



PRODUCCIÓN DE BIOGÁS CON UNA VISIÓN DE FUTURO

**Equipos y sistemas para bombeo,
trititación, maceración y tecnología
de alimentación**

VOGELSANG – LEADING IN TECHNOLOGY

V/OGELSANG





DE CONFIANZA

**Calidad y experiencia
que garantizan una tecnología
preparada para el futuro**

Vogelsang inventó la bomba lobular con revestimiento de elastómero y, desde hace décadas, es una de las empresas de ingeniería mecánica más importantes del mundo en el ámbito de la tecnología de bombeo y trituración. En los sectores con más proyección de futuro, como es el caso de la producción de biogás, nuestros clientes confían en nuestra capacidad de innovación y la calidad sobresaliente de nuestros equipos.

En base a nuestra experiencia y a nuestro equipo de I+D+R, desarrollamos componentes y sistemas intuitivos que ofrecen al cliente altos índices de disponibilidad.

El proceso de producción y la calidad de nuestros equipos reflejan la seriedad con la que nos tomamos el compromiso de ofrecer a nuestros clientes productos imbatibles. La adaptabilidad y versatilidad de nuestras máquinas les permite ofrecer una vida útil más larga, ayudando a los operadores de plantas de todo el mundo a desarrollar su actividad con eficiencia, adaptándose en todo momento a los cambios en la reglamentación.

VOGELSANG: SIMPLEMENTE, MÁS BIOGÁS

Componentes fiables para cada tarea individual

A día de hoy, y en el contexto de la transición hacia energías más sostenibles, las plantas de biogás son una fuente fiable de producción de gas y energía en numerosos países europeos, con Alemania a la cabeza. La fiabilidad y la eficiencia de esta energía dependen de la calidad de la tecnología que se instale en las plantas de biogás. Esta afirmación es válida tanto para una pequeña planta de una explotación agropecuaria como para una instalación de gran tamaño orientada a la generación de energía. Vogelsang ha estado desde siempre al lado de los pioneros de la tecnología del biogás y, a día de hoy, sigue contribuyendo a que los sistemas funcionen de manera más eficiente y económica.

La ventaja de ser un experto

Los componentes que desarrollamos – y que no dejamos de perfeccionar – operan con éxito en plantas de biogás de todo el mundo. Nuestro esfuerzo de investigación, desarrollo continuo e innovación ayuda a los operadores de plantas a maximizar su rendimiento de producción de gas.

Producción de biogás más eficiente

La rentabilidad de una planta de biogás depende ante todo de la eficiencia de cada uno de sus componentes individuales. Para que todos nuestros componentes contribuyan a esa eficiencia general, empleamos materiales de alta calidad y principios de funcionamiento inteligentes. Nuestras máquinas se coordinan perfectamente entre sí para trabajar de manera armoniosa, lo que abre nuevas posibilidades a la producción rentable de biogás.

Una inversión que se amortiza sola

Vogelsang ofrece productos fiables y soluciones eficientes diseñados a medida, de acuerdo con los requisitos de cada tarea. Lo mismo ocurre con nuestras tecnologías de bombeo, trituración y alimentación de digestores, así como con las de desintegración de sustrato: cuanto más sistemáticos son los procesos y más homogénea es la suspensión orgánica bombeada a los digestores, mayor es la producción de biogás. Es más, nuestras soluciones reducen los costes de energía de los procesos de bombeo y agitación de la suspensión, lo que a su vez repercute positivamente en la cuenta de resultados.*

Gestión de la calidad

En Vogelsang, el control de la calidad es una necesidad evidente que se percibe en cada fase del proceso productivo. Ninguno de nuestros productos sale de nuestra fábrica sin ser previamente revisado. No dejamos de mejorar nuestro sistema de gestión de la calidad y certificamos nuestra actividad conforme a la norma DIN EN ISO 9001:2000. Sabemos que quien no avanza se queda atrás.

Además, ofrecemos alimentadores de materia sólida con alta funcionalidad, los cuales proporcionan el tamaño de partícula óptimo para favorecer al máximo el desarrollo de las bacterias. Nuestra tecnología ayuda a los operadores a reducir el consumo de energía durante los procesos de maceración, agitación y bombeo en sus plantas de biogás, mejorando al mismo tiempo su rendimiento a la hora de evaluar la capacidad de generación de biogás.

Para más información, consulta el catálogo de Vogelsang “Alimentación innovadora de sólidos”.

* Fuente: El proyecto de investigación de la UE «EU AGRO BIOGAS» ha demostrado una reducción de costes de hasta el 40 % y una mejora del rendimiento de gas de hasta el 8 %, para una planta de biogás de 500 kW.

Tecnología de bombeo, trituración y desintegración de Vogelsang para plantas de biogás



Serie CC® (bombas de tornillo helicoidal)

- Sustitución rápida de los elementos de bombeo, individualmente o como una unidad
- Requisitos de espacio mínimos
- Diseñadas para aplicaciones complicadas
- Pueden bombear medios altamente abrasivos y con alto contenido en cuerpos extraños



Serie VX (bombas lobulares)

- Compactas, duraderas y de fácil mantenimiento
- Autoaspirantes y resistentes al funcionamiento en seco
- Se puede cambiar el sentido de bombeo
- Aptas para tareas de bombeo muy variadas



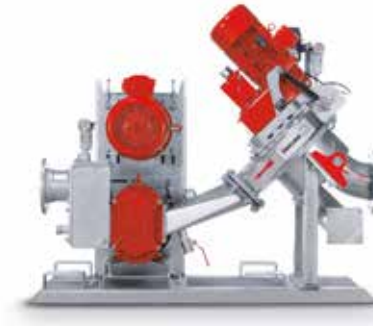
Serie IQ (bombas lobulares)

- Manejo y mantenimiento especialmente sencillos, gracias a su diseño
- Alta capacidad de succión, resistentes al funcionamiento en seco
- Integración directa en sistemas de tuberías
- Aptas para tareas de bombeo muy variadas



RotaCut®

- Corte y separación de materiales pesados todo en uno
- Maceración fiable de gruesos y materiales fibrosos en medio líquido
- Protección de los componentes de la planta situados aguas abajo
- Monitorización online opcional



BioCut®/CC-Cut

- Bomba de desplazamiento positivo con RotaCut aguas arriba
- Diseño especial para el sector del biogás
- Macera y mezcla la suspensión orgánica, protegiendo componentes de la planta aguas abajo de su instalación



RedUnit XRL

- Triturador de dos ejes apto para reducir de manera económica el tamaño de gruesos tales como fruta, verdura y la mayoría de los residuos orgánicos
- Idónea para medios secos y líquidos



DebrisCatcher

- Separador activo de materiales pesados con bajo consumo de energía
- Robusto y potente
- Separación de cuerpos extraños y protección de los componentes de la planta situados aguas abajo



BioCrack® II

- Proceso de desintegración electrocinético
- Disuelve los conglomerados y coloides a la vez que potencia la actividad enzimática
- Reduce los costes de explotación y mejora el rendimiento de producción de gas
- Fácil de instalar en equipos ya existentes y compatible con todo tipo de plantas de biogás



DisRuptor

- Desintegración mecánica de alto rendimiento
- Aumenta el área superficial disponible para las bacterias
- Reduce la viscosidad
- Acelera y aumenta la producción de gas

ALTAS PRESTACIONES CON UN MANTENIMIENTO SENCILLO

CavityComfort – La bomba
de tornillo helicoidal para
aplicaciones pesadas

Mantenimiento fácil y rápido

Eje cardán robusto,
equipado con camisa
de protección

Para realizar tareas de inspección
y mantenimiento no es necesario
desmontar las tuberías

Huella muy compacta

Sustitución del cierre
mecánico sin necesidad
de abrir la bomba

Cierre mecánico
de alta calidad



Bombeo fiable y sustitución sencilla de piezas: la mejor combinación

Las bombas de desplazamiento positivo CavityComfort (serie CC) de Vogelsang han demostrado una gran eficacia en el sector del biogás. Estas bombas de tornillo helicoidal resultan duraderas y fiables en aplicaciones con medios muy viscosos y abrasivos, o con alto contenido de cuerpos extraños. Las bombas de la serie CC destacan por su diseño innovador. Son insuperables en aplicaciones que no admiten paradas prolongadas para la realización de trabajos de reparación y mantenimiento.

Principio de funcionamiento

Las bombas volumétricas CC de Vogelsang incorporan un rotor en forma de tornillo helicoidal que gira en el interior de un estator adaptado a la forma del rotor. La geometría y el movimiento excéntrico del rotor crean cavidades dentro del estator que permiten bombear los medios altamente viscosos. Como su principio de funcionamiento se basa en la estanqueidad entre el rotor y el estator, con estos equipos también es posible bombear a altas presiones sin una pérdida significativa de potencia.

QuickService, un concepto único para el reemplazo rápido de sus componentes

Para nuestros clientes del sector del biogás es muy importante poder acceder con facilidad a los componentes internos de la unidad de bombeo. Si comparamos los distintos diseños de bombas de tornillo helicoidal presentes en el mercado, nuestras unidades de bombeo de la serie CC permiten sustituir sus piezas de desgaste con una rapidez y facilidad imbatible. De este modo, la bomba vuelve a estar lista para funcionar en muy poco tiempo. El estator y el rotor se cambian como un conjunto. Si es necesario, también se puede sustituir todo el conjunto rotativo (estator, rotor y eje cardán). Alternativamente, se puede desmontar el estator como una sola unidad. Una vez desmontado, si

es preciso se puede sustituir tanto el rotor como su eje cardán. No obstante, sea cual sea el procedimiento, no es necesario desmontar la camisa que protege el eje cardán. Y gracias a un mecanismo de rotación inteligente, tampoco hace falta desmontar los componentes del sistema de tuberías al realizar las operaciones de reparación y mantenimiento.

Práctico sistema de sustitución de los elementos de estanqueidad

El eje de la bomba se sella con un cierre mecánico tipo cartucho, de eficacia contrastada. Como es una unidad preensamblada, se puede sustituir in situ de manera rápida y sencilla, después de retirar el eje cardán a través de la cámara de bombeo. Una vez retirado el motorreductor, se puede acceder al cierre mecánico desde el lado del accionamiento, sustituyéndolo en unas pocas maniobras y sin necesidad de abrir la unidad de bombeo.

Detalles inteligentes para una vida útil más prolongada

A lo largo del desarrollo de la serie CC, el equipo de diseño de Vogelsang ha optimizado muchos aspectos que afectan favorablemente a su vida útil. Por ejemplo, para evitar averías se ha utilizado un eje cardán ampliamente dimensionado, protegido de serie por una camisa de alta resistencia. La potencia de accionamiento se suministra mediante robustos motorreductores de ejes paralelos. La cámara de succión StreamLine optimiza el flujo y garantiza una superficie de paso extremadamente amplia en toda la bomba, evitando los atascos. Como alternativa, la cámara de succión MultiConnect permite conectar de manera sencilla y directa distintos sistemas de tuberías con diferentes tamaños y variedades de conexión. Lleva además un separador de piedras integrado, que aporta protección frente a los daños causados por la presencia de materiales pesados.





Bombas lobulares serie VX

RENDIMIENTO FIABLE, APLICACIONES FLEXIBLES

**Bombas lobulares Vogelsang:
fiabilidad demostrada en una gran
variedad de aplicaciones**

El bombeo de purines o de residuos y sustratos procedentes de la agricultura industrializada requiere una tecnología de bombeo potente, resistente y sofisticada. Los sólidos abrasivos, la materia fibrosa y los líquidos especialmente viscosos imponen requisitos muy exigentes a las bombas, tanto en términos de capacidad de succión como de durabilidad. En el peor de los casos, los terrones y los cuerpos extraños de gran tamaño pueden provocar averías en las bombas, lo que a su vez causa problemas en otros sistemas, como puede ser el caso de los alimentadores de materia sólida.

Desde su invención, seguimos mejorando su diseño con el fin de alcanzar su perfección. Hoy en día, las bombas lobulares con revestimiento de elastómero son una referencia en cuanto a fiabilidad y durabilidad para muchos sectores en todo el mundo.



Ventajas de las bombas Vogelsang

- Diseño compacto, con requisitos mínimos de espacio
- Idóneas para toda clase de aplicaciones. Son de fácil manejo, con sentido de bombeo reversible, autoaspirantes y resistentes al funcionamiento en seco
- Resistentes a los materiales extraños gracias al innovador InjectionSystem
- Los lóbulos HiFlo, de alta eficiencia y sin pulsaciones, contribuyen a un funcionamiento más económico
- Las reparaciones y el mantenimiento son sencillos, aseguran una alta disponibilidad de las bombas y tiempos mínimos de inactividad

SIEMPRE A LA VANGUARDIA DE LA TECNOLOGÍA

Modelos estándar y soluciones a medida

Durante décadas, las bombas lobulares de Vogelsang han demostrado su eficacia en la industria y la agricultura. También están presentes en miles de plantas de biogás de todo el mundo. Nuestras bombas están sujetas a un proceso de desarrollo continuo. Además, tienen características innovadoras diseñadas especialmente para el sector del biogás. Se caracterizan por su alta eficiencia y su facilidad de mantenimiento: dos factores decisivos para la rentabilidad de cualquier planta.

Principio de funcionamiento

Las bombas lobulares de Vogelsang son bombas rotativas de desplazamiento positivo, sin contacto entre sus lóbulos y la cámara de bombeo. Sus lóbulos HiFlo trabajan libres de pulsaciones, ofreciendo un bombeo uniforme con unos niveles de vibración extremadamente bajos. Su diseño hace que nuestras bombas sean más resistentes tanto a los cuerpos

extraños como al funcionamiento en seco. Su caudal aumenta de forma proporcional a la velocidad. En definitiva, las bombas lobulares Vogelsang han demostrado ser una opción eficaz para prácticamente cualquier aplicación de bombeo dentro de una planta de biogás.

Versatilidad absoluta en el sector del biogás

Las bombas Vogelsang tienen un sinfín de aplicaciones. Son capaces de bombear medios muy variados, desde digestato hasta medios abrasivos – como purín con presencia de arena – o suspensiones orgánicas viscosas con alto contenido en sólidos y fibras. Muchos materiales voluminosos pueden pasar por la cámara de bombeo, gracias a su paso libre de hasta 90 mm.

Dimensiones compactas y ahorro de espacio

Nuestras bombas son tan compactas que pueden integrarse en cualquier sistema, incluso en los espacios más reducidos. En la mayoría de los casos, son muy fáciles de incorporar en instalaciones ya existentes.

Prácticas, económicas y fáciles de mantener

La operación y el mantenimiento de las bombas Vogelsang son muy sencillos. Nos aseguran unos tiempos de inactividad muy reducidos, una alta disponibilidad y, sobre todo, unos costes de explotación muy bajos.

Gracias a su diseño QuickService, solo hay que abrir la tapa para acceder fácilmente a la cámara de bombeo. Las piezas internas de desgaste pueden sustituirse en unos minutos, sin necesidad de retirar las tuberías o de desmontar la unidad de bombeo de su emplazamiento. Y, para que la estabilidad y rigidez del equipo sean máximas a altos valores de presión, las bombas con diseño QuickService llevan además un tercer rodamiento incorporado en la tapa.

Accionamientos

Ofrecemos diferentes tipos de motores de combustión, hidráulicos y eléctricos, con accionamiento mediante motorreductor o, en las versiones más compactas, mediante accionamiento eléctrico con correas. Todas las bombas se pueden configurar para ser controladas mediante un variador de frecuencia, lo que garantiza su funcionamiento óptimo en todo momento.

Garantía del eje

Las bombas Vogelsang cuentan con ejes a prueba de rotura, de gran sección y sin resaltes. Por eso garantizamos todas las bombas de la serie VX durante cinco años frente a roturas internas del eje*.

* En condiciones normales de uso y de acuerdo con nuestras condiciones de garantía.

Tecnología de estanqueidad para profesionales

Desde hace años, nuestras bombas VX incorporan de serie cierres mecánicos tipo cartucho, lo que facilita una sustitución rápida y eficaz de todos sus componentes en una única unidad. Estos cierres mecánicos son unidades totalmente preensambladas, garantizando una alta disponibilidad y fiabilidad en su funcionamiento. También disponemos de cierres mecánicos especiales de eficacia 100 % contrastada para plantas de biogás.

InjectionSystem de Vogelsang

En las bombas lobulares convencionales, los cuerpos extraños y la materia sólida no entran inmediatamente en la cámara de bombeo, sino que se quedan girando frente a ella. Con frecuencia, este fenómeno provoca daños y un mayor desgaste en los bordes de los lóbulos. Nuestro innovador InjectionSystem favorece la inyección directa de los cuerpos extraños al interior de la cámara de bombeo, evitando que estos colisionen con los bordes de los lóbulos. Por otro lado, hemos mejorado el sellado interno de la bomba. Previa consulta, el sistema InjectionSystem puede adaptarse in situ en nuestras bombas para cualquier sentido del flujo en la instalación.

Tecnología de control

La implantación progresiva de nuestra tecnología de control mejora de manera notable el rendimiento y la eficiencia de las bombas lobulares. Se lleva a cabo una monitorización constante de la presión, la intensidad de corriente y (opcionalmente) de la velocidad, y se establecen correlaciones inteligentes entre todos estos parámetros. De este modo, la unidad de control de rendimiento (PCU) registra automáticamente la carga y se ocupa de que la bomba trabaje dentro de su rango óptimo de operación, utilizando para este fin parámetros de control bien definidos.

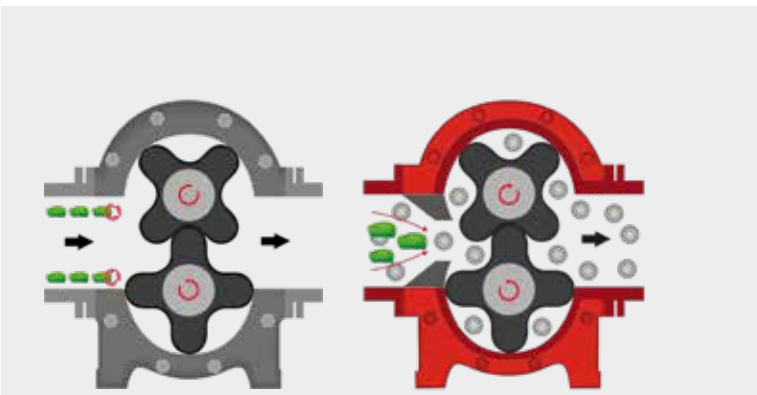
Cuatro subseries

Las bombas lobulares de la serie VX se dividen en cuatro subseries. Cada bomba individual se configura según las necesidades y la aplicación. El revestimiento interior, el material de los lóbulos y el tipo de accionamiento se definen de manera individual, de acuerdo con las necesidades de la planta de biogás.

Diseños especiales

A petición, podemos desarrollar internamente diseños especiales adaptados a requisitos específicos. Por ejemplo:

- Bombas multicámara
- Bombas sumergibles
- Unidades móviles de bombeo
- Accionamientos combinados
- Placas de desgaste radiales
- Que cumplan con la normativa ATEX



En las bombas lobulares de diseño convencional, aguas arriba se forma un vórtice justo a la entrada de la cámara de bombeo. Muchos de los materiales extraños e impropios que provocan daños en los lóbulos, quedan atrapados a la entrada de la bomba en este remolino.

El InjectionSystem de Vogelsang impide la formación de vórtices a la entrada de la cámara de bombeo. Reduce los daños causados por los cuerpos extraños y, además, mejora la eficiencia y la capacidad de succión en nuestras unidades de bombeo.

MANEJO Y MANTENIMIENTO INCREÍBLEMENTE SENCILLOS

Excelente rentabilidad gracias a la reducción del mantenimiento y servicio



Bomba lobular IQ152

Con su diseño completamente novedoso, la serie Vogelsang IQ demuestra que vale la pena reinventar una tecnología que ha tenido un gran éxito durante años. Hemos rediseñado por completo su construcción, reduciendo al mínimo absoluto los componentes principales de la cámara de bombeo. Como resultado, el funcionamiento y el mantenimiento son aún más sencillos que los de las bombas de nuestra serie VX.

Principio de funcionamiento

La serie IQ está formada por bombas lobulares de desplazamiento positivo equipadas con lóbulos HiFlo libres de pulsaciones. El InjectionSystem incorporado en la propia carcasa de la bomba IQ, le aporta una tolerancia extremadamente alta frente a la presencia de cuerpos extraños. Nuestro InjectionSystem evita el deterioro de los lóbulos y garantiza una capacidad de succión siempre constante. El diseño optimizado de su carcasa aporta de serie un depósito de líquido, que evita que la bomba funcione en seco.

A diferencia de la serie VX, en la serie IQ la carcasa de la bomba está fabricada en una sola pieza. Se puede desmontar en unos pocos pasos, permitiendo acceder de una manera fácil a todos sus elementos internos, sin la necesidad de desinstalar el equipo de su lugar definitivo de emplazamiento.

Integración sencilla

Las conexiones orientables en nuestras bombas de la serie IQ se adaptan a las situaciones más comunes de instalación. Pueden situarse fácilmente en distintas posiciones, incluso en vehículos cisterna y unidades móviles, sin necesidad de emplear conectores especiales.

Vida útil prolongada y bajos costes de funcionamiento

El InjectionSystem hace mucho más que aumentar la capacidad de succión y la eficacia de las bombas: quizá lo más interesante es que conduce de forma inteligente los cuerpos extraños a la cámara de bombeo y, con ello, alarga la vida útil de la bomba hasta un 150 % de acuerdo con pruebas realizadas en campo.

Además de la simplificación del diseño, el número de piezas de recambio esenciales se ha reducido a la mitad en comparación con el diseño convencional, lo cual supone un ahorro importante. Y no solo eso: las piezas de recambio también son más económicas y se requiere un menor tiempo para la realización de las operaciones de reparación y mantenimiento. Las bombas de la serie IQ están diseñadas para que se tarde menos de la mitad del tiempo en sustituir cualquier pieza de desgaste, incluidos los lóbulos, las placas de desgaste, la carcasa de la bomba y sus cierres mecánicos.



Bomba IQ152-158 montada sobre una bancada resistente a la torsión. Las conexiones orientables hacen que resulte muy fácil adaptar la bomba a las instalaciones más habituales.



Ventajas de la serie IQ

- Acceso fácil y rápido a los elementos de la bomba
- Manejo eficiente de los cuerpos extraños
- Excelente capacidad de succión y protección integrada contra el funcionamiento en seco
- Reducción significativa de los costes de las piezas de recambio



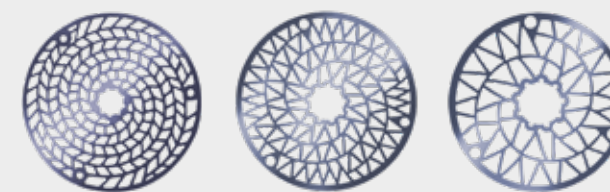
Pantalla de corte con ACC plus

MENOS INTERRUPCIONES Y SUSPEN- SIONES MÁS HOMOGÉNEAS

**RotaCut® con separador integrado
para materiales extraños:
procesos más fiables con un bajo
coste de mantenimiento**

Para que la producción de una planta de biogás sea eficiente, es indispensable que los procesos funcionen de manera estable y sin problemas. Cuando se utiliza purín y ensilaje de pasto, la planta de biogás recibe una mayor cantidad de trozos de metal, piedras y otros materiales problemáticos, como trozos de pezuñas, ramas, cuerdas y redes. Con mucha frecuencia, estos materiales atascan o incluso pueden llegar a dañar los componentes de la planta. Al mismo tiempo, aumentan la viscosidad de la suspensión orgánica, en especial cuando hay presencia de biomasa extremadamente fibrosa, como paja o restos de forraje, que hacen que se formen capas flotantes en el digestor. Todo ello reduce la eficiencia general de la planta y eleva el consumo y los requerimientos de agitación.

El RotaCut se encarga de separar el material pesado, macera la materia gruesa y corta la biomasa fibrosa. Produce una suspensión orgánica más homogénea y contribuye a un funcionamiento más fiable y económico de la instalación. Resulta un equipo muy versátil, ya que puede intervenir tanto en la alimentación de líquidos, como en la circulación del digestor o la transferencia al postdigestor, así como en la recirculación del retorno; también se puede instalar aguas arriba de la separación o antes del intercambiador de calor. De uno u otro modo, ayuda a mejorar de manera considerable la eficiencia global de la planta de biogás.



Vogelsang utiliza un software propio para calcular la geometría óptima de la pantalla de corte y obtener así el tamaño de partícula deseado. De esta manera, seleccionamos la mejor geometría para operar de manera suave con un desgaste mínimo. Las pantallas de corte son reversibles y están fabricadas en acero especial de alta resistencia al desgaste.

Ventajas de RotaCut®

- Maceración fiable de materia gruesa y fibrosa
- Protección frente a cuerpos extraños de todos los componentes y equipos situados aguas abajo
- Suspensiones más homogéneas y fluidas, para un consumo de potencia más reducido en agitadores y bombas
- Aumento del área superficial en los sustratos, lo que redundará en una mayor producción de gas
- Funcionamiento totalmente automático, con bajo mantenimiento y libre de interrupciones gracias a su sistema de control de corte automático (ACC)
- Monitorización automática de la unidad y eliminación automática de fallos gracias al uso de nuestra PCU (opcional)

Principio de funcionamiento

El RotaCut es un macerador para medios de viscosidad variable que combina dos funciones: separación de materia pesada y reducción de sólidos. Procesa el contenido en materia sólida y lo transforma en un medio fácilmente bombeable. El medio se hace circular en continuo a través del RotaCut y, durante el proceso, se separan por gravedad los materiales pesados, como las piedras o los trozos de metal. Estos materiales se retiran después fácilmente a través de su conexión de limpieza. La corriente de líquido transporta todas las sustancias flotantes y suspendidas en el medio (fibras, pelo, huesos, madera, material enredado, ensilaje de plantas enteras o de pasto) hasta una pantalla de corte, en donde se maceran por la acción de unas cuchillas autoafilables. Al mismo tiempo, se mejora la homogeneidad del medio.

ACC: potencia constante, larga vida útil

El control automático del corte (ACC) aporta unas prestaciones de maceración excepcionales al RotaCut. El ACC elimina la necesidad de realizar un mantenimiento manual, ya que ajusta automáticamente la posición de las cuchillas y mantiene su presión de contacto constante contra la pantalla de corte: tan alta como sea necesario y, al mismo tiempo tan baja como sea posible. La presión se adapta en todo momento al medio sin interrumpir el funcionamiento. Con ello no solo se rebaja el consumo de energía; también se reduce el desgaste y se alarga sensiblemente la vida útil de las cuchillas.

Información al instante con ACCplus

La función opcional ACCplus hace posible la monitorización en línea de las unidades RotaCut para sus series RCQ y RCX. Indica gráficamente el estado en que se encuentran las cuchillas, tanto en una pantalla externa como en el sistema de control central. También nos indica cuándo deben cambiarse las cuchillas, lo que nos facilita gestionar con antelación los pedidos de piezas de repuesto y planificar las paradas de mantenimiento. Los sistemas ACC abren la puerta a las mejoras de la eficiencia y a la implantación del máximo grado de automatización para las aplicaciones en continuo.

Unidad de control del rendimiento (PCU): tecnología de control inteligente para una mayor eficiencia

Si se agrupan varias bombas y maceradores en una misma unidad, la PCU se encarga de supervisar los procesos asociados a cada máquina, así como otros parámetros. Proporciona una comunicación óptima entre las distintas máquinas y monitoriza en continuo las cargas de cada componente. El control individualizado de los componentes garantiza a su vez un rendimiento óptimo del conjunto de toda la unidad. La PCU es capaz de detectar situaciones peligrosas de forma temprana y las corrige antes de que se conviertan en un serio problema, de forma totalmente automática. Todos los parámetros se pueden transferir a un control central para supervisarlos de forma remota, mediante una conexión Profibus. Este control de los parámetros de funcionamiento totalmente automatizado y adaptado a cada situación da como resultado una reducción sensible de los costes, un menor número de fallos y una vida útil más larga de los componentes.

Eliminación más rápida de cuerpos extraños con el sistema de eliminación de residuos

Una planta de biogás puede recibir una gran cantidad de cuerpos extraños, dependiendo del sustrato que se utilice. Eliminar estos materiales extraños supone un esfuerzo considerable. Por ello, es interesante complementar el RotaCut RCX con el innovador sistema de eliminación de residuos DRS de Vogelsang, que retira los cuerpos extraños durante el funcionamiento del RotaCut RCX, sin interrumpir su funcionamiento.

En comparación con las soluciones convencionales, el DRS reduce a una sexta parte el tiempo de trabajo asociado a la eliminación de cuerpos extraños. Incluso puede automatizarse parcialmente mediante un control adecuado. Además, junto con el material pesado solo se retiran unos 15 l de fluido. El beneficio es doble: se evitan paradas prolongadas del RotaCut RCX y solo es preciso devolver al sistema una pequeña cantidad de fluido.



RCQ-33G Inline



RC 10000 Compact XL



RCX-58G con DRS



Ventajas del sistema ACC

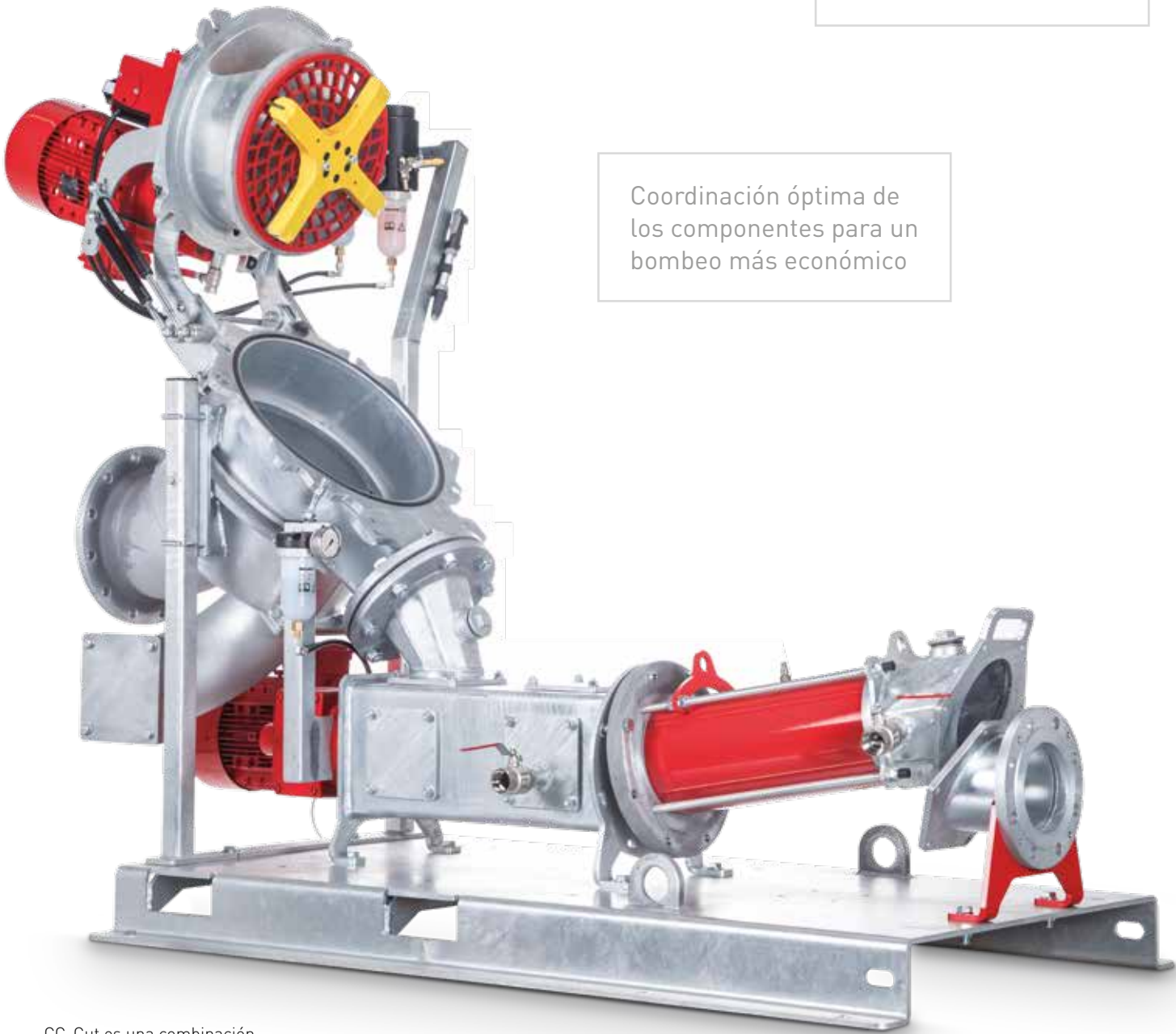
- Elimina la necesidad de hacer ajustes manuales de las cuchillas; funcionamiento totalmente automático e ininterrumpido
- La presión de contacto puede adaptarse fácilmente sin interrumpir el funcionamiento
- Bajos costes de funcionamiento: desgaste mínimo y bajo consumo de potencia
- Resultados óptimos gracias a un corte homogéneo y una reducción de tamaño sistemática

Ventajas del sistema PCU

- Funcionamiento autónomo, reduce los trabajos de mantenimiento
- Control de los parámetros de funcionamiento totalmente automático y adaptado a la situación, mayor eficiencia
- Vida útil más larga de los componentes, reducción de los costes de explotación
- Corrección automática de deficiencias

COMBINADOS PERFECTOS

CC-Cut y BioCut®: bomba de desplazamiento positivo y macerador todo en uno. Ideales para plantas de biogás



CC-Cut es una combinación de una bomba de tornillo helicoidal serie CC y un RotaCut

Bombeo fiable de una gran variedad de fluidos

Coordinación óptima de los componentes para un bombeo más económico

Separación de materiales pesados y maceración de materiales extraños aguas arriba de la bomba

Diseño compacto, apto para espacios reducidos

Mantenimiento in situ rápido y sencillo



BioCut es una combinación de una bomba lobular serie VX y un RotaCut

Dos sistemas compactos para un bombeo más económico

En la mayoría de las plantas de biogás es necesario cebar, bombear y preparar medios líquidos muy variados. Los medios suelen contener grandes cantidades de sólidos y materia fibrosa, así como materiales complicados como ramas, trozos de pezuñas, etc. En definitiva, se trabaja con medios muy viscosos y con una alta carga de cuerpos extraños. Vogelsang ha desarrollado dos sistemas de bombeo compactos especialmente adaptados a estas tareas tan exigentes: BioCut y CC-Cut. Ambos se componen de una robusta bomba de desplazamiento positivo con un potente macerador situado aguas arriba de la unidad de bombeo.

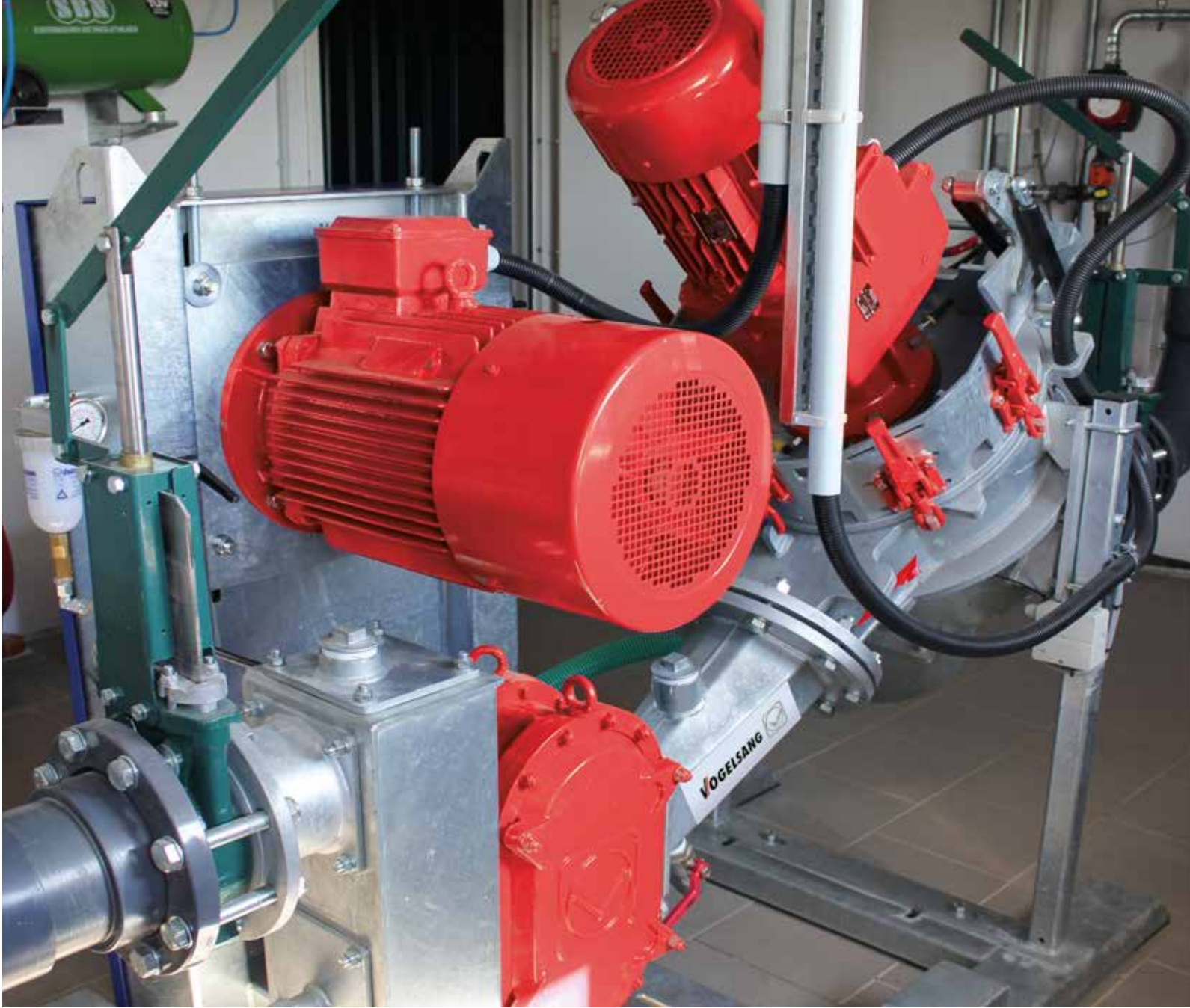
Principio de funcionamiento

El BioCut está equipado con una bomba lobular autoaspirante; por su parte, el CC-Cut utiliza una bomba de tornillo helicoidal. Los dos incorporan una unidad RotaCut integrada, de eficacia contrastada. El conjunto tiene unas dimensiones extremadamente compactas. Estas máquinas – que requieren poco espacio de instalación – actúan como sistema de bombeo central y se encargan de separar los materiales pesados, como piedras y trozos de metal, del purín, suspensiones orgánicas u otros líquidos. Al mismo tiempo, maceran los materiales problemáticos que contiene el

medio y la biomasa, la cual se añade intencionadamente al proceso. El resultado es una suspensión homogénea, que se puede bombear de manera fluida y sin complicaciones. Esta potente acción de desintegración reduce tanto la tendencia a la formación de capas, como la viscosidad del medio. También minimiza el consumo de energía requerido para la agitación y mejora de manera sustancial el rendimiento de producción de biogás.

Mantenimiento sencillo

El mantenimiento y la sustitución de piezas del BioCut y el CC-Cut son tan sencillos como los de sus componentes individuales. Todas las piezas de desgaste se pueden sustituir in situ sin necesidad de desmontar los componentes de la unidad. Los equipos Vogelsang están pensados para ofrecer un mantenimiento fácil y sencillo, una característica que nuestros clientes valoran muy positivamente.





RedUnit XRL

PREPARACIÓN ÓPTIMA PARA EL PROCESO DE FERMENTACIÓN

**Triturador de dos ejes RedUnit XRL
para procesamiento de grandes
volumenes de materia sólida**

Nuestro RedUnit XRL es un triturador robusto que se emplea principalmente para reducir materiales gruesos como frutas, verduras y gran variedad residuos orgánicos. Antes de introducir los restos de cultivos, alimentos u otros residuos de la industria alimentaria en el digestor, debemos someterlos a una preparación que permita procesarlos de forma óptima en la planta de biogás, evitando causar interrupciones. El RedUnit XRL aumenta el área superficial en los cosustratos, acelerando su proceso de fermentación, mientras que al mismo tiempo protege la planta de biogás frente a problemas, posibles daños y reparaciones costosas.

Principio de funcionamiento

El RedUnit XRL está equipado con dos rotores monolíticos de acero especial mecanizados en una sola pieza, que se encargan de triturar toda la materia sólida que llega a su interior. Gracias a sus aristas y bordes afilados, los rotores son capaces de cortar las fibras largas, así como los materiales gruesos y quebradizos. Es posible ajustar la reducción modificando la forma y el contorno de las cuchillas de los rotores.

Diseño de fácil mantenimiento

Rotores montados sobre ejes bien dimensionados y apoyados a ambos lados en un doble juego de rodamientos. Además, están fabricados de una sola pieza con el fin de maximizar su estabilidad y funcionalidad. El diseño incorpora el concepto QuickService de Vogelsang, orientado a agilizar el mantenimiento a pie de equipo en su lugar de emplazamiento.



Ventajas del RedUnit XRL

- Diseño robusto, larga vida útil
- Alta disponibilidad, tiempos de mantenimiento mínimos
- Trituración económica de sustratos gruesos y voluminosos
- El digestor recibe un sustrato con una preparación óptima; descomposición más rápida y mayor producción de gas

TECNOLOGÍA AVANZADA PARA EVITAR FALLOS

DebrisCatcher: separación activa de cuerpos extraños para la máxima protección de tu planta



DebrisCatcher

Con frecuencia, materiales pesados como piedras o trozos de metal causan problemas a los operadores de plantas de biogás. Para empezar, se quedan alojados en el digestor y, con el tiempo, reducen el volumen de fermentación. Sin embargo, lo más grave es que causan daños en las bombas, los agitadores y otros componentes de la planta. En Vogel-sang somos especialistas en tecnología específica para este sector y tenemos una solución de efectividad inigualable. Combinamos la separación pasiva de materiales pesados con separación activa mediante el uso de un tamiz y unidades de limpieza libres de contacto. El DebrisCatcher es un complemento importante dentro de nuestro catálogo de productos para protección de bombas y otros componentes dentro de las plantas. Te ayudará a alcanzar el rendimiento objetivo, evitando posibles paradas debidas a fallos en los procesos.

Principio de funcionamiento

La geometría de la carcasa del DebrisCatcher de Vogelsang se desarrolló con la ayuda de simulaciones de flujo. Objetivo: aprovechar de la mejor manera posible la gravedad para separar las piedras y los trozos de metal. El material pesado contenido en el medio se hunde en el separador permitiendo su separación. El resto de cuerpos extraños se quedan retenidos en el tamiz, desde donde se guían al separador por la acción de las unidades de limpieza rotativas.

Eficaz y duradero

La baja velocidad de las unidades de limpieza, combinada con su funcionamiento libre de contacto, reduce el desgaste al mínimo. El eje de transmisión cuenta con un contracorriente que le proporciona la estabilidad necesaria para arrancar la materia extraña más incrustada. A pesar de la baja potencia de accionamiento, se proporcionan altos valores de par. Se pueden alcanzar fácilmente caudales de hasta 150 m³/h con medios que presenten una concentración de hasta el 13 % de materia seca. El DebrisCatcher es un equipo fiable que evita daños y atascos en bombas, así como en otros componentes por presencia de cuerpos extraños.

DRS: eliminación totalmente automática de cuerpos extraños

En combinación con nuestro innovador sistema de eliminación de residuos DRS de Vogelsang, el DebrisCatcher puede expulsar los cuerpos extraños sin necesidad de abrir el equipo o interrumpir el funcionamiento de la máquina.



Aplicaciones

El DebrisCatcher está especialmente indicado para las plantas de biogás que procesan sustratos pretriturados (como ensilaje de maíz o ensilaje de pasto finamente cortado) que, aun así, pueden contener materiales extraños en forma de lodos o purines.



BioCrack II

MÁS RENDIMIENTO PARA TU PLANTA DE BIOGÁS

Proceso de desintegración electrocinética BioCrack® II para un mayor rendimiento en la producción de gas

El rendimiento de una planta de biogás depende en gran medida de lo bien que funcione el proceso de descomposición anaeróbica del sustrato. BioCrack II aumenta la actividad enzimática y garantiza que las bacterias tengan un acceso más fácil a los nutrientes en el digestor, para un aprovechamiento óptimo de todo el potencial que nos ofrece la biomasa a la hora de obtener biogás.

Principio de funcionamiento

El proceso de desintegración electrocinética consiste en generar un campo eléctrico de alta tensión en el interior del módulo BioCrack II. Este campo rompe los conglomerados (agregados y coloides) formados por materia orgánica muerta y las bacterias. Con ello, potencia la actividad enzimática y facilita el acceso a los nutrientes de las bacterias responsables de la fermentación. Como resultado, mejora el rendimiento de producción de gas y se consigue un mayor aprovechamiento de los sustratos.

Algunos datos sobre BioCrack® II

Con BioCrack II se obtiene un 18 % más de biogás y se consume hasta un 30 % menos de energía, ya que se reduce el consumo durante los procesos de agitación, mezcla y bombeo al digestor. El coste de implantar este módulo se amortiza en muy poco tiempo.



Ventajas de BioCrack® II

- Mayor actividad del sustrato en el digestor
- Mayor producción de biogás con un menor consumo de energía
- Bajo coste energético y de inversión
- Integración fácil y flexible en toda clase de plantas de biogás
- No requiere mantenimiento regular, no está sujeto a desgaste

BioCrack® II aporta ventajas claras a la hora de producir biogás

Económico y eficiente

Con tan solo 35 W por módulo, BioCrack II tiene un consumo eléctrico extremadamente reducido. Su coste energético es comparativamente bajo, lo cual supone un beneficio para los operadores de plantas. Igualmente, los costes de inversión del sistema BioCrack son muy modestos en comparación con otros métodos de desintegración. Además, BioCrack II no tiene piezas de desgaste, está siempre a punto para funcionar y no requiere mantenimiento ni revisiones periódicas.

Indicado para toda clase de plantas de biogás

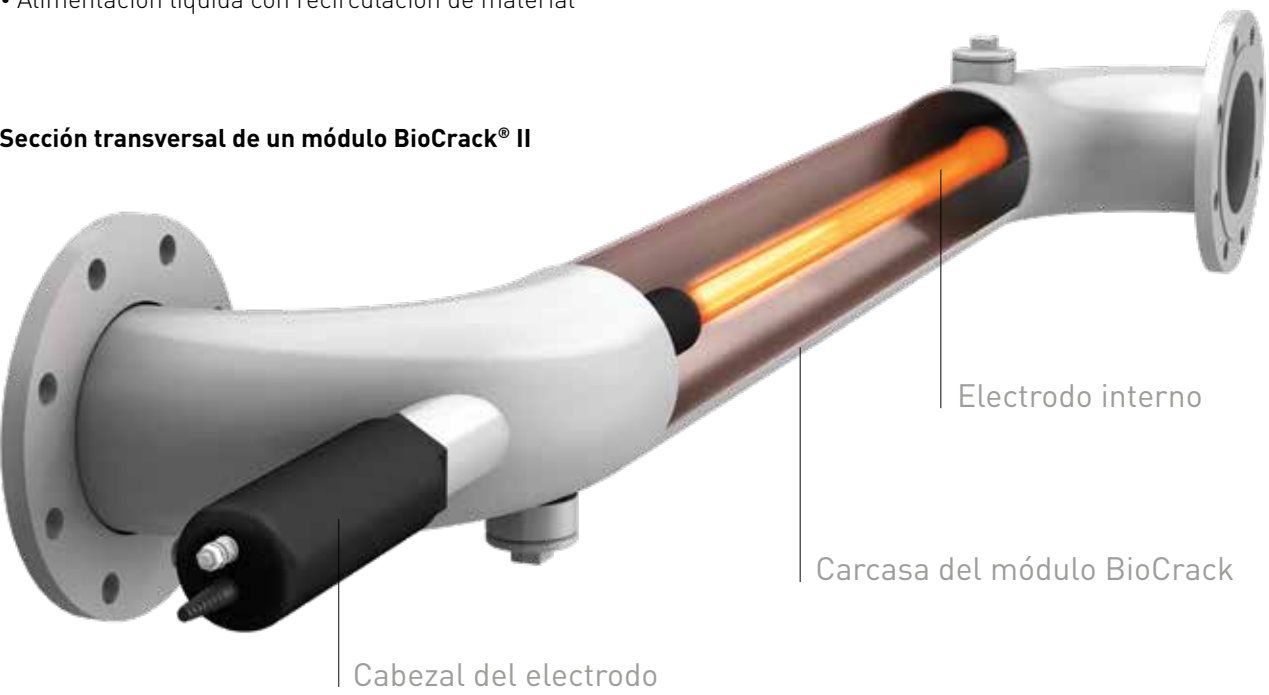
Los módulos del BioCrack pueden incorporarse a las plantas existentes de manera fácil y flexible, pudiéndose instalar tanto en horizontal como en ángulo.

Ventajas de BioCrack® II en una planta de biogás

Recirculación en digestores

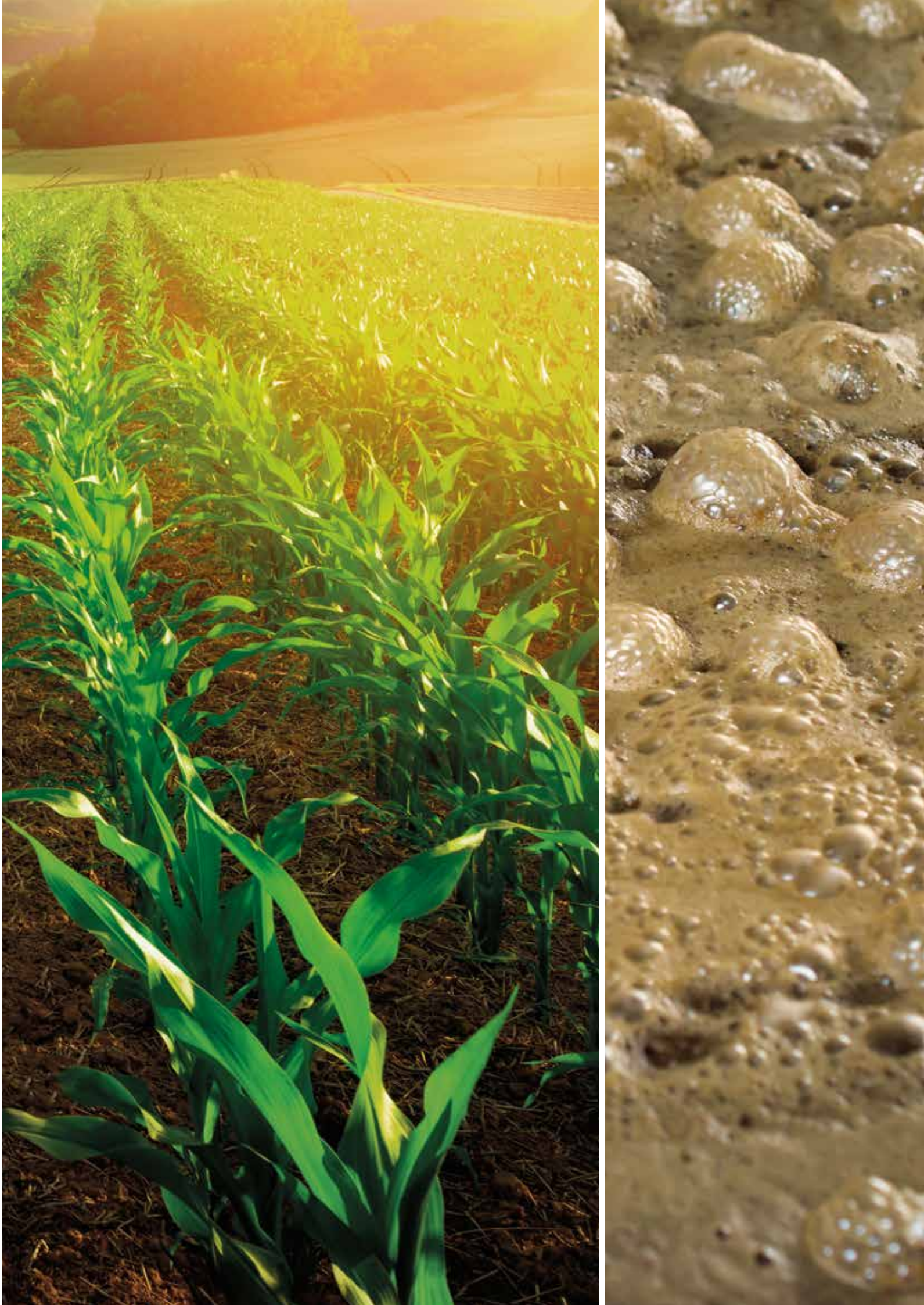
- Circulación directa
- Circulación a través de dos digestores
- Circuito de intercambiadores de calor
- Alimentación líquida con recirculación de material

Sección transversal de un módulo BioCrack® II



BioCrack® II y RotaCut®, un tándem invencible

La combinación de BioCrack II y RotaCut es una garantía de éxito para el sistema completo de la planta. Primero, el macerador RotaCut prepara el sustrato para aumentar su área superficial. Este paso previo aumenta la eficacia del sistema BioCrack y, al mismo tiempo, protege los módulos de los electrodos frente a la presencia de cuerpos extraños. Si a continuación se instala una bomba Vogelsang, conseguimos un tridente invencible con el que producir una suspensión altamente activa, clave para obtener un alto rendimiento de biogás.



FLEXIBILIDAD SIN LÍMITES

**DisRuptor: desintegración
mecánica de sólidos, individualmente
adaptable**



DisRuptor
DR7000

Una desintegración óptima del sustrato es otro de los parámetros clave que determina el rendimiento de una planta de biogás. Por eso, Vogelsang ofrece una alternativa mecánica para la desintegración de sustratos: el nuevo DisRuptor, que destaca por su diseño flexible. La reducción del tamaño de partícula y la rotura simultánea de las fibras incrementan el área superficial de la materia sólida utilizada. De este modo, las bacterias tienen un mejor acceso a los nutrientes, aceleran la conversión e incrementan la producción de gas.

Principio de funcionamiento

La unidad de funcionamiento del DisRuptor consiste en un rotor con seis álabes, así como una corona exterior. Cuando el rotor gira a alta velocidad, hace pasar la materia sólida de la suspensión por el pequeño espacio de separación entre el rotor y su corona exterior, moliéndola y deshaciéndola. Este espacio puede ajustarse a la aplicación específica y al tipo de sustrato. Gracias a estas características, el DisRuptor realiza un tratamiento mecánico particularmente flexible y eficaz.

Mecanismo ajustable

El mecanismo de ajuste del DisRuptor es muy fácil de manejar. Un sistema hidráulico permite mover fácilmente hacia arriba el cabezal del DisRuptor, para facilitar el acceso a su unidad de funcionamiento. Para adaptarlo al tipo de sustrato, el espacio entre los álabes y su corona exterior se puede ajustar en unos pocos pasos, sin la necesidad del uso de herramientas especiales.

Un beneficio adicional

La desintegración del sustrato que lleva a cabo el DisRuptor ayuda a evitar la formación de capas flotantes y reduce la viscosidad de la suspensión orgánica. Como resultado, el consumo de potencia y las necesidades de energía para agitación y bombeo se reducen de una manera considerable. Permite alargar su vida útil y compensar el desgaste que tiene lugar entre la corona exterior y sus álabes, al poderse ajustar en cualquier momento su separación.

Prestaciones sobresalientes

El DisRuptor tiene un diseño extraordinario y complementa a la perfección la gama de productos para plantas de biogás de Vogelsang. Incluso ha sido premiado por jurados de expertos independientes; por ejemplo, fue el ganador del Premio a la innovación de EnergyDecentral en 2016.



Ventajas del sistema DisRuptor

- Aumenta la superficie disponible para las bacterias
- Reduce la viscosidad
- Acelera y aumenta la producción de gas
- Garantiza una alta capacidad

CÓMO SACARLE PARTIDO AL DIGESTATO

Tecnología agrícola de Vogelsang para una gestión moderna y económica de digestatos y purines

Vogelsang se fundó en 1929 y no tardó en convertirse en uno de los fabricantes de cisternas agrícolas más importantes del norte de Alemania. La bomba lobular con revestimiento de elastómero inventada por Helmut Vogelsang se adoptó como tecnología móvil de bombeo en las cisternas de purín y supuso uno de los mayores avances de la tecnología agrícola de la época.

Aunque, desde entonces, Vogelsang se ha transformado en una empresa de ingeniería mecánica con presencia en todo el mundo, nunca ha dejado de desarrollar nuevos productos – ni de perfeccionar productos ya existentes – para el sector agrícola. Hoy día, es un fabricante de sólido prestigio con un completo catálogo de soluciones modernas para bombeo y distribución de purines, digestato y otros fluidos fertilizantes. Una historia de éxito de la que forman parte todos los clientes que utilizan nuestros productos en sus explotaciones.

Bombas para explotaciones agropecuarias

Trasvasar, vaciar, llenar... todos los días son tareas que no pueden esperar. Las bombas lobulares de Vogelsang te ayudan en tu trabajo diario con sus características, entre ellas, InjectionSystem y el cierre mecánico Quality Cartridge.

Equipos para vehículos de aplicación

Menos espuma, llenado completo, gran capacidad de succión, alta velocidad de caudal y vaciado uniforme: las bombas lobulares y las unidades RotaCut de Vogelsang, compactas y de mantenimiento sencillo, te ayudan a explotar todo el potencial de tu vehículo de aplicación.

Soluciones móviles

Vogelsang ofrece la máxima potencia de bombeo para una aplicación eficaz de digestato y purín utilizando contenedores, estaciones de llenado y cisternas: soluciones bien diseñadas con una tecnología bien contrastada en la que puedes confiar.

Gran variedad de soluciones

Las bombas Vogelsang admiten numerosas configuraciones: instalaciones permanentes, sobre una base de tres puntos, con motor eléctrico o hidráulico, o con toma de fuerza.



Con las bombas lobulares Vogelsang, todo es más fácil

Serie R: Nuestros modelos clásicos. Técnica de bombeo robusta para aplicaciones sencillas. Presiones máximas de 5 bar y caudales de hasta 6000 l/min.

FarmerPump: A la medida de las necesidades de la agricultura. Duradera y fácil de usar, con lubricación por circulación de aceite. Presiones máximas de 8 bar y caudales de hasta 4500 l/min.

Serie VX: Tecnología líder en seguridad, durabilidad y mantenimiento. Con lóbulos HiFlo, InjectionSystem, cierre mecánico Quality Cartridge y nuestro exclusivo concepto QuickService, que agiliza la sustitución de sus piezas de desgaste. Presiones máximas de 16 bar y caudales de hasta 23 600 l/min.

Soluciones especiales para la gestión de digestato y purín

TopService: Mantenimiento rápido y sencillo gracias al montaje estratégico de la bomba lobular en la cisterna; en posición vertical sobre la barra de remolque, con caja reductora angular y distintos coeficientes de reducción.

DuoShift: Un concepto innovador de bomba para cisternas. Llenado rápido sin revolucionar el motor del tractor, baja velocidad de vaciado del tanque durante la aplicación y agitación de la cisterna a altas revoluciones del motor.

Bombas con reductora: La capacidad de la bomba se regula cómodamente desde la cabina del tractor.

PowerFill: Acelerador de carga para el llenado de depósitos con accionamiento hidráulico. Reduce hasta en un 30 % el tiempo de llenado del tanque; además, homogeneiza el purín durante la etapa de llenado de la cisterna.

FillMaster: Una solución eficaz para la cadena del purín. Las bombas de la serie VX pueden llenar cisternas con purines sin dificultad, desde cualquier lugar.

Maceradores

RotaCut MXL: Macerador absolutamente fiable y duradero. Mejora la seguridad operativa si se combina con un separador de cuerpos extraños en la cisterna.

Aplicadores de purín por tubos a ras del suelo y zapatas de arrastre de Vogelsang

Vogelsang ofrece una amplia gama compuesta por potentes sistemas de tubos de arrastre y zapatas, para aplicar purín y digestato con las mínimas emisiones posibles, alcanzando además una gran eficiencia en la aplicación de sus nutrientes. Disponemos de sistemas para explotaciones y campos de cualquier tamaño, con anchos de trabajo de hasta 36 metros para cisternas y de hasta 18 metros para vehículos autopropulsados. Los sistemas umbilicales, adaptados a distintos vehículos tractores, destacan por su bajo peso, su alta precisión de distribución y sus distancias de descarga. Con numerosas opciones de equipamiento, ofrecen a los agricultores la flexibilidad y eficacia necesarias para llevar a cabo su labor con éxito.

Aperos de labranza Strip Till: fertilización con purín y digestato a nivel de las raíces

Además de los sistemas convencionales de aplicación por tubos, Vogelsang ofrece dos modelos adaptados a las nuevas técnicas de labranza, que están cada vez más en boga. En función de las características del campo, las unidades XTill ProTerra y XTill VarioCrop labran el suelo de forma óptima para la siembra de cultivos en hilera, combinando el laboreo con la fertilización localizada a nivel de sus raíces.

Distribuidores de precisión Vogelsang

Para distribuir purín y digestato de una manera precisa y fiable, se requiere de una dosificación con gran exactitud. Vogelsang ofrece varias soluciones:

DosiMat DMX: un sistema de corte y dosificación de accionamiento hidráulico con alimentación superior, que mediante la acción de su rotor distribuye el purín y el digestato de manera uniforme por cada una de sus salidas. Su principio de diseño garantiza una alta precisión en la distribución y una fiabilidad a toda prueba.

ExaCut ECL: un distribuidor de precisión con nuestra tecnología de rotores. Excelente rendimiento de corte, cuchillas con afilado automático y distribución homogénea de purín y digestato utilizando desde 18 hasta 48 salidas. Con un separador de materia pesada integrado, que protege todo el sistema de distribución frente a la entrada de cuerpos extraños problemáticos.

ExaCut ECQ: distribuidor de precisión de mantenimiento rápido y sencillo, con separador de materia pesada integrado y vida útil extendida. Gracias al diseño específico de sus cabezales de corte, el ExaCut ECQ distribuye purín y digestato con una precisión insuperable, pudiendo emplear desde 24 hasta 48 salidas.



Soluciones económicas para un amplio espectro de tareas



Serie VX y serie IQ

Por sus excelentes características – diseño compacto, autoaspiración, fácil reparación y mantenimiento –, las bombas lobulares Vogelsang son una solución económica para una gran variedad de tareas de bombeo.



RotaCut®

Macerador húmedo y separador de materiales pesados todo en uno. Separa con absoluta fiabilidad cuerpos extraños como piedras o piezas metálicas. Además, macera eficazmente los materiales fibrosos y gruesos presentes en los medios líquidos, produciendo una suspensión final más fluida y homogénea.



CC-Mix

Alimentación económica de digestores con materia sólida fluida pero ligeramente pastosa. Un mezclado óptimo con una suspensión líquida aumenta el rendimiento de producción de biogás, reduciendo notablemente el consumo energético necesario para su bombeo y agitación en el digestor.



Serie CC®

Bombeo de medios altamente viscosos, abrasivos y con un alto porcentaje de cuerpos extraños. Un concepto innovador que marca una nueva cota de referencia en mantenimiento y servicio. El rotor y el estator pueden sustituirse rápidamente como una sola unidad.



RedUnit XRL

Facilita una fermentación eficiente de frutas, verduras y distintos residuos orgánicos. Un potente triturador de dos ejes para procesar de forma económica sólidos de gran tamaño tanto en medios líquidos como secos.



BioCrack® II

Proceso de desintegración electrocinético. Ideal para reducir los costes de explotación y aumentar la eficiencia, ya que incrementa el rendimiento de producción de biogás. A su vez, minimiza el consumo energético asociado a los procesos de bombeo y agitación en el interior del digestor.



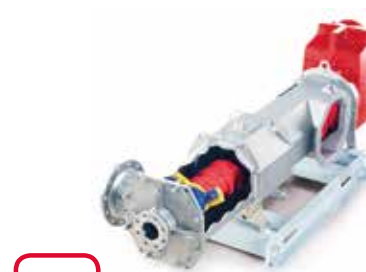
DisRuptor

Desintegración mecánica flexible y eficiente de sustratos estructurados mediante una unidad de funcionamiento variable. Aumenta el área superficial del sustrato, para acelerar la fermentación y elevar la producción de gas. Evita la aparición de capas flotantes y rebaja la viscosidad de la suspensión orgánica.



PreMix®

El alimentador de materia sólida universal 4 en 1 capaz de alimentar varios digestores con una biosuspensión inmejorable. Separa los cuerpos extraños, procesando de forma óptima una amplia variedad de cosustratos, al triturar con gran eficacia todas sus partículas gruesas y fibrosas.

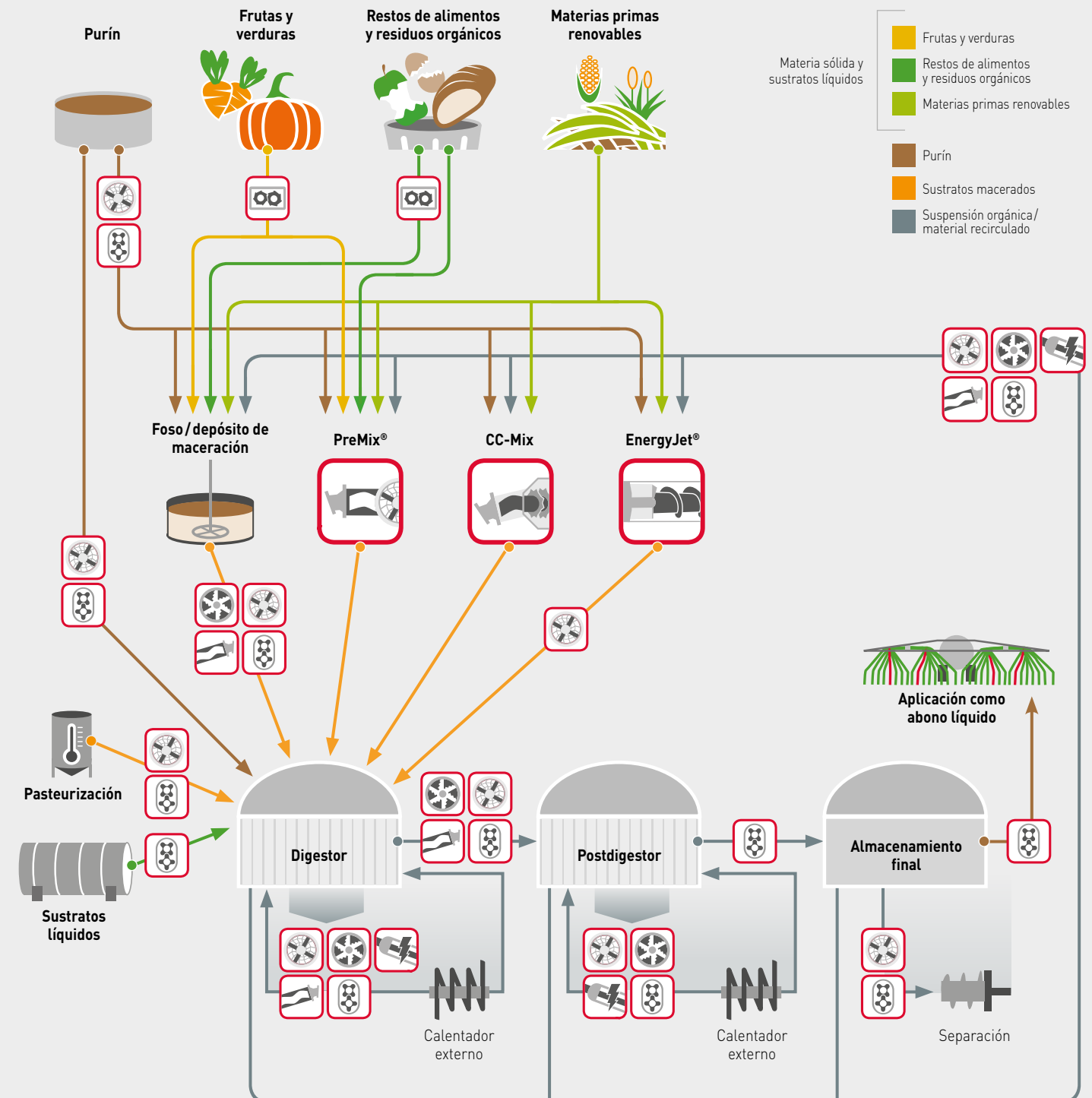


EnergyJet®

La solución más eficaz para alimentar digestores sin problemas con purín y otros recursos renovables. Un sistema resistente al desgaste y a los cuerpos extraños, que mezcla un sustrato estructurado con una suspensión líquida, formando una suspensión orgánica perfectamente macerada.

PRODUCCIÓN ECONÓMICA DE BIOGÁS

con tecnología fiable y eficiente



EN LO REFERENTE AL MANTENIMIENTO, NO DEJAMOS NADA AL AZAR

**Servicios globales para un uso adecuado
y una larga vida útil**

Atención y suministro de la A a la Z

Somos conscientes de que la proximidad es esencial para alcanzar el éxito, por lo que nuestros servicios intentan cubrir de la mejor manera posible todas las necesidades de nuestros clientes. Nuestra presencia en países donde contamos con filiales, centros de servicio y socios contractuales nos permite mantener un contacto directo y fluido con nuestros clientes, ofreciéndoles siempre un servicio posventa fiable y eficaz.

Esto significa que facilitaremos siempre la ayuda necesaria durante todas las fases de nuestro proyecto en común. Todo ello es posible gracias a nuestro personal altamente cualificado: expertos, asesores y técnicos que conocen a la perfección los equipos Vogelsang.



Desde su fundación en 1929, Vogelsang se ha convertido en una empresa de ingeniería mecánica de reconocido prestigio internacional con numerosas sucursales, centros de ventas y filiales.



Somos previsores

Somos previsores por el bien de nuestros clientes y el primer paso para lograrlo es contar con una documentación amplia y detallada. Las piezas de repuesto están disponibles en poco tiempo gracias a nuestro elevado grado de integración vertical en la producción. Además, siempre habrá un socio autorizado en la zona que ayudará con las reparaciones y con la sustitución de piezas de desgaste. El paquete de servicios Vogelsang completa la oferta: tanto si se necesita ayuda con la puesta en marcha, como un curso de formación in situ o en las instalaciones de Vogelsang, un acuerdo de mantenimiento o un paquete de recambios para las piezas de desgaste, ofrecemos un programa de atención hecho a medida de cada cliente.

Qué ofrecemos

Ofrecemos soluciones para los siguientes sectores:
AGUAS RESIDUALES, BIOGÁS, INDUSTRIA,
TECNOLOGÍA AGRÍCOLA, TRANSPORTE DE PASAJEROS



Nuestra amplia gama de productos y servicios

- Alimentadores de sólidos
- Bombas y sistemas de bombeo
- Consultoría y mantenimiento
- Gestión de datos y tecnología de control
- Soluciones personalizadas para aplicaciones especiales
- Suministro, evacuación y limpieza
- Tecnología de desintegración
- Tecnología de distribución
- Trituradores, separadores y mezcladores

Copyright 2021 Vogelsang GmbH & Co. KG

La disponibilidad de productos, el aspecto así como las especificaciones y los detalles técnicos están en continuo desarrollo, por lo que toda la información aquí presente está sujeta a posibles cambios. Vogelsang®, BioCrack®, BioCut®, BlackBird®, CC-Serie®, EnergyJet®, PreMix®, RotaCut®, XTill® y XRipper® son, en determinados países, marcas registradas de Vogelsang GmbH & Co. KG, Essen (Oldenburg), Alemania. Todos los derechos reservados, incluidos los de gráficos e imágenes.

Future-oriented biogas production_ES_09207721_500_MET0999 – Printed in Germany

España

Vogelsang S.L.U.

C/ Roger de Llúria 50, 5º | 08009 Barcelona | España

Teléfono: +34 977 606 733 | Fax: +34 977 606 733

spain@vogelsang.info

América Central y América del Sur

Vogelsang GmbH & Co. KG

Holthoef 10-14 | 49632 Essen (Oldenburg) | Alemania

Teléfono: +49 5434 83-0 | Fax: +49 5434 83-10

germany@vogelsang.info

vogelsang.info



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



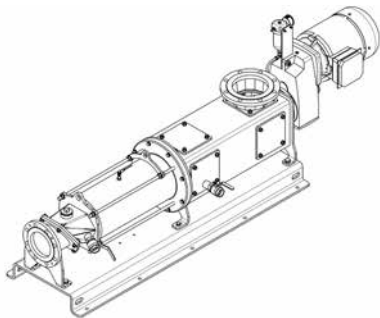
PRODUCCIÓN DE BIOGÁS CON UNA VISIÓN DE FUTURO

Equipos y sistemas para bombeo,
trititación, maceración y tecnología
de alimentación

VOGELSANG – LEADING IN TECHNOLOGY

Serie CC[®]

Bomba de tornillo helicoidal CavityComfort para aplicaciones pesadas

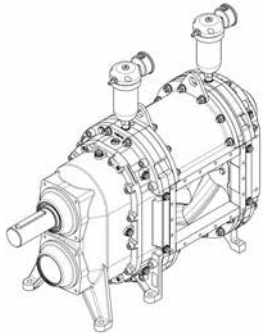


Tipo*	Capacidad máxima**	Presión máxima	Superficie de paso máxima
	m³/h	bar	mm
CC44-M1	40	6	63
CC44-M2	40	12	63
CC44-D1	80	6	63
CC55-M1	80	6	73
CC55-M2	80	12	73
CC55-D1	165	6	79
CC66-M1	145	6	88
CC66-M2	145	12	88
CC66-D1	290	6	95
CC77-M1	225	6	108
CC77-M2	225	12	108

* D1/M1: bomba de tornillo helicoidal de una etapa; M2: bomba de tornillo helicoidal de dos etapas.
** Capacidad máxima teórica. En la práctica, la capacidad suele ser menor, dependiendo de la diferencia de presión, la viscosidad del medio y la instalación de la bomba.
Estaremos encantados de configurar la mejor bomba de tornillo helicoidal para tu aplicación con ayuda de nuestro software de dimensionado.

Serie VX

Bombas lobulares Vogelsang serie VX: fiabilidad demostrada para una gran variedad de aplicaciones de bombeo

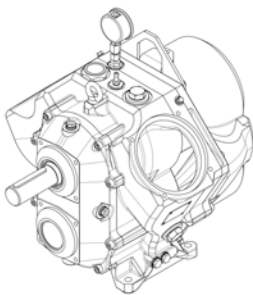


Tipo	Volumen	Capacidad máxima*	Presión máxima		Velocidad máxima	Desviación máxima del eje	
	l/rev	m³/h	Q bar	QD bar	min ⁻¹	Q mm/bar	QD mm/bar
Serie VX136							
70	1,27	61	10	12	800	0,01	0,002
105	1,90	91	10	12	800	0,03	0,004
140	2,53	121	8	12	800	0,05	0,007
210	3,80	182	5	10	800	0,16	0,016
280	5,06	243		8	800		0,031
420	7,59	364		6	800		0,090
Serie VX186							
92	3,56	128	10		600	0,01	
130	5,03	181	10	12	600	0,02	0,003
184	7,12	256	8	12	600	0,05	0,008
260	10,06	362	5	10	600	0,12	0,012
368	14,24	513	3	8	600	0,33	0,028
390	15,09	543	3	7	600	0,40	0,028
520	20,12	724		6	600		0,065
736	28,48	1.025		3	600		0,191
Serie 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
Serie 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		8	540		0,029
640	38,08	1.234		6	540		0,073

* Capacidad máxima teórica. En la práctica, la capacidad suele ser menor, dependiendo de la diferencia de presión, la viscosidad del medio y la instalación de la bomba.
Estaremos encantados de configurar la mejor bomba lobular para tu aplicación con ayuda de nuestro software de dimensionado.

Serie IQ

Excelente rentabilidad gracias a la reducción de los tiempos de mantenimiento y reparación

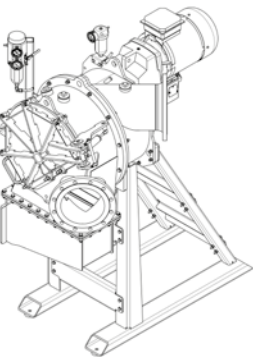


Tipo	Volumen	Capacidad máxima*	Presión máxima	Velocidad máxima	Desviación máxima del eje
	l/rev	m³/h	bar	min ⁻¹	mm/bar
IQ152-112	2,61	110	7	700	0,03
IQ152-158	3,67	154	5	700	0,08

* Capacidad máxima teórica. En la práctica, la capacidad suele ser menor, dependiendo de la diferencia de presión, la viscosidad del medio y la instalación de la bomba.
Estaremos encantados de configurar la mejor bomba lobular para tu aplicación con ayuda de nuestro software de dimensionado.

RotaCut®

Macerador RotaCut® con separador integrado de materiales pesados: procesos fiables y bajo coste de mantenimiento

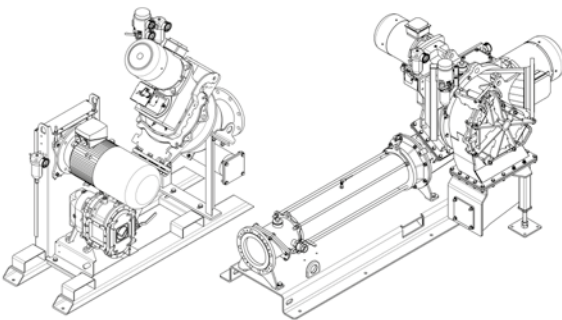


Tipo	Rendimiento máximo*	Velocidad opcional	Potencia opcional	Motor hidráulico	Separador de materiales pesados / diseño disponible	Opciones de superficie de paso en la pantalla de corte
	m³/h	min ⁻¹	kW			mm
RC 3000	180	76 – 326	1,5 – 4,0	x	Inline, MXL	4/8/10/12/15/20/28
RCQ-26	180	72 – 326	2,2 – 5,5		Inline	4/8/10/12/15/20/28
RC 5000pro	300	66 – 330	1,5 – 7,5	x	Inline, Compact XL, MXL	4/8/10/12/15/24/30
RCQ-33pro	300	115 – 292	5,5 – 7,5		Inline, Compact XL	4/8/10/12/15/24/30
RC 10000pro	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

* Rendimiento en función del contenido en sólidos.

BioCut® y CC-Cut

BioCut® y CC-Cut: bomba de desplazamiento positivo y macerador todo en uno, especialmente desarrollados para plantas de biogás

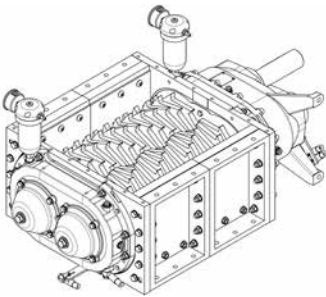


Modelo		Capacidad nominal	Presión máxima	Potencia instalada	
Serie VX	RotaCut	m³/h	bar	kW, bomba	RotaCut kW
BioCut					
VX136-105Q	RCQ-26G	25	4	7,5	4
VX136-105Q	RCQ-33Gpro	30	4	7,5	5,5
VX136-140Q	RCQ-33Gpro	42	4	11	5,5
VX186-130Q	RCQ-43Gpro	98	4	22	7,5
CC-Cut*					
CC44-M2	RCQ-33Gpro	10	8	5,5	5,5
CC44-D1	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	70	4	15	16,5
CC77-M2	RCX-58G	70	8	18,5	16,5

* D1: bomba de tornillo helicoidal de una etapa; M2: bomba de tornillo helicoidal de dos etapas.

RedUnit XRL

Triturador de dos ejes RedUnit XRL para procesamiento de sólidos voluminosos

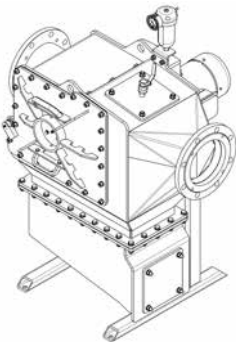


Tipo	Anchura de las cuchillas	Potencia	Velocidad	Rendimiento máximo*	Abertura de entrada
	mm	kW	min ⁻¹	m³/h	mm (L x A)
XRL136-280QD	6/10/14	4 – 15	70 – 200	10	310 x 280
XRL136-560QD	6/10/14	4 – 15	70 – 200	20	310 x 560
XRL186-260Q	8/11/16/32	7,5 – 22	50 – 150	20	435 x 260
XRL186-260QD	8/11/16/32	7,5 – 22	50 – 150	20	435 x 260
XRL186-520QD	8/11/16/32	7,5 – 22	50 – 150	40	435 x 520
XRL186-780QD	8/11/16/32	7,5 – 22	50 – 150	60	435 x 780

* Aplicable en el caso de sólidos fáciles de reducir.

DebrisCatcher

DebrisCatcher: separación activa de material pesado para proporcionar la máxima protección a tu planta

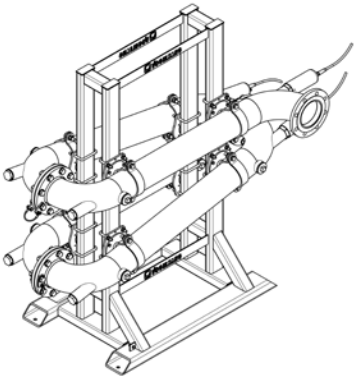


Rendimiento máximo*	Presión máxima	Potencia instalada	Opciones de superficie de paso	Conexiones	Diseños disponibles para el depósito de vertido
m³/h	bar	kW	mm	DN	
200	4	2,2	12/25/40	150/200	Standard / DRS

* Rendimiento en función del contenido en sólidos.

BioCrack® II

Proceso de desintegración electrocinética BioCrack® II para maximizar el rendimiento de producción de gas

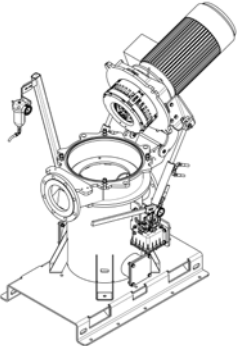


Tipo	Potencia requerida por módulo	Rendimiento máximo con un 15% de DS*	Presión máxima	Longitud máxima de módulo	Tensión de alimentación		Tensión en el cabezal del electrodo
	W	m³/h	bar	mm	V	Hz	kV
L-Line	35	40	5	1.970	220	50	50 – 100
XL-Line	35	70	5	2.070	220	50	50 – 100

* Rendimiento en función del contenido en sólidos.

DisRuptor

Desintegración mecánica de sólidos, individualmente adaptable



Tipo	Rendimiento máximo*	Presión máxima	Potencia instalada	Velocidad	Conexiones	Diseño disponible
	m³/h	bar	kW	min ⁻¹	DIN	
DR7000	200	4	15 / 22	975	150/200	Inline/Compact XL

* Rendimiento en función del contenido en sólidos.

Qué ofrecemos

Ofrecemos soluciones para los siguientes sectores:
AGUAS RESIDUALES, BIOGÁS, INDUSTRIA,
TECNOLOGÍA AGRÍCOLA, TRANSPORTE DE PASAJEROS



Nuestra amplia gama de productos y servicios

- Alimentadores de sólidos
- Bombas y sistemas de bombeo
- Consultoría y mantenimiento
- Gestión de datos y tecnología de control
- Soluciones personalizadas para aplicaciones especiales
- Suministro, evacuación y limpieza
- Tecnología de desintegración
- Tecnología de distribución
- Trituradores, separadores y mezcladores

Copyright 2021 Vogelsang GmbH & Co. KG

La disponibilidad de productos, el aspecto así como las especificaciones y los detalles técnicos están en continuo desarrollo, por lo que toda la información aquí presente está sujeta a posibles cambios. Vogelsang®, BioCrack®, BioCut®, BlackBird®, CC-Serie®, EnergyJet®, PreMix®, RotaCut®, XTill® y XRipper® son, en determinados países, marcas registradas de Vogelsang GmbH & Co. KG, Essen (Oldenburg), Alemania. Todos los derechos reservados, incluidos los de gráficos e imágenes.

Future-oriented biogas production_TD_ES_09207721_500_MET1000 – Printed in Germany

España

Vogelsang S.L.U.

C/ Roger de Llúria 50, 5º | 08009 Barcelona | España

Teléfono: +34 977 606 733 | Fax: +34 977 606 733

spain@vogelsang.info

América Central y América del Sur

Vogelsang GmbH & Co. KG

Holthoege 10-14 | 49632 Essen (Oldenburg) | Alemania

Teléfono: +49 5434 83-0 | Fax: +49 5434 83-10

germany@vogelsang.info

vogelsang.info

