



BIOGÁS – PRODUÇÃO ORIENTADA PARA O FUTURO

Tecnologia em máquinas e sistemas para bombeamento,
corte, trituração e alimentação de digestores

VOGELSANG – LEADING IN TECHNOLOGY

V/OGELSANG







Pode confiar

Garantia de qualidade, experiência e competência para uma tecnologia duradoura

Como inventora da bomba de lóbulos rotativos com revestimento de elastômero e um agente incansável da inovação, a Vogelsang está, há décadas, inserida no universo de empresas líderes em alta tecnologia e engenharia mecânica nas áreas de bombeamento e corte. Especialmente, nos setores orientados para o futuro, como na produção de biogás, as pessoas têm aprendido a confiar cada vez mais no caráter inovador e na excelente qualidade de nossos sistemas.

Com base em nossa extensa e diversificada experiência, e em pesquisa constante, nós desenvolvemos componentes e sistemas com a máxima funcionalidade que garantem uma operação fácil e livre de falhas por longo tempo.

Tanto o processo de produção quanto a qualidade do material de nossas máquinas, demonstram a seriedade com que assumimos nosso compromisso com nossos clientes. O manuseio simples, o conceito compacto e a adaptabilidade de nossos produtos aumentam substancialmente a sustentabilidade e a eficiência econômica. Por isso, operadores de plantas em todo o mundo confiam nas soluções da Vogelsang, as quais permitem uma reação eficaz diante de novas exigências ou requisitos legais.

Vogelsang: simplesmente mais biogás

Componentes confiáveis para tarefas individuais

No âmbito da transição para fontes alternativas de energia, as plantas de biogás constituem agora um pilar confiável de produção de gás e de energia na Alemanha e também em outros países europeus. Sua confiabilidade e eficiência dependem da qualidade da tecnologia instalada nas plantas de biogás, independentemente se são pequenas plantas de biogás em fazendas ou se são grandes plantas concebidas para a produção de energia. Desde o início a Vogelsang tem apoiado os pioneiros da tecnologia de biogás e continua permanentemente a apoiar a operação eficiente e econômica de seus sistemas.

A vantagem do conhecimento

Os componentes para plantas de biogás que nós desenvolvemos, e continuamente aperfeiçoamos, comprovaram sua qualidade em aplicações em todo o mundo. Pesquisa, desenvolvimento contínuo e características inovadoras ajudam nossos clientes a maximizar suas produções de gás.

Produção eficiente de biogás

A rentabilidade de uma planta de biogás depende principalmente da eficiência de cada componente do sistema. Cada um de nossos componentes contribui para atingir esse objetivo, graças à escolha de materiais de alta qualidade e ao conceito inteligente de operação. A união inteligente de cada uma das máquinas, que estão perfeitamente coordenadas para um trabalho harmonioso entre elas, abre mais oportunidades para uma produção de biogás com uma melhor relação de custo-benefício.

Um investimento rentável

A Vogelsang oferece produtos confiáveis e soluções eficientes, adaptadas individualmente, para os requisitos de suas tarefas. O mesmo vale para as tecnologias de bombeamento, trituração e alimentação do digestor, assim como para a desintegração de substratos. Quanto mais uniformes forem os processos e mais homogênea for a suspensão biológica para a alimentação do digestor, maior o rendimento de gás. Isso também reduz os custos de energia para bombeamento e mistura da suspensão, propiciando maiores ganhos em todos os aspectos.*

Gestão da qualidade

Na Vogelsang, controle de qualidade é uma questão óbvia. Nenhum de nossos produtos deixa a fábrica sem primeiramente ser totalmente testado. Estamos sempre levando nosso sistema de gestão da qualidade para o nível mais alto, e regularmente obtemos a certificação em conformidade com a DIN EN ISO 9001:2015 ou DIN EN ISO 14001:2015; afinal de contas, melhorando sempre, garantimos a liderança.

Falando nisso: Nós também oferecemos sistemas progressivos altamente funcionais de alimentadores de matéria sólida para a alimentação de digestores com suporte ao desenvolvimento ideal da cultura bacteriana. Tecnologia esta que reduz o consumo de energia das plantas de biogás nos processos de trituração, agitação e bombeamento, e que simultaneamente aumenta a produção de gás.

Para mais informações, consulte o catálogo da Vogelsang sobre “Inovadora Alimentação de Matéria Sólida.”

* Fonte: Resultados do projeto de pesquisa da União Europeia conhecido como EU AGRO BIOGAS demonstram redução de custo de até 40 % e aumento na produção de gás de até 8 %, com base numa planta de biogás de 500 kW/h.

Tecnologia Vogelsang para bombeamento, corte, trituração e desintegração em plantas de biogás



Séries HiCone® & Séries CC® (bombas de cavidade progressiva)

- Substituição fácil e rápida dos elementos de bombeamento
- Requisitos mínimos de espaço, especial para serviço e manutenção
- Projetado para uso pesado, adequado para bombear meios altamente abrasivos e com alto teor de materiais estranhos.
- HiCone: geometria revolucionária e sistema de ajuste inovador para longa vida útil e baixos custos operacionais

Séries VX series & Séries IQ (bombas de lóbulos rotativos)

- Compacta, durável e fácil de reparar e manter graças ao design QuickService
- Autoescorvante e resistente ao funcionamento a seco
- A direção de bombeamento pode ser alterada conforme desejado, adequada para uma ampla gama de tarefas de bombeamento
- Série IQ: Especialmente fácil de integrar, operar e manter



RotaCut®

- Corte e separação o material pesado em uma única unidade
- Corte confiável de matéria fibrosa e grosseira no fluido
- Proteção dos componentes a jusante da planta
- Monitoramento on-line opcional

CC-Cut/BioCut®

- Bomba de deslocamento positivo com RotaCut a montante
- Projeto especialmente desenvolvido para o setor de biogás
- Corte e mistura da suspensão orgânica e proteção dos componentes da planta a jusante

RedUnit XRL

- Triturador de eixo duplo para uma trituração econômica de matéria sólida bruta, tal como frutas, vegetais e a maioria dos resíduos orgânicos
- Adequado tanto para meio sólido quanto para líquido



DebrisCatcher

- Separador ativo de material pesado, de baixo consumo de energia
- Robusto e potente
- Separa materiais pesados e protege os componentes da planta a jusante

DisRuptor

- Desintegração mecânica com alto rendimento
- Aumenta a superfície alvo para a bactéria
- Reduz a viscosidade
- Acelera e aumenta a produção de gás

XSplit®

- Separador tipo prensa-parafuso com características únicas
- Formação de plugue confiável sem inclusão de aditivos
- Fácil e baixa manutenção
- Excelente relação custo-benefício

A revolução das bombas

A exclusiva bomba de cavidade progressiva HiCone® com sistema de ajuste revolucionário

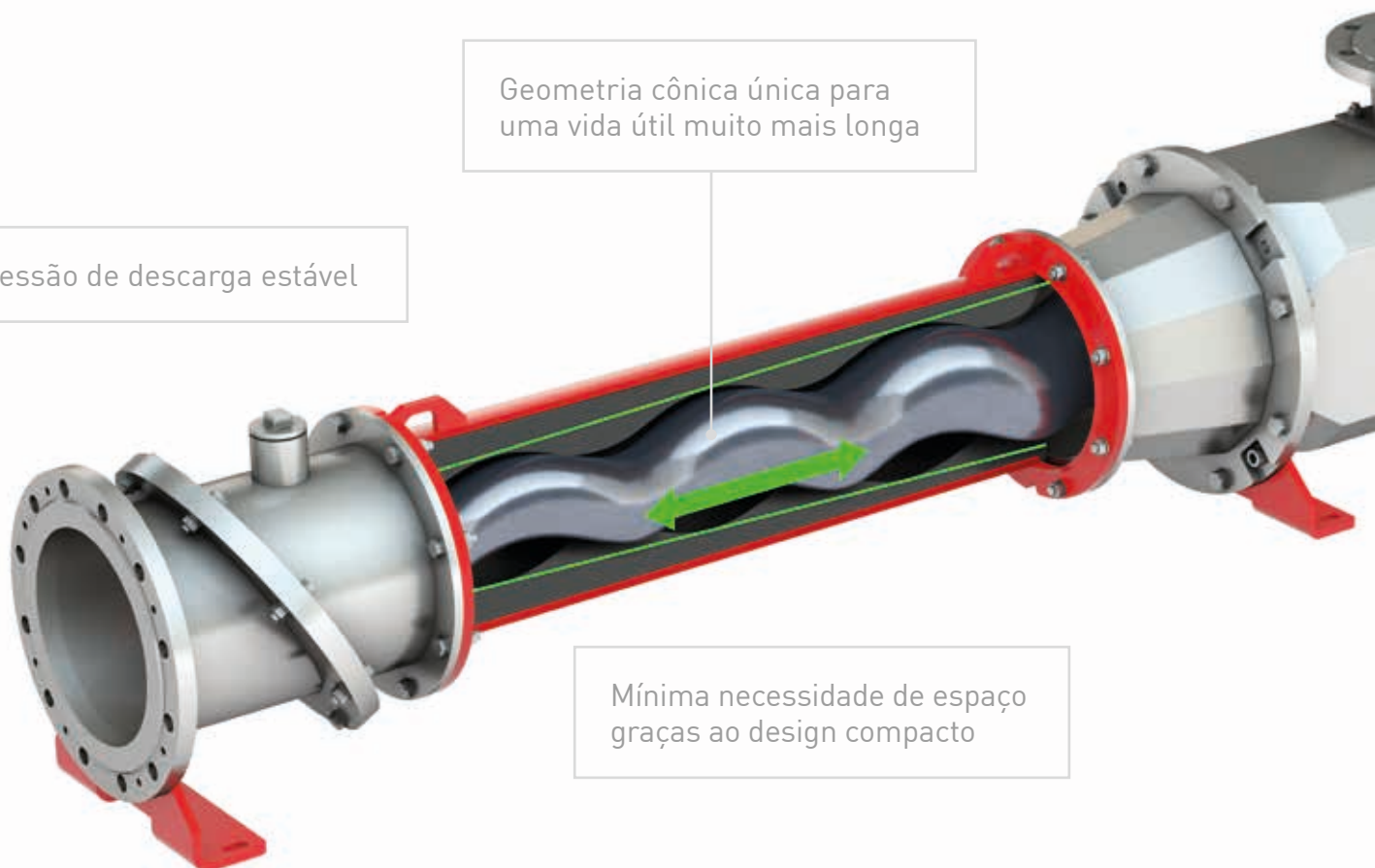
Sistema de ajuste com patente requerida para custos mínimos de ciclo de vida

Geometria cônica única para uma vida útil muito mais longa

Pressão de descarga estável

Mínima necessidade de espaço graças ao design compacto

Fácil substituição de peças sem desmontar a tubulação



Ajuste dos elementos de bombeamento em função das condições gerais



Exibição do estado de desgaste

Altas taxas de entrega de até 290 m³ por hora



Esquema: Geometrias exageradamente cônicas – na realidade, o estator é cilíndrico no exterior.

Economia incomparável graças ao formato cônico para ajuste preciso

A geometria única e cônica do rotor e do estator permite tanto a compensação do desgaste quanto o ajuste ideal ao fluido de fluxo específico. Os operadores de usinas de biogás se beneficiam de uma extensão sem precedentes da vida útil e de uma relação custo/desempenho muito superior ao usar uma bomba de cavidade progressiva HiCone em comparação com modelos de design convencional.



Graças a um mecanismo inteligente, o rotor e o estator podem ser facilmente posicionados um em relação ao outro e sua condição pode ser verificada.

Vantagens da HiCone®

- Custos de ciclo de vida reduzidos
- Vida útil de serviço muito mais longa
- Ajuste ideal para o máximo de eficiência
- Fácil e baixa manutenção
- Indicador de status para evitar falhas inesperadas

Ajustado de forma ideal para uma longa vida útil

A interação de uma geometria única e um inovador sistema de ajuste economiza energia e prolonga a vida útil da nova bomba de cavidade progressiva HiCone®



Sistema de ajuste e reajuste da bomba de cavidade progressiva HiCone

Como fonte de energia sustentável e flexível, o biogás é um componente indispensável da transição energética. O desafio consiste em desenvolver uma tecnologia eficiente que reduza o preço de produção e fornecimento.

Já fizemos um avanço decisivo que ajuda os clientes, implementando a substituição rápida de peças para bombas na comprovada série CC. As novas bombas de cavidade progressiva da série HiCone apresentam ainda uma geometria cônica revolucionária e um sistema de ajuste inteligente, que permite uma vida útil mais longa do que nunca, reduzindo significativamente os custos gerais do ciclo de vida.

Basta ajustar em vez de substituir peças

Nas bombas de cavidade progressiva convencionais, o desgaste rápido leva a uma folga entre o rotor e o estator, causando uma queda abrupta no desempenho de bombeamento e exigindo a substituição demorada de peças. Como a condição dos elementos de transporte não pode ser monitorada, essa perda de desempenho geralmente é uma surpresa para o usuário. A inovadora HiCone oferece uma solução inteligente: a folga é facilmente compensada ajustando o rotor – mantendo um desempenho consistentemente alto sem a necessidade de substituir peças. Ao mesmo tempo, o HiCone monitora continuamente a condição dos elementos de transporte. Isso permite o pedido oportuno de peças de reposição e o planejamento proativo da manutenção, garantindo máxima confiabilidade operacional e tempo de inatividade mínimo.

Ajuste regulável com manuseio extraordinariamente fácil

Para reagir a diferentes tarefas de bombeamento, a fixação entre o rotor e o estator das bombas pode ser ajustada de acordo com a necessidade. A adaptação precisa dos elementos da bomba aos parâmetros operacionais, como pressão, viscosidade ou temperatura, minimiza o consumo de energia e o desgaste. Isso garante que a bomba opere em seu ponto de operação ideal.

Máxima disponibilidade com o menor consumo de energia possível

O resultado: uma vida útil muito mais longa e uma disponibilidade extremamente alta em comparação com as bombas de cavidade progressiva convencionais. Isso representa uma vantagem significativa em termos de custos, especialmente porque o menor consumo de energia, que é mantido ao mínimo, leva a economias adicionais.

Uma nova era

O auge da eficiência: a durável bomba de cavidade progressiva HiCone® com recurso QuickService

As bombas da série CC já ajudaram a evitar longos tempos de inatividade graças à sua confiabilidade e durabilidade. E agora, as bombas da série HiCone da Vogelsang requerem ainda menos manutenção, graças à geometria cônica exclusiva dos elementos de bombeamento e às opções de ajuste e reajuste associadas. Os usuários se beneficiam de uma vida útil significativamente mais longa e maior disponibilidade, o que lhes deixa mais tempo para tarefas essenciais.



A condição dos elementos de bombeamento pode ser facilmente verificada. Isso permite que as operações de manutenção necessárias sejam identificadas antecipadamente e planejadas com eficiência. Quando se trata da substituição de peças, o comprovado **princípio QuickService** é aplicado: graças ao mecanismo giratório, o rotor e o estator podem ser substituídos de forma rápida e fácil – sem remover a bomba do sistema de tubulação. Com apenas algumas etapas simples, toda a unidade rotor/estator pode ser removida e substituída – incluindo o eixo de acionamento, se necessário.

E substituir o selo mecânico pré-montado igualmente fácil: pode ser substituído pela lateral após a remoção.



Bomba de cavidade progressiva HiCone

Potente e eficaz, com manutenção amigável

A prática bomba de cavidade progressiva –
CavityComfort – para aplicações pesadas

Eixo Cardan robusto
com luva protetora



Substituição do selo
sem abrir a bomba

Selo mecânico
Quality Cartridge

Assistência fácil e rápida
mesmo em espaço restrito



Sem a necessidade de remover
das tubulações

Combinação inteligente: bombeamento confiável e troca de peças facilitada

As bombas rotativas de deslocamento positivo da série CC (CavityComfort) da Vogelsang já comprovaram seu valor, especialmente no setor de biogás. As robustas bombas de cavidade progressiva demonstram sua durabilidade e seu desempenho em aplicações de bombeamento de fluidos altamente viscosos e abrasivos, com alto teor de conteúdo de matéria estranha. O design inovador confere às bombas da série CC, grande vantagem em aplicações onde longos períodos de parada para assistência e manutenção são simplesmente inaceitáveis.

O princípio

As bombas de cavidade progressiva CC da Vogelsang baseiam-se na combinação de um rotor helicoidal envolvido por um estator, também em formato helicoidal. Devido à sua geometria e à rotação excêntrica do rotor, são criadas cavidades dentro do estator, através das quais o fluido altamente viscoso pode ser bombeado. Uma vez que o princípio de bombeamento depende do contato de vedação entre o rotor e o estator, torna-se possível também o bombeamento em altas pressões, sem perda de carga.

QuickService: Conceito exclusivo para rápida substituição de peças

Nossos clientes da área de biogás apreciam o fácil acesso aos elementos de bombeamento das bombas da série CC. Isso permite que as peças sejam substituídas com facilidade e rapidez incomparáveis em relação às demais bombas de cavidade progressiva, assim, a bomba estará pronta para operar novamente em um curto espaço de tempo. O estator e o rotor a serem substituídos são simplesmente substituídos como uma peça única. Se necessário, toda a unidade rotativa (estator, rotor e eixo Cardan) também pode ser substituída. Alternativamente, o estator pode ser

removido, simplesmente pivotando o conjunto dos elementos de bombeamento. A seguir, se necessário, o rotor e/o eixo Cardan podem ser substituídos. Mas se você decidir prosseguir, não será necessário remover a luva que protege o robusto eixo Cardan. E graças ao inteligente mecanismo pivotante, não é necessário desmontar a tubulação para manutenção e reparo.

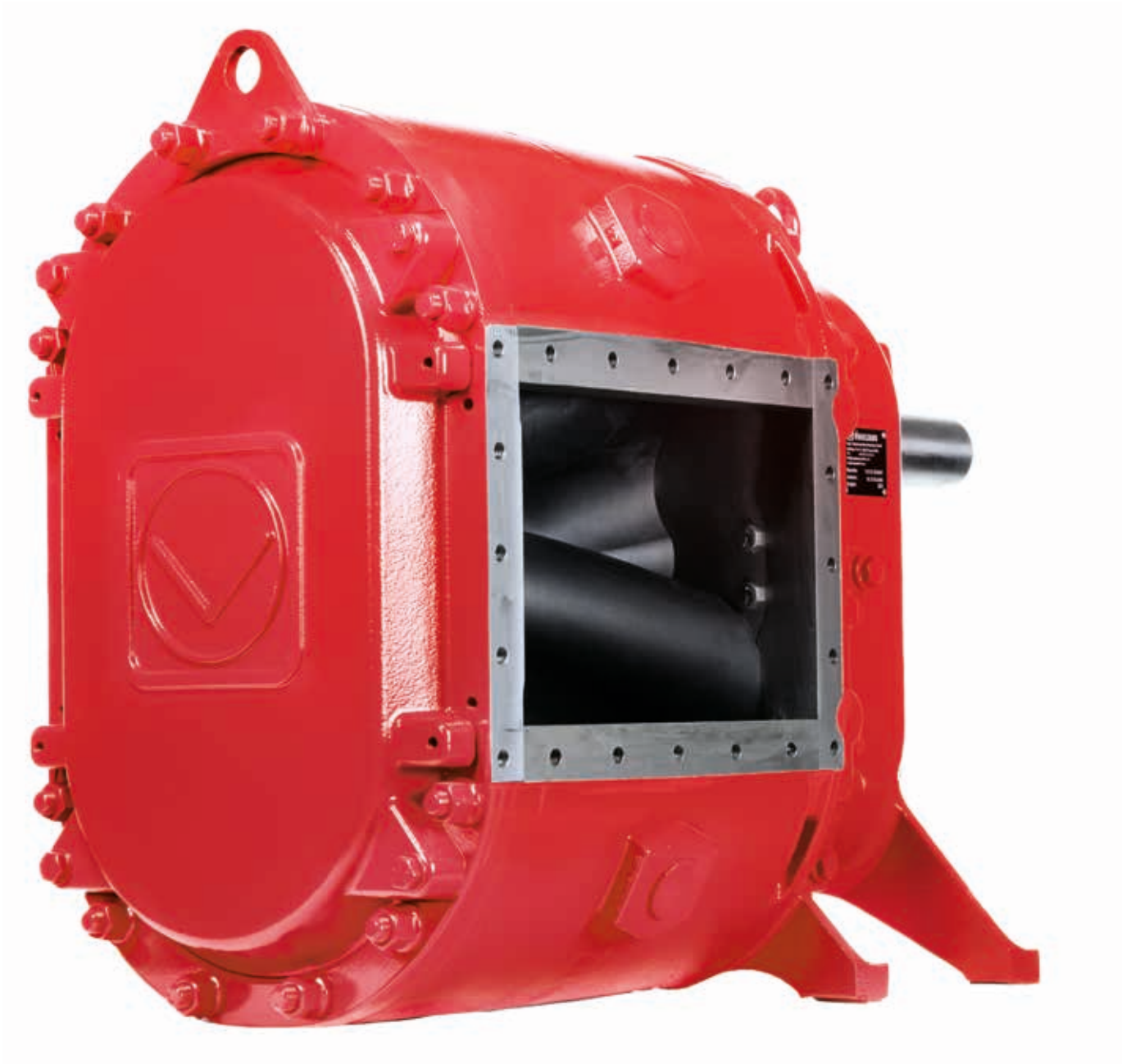
Prática troca do selo

O testado e aprovado selo mecânico Quality Cartridge é utilizado para a vedação do eixo da bomba. Por se tratar de um selo mecânico pré-montado, ele pode ser substituído no próprio local de forma rápida e fácil, removendo o eixo Cardan através da câmara da bomba. Ao remover o motorreductor de eixos paralelos, o selo mecânico também fica acessível a partir da extremidade do acionamento, podendo então ser substituído facilmente e sem abrir a bomba.

Detalhes bem pensados garantem maior vida útil

Ao projetar a série CC, os engenheiros da Vogelsang trabalharam para otimizar muitos fatores que afetam a vida útil. Para evitar falhas, por exemplo, o eixo Cardan foi generosamente dimensionado e protegido por uma luva de longa durabilidade. Motorredutores altamente resistentes fornecem a potência necessária ao acionamento. A caixa de sucção StreamLine, com fluxo otimizado, garante uma passagem livre extremamente grande dentro de toda a bomba e evita bloqueios. Como alternativa, a caixa de sucção MultiConnect permite que vários sistemas de tubulação, de diferentes tamanhos e formatos de conectores, sejam conectados de forma fácil e direta. O coletor de pedra integrado protege contra os danos provocados por matéria pesada.





Bombas de lóbulos rotativos da série VX



Desempenho confiável, aplicações flexíveis

Bombas de lóbulos rotativos da Vogelsang – comprovadamente confiáveis na mais ampla variedade de tarefas de bombeamento

O bombeamento de esterco líquido ou resíduos e substratos provenientes da agricultura industrializada, em particular, requer tecnologia de bombeamento sofisticada, durável e potente. Sólidos abrasivos e matérias fibrosas ou especialmente líquidos viscosos estabelecem um duro desafio, tanto para a potência de sucção quanto para a durabilidade da bomba. Nos piores casos, aglomerados e grandes matérias disruptivas e estranhas podem resultar em falha da bomba, derrubando assim os demais sistemas como, por exemplo, a alimentação da massa biológica.

Nós mudamos o patamar das bombas da invenção para a perfeição. Atualmente, as bombas de lóbulos rotativos revestido com elastômero estabelecem o padrão mundial para uma tecnologia de bombeamento confiável e durável em muitos setores.

Resumo das vantagens das bombas Vogelsang

- Necessidade de espaço mínimo, graças ao design compacto
- Adequadas para todas as aplicações, autoescorvantes e resistentes ao funcionamento a seco, com manuseio fácil devido à reversibilidade do sentido de bombeamento
- Resistentes a conteúdo de sólidos, graças ao inovador InjectionSystem
- Operação econômica, graças à alta eficiência e aos lóbulos HiFlo livres de pulsação
- Fácil manutenção e fácil assistência
- Maior disponibilidade, graças à redução de paradas

Sempre na liderança da tecnologia

Seja em modelos padrão ou em soluções personalizadas

Consagradas na indústria e na agricultura, as bombas de lóbulos rotativos da Vogelsang também estão presentes em milhares de plantas de biogás em todo o mundo. Graças ao desenvolvimento contínuo e às características inovadoras especialmente designadas para o biogás, elas oferecem bombeamento eficiente e baixa manutenção – um trunfo decisivo na mão daqueles que prezam a economia.

O princípio

As bombas de lóbulos rotativos da Vogelsang são bombas rotativas de deslocamento positivo sem contato. Graças aos lóbulos rotativos livres de pulsação, HiFlo, elas permitem um desempenho de bombeamento altamente uniforme, com vibrações extremamente baixas. Seu projeto exclusivo faz com que as bombas sejam resistentes tanto para material estranho quanto para funcionamento a seco.

O volume de bombeamento é proporcional à velocidade. Por isso tudo, as bombas de lóbulos rotativos da Vogelsang provaram ser a escolha ideal para praticamente todas as tarefas de bombeamento em uma planta de biogás.

Máxima versatilidade para biogás

A aplicação das bombas Vogelsang é praticamente ilimitada. As bombas de lóbulos rotativos Vogelsang bombeiam uma ampla gama de fluidos, desde a suspensão biológica altamente viscosa com alto teor de fibra e matéria sólida, até o fluido altamente abrasivo, como o esterco líquido contendo areia. Graças à passagem livre de até 90 mm, até mesmo grandes pedaços de matéria podem passar através da bomba.

Compactas, exigem pouco espaço

Essas bombas compactas podem ser integradas a qualquer sistema – mesmo nos espaços mais limitados. A instalação das bombas Vogelsang em sistemas já existentes também é muito fácil.

Práticas, econômicas e fáceis de manter

As bombas Vogelsang são fáceis de operar e fáceis de manter. Isso garante redução de paradas, alta disponibilidade e, acima de tudo, baixo custo operacional.

Com o conceito QuickService basta simplesmente abrir a tampa para ter total acesso à câmara da bomba. As peças de desgaste podem ser substituídas em um piscar de olhos, sem removê-las completamente da tubulação e sem desmontar a bomba. Para maior estabilidade ao trabalhar com altas pressões, as bombas com QuickService são equipadas com um terceiro mancal de apoio na tampa.

Acionamento

O acionamento pode ser feito por vários meios como, por exemplo, motores a diesel, hidráulicos ou elétricos – acionados por um motoredutor ou, de forma mais compacta, por correia com o motor elétrico a reboque. Todas as bombas podem ser configuradas para controle via inversores de frequência de modo a garantir sempre um funcionamento ideal.

Garantia do eixo

Uma grande seção transversal, sem ressalto – o resultado: as bombas Vogelsang possuem eixos resistentes à quebra! E é por isso que podemos fornecer uma garantia de cinco anos contra quebra interna do eixo* para todas as bombas da série VX*.

* Em condições normais de uso conforme nossos termos de garantia.

Tecnologia de selagem para profissionais

Os selos mecânicos Cartridge são o padrão nas bombas da série VX há muitos anos, pois permitem a substituição rápida e confiável do selo. As unidades completamente pré-montadas contêm todos os componentes, garantindo assim alta disponibilidade e confiabilidade operacional. Também estão disponíveis selos especiais para plantas de biogás 100 por cento testados.

InjectionSystem Vogelsang

Nas bombas de lóbulos rotativos convencionais, materiais estranhos e sólidos não entram imediatamente na câmara da bomba, mas podem se acumular na frente da câmara da bomba. Isso geralmente resulta em danos, bem como aumento do desgaste nas pontas dos lóbulos. O inovador InjectionSystem permite que corpos estranhos sejam injetados diretamente na abertura das câmaras da bomba. Isso evita as colisões com as pontas dos lóbulos. A vedação interna da bomba também é aumentada. Os módulos InjectionSystem podem ser adaptados para diferentes direções de fluxo.

Tecnologia de controle

A implantação da tecnologia de controle progressivo permite um aumento significativo no desempenho e na eficiência de nossas bombas de lóbulos rotativos. Pressão, consumo de corrente e (opcionalmente) velocidade são constantemente monitorados, e as correlações entre eles estão inteligentemente interligadas. Desta forma, a Unidade de Controle de Desempenho (PCU) é capaz de registrar automaticamente a carga e, através de programas de controle adequadamente definidos, garantir que a bomba seja operada na faixa de trabalho ideal.

Séries

As bombas de lóbulos rotativos da série VX estão disponíveis em quatro séries. Cada bomba é configurada individualmente de acordo com o requisito e o caso de aplicação. O revestimento interno, o tipo de material e de acionamento são determinados individualmente de acordo com a necessidade da sua planta de biogás.

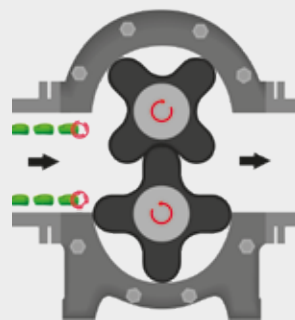
Versões especiais

Sob consulta, nós também podemos desenvolver versões especiais para atender aos seus requisitos específicos. Por exemplo:

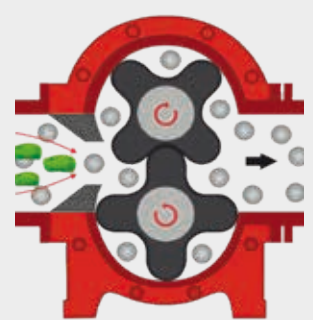
- Bombas multiestágios
- Bombas submersíveis
- Unidades de bombas móveis
- Combinações de acionamentos
- Placa de desgaste radial
- Em conformidade com a ATEX



InjectionSystem



Um vórtice se forma próximo à entrada das bombas de lóbulos rotativos convencionais, causando, nesta região, a retenção de corpos estranhos que podem causar danos aos lóbulos.



O InjectionSystem previne a formação de vórtices, reduzindo assim os danos causados por corpos estranhos e aumentando a eficiência e a capacidade de bombeamento.

Exclusiva – uso e manutenção extremamente fácil

Maior rentabilidade e menor manutenção



Com seu design completamente novo, a série IQ Vogelsang é a prova de que até mesmo uma tecnologia bem-sucedida merece ser redesenhada. O número de componentes básicos na câmara da bomba foi significativamente reduzido e a construção básica foi completamente redesenhada. Isso torna a operação e a manutenção ainda mais fáceis em comparação com a série VX.

O princípio

As bombas de lóbulos rotativos da série IQ são bombas de deslocamento positivo equipadas com lóbulos rotativos HiFlo livres de pulsação. Incorporada com o InjectionSystem, a carcaça da bomba apresenta uma tolerância extremamente alta contra matéria estranha, protegendo os lóbulos contra danos e garantindo alta capacidade de admissão. O reservatório de líquido integrado como item padrão, protege a bomba contra operação a seco.

Diferentemente das bombas da série VX, a carcaça da bomba da série IQ consiste de um único componente, que pode ser desmontado com apenas poucos movimentos, dando acesso aos elementos da bomba, enquanto que a bomba permanece firme na tubulação.

Integração simples

As várias opções de peças de conexão das bombas da série IQ são adequadas para as mais variadas situações de instalação. Isso significa que elas podem ser fácil e rapidamente fixadas ou instaladas em diversas posições, incluindo veículos-tanques e unidades móveis, sem a necessidade de conectores especiais.

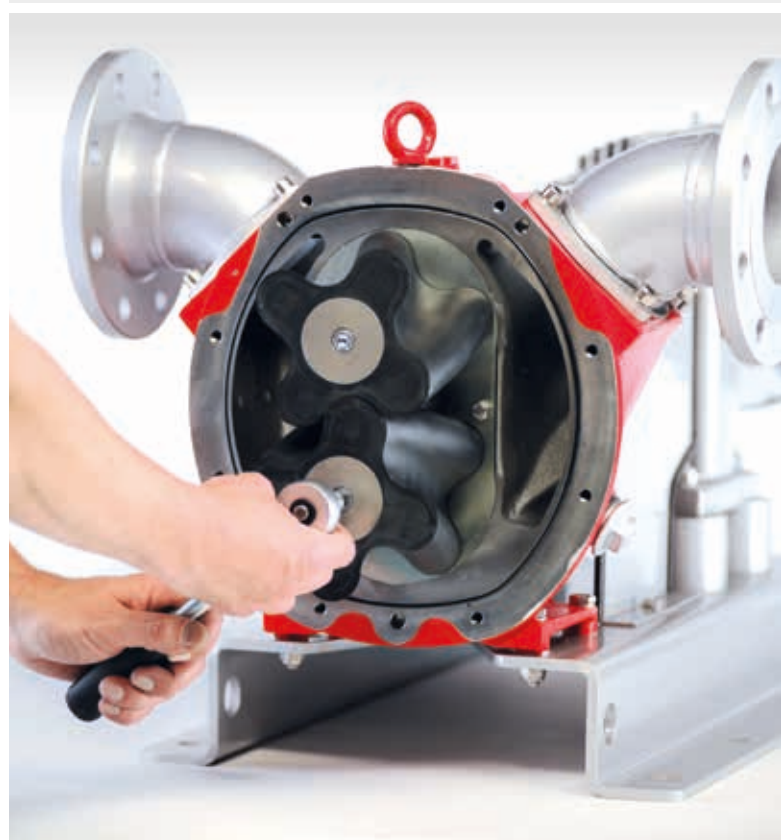
Longa vida útil e baixos custos operacionais

O InjectionSystem faz mais do que aumentar a capacidade de admissão e a eficiência das bombas. O manuseio inteligente de matéria estranha aumenta a vida útil da bomba – até 150 por cento nos testes em campo.

Além do projeto simplificado, o número de peças de reposição foi reduzido pela metade, em comparação ao projeto convencional, e o custo com peças de reposição também foi reduzido. Além disso, é necessário menos tempo para manutenção e substituição das peças. As bombas da série IQ foram projetadas para que a substituição de todas as peças de desgaste – incluindo lóbulos rotativos, placas de desgaste, carcaças da bomba e selos – leve menos da metade do tempo usual.



IQ152–158 montada em uma base resistente à torção. As diferentes opções em peças de conexão permitem fácil adaptação às situações usuais de instalação.



Vantagens da série IQ

- Livre acesso aos elementos de bombeamento em muito pouco tempo
- Manuseio inteligente de matéria estranha
- Excelente capacidade de sucção e proteção integrada ao funcionamento a seco
- Custos com peças de reposição significativamente reduzidos

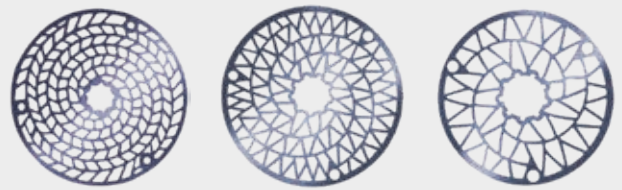


Menos falhas, suspensões homogêneas

RotaCut® com separador de material pesado integrado – para processos estáveis e baixos custos de manutenção

Para a produção eficiente de gás em usinas de biogás, os processos devem fluir de forma uniforme e sem problemas. Com o uso de esterco e silagem de grama, é provável que peças de metal, pedras e outros contaminantes, como cascos, galhos, feixes de palha e redes, entrem na usina de biogás. Com frequência estes materiais podem causar entupimentos ou danos ao sistema. Ao mesmo tempo, a viscosidade da suspensão orgânica aumenta, especialmente quando é alimentada biomassa extremamente fibrosa, como palha ou esterco, formando rapidamente camadas flutuantes no fermentador. Isto afeta a eficiência do sistema e aumenta o consumo de energia para a mistura.

O RotaCut separa o material pesado, macera a matéria grosseira e corta de maneira confiável a biomassa fibrosa. Desta forma é produzida uma suspensão biológica bem homogênea, garantindo assim uma operação segura e econômica da planta. Independentemente de se tratar de alimentação líquida, recirculação no fermentador, transferência para o fermentador secundário, retorno da recirculação, antes da separação ou antes do trocador de calor – o RotaCut pode ser aplicado de várias maneiras e pode aumentar significativamente a eficiência da usina de biogás.



A Vogelsang utiliza um software próprio para calcular a geometria otimizada para cada taxa de redução de tamanho. Para você isso significa ter sempre a melhor geometria para um funcionamento suave, com desgaste mínimo. As telas de corte são produzidas com aço especial, resistente ao desgaste e são reversíveis.

Resumo das vantagens do RotaCut®

- Trituração confiável de matéria fibrosa e grosseira
- Proteção contra matéria estranha para todos os componentes a jusante
- Menos consumo de energia para o misturador e para a bomba graças às suspensões mais homogêneas e fluidas
- Aumento da área superficial do substrato, o que significa maior rendimento de gás
- Operação totalmente automática, ininterrupta e de baixa manutenção com Controle Automático de Corte (ACC)
- Monitoramento totalmente automático da unidade e eliminação automática de falha com o PCU [opcional]

Princípio de funcionamento

O RotaCut é um macerador para fluidos de diferentes viscosidades que combina duas funções: separação da matéria pesada e redução de sólidos. Ele transforma o teor de matéria sólida em fluidos facilmente bombeável. Enquanto o fluido flui continuamente através do RotaCut, materiais pesados, como pedras ou metais, são separados por gravidade. Posteriormente, eles são facilmente removidos através de uma porta de limpeza. Todas as substâncias flutuantes e em suspensão contidas no fluido (fibras, pelos, ossos, madeira, material entrelaçado, silagem de planta inteira ou de capim) são transportadas para a tela de corte por uma corrente líquida e trituradas por lâminas de corte rotativas e autoafiáveis. Ao mesmo tempo, o fluido é homogeneizado.

ACC®: potência constante, longa vida útil

O Controle de Corte Automático garante excelente e consistente rendimento de corte no RotaCut. Não existe a necessidade de manutenção manual uma vez que o ACC ajusta automaticamente as lâminas de corte e mantém constante a pressão de contato necessária – tão alta quanto necessário e tão baixo quanto possível. Isso significa que a pressão pode ser adaptada ao fluido a qualquer momento sem interrupção da operação, reduzindo o consumo de energia e reduzindo o desgaste, aumentando significativamente a vida útil das lâminas e da tela de corte.

Sempre informado com o ACC® plus

A versão ACC Plus permite o monitoramento on-line do RotaCut das séries RCQ e RCX. Um display externo e/ou um controlador gráfico indica as condições das lâminas de corte e informa quando elas precisam ser substituídas, de forma que se pode planejar antecipadamente a aquisição de peças de reposição e a manutenção. O Sistema ACC é, portanto, o fundamento do ganho de eficiência e um grande degrau de automatização para o funcionamento contínuo.

Unidade de Controle de Desempenho (PCU): eficiência através de inteligente tecnologia de controle

Se várias bombas e trituradores forem agrupados em uma unidade, a PCU verifica os processos e os parâmetros de cada um destes componentes. Isto garante uma comunicação perfeita entre cada bomba e cada triturador, monitorando continuamente suas cargas. Cada componente é controlado individualmente para garantir que a unidade como um todo alcance os melhores resultados. A PCU detecta falhas com antecedência e as corrige antes que elas representem um problema – de forma totalmente automática. Todos os parâmetros podem ser transferidos ao controle central por monitoramento remoto através de uma conexão Profibus. Quando os parâmetros operacionais são controlados de forma totalmente automática com base em uma determinada situação, os operadores se beneficiam da redução de falhas, da maior vida útil e dos custos reduzidos.

Remoção rápida de matéria estranha com o Sistema de Remoção de Detritos

Dependendo do tipo do substrato, podem surgir grandes quantidades de material estranho em usinas de biogás. A remoção geralmente requer um esforço considerável e é por isso que vale a pena complementar o RotaCut RCX com o inovador Sistema de Remoção de Detritos (DRS) da Vogelsang – sem a necessidade de desligar ou abrir o RotaCut RCX.

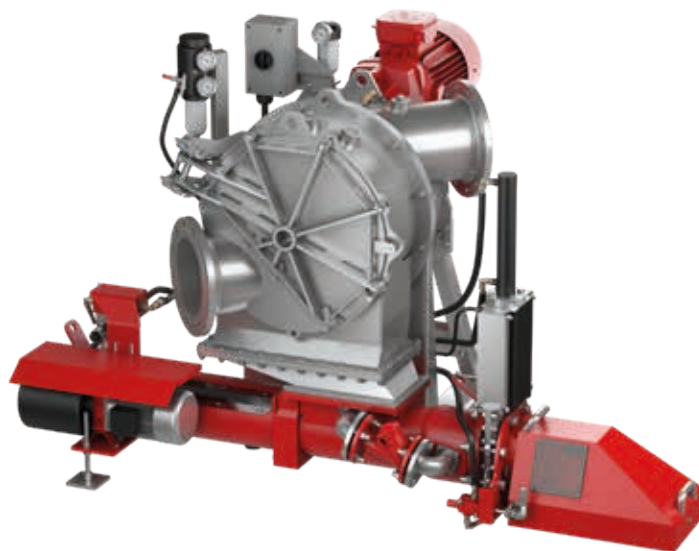
Comparado às soluções convencionais, o DRS possibilita fazê-la em apenas um sexto do tempo – e pode até ser parcialmente automatizada usando um controle apropriado. Além disso, apenas 15 l do fluido são removidos junto com o material pesado. Isso evita paradas prolongadas do RotaCut RCX e significa que há apenas uma pequena quantidade do fluido para retornar ao sistema.



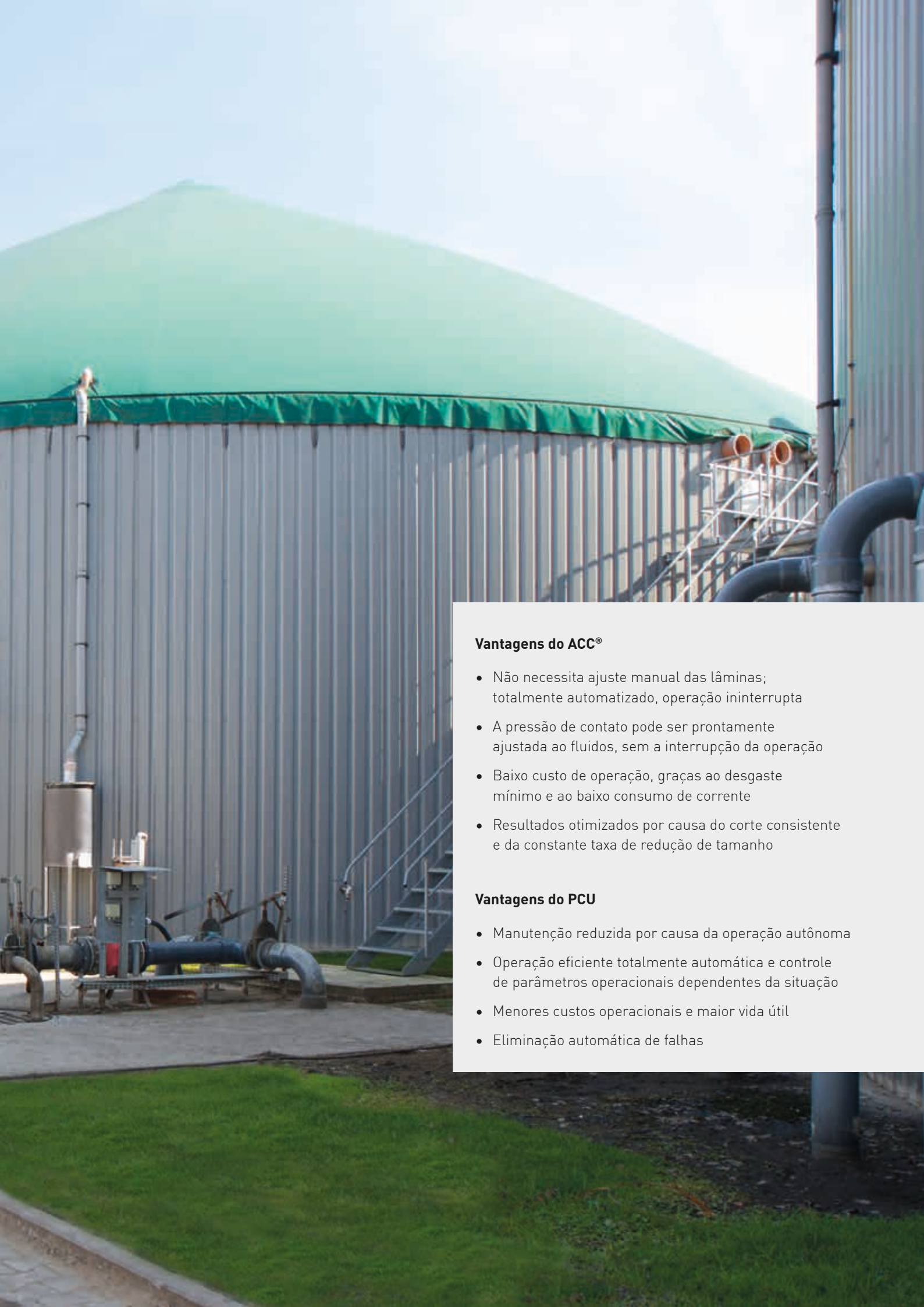
RCQ-33G Inline



RC 10000 Compact XL



RCX-58G com DRS



Vantagens do ACC®

- Não necessita ajuste manual das lâminas; totalmente automatizado, operação ininterrupta
- A pressão de contato pode ser prontamente ajustada ao fluidos, sem a interrupção da operação
- Baixo custo de operação, graças ao desgaste mínimo e ao baixo consumo de corrente
- Resultados otimizados por causa do corte consistente e da constante taxa de redução de tamanho

Vantagens do PCU

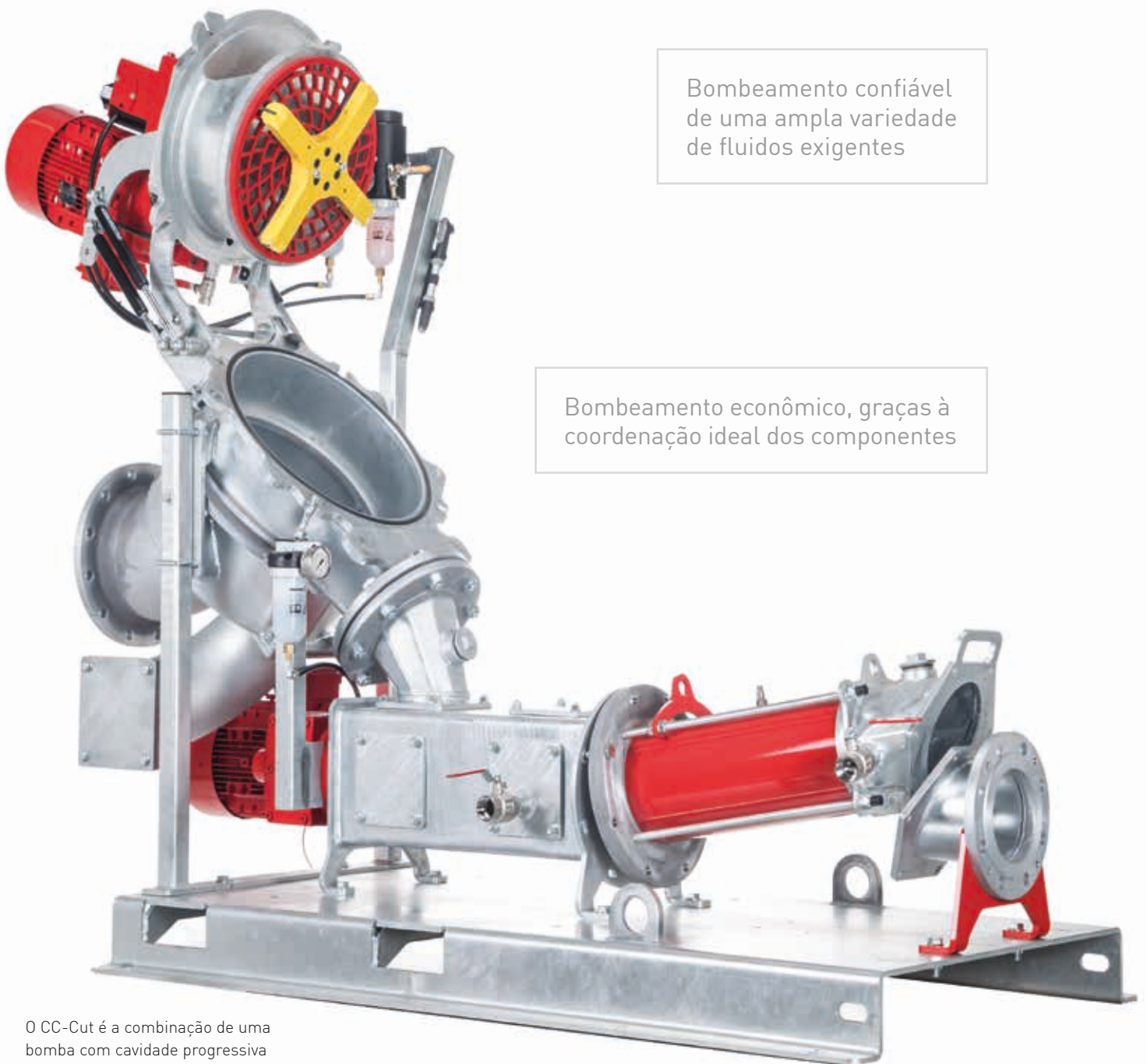
- Manutenção reduzida por causa da operação autônoma
- Operação eficiente totalmente automática e controle de parâmetros operacionais dependentes da situação
- Menores custos operacionais e maior vida útil
- Eliminação automática de falhas

Combinação efetiva

BioCut® e CC-Cut desenvolvidos especialmente para as plantas de biogás: conjunto de bomba com deslocamento positivo e cortador

Bombeamento confiável de uma ampla variedade de fluidos exigentes

Bombeamento econômico, graças à coordenação ideal dos componentes



O CC-Cut é a combinação de uma bomba com cavidade progressiva da série CC e de um RotaCut.

Separação de material pesado e maceração de matéria disruptiva a montante da bomba.

Design compacto com pouca exigência de espaço

Manutenção rápida e fácil no próprio local



O BioCut é a combinação de uma bomba de lóbulos rotativos da série VX e de um RotaCut.

Bombeamento econômico graças a dois sistemas de bombas compactas

Na maioria das usinas de biogás, é necessário escorvar, bombear e preparar fluidos líquidos altamente diversificados. Geralmente, esses fluidos contêm uma grande quantidade de sólidos e matéria fibrosa, bem como matéria grosseira como galhos, material aglomerados, cascos etc. – que são altamente viscosos e carregados com muitas matérias estranhas. Foi especialmente para esses tipos exigentes de tarefas de bombeamento que a Vogelsang desenvolveu dois sistemas com bombas compactas: BioCut e CC-Cut. Ambos compreendem uma bomba robusta de deslocamento positivo com um potente cortador a montante.

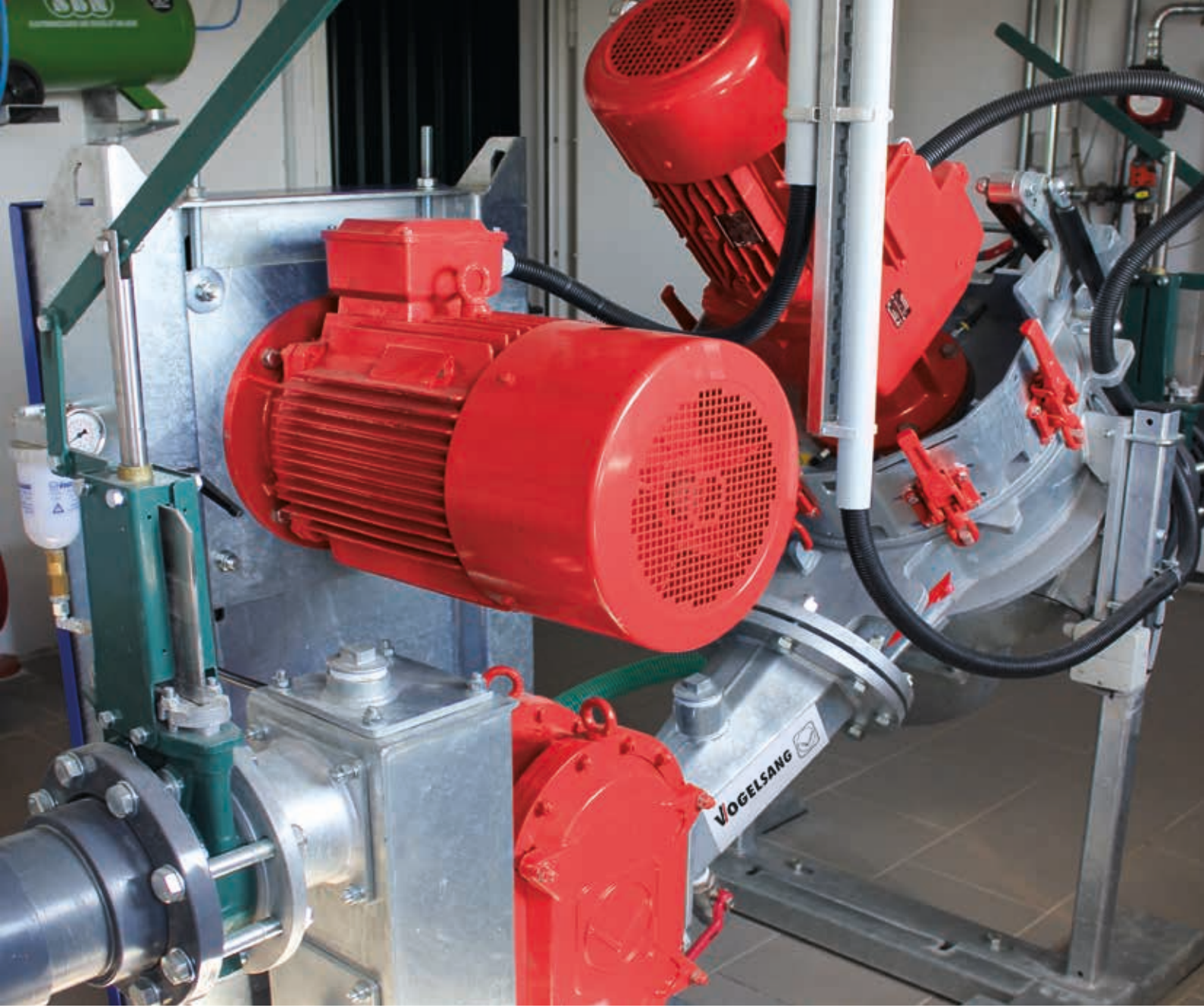
O princípio

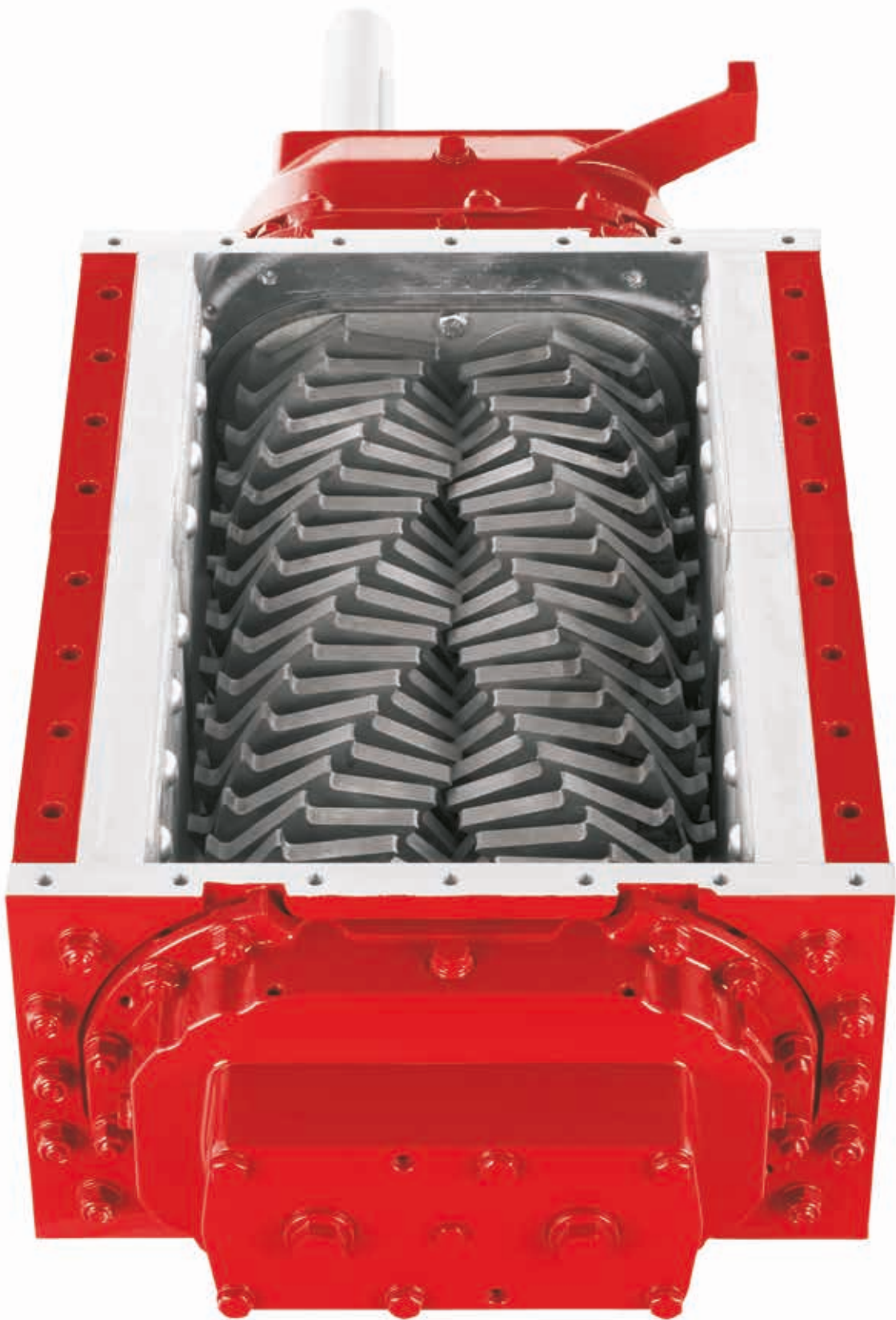
Enquanto o BioCut é equipado com uma bomba de lóbulos rotativos autoescorvante, o CC-Cut bombeia o fluido alimentado usando uma bomba de cavidade progressiva. Ambos incluem um modelo integrado e especializado do comprovado RotaCut, compondo unidades extremamente compactas. Com baixa exigência de espaço, as máquinas atuam como um sistema de bombeamento central, garantindo que materiais pesados, como pedras e peças metálicas, sejam seguramente separados do excremento líquido, das suspensões orgânicas ou de outros líquidos.

Ao mesmo tempo, elas maceram a matéria disruptiva contida no fluido, assim como a biomassa intencionalmente alimentada, e homogeneiza a suspensão para um bombeamento suave e descomplicado. A excelente desintegração reduz tanto a tendência de formação de flotação, assim como a viscosidade do fluido – a energia necessária para misturar é minimizada e a produção de gás é bastante aumentada.

Fácil de manter

Assim como para os equipamentos individuais da Vogelsang para plantas de biogás, a manutenção e substituição de partes e peças, tanto do BioCut quanto do CC-Cut, também são realizadas de forma rápida e fácil. Todas as peças de desgaste podem ser substituídas no próprio local sem a desmontagem dos componentes. Aqui também é mantida a excelente acessibilidade das bombas para a realização da manutenção, que os clientes da Vogelsang tanto apreciam.





Preparo ideal para o processo de fermentação

Triturador de eixo duplo RedUnit XRL® para o processamento de alto volume de matéria sólida

O resistente RedUnit XRL destina-se principalmente a reduzir material grosseiro, tal como frutas, vegetais e outros resíduos orgânicos. Porque antes de estes materiais serem inseridos nos digestores, os resíduos de colheitas, restos de comida, assim como os resíduos da indústria alimentícia devem ser preparados de modo que possam ser processados de forma ideal para evitar distúrbios ou interrupções na planta de biogás. O RedUnit XRL aumenta a área superficial do substrato, acelerando assim a fermentação, enquanto protege a planta de biogás contra problemas, danos e reparos caros.

O princípio

O RedUnit XRL utiliza seus rotores Ripper, monolíticos, feitos de aço especial, para triturar a matéria sólida nele alimentada. As extremidades e os cantos afiados cortam a matéria fibrosa longa enquanto os componentes grosseiros e quebradiços são moídos. A taxa de redução de tamanho é ajustada modificando-se a largura e o contorno das lâminas do RedUnit.

Projeto fácil de manter

Os rotores Ripper são montados em eixos superdimensionados. Além da já bastante robusta versão QD, com mancais duplos, os rotores são produzidos a partir de uma única peça, o que assegura alta funcionalidade e estabilidade. O bem conhecido conceito QuickService da Vogelsang, orientado para o cliente, permite rápida manutenção, no próprio local.

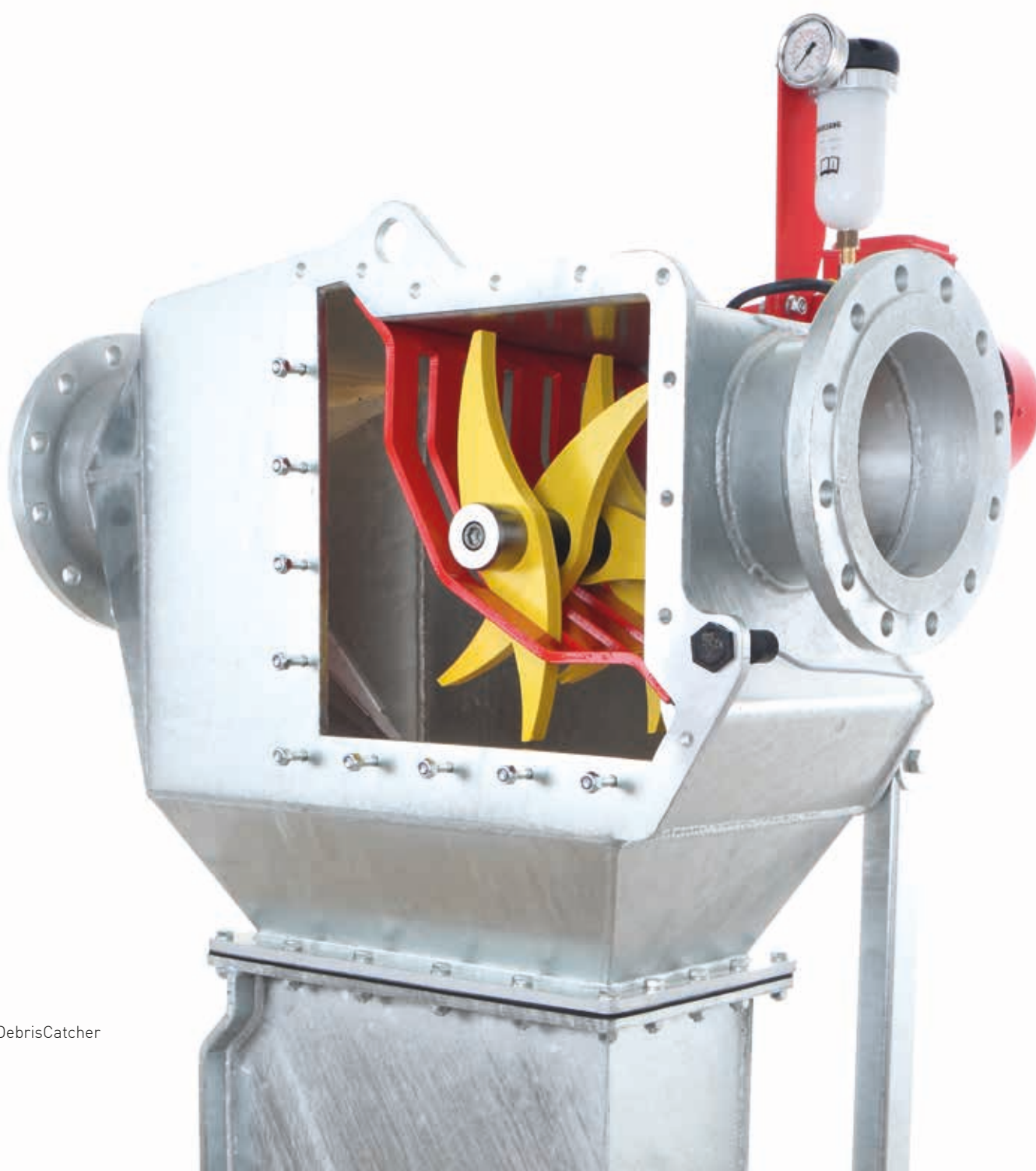


Vantagens do RedUnit XRL

- Design robusto para longa vida útil
- Pouco tempo de manutenção, propiciando alta disponibilidade
- Trituração econômica de grande volume de substratos grosseiros
- Preparação otimizada do substrato para o digestor resultando em decomposição rápida e maior produção de gás

Tecnologia de ponta para a prevenção de falhas

O DebrisCatcher oferece máxima proteção à planta graças à ativa separação de matéria estranha



Muito frequentemente, materiais pesados, como pedras e metais, dificultam muito a vida dos operadores das usinas de biogás. Além do fato destes materiais se alojarem no digestor causando a redução do volume de fermentação, geralmente eles provocam danos e falhas nas bombas, nos misturadores e em outros componentes da planta. Como especialista em tecnologia de bombas específicas para este mercado, a Vogelsang oferece uma solução para a separação ativa do material pesado com incomparável eficiência energética: a combinação de um separador passivo de material pesado e um separador ativo de matéria estranha na forma de uma peneira e unidades de limpeza sem contato. Portanto, o compacto DebrisCatcher complementa o portfólio da Vogelsang para proteção de bombas e componentes da planta, para evitar paradas causadas por falhas e para garantir que a meta de produção seja atingida.

O princípio

O formato exclusivo da carcaça do DebrisCatcher Vogelsang foi desenvolvido com a ajuda de sistemas de simulações de fluxo, de forma a otimizar o efeito da gravidade para a separação de pedras e peças metálicas, garantindo assim que o material pesado contido no fluido afunde até a base do separador. Outras matérias estranhas transportadas juntamente com o fluxo do fluido são interceptadas na grade e a partir daí são direcionadas para o separador pelas unidades rotativas de limpeza.

Efetivo e durável

A baixa velocidade das unidades de limpeza, em combinação com sua forma de funcionamento sem contato, reduz o desgaste a um mínimo. Um contramancal proporciona ao eixo de acionamento a estabilidade necessária para processar até mesmo matérias estranhas persistentes. Apesar da baixa potência de acionamento, o torque disponível é alto. Capacidade para fluxos de até 150 m³/h com 13 % de conteúdo sólido são facilmente processados, garantindo ao DebrisCatcher um funcionamento seguro para evitar danos e bloqueios às bombas e conexões provocados por matéria estranha.

DRS – Remoção automática de corpos estranhos

Em combinação com o inovador Sistema de Remoção de Detritos da Vogelsang, o DebrisCatcher pode ejetar os corpos estranhos separados sem a necessidade de parar ou abrir a máquina.



Aplicações

O DebrisCatcher é particularmente adequado para plantas de biogás que manipulam substratos pré-triturados, tais como silagem de milho ou silagem de capim finamente picado, que podem conter matéria estranha como, por exemplo, na forma de lodo fresco ou esterco.

Excelente flexibilidade

DisRuptor individualmente
adaptável para desintegração
mecânica de matéria sólida



DisRuptor DR7000

Uma desintegração ideal do substrato é crucial para determinar a produção de biogás. É por isso que a Vogelsang também oferece uma alternativa mecânica para a desintegração de substratos: o novo e flexível DisRuptor. A redução do tamanho da partícula e o desfibramento simultâneo aumentam a área superficial da matéria sólida utilizada. Isso facilita o acesso das bactérias aos nutrientes, acelera a reação e aumenta a produção de gás.

O princípio

A unidade funcional do DisRuptor consiste em um rotor com seis lâminas e um anel DisRuptor externo. A matéria sólida na suspensão é desfiada e moída pelo rotor girando em alta velocidade na estreita abertura entre a unidade do rotor e o anel externo. A abertura pode ser ajustada para aplicação de substratos específicos. Graças a essas características exclusivas, o DisRuptor oferece um tratamento mecânico particularmente flexível e eficiente.

Mecanismo ajustável

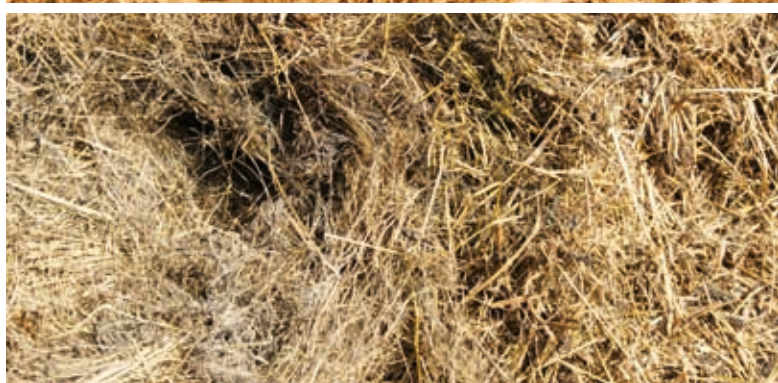
O mecanismo de ajuste do DisRuptor é simples de operar. Com ajuda hidráulica, a tampa do DisRuptor pode ser facilmente pivotada para cima para permitir fácil acesso à unidade funcional. São necessárias poucas etapas e nenhuma ferramenta especial para ajustar a abertura entre as lâminas e o anel externo para cada substrato.

Efeito econômico

A desintegração dos substratos através do DisRuptor ajuda a evitar camadas flotantes e reduz a viscosidade da suspensão biológica, além de reduzir significativamente o consumo de energia dos agitadores e das bombas. Além disso, o desgaste do anel e das palhetas é compensado pelo reajuste, aumentando significativamente sua vida útil.

Desempenho excepcional

A inclusão do inovador DisRuptor na linha de produtos da Vogelsang destinados às plantas de biogás, conquistou até mesmo comitês independentes de especialistas: O DisRuptor foi o "VENCEDOR 2016" do PRÊMIO PARA INOVAÇÃO da EnergyDecentral.



Vantagens do DisRuptor

- Aumenta a superfície alvo para as bactérias
- Reduz a viscosidade
- Acelera e aumenta a produção de gás
- Garante alto rendimento

Mínima necessidade de espaço graças ao design compacto

Comportamento ideal de partida do separador

Ampla gama de opções de peneiras para resultados de separação confiáveis com cada fluido

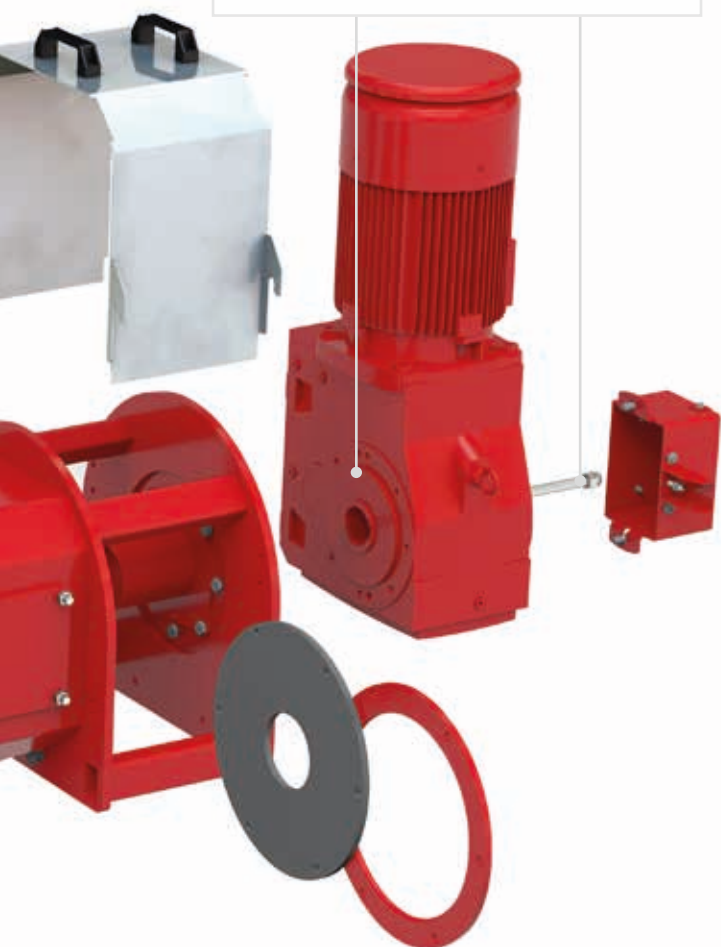


Possível alto teor de matéria seca de até 40%

Acesso muito fácil à peneira de cesta e ao parafuso de pressão para uma manutenção rápida

Não é necessária uma vedação adicional do eixo graças ao arranjo inovador de acionamento por trás da saída de matéria sólida

Área de prensagem ajustável individualmente de acordo com o teor de matéria seca e parâmetros de saída

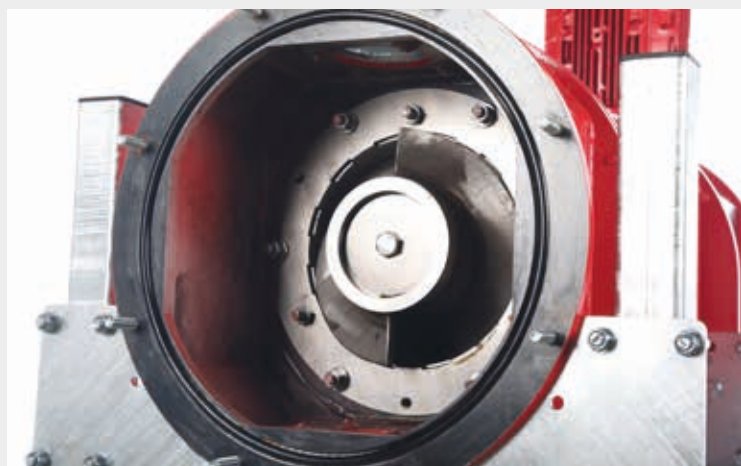


Formação confiável do plugue

Resultados ideais de separação



O disco de vedação em elastômero de alta qualidade garante uma formação uniforme e confiável do plugue sem recursos adicionais – com vazamento inicial praticamente nulo.

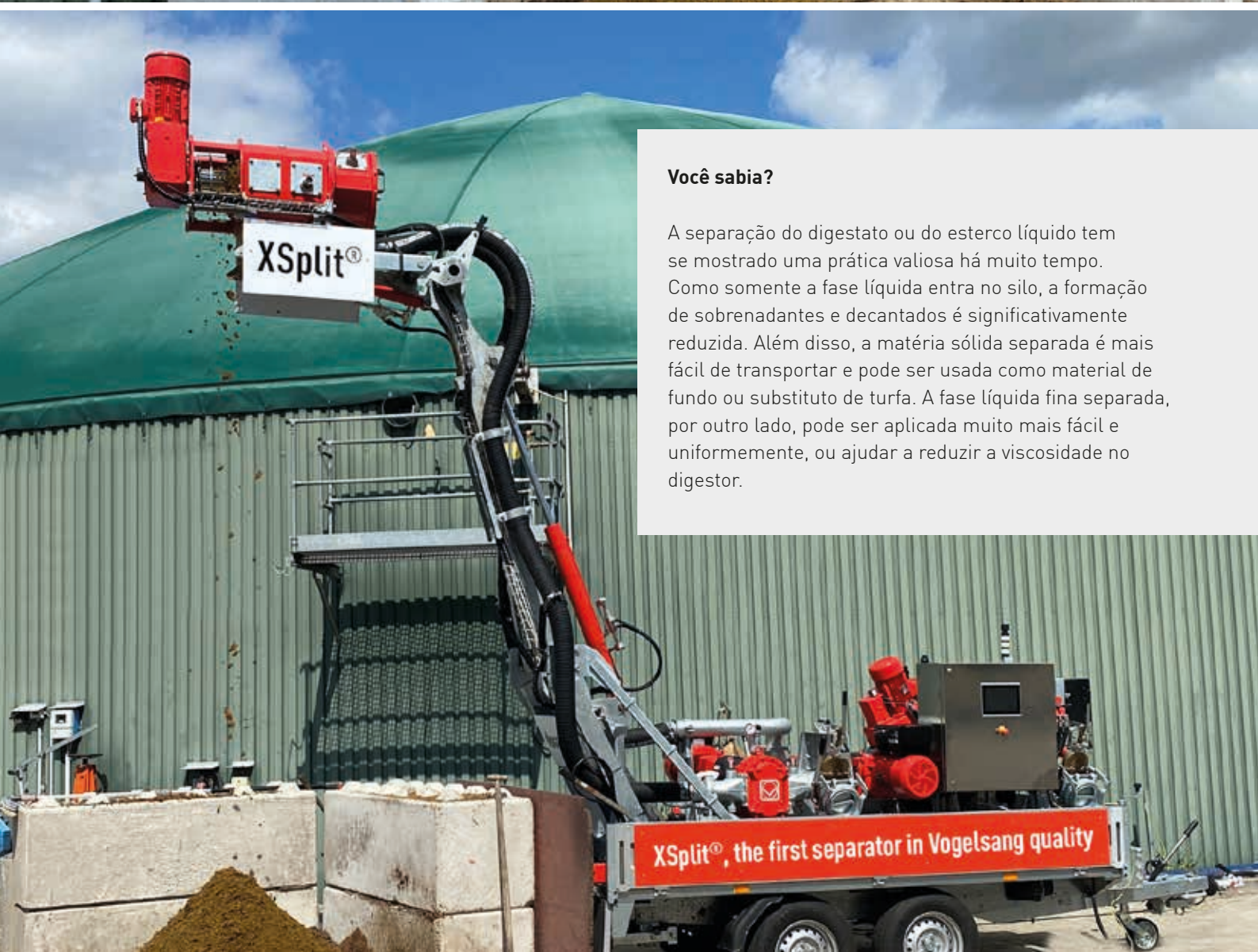


A porta de manutenção permite um acesso muito fácil à peneira de cesto e ao parafuso de pressão a qualquer momento.



Ajuste hidráulico VarioAdjust

O cone de fechamento opcional, hidráulicamente ajustável e robusto, permite controle total sobre a saída de sólidos, o teor de matéria seca e a vazão durante a operação. O tampão sólido é construído com precisão e seu tamanho é controlado por uma bomba hidráulica, enquanto a pressão é mantida constante, independentemente da quantidade de sólidos.



Você sabia?

A separação do digestato ou do esterco líquido tem se mostrado uma prática valiosa há muito tempo. Como somente a fase líquida entra no silo, a formação de sobrenadantes e decantados é significativamente reduzida. Além disso, a matéria sólida separada é mais fácil de transportar e pode ser usada como material de fundo ou substituto de turfa. A fase líquida fina separada, por outro lado, pode ser aplicada muito mais fácil e uniformemente, ou ajudar a reduzir a viscosidade no digestor.

Separação limpa de sólidos e líquidos

O separador XSplit®: econômico e fácil de manter graças ao design inovador

O separador XSplit da Vogelsang combina o conceito comprovado e testado por trás dos separadores de prensa-parafuso com um design completamente novo, resultando em características únicas e muitas vantagens para o usuário.

Ao desenvolver o novo separador XSplit, a Vogelsang adotou o conceito funcional testado e comprovado do separador tipo prensa-parafuso dando o seu toque característico de inovação tecnológica. O acionamento está agora disposto no lado da saída de matéria sólida, o que dá ao XSplit uma excelente relação custo-benefício e características únicas.

O posicionamento do acionamento atrás da saída de matéria sólida significa que não há necessidade de uma vedação extra do eixo. Isso reduz tanto o custo das peças de reposição quanto o tempo necessário para os trabalhos de manutenção. O acesso ao cesto da peneira e ao parafuso de pressão também é possível em algumas etapas simples. Como você já espera da Vogelsang, os trabalhos de manutenção e assistência podem ser realizados de forma rápida e fácil no local. Além disso, o comportamento de partida do novo separador XSplit é significativamente mais silencioso em comparação.

Um disco de vedação feito de elastômero de alta qualidade na área de prensagem permite que o XSplit atinja um teor de matéria seca de até 40 por cento – tornando-o superior a outros separadores tipo prensa-parafuso. O disco garante resistência ideal à pressão aplicada pelo parafuso, e ambos garantem a formação uniforme e confiável de plugues sem auxílios extras – com vazamento inicial quase nulo. Está disponível uma gama de variantes de peneiras adequadas a vários fluidos e consistências, garantindo resultados de separação extremamente confiáveis



Vantagens do XSplit®

- Até 40% de teor de matéria seca
- O teor de matéria seca pode ser ajustado de maneira fácil e individual
- Formação de tampão plug confiável sem adição de agentes químicos auxiliares
- Não é necessária vedação adicional do eixo
- Fácil e baixa manutenção
- Ótima relação custo-benefício



O XSplit Compact é a combinação perfeita de separação, tecnologia de bomba e controle para uso interno e oferece uma solução eficiente para pequenas fazendas que desejam otimizar o processamento de dejetos líquidos ou digestato.

Tornando útil o resíduo de digestão

Tecnologia agrícola Vogelsang para uma gestão moderna e econômica de resíduos digestivos e estrume

Logo após a sua criação, em 1929, a Vogelsang foi um dos mais importantes fabricantes de caminhões-tanques utilizados na agricultura no norte da Alemanha. A bomba de lóbulos rotativos revestido com elastômero, inventada por Helmut Vogelsang, foi utilizada como tecnologia de bombeamento móvel em caminhões-tanques para lodo e, naquela época, estava entre os maiores avanços da tecnologia agrícola.

Portanto, com base na pesquisa e no desenvolvimento contínuo de novas soluções, a Vogelsang tornou-se uma empresa de engenharia mecânica com operações em todo o mundo, oferecendo todo o suporte ao desenvolvimento do setor agrícola. Hoje, o respeitado fabricante oferece uma gama de soluções, tão modernas quanto abrangentes, para bombear e dispersar adubo líquido, resíduos digestivos e outros fertilizantes fluidos. Uma história de sucesso da qual você pode tirar proveito em sua propriedade.

Bombas para fazendas

Transferir, drenar, encher – seja o que for, o trabalho precisa ser feito. Com suas características muito úteis, as bombas de lóbulos rotativos Vogelsang ajudam você no seu trabalho diário. Essas características incluem o InjectionSystem e o selo mecânico Cartridge.

Equipamento para veículos de fertirrigação

Menos espuma, preenchimento completo, grande capacidade de sucção, alta taxa de fluxo e até drenagem: com as bombas de lóbulos rotativos Vogelsang, compactas e de baixa manutenção, e as unidades RotaCut, você pode aproveitar ao máximo o potencial de seu veículo de fertirrigação.



Soluções móveis

A Vogelsang fornece a máxima potência de bombeamento para a fertirrigação eficaz de resíduos de digestão e esterco líquido com reservatórios de campo, estações de enchimento e caminhões-tanques. Soluções profissionais com tecnologia poderosa que realmente colocam você à frente.

Variedade de soluções

As bombas Vogelsang permitem uma ampla variedade de configurações: permanentemente instaladas, sobre uma base de três pontos, com acionamento por motor elétrico ou hidráulico, ou pelo PTO.

É mais fácil com as bombas de lóbulos rotativos Vogelsang

Série R: Nosso modelo clássico. Tecnologia de bomba robusta para aplicações simples.

Desempenho: máx. 5,000 l/min em até 5 bar.

Bomba Fazendeiro: Projetada para atender às demandas da agricultura. Durável e de fácil uso, com lubrificação a óleo. Desempenho: máx. 4,500 l/min em até 8 bar.

Série VX: Tecnologia líder em segurança, durabilidade e manutenção. Equipada com os lóbulos HiFlo, InjectionSystem, selo mecânico Cartridge e o exclusivo conceito QuickService para substituição rápida de peças de desgaste.

Desempenho: máx. 23,600 l/min em até 16 bar.

Série GL: Mais compacta e leve com o mesmo desempenho: A nova bomba de lóbulo rotativo de alumínio sem caixa de engrenagens é um verdadeiro milagre de economia de espaço. A série GL pesa menos da metade do peso e é significativamente mais curta - uma vantagem decisiva para a integração em navios-tanque!

Desempenho: máx. 8 bar, máx. 6.000 l/min

Soluções especiais para a gestão de resíduos digestivos e esterco líquido

PowerFill: Acelerador de enchimento de tanque operado hidráulicamente. Economiza até 30 % do tempo de enchimento do tanque e homogeneiza o esterco líquido durante o enchimento.

FillMaster: Solução eficaz na cadeia de adubo líquido.

Com a bomba da série VX, os caminhões-tanques de adubo líquido podem ser enchidos em qualquer lugar sem qualquer dificuldade.

Cortadores

RotaCut MXL: Sistema de corte absolutamente confiável e duradouro. A combinação com um separador de material pesado para uso em caminhão-tanque aumenta a segurança operacional.

Distribuidores de precisão Vogelsang

A fertirrigação confiável de adubo líquido requer dosagem exata. A Vogelsang fornece muitas opções para atender a essa necessidade:

DosiMat DMX: Sistema de corte e dosagem acionado hidráulicamente que é alimentado a partir do topo e distribui adubo líquido uniformemente para as saídas usando um rotor. Esse princípio de design garante alta precisão de distribuição e alta confiabilidade operacional.

ExaCut ECL: Um distribuidor de precisão, baseado tecnicamente em um rotor e dotado de lâminas de corte autoafiáveis, garante excelente desempenho de corte, e distribui o adubo líquido de forma homogênea através de 20 a 60 saídas. O separador de material pesado, integrado, protege todo o sistema contra entrada de matéria estranha disruptiva.

ExaCut ECQ: ExaCut ECQ: o distribuidor de precisão rápido e fácil de manter com separador de material pesado integrado e vida útil prolongada. Graças ao design especial das ferramentas de corte, o ExaCut ECQ distribui esterco líquido e digestato com precisão imbatível por meio de 24 a 48 saídas.

Fertirrigação de adubo líquido próxima ao solo com os sistemas Vogelsang de sapatas e mangueiras de arrasto

Para fazer a fertirrigação do adubo líquido com as menores emissões e com a maior eficiência possíveis para os nutrientes, a Vogelsang oferece uma ampla gama de poderosos sistemas de sapatas e de mangueiras de arrasto. Com larguras de trabalho de até 36 metros para caminhões-tanques e até 18 metros para veículos autopropulsados, os sistemas estão disponíveis para propriedades de qualquer tamanho. Dependendo do veículo de reboque, os sistemas umbilicais são excelentes, graças ao seu baixo peso, alta precisão de distribuição e distâncias uniformes de descarga. Várias opções de equipamentos dão aos agricultores e empreiteiros a necessária flexibilidade e permitem que eles façam seus trabalhos de forma eficiente.

Strip Till: Fertilização de adubo líquido ao nível da raiz

Além dos convencionais sistemas de mangueiras de arrasto, a Vogelsang oferece dois modelos diferentes para atender ao crescente interesse em equipamentos Strip Till para o preparo do solo em faixas. Dependendo das características do campo, o XTill ProTerra ou o XTill VarioCrop aram o solo de forma ideal para semeadura de culturas em fileiras, combinando o plantio com a fertilização de adubo líquido ao nível da raiz.

Soluções econômicas para ampla gama de tarefas



Série VX & Série IQ

Com suas excepcionais características – design compacto, autoescorvante, de fácil assistência e manutenção – as bombas de lóbulos rotativos rotativo da Vogelsang são a solução econômica para diversas tarefas de bombeamento.



RotaCut®

Macerador a úmido e separador de material pesado combinados. Separa matéria estranha de forma confiável, tais como pedras ou peças metálicas, e tritura de forma eficiente matéria fibrosa e grossa em meio líquido, garantindo assim suspensões mais homogêneas e fluidas.



CC-Mix

CC-Mix para uma alimentação econômica, de matéria sólida fluida a levemente pastosa. A ótima mistura com a suspensão líquida aumenta a produção de gás e reduz o consumo de energia das bombas e do misturador.



Séries HiCone® & Séries CC®

Para bombear fluidos altamente viscosos e abrasivos, e fluidos com uma elevada proporção de matérias estranhas. A forma cônica revolucionária do rotor e do estator, bem como o conceito inovador de ajuste e manutenção, estabelecem novos padrões em termos de vida útil e facilidade de manutenção.



RedUnit XRL

Facilita a fermentação eficiente de frutas, vegetais e diversos resíduos orgânicos. O poderoso triturador de eixo duplo trata, de forma econômica, matéria sólida grande e grosseira em meio líquido ou seco.



PreMix®

O alimentador universal 4 em 1 para matéria sólida. Separa matéria estranha, trata uma ampla gama de cosubstratos de forma ideal, corta partículas brutas e fibrosas e alimenta vários digestores com misturas tratadas de forma ideal.



DisRuptor

Desintegração mecânica flexível e eficiente de substratos estruturalmente ricos devido à unidade funcional ajustável, propiciando ainda a aceleração do processo e aumento na produção de gás. Evita flotação e reduz a viscosidade da mistura biológica.



XSplit®

O separador exclusivo com excelente relação custo-benefício. Combine teores de substância seca de até 40% com formação confiável de plugues sem a adição de agentes auxiliares e alta facilidade de manutenção.

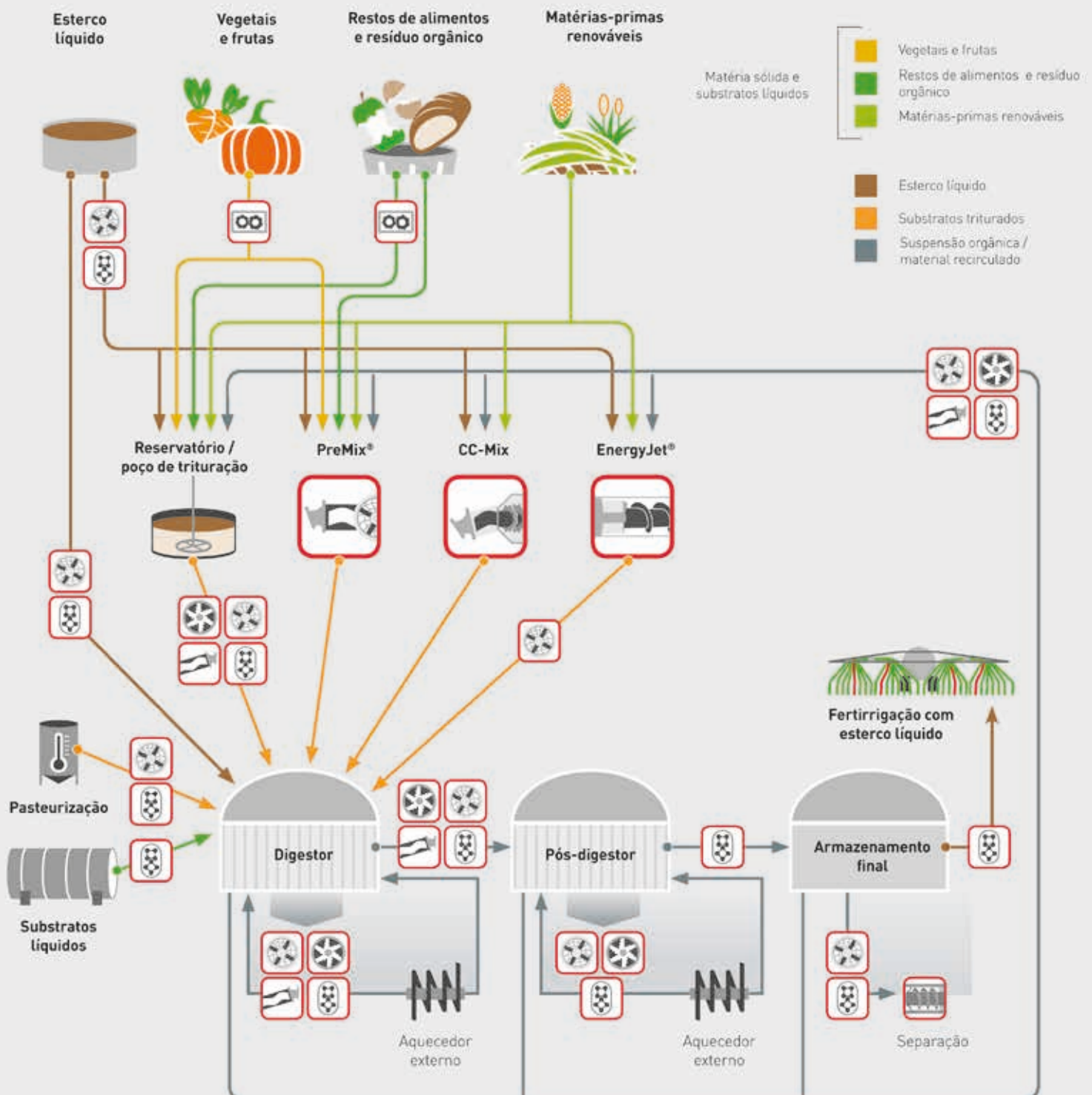


EnergyJet®

A solução ideal para alimentar digestores de forma eficiente usando recursos renováveis e estrume. O sistema resistente ao desgaste e insensível ao corpo estranho mistura substratos estruturalmente ricos com uma fase líquida formando uma suspensão biológica bem homogênea.

Produção econômica de biogás

Com tecnologia confiável e eficiente



No que se refere à assistência, não deixamos nada ao acaso

Cobertura completa de Serviços para uma operação tranquila e de vida longa

Fornecimento e atenção de A a Z

Sabemos que estar próximo de cliente significa parceria de sucesso, por isso dimensionamos nossos serviços para atender às suas necessidades da melhor forma possível. Na Alemanha e nos países onde estamos representados por nossas filiais, garantimos o diálogo constante e o suporte confiável aos nossos clientes com estrutura própria de serviços ou através de parceiros autorizados.

Isso significa que você pode contar sempre com o nosso suporte. Para isso, possuímos pessoal altamente qualificado à sua disposição – especialistas, bem como consultores e técnicos que conhecem muito bem seu equipamento Vogelsang.



A Vogelsang é uma Empresa de engenharia mecânica reconhecida internacionalmente desde sua fundação em 1929 com inúmeras filiais, pontos de distribuição e subsidiárias.



Nós pensamos em você.

Isso já começa com uma documentação ampla e detalhada. Peças de reposição estão disponíveis a curto prazo graças à nossa fabricação verticalizada. Um parceiro de assistência autorizado, que lhe ajuda nos consertos e na substituição de peças de reposição, encontra-se sempre próximo a você. O ServicePack da Vogelsang complementa a proposta. Oferecemos um acompanhamento com a assistência adequada para qualquer necessidade do cliente – para a primeira colocação em funcionamento, treinamento no local e treinamento na fábrica ou full-service com contrato de manutenção e pacote de peças de reposição.

Nossa linha de produtos

Oferecemos soluções para os seguintes segmentos:
AGRICULTURA, ÁGUAS RESIDUAIS, BIOGÁS, INDÚSTRIA,
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE



Nossa ampla gama de produtos e serviços

- Alimentadores de biomassa sólida
- Bombas e sistemas de bombeamento
- Consultoria e serviço
- Tecnologia de gerenciamento e controle de dados
- Tecnologia de desintegração
- Sistemas de abastecimento e esgotamento sanitário de trens, ônibus e embarcações
- Soluções personalizadas individualmente para aplicações especiais
- Tecnologia de aplicação de biofertilizantes
- Trituradores úmidos e redução de sólidos, além de tecnologia de separação

Copyright 2025 Vogelsang GmbH & Co. KG

A disponibilidade do produto, aparência, especificações técnicas e detalhes estão sujeitos a desenvolvimento contínuo; reservamo-nos o direito a alterações sem prévio aviso. Vogelsang®, BioCut®, CC-Series®, EnergyJet®, HiCone®, PreMix®, RotaCut®, XRipper®, XSplit® e XTill® são marcas registradas da Vogelsang GmbH & Co. KG, Essen/Oldb., Alemanha. Todos os direitos, incluindo gráficos e imagens, são reservados.

Future-oriented biogas production_PT_BR_08207725_MET0000504 – Printed in Brazil

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



DADOS TÉCNICOS



BIOGÁS – PRODUÇÃO ORIENTADA PARA O FUTURO

Tecnologia em máquinas e sistemas para bombeamento,
corte, trituração e alimentação de digestores

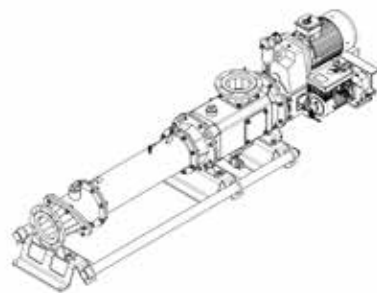
VOGELSANG – LEADING IN TECHNOLOGY

VOGELSANG



HiCone[®]

A revolucionária bomba de cavidade progressiva com custos operacionais reduzidos

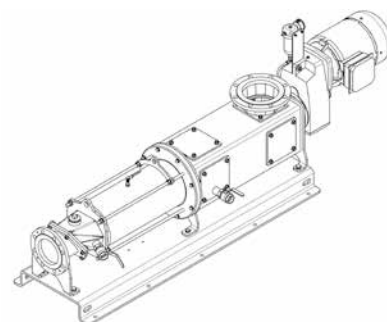


Tipo	Capacidade máxima*	Pressão máxima	Passagem livre máxima
	m ³ /h	bar	mm
HiCone 44	37	12	48
HiCone 55	75	12	62
HiCone 66	150	12	78
HiCone 77	290	12	98

* Capacidade máxima teórica: Na prática, a capacidade de bombeamento é menor, pois depende da diferença de pressão, da viscosidade do fluido e da forma de instalação da bomba. Teremos satisfação em configurar a melhor bomba de cavidade progressiva para sua aplicação, fazendo uso de nosso software de dimensionamento.

Série CC

A prática bomba de cavidade progressiva – CavityComfort - para aplicações pesadas



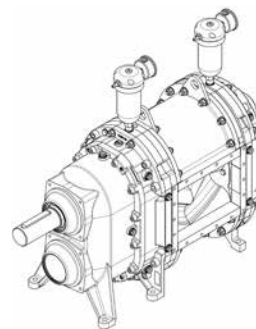
Tipo*	Capacidade máxima**	Pressão máxima	Passagem livre máxima
	m ³ /h	bar	mm
CC44 - M1	40	6	63
CC44 - M2	40	12	63
CC44 - D1	80	6	63
CC55 - M1	80	6	73
CC55 - M2	80	12	73
CC55 - D1	165	6	79
CC66 - M1	145	6	88
CC66 - M2	145	12	88
CC66 - D1	290	6	95
CC77 - M1	225	6	108
CC77 - M2	225	12	108

* D1 / M1: bomba de cavidade progressiva monoestágio, M2: bomba de cavidade progressiva de dois estágios

** Capacidade máxima teórica: Na prática, a capacidade de bombeamento é menor, pois depende da diferença de pressão, da viscosidade do fluido e da forma de instalação da bomba. Teremos satisfação em configurar a melhor bomba de cavidade progressiva para a sua aplicação, fazendo uso de nosso software de dimensionamento.

Série VX

Bombas de lóbulos rotativos série VX Vogelsang – comprovadamente confiáveis na mais ampla variedade de tarefas de bombeamento



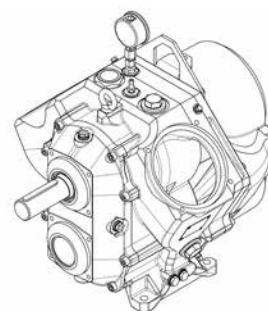
Tipo	Volume por rotação	Capacidade máxima*	Pressão máxima		Rotação máxima	Deflexão máxima do eixo	
			Q bar	QD bar		Q mm/bar	QD mm/bar
Série VX136							
70	1,27	61	10	12	800	0,01	0,002
105	1,90	91	10	12	800	0,03	0,004
140	2,53	121	8	12	800	0,05	0,007
210	3,80	182	5	10	800	0,16	0,016
280	5,06	243		8	800		0,031
420	7,59	364		6	800		0,090
Série VX186							
92	3,56	128	10		600	0,01	
130	5,03	181	10	12	600	0,02	0,003
184	7,21	256	8	12	600	0,05	0,008
260	10,06	362	5	10	600	0,12	0,012
368	14,24	513	2 (3**)	8	630	0,33	0,028
390	15,09	543	2 (3**)	7	600	0,40	0,028
520	20,12	724		6	600		0,065
736	28,48	1.025		3	600		0,191
Série VX215							
226	15,47	501	5	8	540	0,10	0,010
320	21,88	708	2,5	7	540	0,29	0,026
452	30,94	1.002		5	540		0,069
640	43,76	1.417		3	540		0,167
Série VX230							
226	13,45	436	8	12	540	0,05	0,006
320	19,04	617	5	10	540	0,13	0,012
452	26,90	872		10	540		0,029
640	38,08	1.234		6	540		0,073

* Capacidade máxima teórica: Na prática, a capacidade de bombeamento é menor, pois depende da diferença de pressão, da viscosidade do fluido e da forma de instalação da bomba. Teremos satisfação em configurar a melhor bomba de cavidade progressiva para a sua aplicação, fazendo uso de nosso software de dimensionamento.

** Não em operação contínua.

Série IQ

Maior rentabilidade, menor manutenção e assistência

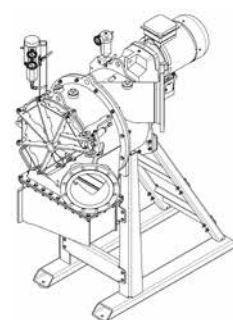


Tipo	Volume por rotação	Capacidade máxima*	Pressão máxima	Rotação máxima	Deflexão máxima do eixo
	l/rev.	m ³ /h	bar	min ⁻¹	mm/bar
IQ152-112	2,61	110	7	700	0,03
IQ152-158	3,67	154	5	700	0,08

* Capacidade máxima teórica: Na prática, a capacidade de bombeamento é menor, pois depende da diferença de pressão, da viscosidade do fluido e da forma de instalação da bomba. Teremos satisfação em configurar a melhor bomba de cavidade progressiva para a sua aplicação, fazendo uso de nosso software de dimensionamento.

RotaCut®

Macerador RotaCut® – integrado com separador de material grosseiro, para processos confiáveis e baixos custos de manutenção

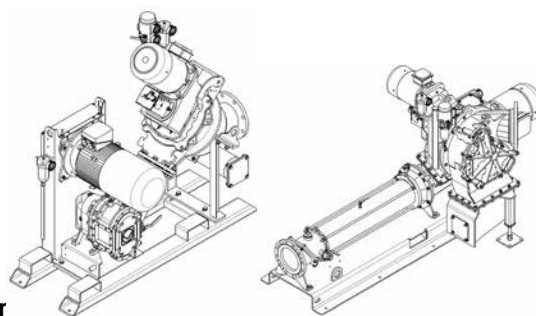


Tipo	Capacidade máxima*	Faixa de rotação	Faixa de potência	Motor hidráulico	Separador de material grosseiro / versões disponíveis	Tela de corte - passagens livres
	m ³ /h	min ⁻¹	kW			mm
RC 3000	180	76 - 326	1,5 - 4,0	x	Inline, MXL	4 8 10 12 15 20 28
RCQ - 26	180	72 - 326	2,2 - 5,5		Inline	4 8 10 12 15 20 28
RC 5000pro	300	66 - 330	1,5 - 7,5	x	Inline, Compact XL, MXL	4 6 8 10 12 15 24 30
RCQ - 33pro	300	115 - 292	5,5 - 7,5		Inline, Compact XL	4 6 8 10 12 15 24 30
RC 1000pro	600	66 - 319	2,2 - 7,5	x	Inline, Compact XL, MXL	4 8 10 12 16 20 25 34 38
RCQ - 43pro	600	115 - 292	5,5 - 7,5		Inline, Compact XL	4 8 10 12 16 20 25 34 38
RCX - 48	600	114 - 311	5,5 - 11		RCX, DRS	4 8 10 12 16 20 25 34 38
RCX - 58	750	94 - 276	7,5 - 15	x	RCX, DRS, MXL	4 8 10 12 16 25 34 40 50
RCX - 68	1.200	98 - 243	11 - 18,5		RCX, DRS	30 40 50

* Capacidade máxima dependente do teor de sólidos.

BioCut[®] e CC-Cut

BioCut[®] e CC-Cut desenvolvidos especialmente para plantas de biogás – conjunto de bomba de deslocamento positivo e macerador

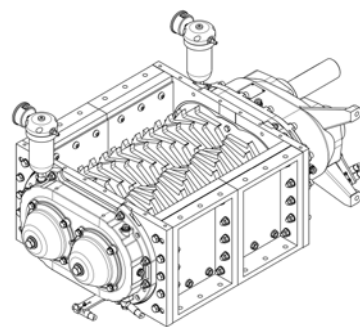


Modelo		Capacidade nominal	Pressão máxima	Potência do acionamento	
Bomba	RotaCut	m ³ /h	bar	Bomba kW	RotaCut kW
BioCut					
VX136 - 105Q	RCQ - 26G	25	4	7,5	4
VX136 - 105Q	RCQ - 33Gpro	30	4	7,5	5,5
VX136 - 140Q	RCQ - 33Gpro	42	4	11	5,5
VX186 - 130Q	RCQ - 43Gpro	98	4	22	7,5
CC-Cut*					
CC44 - M2	RCQ - 33Gpro	10	8	5,5	5,5
CC44 - D1	RCQ - 43Gpro	27	4	7,5	7,5
CC55 - M2	RCQ - 33Gpro	20	8	9,2	5,5
CC55 - D1	RCX - 48G	50	4	11	8,3
CC66 - M2	RCX - 48G	30	8	15	8,3
CC66 - D1	RCX - 58G	90	4	18,5	16,5
CC77 - M2	RCX - 58G	70	8	22	16,5

* D1: bomba de cavidade progressiva monoestágio, M2: bomba de cavidade progressiva de dois estágios

RedUnit XRL

Triturador com duplo eixo RedUnit® XRL
para o processamento de sólidos volumosos

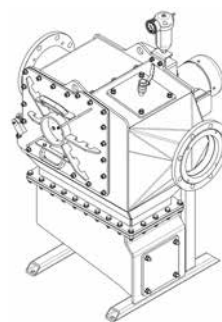


Tipo	Largura das lâminas	Capacidade máxima*	Abertura da entrada	Potência de acionamento
	mm	m ³ /h	mm (C x L)	kW
XRL136 - 200QD	6 10 14	6	200x320	4 - 5,5
XRL136 - 280QD	6 10 14	10	280x320	4 - 11
XRL136 - 560QD	6 10 14	20	560x320	4 - 11
XRL186 - 260QD	8 11 16 32	20	260x445	11 - 15
XRL186 - 520QD	8 11 16 32	40	520x445	11 - 22
XRL186 - 780QD	8 11 16 32	60	780x445	11 - 22
XRL260 - 800	16 25 40	85	800x598	2x22 - 37
XRL260 - 1200	16 25 40	130	1.200x598	2x22 - 37
XRL260 - 1600	16 25 40	175	1.600x598	2x22 - 37

* Referido ao fluido: Material de fácil redução.

DebrisCatcher

DebrisCatcher – separação de sólidos e material pesado
para a máxima proteção da planta

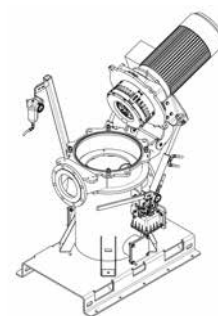


Capacidade máxima*	Pressão máxima	Potência de acionamento	Especificação de passagem livre	Conexões	Separador de material grosseiro/versões disponíveis
m ³ /h	bar	kW	mm	DN	
200	4	2,2	12 25 40	150/200	Standard/DRS

* Capacidade máxima dependente do teor de sólidos

DisRuptor

DisRuptor individualmente adaptável para desintegração mecânica de sólidos

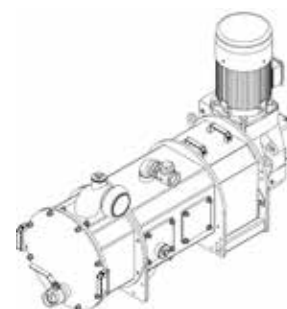


Tipo	Capacidade máxima*	Pressão máxima	Potência de acionamento	Rotação de acionamento	Conexões	Versões disponíveis
	m ³ /h	bar	kW	min ⁻¹	DN	
DR7000	200	4	15 22	975	150 200	Inline/Compact XL

* Capacidade máxima dependente do teor de sólidos

XSplit®

O inovador separador tipo prensa-parafuso com excelente relação custo-benefício e vantagens exclusivas



Tipo	Capacidade máxima*	Conteúdo sólido máximo (DM)*	Velocidade	Potência de acionamento	Dimensões C x L x A
	m ³ /h	%	min ⁻¹	kW	mm
XS25-50	50	40	15 - 36	4 - 7,5	1.450 x 550 x 950

* Valores máximos.

Nossa linha de produtos

Oferecemos soluções para os seguintes segmentos:
AGRICULTURA, ÁGUAS RESIDUAIS, BIOGÁS, INDÚSTRIA,
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE



Nossa ampla gama de produtos e serviços

- Alimentadores de biomassa sólida
- Bombas e sistemas de bombeamento
- Consultoria e serviço
- Tecnologia de gerenciamento e controle de dados
- Tecnologia de desintegração
- Sistemas de abastecimento e esgotamento sanitário de trens, ônibus e embarcações
- Soluções personalizadas individualmente para aplicações especiais
- Tecnologia de aplicação de biofertilizantes
- Trituradores úmidos e redução de sólidos, além de tecnologia de separação

Copyright 2025 Vogelsang GmbH & Co. KG

A disponibilidade do produto, aparência, especificações técnicas e detalhes estão sujeitos a desenvolvimento contínuo; reservamo-nos o direito a alterações sem prévio aviso. Vogelsang®, BioCut®, CC-Series®, EnergyJet®, HiCone®, PreMix®, RotaCut®, XRipper®, XSplit® e XTill® são marcas registradas da Vogelsang GmbH & Co. KG, Essen/Oldb., Alemanha. Todos os direitos, incluindo gráficos e imagens, são reservados.

Future-oriented biogas production_TD_PT_BR_08207725_MET0000502 – Printed in Brazil

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

