais 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 de projeto e benefícios

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, conseqüentemente, 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 disponível, 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).

Motores disponíveis

100 KW A 2.200 KW

2 a 8 polos

220 a 13.800 V

3 fases

50 Hz ou 60 Hz

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

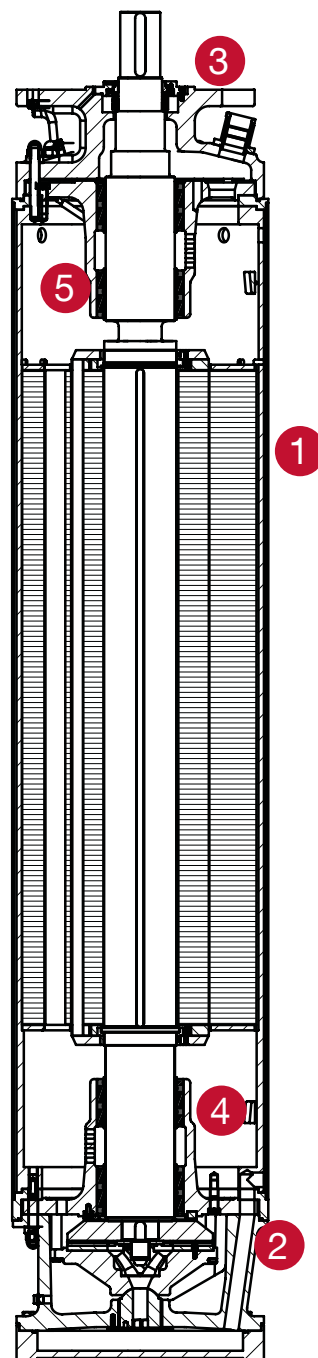
- Para prevenir a contaminação do motor pelo produto bombeado, é previsto um selo mecânico na extensão do eixo do motor
- O tanque de expansão ou acumulador assegura que a pressão interna do motor seja maior do que a do produto a ser bombeado

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



SJS Bombas Submersíveis



Petróleo &
Gas



HPI



Geração de
Energia



Papel e
Celulose



Indústrias
em geral



Indústrias
Químicas

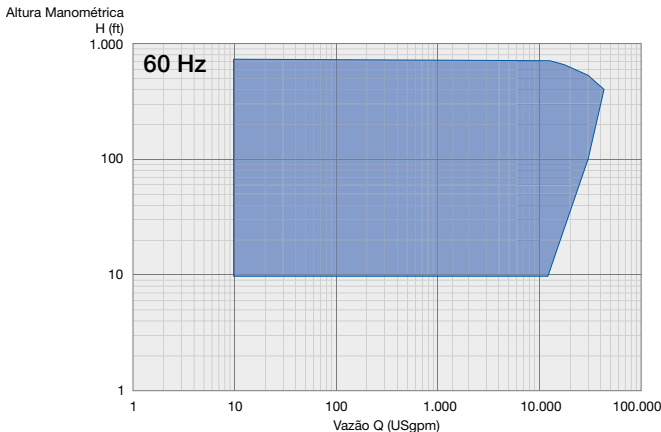
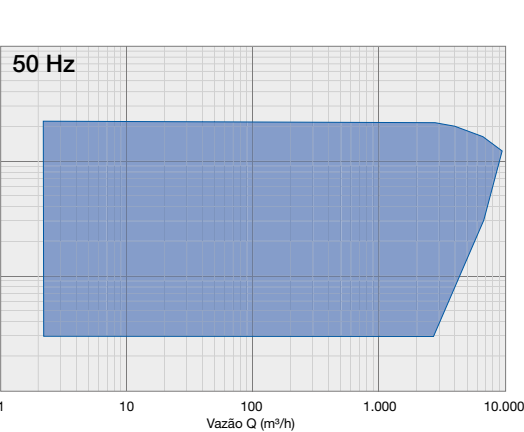


Água

Dados de Operação

50 Hz	Tamanhos de Bomba	60 Hz
Até 915 mm		Até 36 inches
Até 10,000 m³/h	Vazões	Até 44,000 USgpm
Até 230 m	Alturas	Até 750 feet
Até 40 bar	Pressões	Até 600 psi
Até 80°C	Temperaturas	Até 180°F

Faixas de Operação



Material

Componentes da Bomba	I-1	I-2	S-1	S-6	A-8	D-1	D-2
Bombeadores	C.I.	C.I.	C.S.	C.S.	316SS	Duplex SS	Super Duplex SS
Rotores	C.I.	Brz	C.I.	12% Cr.	316SS	Duplex SS	Super Duplex SS
Tubo de coluna e placas de fixação em superfície	C.S.	C.S.	C.S.	C.S.	316SS	Duplex SS	Super Duplex SS

Fazemos o que dizemos

Parceria com os Clientes

- Somos parceiros confiáveis.
- Fornecemos um alto nível de serviços.
- Tornamos nossos clientes mais competitivos.



Pessoas Engajadas

- Incentivamos a responsabilidade.
- Somos abertos e transparentes.
- Atuamos em equipe.



Excelência Operacional

- Focamos em resultados.
- Tomamos a iniciativa e trabalhamos dentro de processos estabelecidos.
- Agimos de forma segura.



Um especialista global à sua porta

A Sulzer atende aos clientes em todo o mundo através de uma rede com mais de 150 fábricas e centros de serviços, com foco nos mercados emergentes.





info@lennotech.com Tel. +31-152-610-900
www.lennotech.com Fax. +31-152-616-289