

Pompa a lobi rotativi: prestazioni di pompaggio migliorate grazie a connettori ottimizzati

Case Study: Bioenergie BAGUS GmbH & Co. KG



Problema

Costi operativi elevati a causa dei brevi intervalli di manutenzione dell'unità di pompaggio centrale.

Soluzione

Gestione ottimizzata del gas disciolto per mezzo dei connettori box

Il cliente e il problema

Da maggio 2011 Bioenergie BAGUS gestisce un impianto di biogas da 600 kW. La fermentazione avviene in un digestore da 2.500m³ e in un post-digestore da 4.500m³ che funziona anche come deposito finale. Ogni giorno vengono aggiunte circa 13 t di letame liquido e circa 25 t di solidi. Inizialmente, veniva alimentato solo l'insilato di mais, ma col tempo l'insilato di mais è stato sostituito da insilati di colture intere, il che significa fino al 40% di solidi nel rapporto.

Mentre l'impianto ha funzionato bene in generale, l'operatore ha identificato un'opportunità di ottimizzazione nella pompa centrale. È stata installata una pompa a lobi rotativi per l'alimentazione del concime liquido fresco, il trasferimento della biosospensione al post-digestore e il riscaldamento dei digestori mediante uno scambiatore di calore esterno. Funziona in media 11 ore al giorno; tuttavia, durante le condizioni climatiche estreme in inverno, a volte funziona 24 ore al giorno.

La pompa non funzionava in modo fluido, la portata fluttuava e i lobi rotativi dovevano essere sostituiti più spesso del

previsto. Una prova con un diverso rivestimento dei lobi non ha mostrato alcun miglioramento. Ad un esame più attento, l'operatore ha notato che la pompa aveva spesso difficoltà ad adescare il materiale proveniente dal digestore.



Impianto biogas di Bioenergie BAGUS GmbH & Co. KG

La soluzione

L'impianto di biogas è stato analizzato dagli esperti Vogelsang da vicino e si è notata la presenza di gas disciolti nel sistema di tubazioni. Per contrastare i problemi che ne derivano e per avere sempre del liquido nella camera della pompa, si è deciso di testare i connettori box al posto dei collegamenti standard. Questi garantiscono che il gas sia tenuto lontano dai lobi e che ci sia sempre un serbatoio di liquido sufficiente nella camera della pompa.

Quando la capacità della pompa non era più sufficiente, la pompa è stata dotata di connettori box invece di sostituire i lobi rotativi. Questo piccolo cambiamento ha aumentato improvvisamente la capacità della pompa e ha prolungato gli intervalli di sostituzione dei lobi di oltre il 50%.



Pompe a lobi rotativi Vogelsang con connettori box

„Come ulteriore ottimizzazione, abbiamo testato altri lobi in seguito. Questi hanno funzionato per quasi il doppio del tempo senza presentare segni di usura significativa. In totale, la pompa, e con essa l'intero sistema, ora funziona in modo più uniforme e silenzioso, senza malfunzionamenti“, riassume il sig. Graage a proposito della sua collaborazione con Vogelsang.“

Vantaggi delle pompe a lobi rotativi Vogelsang

- Una gamma completa di opzioni
- Esperienza pluriennale nelle applicazioni per il biogas

Vantaggi per l'utente

- La durata dei lobi è aumentata del 50%
- Capacità più elevata
- L'impianto funziona in modo più regolare senza interruzioni

Prodotti Vogelsang menzionati

[La pompa a lobi rotativi è un vero tuttofare](#)



Vogelsang S.r.l
Via Bertolino 9/a | 26025 Pandino (CR) | Italia
Telefono: +39 0373 97 06 99
italy@vogelsang.info

vogelsang.info