

ARO[®]

Negócios da Ingersoll Rand

APLICAÇÃO: DRENAGEM PARA TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

- ▶ A bomba elétrica de diafragma da EVO Series™ foi instalada em uma fábrica de produtos químicos e equipamentos para a indústria de limpeza comercial.

Os produtos fabricados incluem: detergente para lavar louça, limpadores de mãos, antissépticos, desinfetantes, limpadores de piso, decapantes, finalizadores, selantes para pedra, azulejo e rejunte, desengordurantes, limpadores de vidro, detergentes para roupas e outros produtos químicos e equipamentos.



VISÃO GERAL DA APLICAÇÃO

EVO SERIES™

BOMBA ELÉTRICA DE DIAFRAGMA

A aplicação

Este grande fabricante de produtos de limpeza comercial precisava dos seguintes recursos em sua bomba de descarga de águas residuais:

- A capacidade de manter taxas de vazão consistentes em pressões variadas no cabeçote
- Operação constante em variadas velocidades
- Medição precisa de águas residuais para o sistema municipal de esgoto
- A capacidade de aumentar rapidamente a vazão para o descarte de um grande volume de águas residuais com base nos requisitos do sistema

A bomba elétrica de diafragma da EVO Series™ foi instalada para ministrar uma quantidade precisa de águas residuais através de um sistema de filtragem com pressões variadas. A bomba descarrega a quantidade exata de águas residuais tratadas com base na taxa de vazão permitida ditada pelo município. A bomba fornece capacidade de "alta intensidade" para descarregar grandes quantidades de águas residuais, se assim exigido pelo processo de tratamento.



Condições operacionais

- **Horas em execução:** 2.000 e operando
- **Velocidade:** média de 40 rpm/4,2 rad/s-17 Hz
- **Torque médio:** 10%, atingindo o pico médio máximo de 26%
- **Vazão da corrente:** média de 3,6 amperes, atingindo o máximo de 5,4 amperes
- **Pressão média:** 1,1 bar
- **Taxa de vazão média:** 113,6 l/min

Os resultados

Especificações da bomba instalada:

- Bomba elétrica de diafragma da EVO Series™ de 2 pol.
- Aço inoxidável
- Diafragma e esferas de PTFE

O cliente destacou os seguintes benefícios observados após quatro meses de operação:

- **A baixa pulsação** resulta em uma eficiência de saída significativa
- Capacidade para **executar consistentemente em diferentes velocidades**, sendo capaz de maximizar os requisitos de saída do cliente
- Redução de ruído **significativa**
- A bomba ainda não **exigiu nenhuma manutenção**, reduzindo custos e recursos

A bomba elétrica de diafragma da EVO Series™ **economizou o dinheiro do cliente** maximizando a eficiência energética e minimizando os custos de manutenção.

Gráfico de monitoramento de tempo de execução e velocidade da bomba

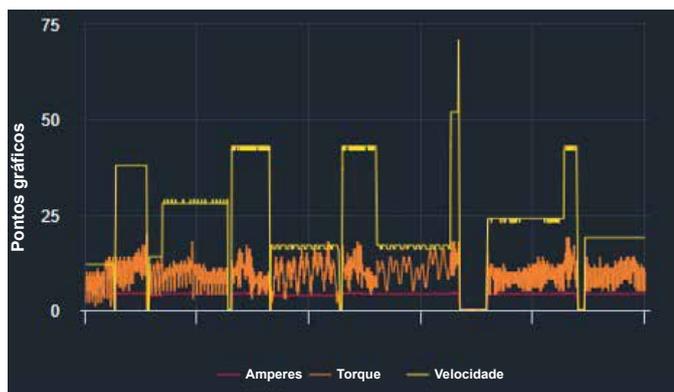


Gráfico do ciclo de trabalho



A bomba da EVO Series está instalada e funcionando há mais de quatro meses. A equipe ARO está monitorando o desempenho da bomba remotamente. A bomba atende consistentemente às necessidades do cliente e ainda não exigiu nenhuma manutenção.

Fonte: Laboratório de P&D da Ingersoll Rand

Especificações de dados técnicos

- **Configuração de entrada:** mangueira de 2 pol., 1,8 m vertical, mangueira de 9,1 m
- **Configuração de saída:** mangueira de 2 pol., 9,1 m com parte da tubulação inundada em uma unidade de filtragem ao nível do solo
- **Vazão:** 113,6 l/min durante o dia; 25,7 l/min à noite
- **Ciclo de trabalho:** contínuo

A taxa de ciclo de trabalho foi de 60% presumindo que o VFD é alimentado, o que significa que as horas médias de trabalho estão entre 14 e 16 horas.

Observações técnicas

- Fácil de instalar: configurar a bomba é rápida e fácil devido ao software Smart ARO® Set Up (SAS);
- Operação suave sob condições de carga baixa ou alta;
- Redução significativa de ruído durante a operação;
- Boa conservação dos componentes de desgaste (esferas, assentos e diafragmas); a vida útil do diafragma aumentou significativamente;
- Desde a instalação, não foram apresentados problemas mecânicos ou elétricos e não houve desgaste prematuro nos componentes;
- Arranque diário fácil e rápido, sem necessidade de ajustes adicionais ao longo do dia.

Comentários do cliente

*"**Esta bomba é silenciosa.** Nós nem notamos seu funcionamento, exceto pelo tremor ocasional da esfera de retenção. Muito mais silenciosa do que a bomba de deslocamento positivo instalada anteriormente."*

*"**A bomba funciona muito bem.** Temos mais de 2.000 horas de tempo de execução e ainda não precisamos colocar as mãos nela."*

*"Estou **entusiasmado para calcular a economia de energia** em comparação com nossas bombas de deslocamento positivo instaladas anteriormente."*

*"Algo que notamos é que nossa produção de águas residuais caiu significativamente devido à baixa pulsação em comparação com a bomba anterior. A pulsação mais alta causou leituras mais altas no medidor e estamos restritos na quantidade de efluentes que podemos descarregar. **A pulsação mínima da bomba da EVO Series nos economizou muito dinheiro.**"*

A bomba elétrica de diafragma da EVO Series™ oferece um conjunto exclusivo de tecnologias comprovadas em uma bomba inovadora.

- ▶ Máxima eficiência energética
- ▶ Baixa pulsação
- ▶ Uma das melhores soluções para processos de dosificação
- ▶ Alta eficiência para empresas que utilizam carvão ativado em aplicações WWT
- ▶ Capacidade de sólidos suspensos



Entre em contato com um distribuidor autorizado ARO® para obter uma demonstração do produto e para conhecer a variedade de configurações de materiais disponíveis para atender aos seus requisitos de compatibilidade.

ARO®

www.aronzone.com/electric-diaphragm-pumps

youtube.com/aronpumps

arotechsupport@irco.com

0800 77 123 36



Sobre a Ingersoll Rand Inc.

A Ingersoll Rand Inc. (NYSE: IR), impulsionada por um espírito empreendedor e mentalidade de propriedade, se dedica a ajudar a melhorar a vida dos nossos funcionários, clientes e comunidades. Os clientes confiam em nós por nossa excelência orientada à tecnologia na situação inicial crítica para criação de fluxo e soluções industriais de processos em mais de 40 marcas respeitadas, com nossos produtos e serviços se destacando nas condições mais complexas e adversas. Nossos funcionários cultivam clientes para toda a vida por meio de seu compromisso diário com a experiência, a produtividade e a eficiência. Para obter mais informações, visite www.IRco.com.

Estamos comprometidos em fazer uso de práticas de impressão ambientalmente conscientes

©2022 Ingersoll Rand
IRITS-0222-007 PT-BR