

Bomba de lóculo rotativo: Desempenho aprimorado da bomba graças aos conectores otimizados

Estudo de caso: Bioenergie BAGUS GmbH & Co. KG



Problema

Altos custos operacionais devido ao curto tempo de serviço da unidade de bomba central

Solução

Manuseio otimizado da inclusão de gás por meio de caixas de conexão

O cliente e o problema

Desde maio de 2011, a Bioenergie BAGUS opera uma usina de biogás de 600 kW. A fermentação ocorre em um digestor de 2.500m³ e um pós-digestor de 4.500m³ que também funciona como armazenamento final. São adicionadas cerca de 13 t de esterco líquido e cerca de 25 t de sólidos por dia. Inicialmente, apenas a silagem de milho era alimentada, mas com o tempo a silagem de milho foi substituída por silagem de culturas inteiras, o que significa até 40% da proporção.

Embora a planta tenha tido um bom desempenho geral, o operador identificou uma oportunidade de otimização na bomba central. Uma bomba de lóculo rotativo foi instalada para fornecer o adubo líquido fresco, transferir a biosuspensão para o pós-digestor e aquecer os digestores por meio de um trocador de calor externo. Ela funciona em média 11 horas por dia; no entanto, durante condições climáticas extremas no inverno, às vezes funciona 24 horas por dia.

A bomba não estava funcionando bem, a taxa de fornecimento variava e os lóculos rotativos precisavam ser substituídos com mais frequência do que o esperado

Um teste com um revestimento de lóculo diferente não mostrou nenhuma melhora. Em um exame mais detalhado, o operador notou que a bomba tinha dificuldade em escorvar o material relativamente espesso do digestor.



Usina de biogás da Bioenergie BAGUS GmbH & Co. KG

A solução

Juntamente com a Vogelsang, a usina de biogás foi analisada minuciosamente e notou-se a liberação de gases no sistema de tubulação. Para neutralizar os problemas resultantes e ter sempre líquido na câmara da bomba, decidiu-se testar as chamadas caixas de conexão em vez das conexões padrão. Elas garantem que o gás seja mantido longe dos lóbulos e que sempre haja um reservatório de líquido suficiente na câmara da bomba.

Quando a capacidade da bomba não era mais suficiente, a bomba foi equipada com caixas de conexão em vez de substituir os lóbulos rotativos. Essa pequena mudança aumentou repentinamente a capacidade da bomba e estendeu o tempo de serviço dos lóbulos em mais de 50%.

„Como otimização adicional, testamos outros lóbulos novamente mais tarde. Eles já estão funcionando há quase o dobro do tempo e ainda não há sinais de desgaste significativo. No total, a bomba e, com ela, todo o sistema, agora funciona de forma mais uniforme e silenciosa, sem problemas de funcionamento“, resume o senhor Graage sobre sua colaboração com a Vogelsang.



Bombas de lóbulos rotativos Vogelsang com caixas de conexão

Vantagens das bombas de lóbulos rotativos Vogelsang

- Ampla gama de opções
- Muitos anos de experiência em aplicações de biogás

Benefícios para o usuário

- Vida útil dos lóbulos aumentada em 50%
- Maior capacidade
- A usina funciona mais suavemente, sem interrupções

Produtos Vogelsang mencionados

[A bomba de lóbulos é uma verdadeira polivalente](#)



Vogelsang Brasil Ltda.
Subsidiária da Vogelsang GmbH & Co. KG
RS 240, 140 | Bairro Portão Velho | Portão - RS
Telefone: +55 51 3600-5555
contato@vogelsang.com.br

vogelsang.info

VOGELSANG 