

# Spencer.

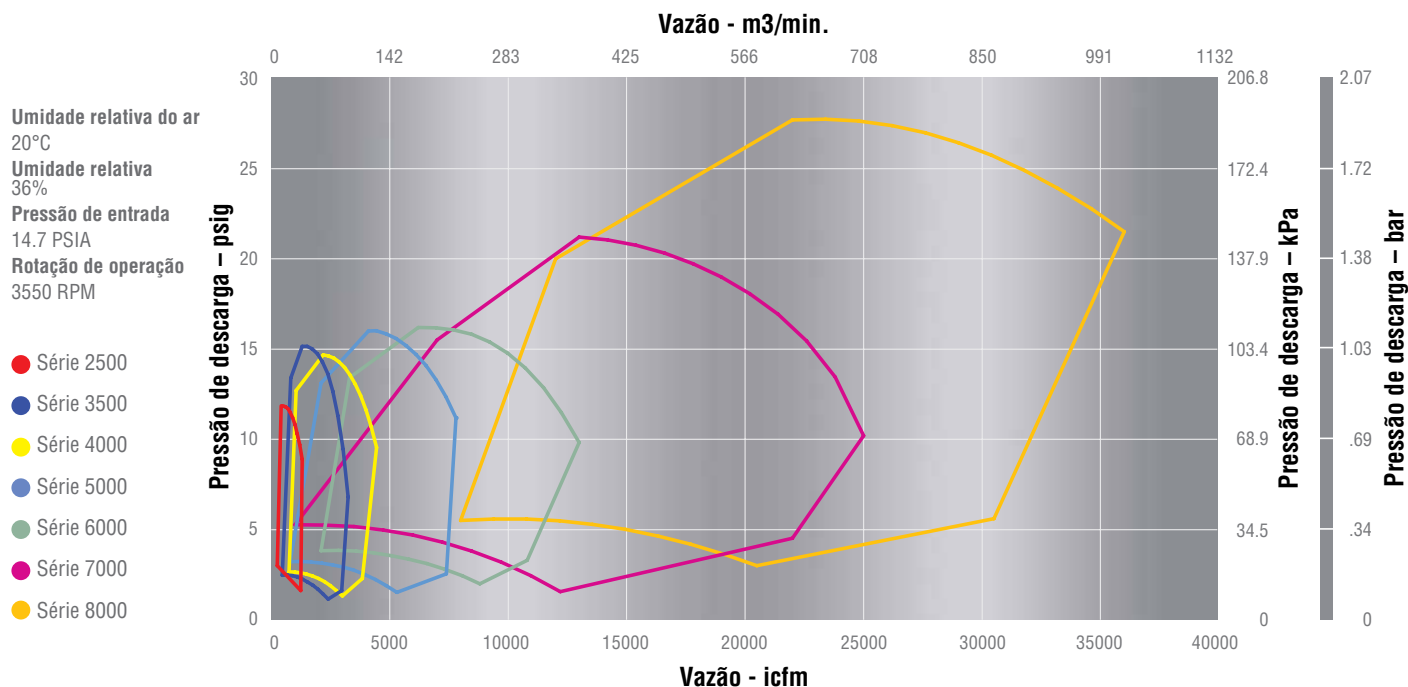
## Power Mizer® Sopradores Centrífugos Multiestágio



**Sopradores de Aeração de Alta  
Eficiência para Água e Sistemas de  
Tratamento de Águas Residuais**

# Os sopradores Spencer de alta eficiência reduzem os custos operacionais e oferecem retorno rápido de seu investimento.

## Desempenho do soprador



Os sopradores centrífugos multiestágio Power Mizer da Spencer fornecem uma entrega de ar de alta eficiência para água e aplicações de tratamento de águas residuais como aeração de esgoto, controle de odor, aeração de câmara de partículas, aeração de canal e filtro de retrolavagem.

### Componentes fundidos com baixos níveis sonoros operacionais

A seção de entrada, canais de retorno e seção de descarga dos sopradores Power Mizer são de ferro fundido cinzento com excelente força, resistência química e



Impulsor de alumínio fundido.

atenuação de som. O conjunto de rotor dos sopradores Power Mizer da série 4000 à série 7000 contém impulsores de alumínio fundido (mostrado abaixo). Suas lâminas tridimensionais transferem

energia para a corrente de ar com alta eficiência. As configurações de lâmina incluem radial, inclinada para trás e combinações de ambas, selecionadas por engenheiros da Spencer utilizando um software de computador especializado.

### Aerodinâmica superior

Os componentes de tratamento de ar desses sopradores foram projetados no Laboratório de desenvolvimento da Spencer. Ao evitar mudanças bruscas de velocidade que criam turbulência e desperdiça energia, os engenheiros da Spencer alcançaram um fluxo de ar mais suave e mais eficaz em termos de energia da entrada do soprador para a descarga. Os impulsores de forma única, canais de retorno com aletas em forma de aerofólio, entrada redesenhada e passagens de descarga e difusores sem aletas, contribuem para um pico de eficiência adiabática acima de 80%.

### Rotores balanceados precisamente

Os procedimentos de equilíbrio rigorosos da Spencer produzem um nível de vibração global de 0,19 pol./s ou menos para as séries 2500 a 7000; e 0,23 pol/s ou menos para a série 8000 - a melhor da indústria. Isso diminui o estresse do rolamento, melhorando sua vida útil e a confiabilidade do soprador.

### Year-in, year-out savings

Power Mizer blowers offer long-term power savings of tens of thousands of dollars per blower per year. And you can often downsize the motor to save even more!

#### EXEMPLO 1\*

$38 \times 0,746 = 28,348$  kW economizados

$28,348 \times 24 \times 365$  (operação anual contínua) = 248,328 kWh

$248,328 \times \text{US\$ } 0,10/\text{kWh}$  (custo de serviços públicos locais) = US\$ 24.832

A eficiência de motor de 95% produz uma economia real de US\$ 26.139 em uma base anual.

*\*Considerando uma economia de 38 HP para um soprador.*

#### EXEMPLO 2

Uma empresa de serviço público WWT de New England substituiu cinco sopradores de aeração de deslocamento positivo (450 HP, 3500 SCFM agregados), com três sopradores Power Mizer (cada um com 190 HP, 4000 SCFM). Mesmo com apenas um soprador funcionando por vez, o cliente economiza US\$ 7.000 por mês em contas de energia e espera que os sopradores se paguem em quatro anos ou menos.



# O Soprador Power Mizer Oferece

**Seção de entrada, descarga  
Seção e retorno canais –**  
Ferro fundido classe 30.

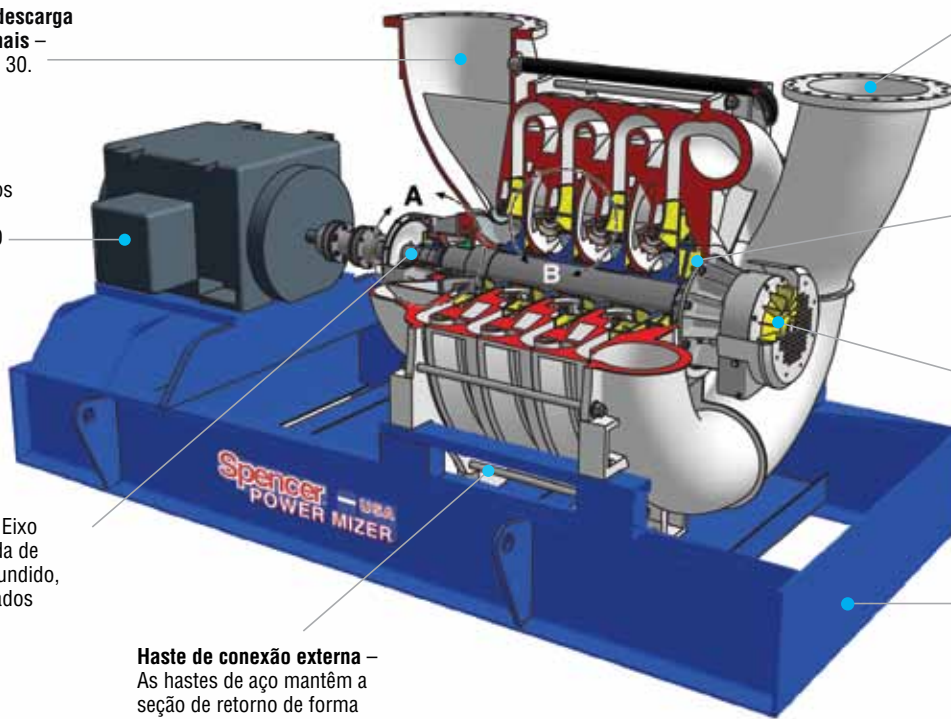
**Motor –** Os requisitos de potência estão disponíveis até 3700 BHP em condições padrão.

**Conjunto do rotor –** Eixo em uma peça usinada de apoio em alumínio fundido, impulsores balanceados dinamicamente.

**Haste de conexão externa –**  
As hastes de aço mantêm a seção de retorno de forma segura entre a entrada e a descarga.

**Vedações do eixo –** São fornecidos retentores tipo labirinto de alumínio ou de anel de carbono dependendo do uso desejado do soprador.

**Rolamentos –** Montagem do rotor suportada em ambas as extremidades por rolamentos externos projetados para vida L-10 mínima de 10.000 horas.



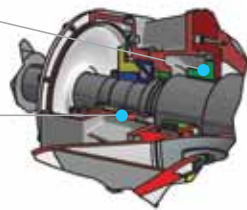
**Flanges de admissão e descarga –**  
Perfurados e aparafusados a normas ANSI B16.5 125#/150#; o posicionamento pode ser vertical ou horizontal (esquerda para direita).

**Pistão de equilíbrio (série 7000 e 8000) –** Equipado em modelos maiores, que se destina a aliviar a carga de pressão para proteger os rolamentos de sobrecarga.

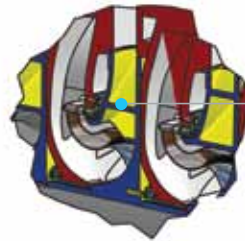
**Caixa de rolamento do soprador de arrefecimento (Série 8000) –** Recurso opcional para reduzir significativamente as temperaturas de descarga dos rolamentos.

**Projeto de base –** Projeto de base de aço estrutural. Bases de projeto opcionais API estão disponíveis.

**Detalhe A**



**Detalhe B**



**Rotores –** Impulsores de liga de alumínio fundido com combinações variadas de lâminas radial e de inclinação para trás disponíveis para atingir classificações de desempenho desejado.

## Classificações de produto

Sete séries do Power Mizer com dois a dez estágios por soprador

Pressão: até 28 psig; vazão: até 35.000 icfm; potência: até 3700 bhp

A lubrificação a óleo está disponível em todas as séries, enquanto a lubrificação com graxa também está disponível para as séries 2500 e 3500

**Você pode economizar apenas uma vez sobre o preço de compra, mas economizará de forma contínua com um soprador de alta eficiência Power Mizer!**



O soprador Power Mizer série 5000 é parte de um sistema de aeração de alta eficiência controlando oxigênio dissolvido em lagoas de lama ativadas em uma instalação WWT em New England. O sistema de entrega de ar completo foi projetado e fornecido pela Spencer, incluindo CLPs, acionadores de frequência variável, lógica de controle DO, interface do operador, software de comunicação com modem, soprador e dispositivos de proteção.

A configuração única de dois sopradores Power Mizer em série, acionada por um único motor, fornece ar para um equipamento para teste de alta altitude para motores automotivos. O trocador de calor entre os sopradores remove o calor de compressão gerado no primeiro soprador.

## Mais de um século de experiência

Após dedicar mais de 100 anos para equipamentos de tratamento de ar e gás, a Spencer Turbine Company é respeitada mundialmente por seus produtos de qualidade e serviços de valor agregado.

## Atendimento ao cliente e suporte técnico

Além de escritórios de vendas diretas, a Spencer tem representantes dos fabricantes que abrangem toda a América do Norte e outros agentes ao redor do mundo. No total, a Spencer tem a maior organização de vendas da indústria para assistência no local com o projeto do sistema e seleção de produtos.



Um banco de três sopradores Power Mizer operando em paralelo para a aeração de águas residuais de uma grande instalação de tratamento de águas residuais.



Soprador Power Mizer série 7000 massivo com Acoustical Belly Wrap™ pronto para envio à China para uma aplicação de aeração de águas residuais municipais.



Três sopradores Power Mizer série 7000 fornecidos com peças internas revestidas Heresite® são instalados em uma instalação de gás de aterro municipal da Califórnia para tratamento extremamente corrosivo e gases combustíveis.

## Sistemas de entrega de ar inteligentes com tecnologia avançada de aeração

A Spencer é capaz de fornecer sistemas de entrega de ar de aeração completos de processos otimizados, energeticamente eficientes e totalmente integrados. Um sistema típico começa com sopradores e Power Mizer adiciona:

- Sistemas de controle de oxigênio dissolvido incluindo CLPs programados com lógica de controle de fluxo de ar direto único da Spencer
- Acionamentos de frequência variável com ajuste de velocidade automático em resposta a alterações DO
- Centrais de controle do motor
- Painéis de proteção de soprador
- Sistemas de difusão de lama ativados
- Engenharia de sistema de controle de aeração

## Acessórios

- Painéis de controle elétricos padrão e personalizados, controles homologados pela UL e CUL
- Válvulas e silenciadores
- Tubos e conexões de aço, aço inoxidável, aço galvanizado e alumínio



Sopradores Power Mizer para a instalação em uma planta da Indonésia que apresentam duas configurações de acionamento especial: um tem uma fonte de energia de turbinas a vapor; o outro tem um aumentador de engrenagem e motor para uso com eletricidade de 50 Hz.

## Produtos adicionais de instalação WWT

Sopradores turbo de alta velocidade AyrJet™ para fornecimento de ar eficiente

Sopradores centrífugos de múltiplos estágios fabricados para aeração e incineração

Sopradores de gás hermeticamente selados e pacotes laterais para gás digestor

Sopradores de rolagem de estágio único para compostagem e controle de odor

## Serviços

Projetos personalizados

Laboratório de aplicações e teste

Fornecimento de peças de reposição

Serviço de campo e interno para todos os produtos Spencer

**Para assistência na seleção de produto, envie um e-mail para [marketing@spencer-air.com](mailto:marketing@spencer-air.com) ou visite nosso website em [www.spencerturbine.com](http://www.spencerturbine.com) para localizar o representante Spencer em sua área.**

Power Mizer® is a registered trademark of The Spencer Turbine Company.

*Sopradores e sistemas a vácuo com extremidade projetada*

**The Spencer Turbine Company, 600 Day Hill Road, Windsor, CT 06095 USA**

TEL 860-688-8361 ♦ FAX 860-688-0098 ♦ [www.spencerturbine.com](http://www.spencerturbine.com)

Bulletin 818H Copyright ©2011 The Spencer Turbine Company 041111KBA

