



ALIMENTACIÓN INNOVADORA DE SÓLIDOS

Equipos y sistemas para
alimentar digestores
de plantas de biogás

V/OGELSANG
ENGINEERED TO WORK





DE CONFIANZA

**Garantía de calidad,
experiencia y profesionalidad
para la tecnología del futuro**

Ya con la invención de la bomba lobular revestida de elastómero, Vogel-sang demostró su capacidad de innovación en el sector agrícola y, con el tiempo, se ha convertido en una empresa líder mundial en ingeniería mecánica. Los ingenieros de Vogelsang han abierto también nuevos caminos en el sector del biogás y algunos de los productos originarios se han adaptado a estas instalaciones de biogás.

Ya sea en la tecnología de bombeo o de trituración, en alimentadores de sólidos o sistemas de desintegración, aprovechamos nuestra amplia experiencia y nuestra constante investigación para diseñar, además de componentes sumamente funcionales, sistemas integrales que garantizan a largo plazo una producción eficaz de biogás y procesos sin fallos en todo el sistema de digestión.

Tanto la producción como la calidad de los materiales de nuestras máquinas son testimonio de nuestras acciones responsables en beneficio de nuestros clientes. El manejo sencillo de nuestros productos, su diseño compacto y su adaptabilidad aumentan el rendimiento y la sostenibilidad. Por estos motivos, los operarios de plantas de todo el mundo confían en las soluciones de Vogelsang para responder con eficacia ante circunstancias nuevas o requisitos legales.

VOGELSANG: SIMPLEMENTE, MÁS BIOGÁS

Alimentadores de sólidos fiables para una producción eficaz de biogás

Para que la instalación de biogás sea rentable su tecnología de biogás debe ser segura y eficaz. Dado que la alimentación del digestor desempeña una función clave, hemos desarrollado sistemas de dosificación de sólidos triturados que favorecen la formación de bacterias. La alimentación óptima de los microorganismos aumenta el rendimiento del gas y reduce el consumo de energía necesaria para mezclar, agitar y bombear. Se trata de un hecho científicamente probado y confirmado.

Nuestra ventaja

Los sistemas de alimentación de sólidos que diseñamos y perfeccionamos constantemente han resistido las pruebas diarias de aplicaciones de todo el mundo. La investigación, las adaptaciones constantes y las características innovadoras garantizan al máximo la eficacia y rentabilidad en la producción de biogás.

Alimentación líquida: la forma más eficaz de alimentar un digestor

El método de dosificación de sólidos afecta significativamente a la eficacia de una planta de biogás. En general, cuanto más completo sea el tratamiento, mayor será el rendimiento en la producción de gas. Estudios como el proyecto de investigación de la Unión Europea «EU AGRO BIOGAS» demuestran las ventajas de alimentar con cofermentos bien triturados. Es importante adaptar la tecnología a la planta de biogás y a los materiales de entrada. Con el CC-Mix y PreMix, Vogelsang ofrece una solución adecuada que optimiza el rendimiento del gas de prácticamente cualquier planta de biogás, independientemente de su configuración y de los materiales alimentados.

Información general de los alimentadores de sólidos de Vogelsang



CC-Mix: sistema económico de alimentación líquida

Mezcla y dosifica los clásicos recursos renovables bombeables y los cofermentos sólidos como ensilado de maíz, alimentación animal seca o residuos vegetales.

- Mezcla energética eficaz de fluidos y sólidos gracias a su estructura única
- El separador integrado de cuerpos extraños protege de materiales pesados
- Fácil de integrar gracias a una amplia variedad de posibles conexiones para dosificar sólidos y a sus dimensiones compactas



PreMix®: sistema universal de alimentación líquida

Trata de forma óptima una amplia variedad de sustratos, desde restos de pulpas o residuos de alimentos, hasta frutas de gran tamaño o paja seca con fibras largas (maíz).

- Concepto exclusivo 4 en 1 para separar, macerar, procesar y bombear en una única unidad
- Separa perfectamente los cuerpos extraños y reduce los materiales complicados a un tamaño no problemático
- Alimenta el digestor con biomasa perfectamente triturada, lo que favorece los procesos microbiológicos

ALIMENTACIÓN LÍQUIDA DESDE UNA PERSPECTIVA ECONÓMICA

**El CC-Mix para la alimentación de
digestores con materiales fluidos
y cofermentos**

Los cofermentos energéticos son muy deseados y valiosos. En consecuencia, es de suma importancia para una producción eficaz de biogás incluir materiales sólidos como ensilado de maíz, estiércol seco de pollo, pulpa de remolacha azucarera, astillas de madera o restos de frutas y verduras de la manera más simple posible, pero con un tratamiento óptimo. Un proceso de maceración fiable y energéticamente eficaz ayuda a maximizar el uso de los nutrientes que contienen los valiosos cofermentos.



Ventajas del CC-Mix

- Trata una amplia variedad de cofermentos y los convierte en una suspensión orgánica homogénea y macerada
- Separa los objetos pesados antes de la unidad de bombeo
- Fácil de integrar gracias a su tamaño compacto
- Alimentación de varios digestores con un único sistema
- Reparación sencilla

Rendimiento

El CC-Mix es excelente haciendo exactamente eso. Gracias a su ingenioso diseño, apenas necesita energía para macerar los cofermentos con el líquido y formar una suspensión homogénea, proporcionando así las condiciones necesarias para que en el digestor se produzca una fermentación óptima.

Diseño y principio de funcionamiento

El CC-Mix reúne componentes de calidad demostrada en un diseño nuevo. Se basa en la bomba de tornillo helicoidal única y fácil de mantener de la serie CC (Cavity Comfort), completada con una cámara de mezcla de gran tamaño. Los materiales sólidos se transportan a esta cámara por un tornillo de alimentación situado en el lateral o desde arriba. Al mismo tiempo, se añade líquido, como material recirculado, al comienzo de la cámara de mezcla. Gracias al diseño único del CC-Mix, los sólidos se transportan al fluido, y ambos se mezclan intensamente con el rotor de mezclador equipado con dientes y paletas. Esto hace que la suspensión sea especialmente uniforme.

Al mismo tiempo, la acción eficaz de la mezcla asegura la extracción óptima de objetos pesados en el separador de cuerpos extraños colocado al final de la cámara de mezcla. La bomba de tornillo helicoidal aguas abajo transporta la suspensión al digestor de manera segura y económica. A continuación, una red de tuberías alimenta varios digestores con el CC-Mix de Vogelsang y permite conectar fácilmente otros depósitos con posterioridad.

Pese al generoso tamaño de la cámara de mezcla, el CC-Mix tiene un diseño muy compacto y se puede integrar fácilmente en cualquier planta. Su instalación tampoco supone ningún problema gracias a la carga sencilla de sólidos por un tornillo sinfín.

Mantenimiento y reparaciones

Las piezas pueden sustituirse de forma rápida y sencilla gracias al innovador concepto QuickService de la serie CC: el rotor y el estátor basculan conjuntamente para extraerse y sustituirse de forma rápida y sencilla. En caso necesario, el rotor de mezcla también puede cambiarse manualmente en solo unos pasos. Los tiempos de inactividad del proceso de alimentación, debidos a trabajos de reparación y mantenimiento, se reducen al mínimo.

Cambios prácticos de sellado

El sello mecánico de Vogelsang de calidad demostrada se utiliza como sello del eje para el CC-Mix. Los sellos mecánicos preensamblados se pueden sustituir de forma rápida y sencilla gracias a que se accede a ellos con gran facilidad. Basta con retirar el motorreductor de ejes paralelos. El CC-Mix no requiere más pasos de desmontaje.

Aplicaciones

Gracias a su principio de funcionamiento y a su diseño innovador, el CC-Mix resulta especialmente práctico para aquellos operarios de plantas que, además de los recursos renovables estándar, utilizan cofermentos alternativos como la pulpa de la remolacha azucarera o restos de frutas y verduras.



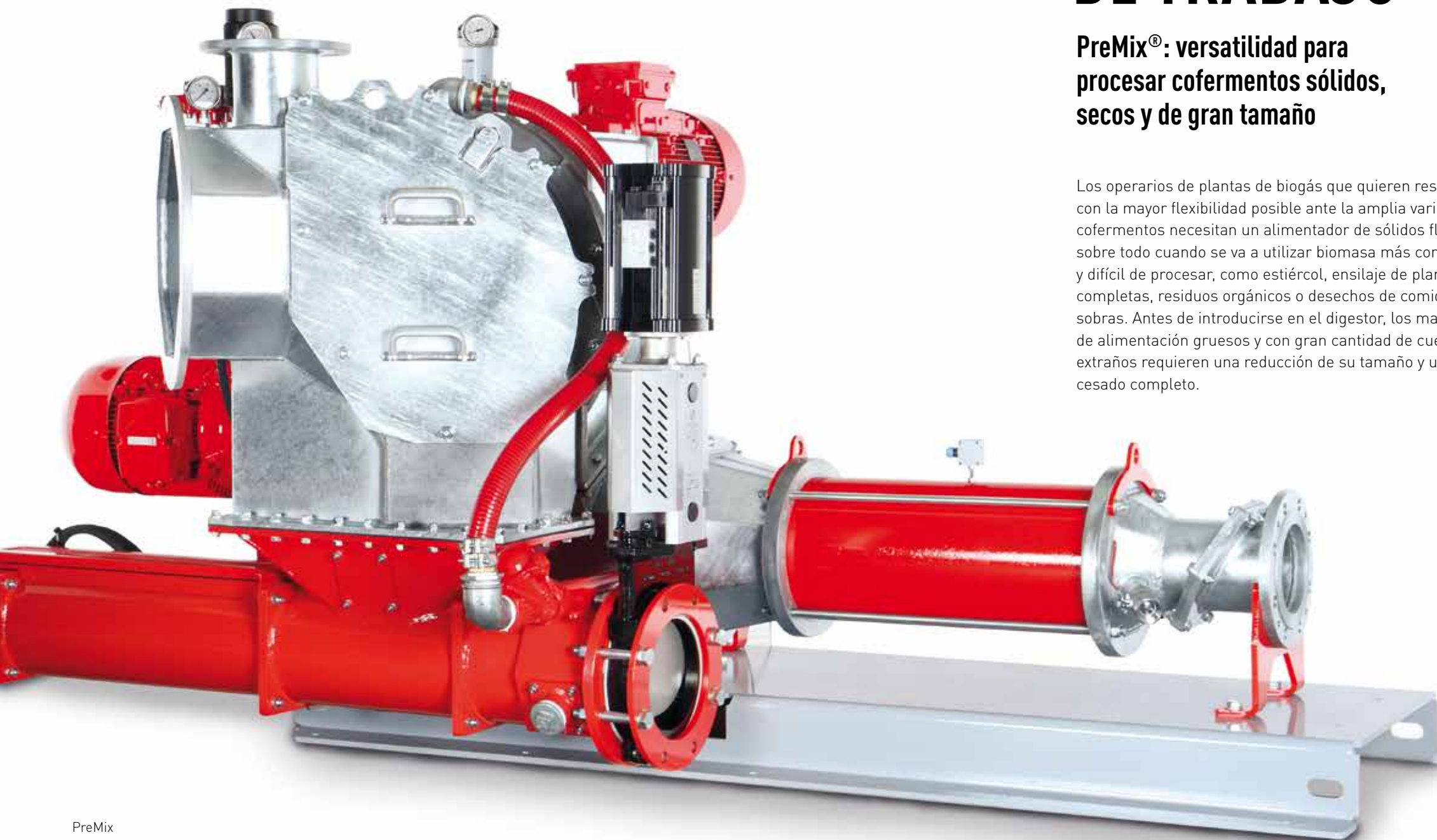
Sección de un CC-Mix, a la derecha de la imagen: entrada de sólidos por un tornillo sinfín.



AMPLIA VARIEDAD, BAJA CARGA DE TRABAJO

**PreMix®: versatilidad para
procesar cofermentos sólidos,
secos y de gran tamaño**

Los operarios de plantas de biogás que quieren responder con la mayor flexibilidad posible ante la amplia variedad de cofermentos necesitan un alimentador de sólidos flexible; sobre todo cuando se va a utilizar biomasa más compleja y difícil de procesar, como estiércol, ensilaje de plantas completas, residuos orgánicos o desechos de comida y sobras. Antes de introducirse en el digestor, los materiales de alimentación gruesos y con gran cantidad de cuerpos extraños requieren una reducción de su tamaño y un procesado completo.



Ventajas del PreMix®

- Procesa una amplia variedad de cofermentos y los convierte en una suspensión orgánica homogénea y macerada
- Separa objetos pesados y macera componentes gruesos y fibras antes de la unidad de bombeo
- De fácil integración gracias a sus dimensiones reducidas
- Alimentación de varios digestores
- Reparación rápida y sencilla in situ

Rendimiento

El PreMix combina de forma inteligente cuatro etapas en una única unidad compacta diseñada para procesar una gama sumamente amplia de cofermentos.

Diseño y modo de funcionamiento

El sistema universal PreMix es una combinación de nuestra bomba de tornillo helicoidal, de fácil mantenimiento (serie CC), con el eficaz RotaCut.

El PreMix separa los objetos pesados al mismo tiempo que los cofermentos ya introducidos en el sistema por un tornillo sinfín, situado en el lateral, se mezclan con la suspensión líquida agregada (por ejemplo, recirculado, purines) en la cámara de mezcla de gran tamaño. El RotaCut tritura cualquier partícula gruesa y fibrosa de la suspensión orgánica y homogeneiza el medio de manera óptima, antes de llevarlo al digestor.

Como los cofermentos se maceran en una suspensión bombeable que favorece el crecimiento de bacterias, un PreMix puede alimentar sin problemas varios digestores. Además, la separación de los cuerpos extraños y la trituración de los materiales complicados alargan la vida útil de la bomba. Al mismo tiempo, este procesamiento riguroso crea las condiciones ideales para obtener un alto rendimiento de gas.

Gracias a que su diseño requiere menos espacio, el PreMix se adapta a cualquier planta, por lo que también es fácil de adaptar a una planta ya existente.

Servicio y mantenimiento

Una característica del PreMix es su gran facilidad de ser reparado y mantenido. Todas las tareas necesarias, incluida la sustitución de piezas desgastadas, se pueden realizar de forma rápida y sencilla in situ. Así se reducen al mínimo los tiempos de inactividad. El innovador mecanismo basculante permite realizar trabajos de mantenimiento y sustituir piezas de la unidad de bombeo sin necesidad de desmontar el equipo de la instalación. Acceder al triturador es muy sencillo gracias al gran tamaño de la tapa de servicio. De este modo, la pantalla de corte y las cuchillas pueden cambiarse en unos pocos pasos.

Aplicaciones

Gracias a su diseño multifuncional, el PreMix puede alimentarse con una amplia variedad de cofermentos que tratará adecuadamente. Por ejemplo, restos de alimentos sólidos, frutas de gran tamaño o incluso recursos renovables secos como paja o plantas leñosas.

Elimine los cuerpos extraños con mayor rapidez gracias al Debris Removal System

En las plantas de biogás se recogen grandes cantidades de cuerpos extraños, cuyo tamaño depende de los cofermentos empleados. Hasta ahora, su extracción resultaba bastante complicada, por lo que merece la pena equipar el PreMix con el innovador sistema Debris Removal System (DRS) de Vogelsang.

El DRS recoge los cuerpos extraños separados durante el funcionamiento del PreMix. Equipado con el sistema DRS, el PreMix no necesita desconectarse ni abrirse. En comparación con las soluciones convencionales, el DRS completa el proceso en una sexta parte del tiempo, e incluso puede automatizarse parcialmente con el sistema de control correspondiente. Además, apenas se evacuan alrededor de 15 litros de medio junto a los sólidos extraídos. Esto no solo evita problemas; sino que solamente una pequeña cantidad de suspensión tiene que ser devuelta al digestor.

Soluciones económicas para una amplia variedad de tareas



Serie VX y serie IQ

Gracias a sus características extraordinarias (diseño compacto, autoaspirante, reparación y mantenimiento sencillos), las bombas lobulares de Vogelsang son la solución económica para muchos trabajos de bombeo.



RotaCut®

Combinación de triturador en húmedo y separador de objetos pesados. Separa de forma fiable objetos extraños, como piedras o piezas metálicas, y macera con eficacia materiales gruesos o fibrosos en una fase líquida, garantizando así suspensiones más homogéneas y fluidas.



CC-Mix

Para una alimentación económica de materiales con consistencia fluida y pastosa. La mezcla óptima con una suspensión líquida aumenta el rendimiento del gas y reduce el consumo de energía tanto de las bombas como del agitador.



Serie CC

Para bombear medios muy viscosos y abrasivos con un alto contenido de cuerpos extraños. El concepto innovador establece nuevos estándares en cuanto a reparaciones y mantenimiento. El rotor y el estátor se pueden reemplazar rápidamente como una unidad.



XRipper®

Facilita la fermentación eficaz de frutas, verduras y otros residuos orgánicos. Este potente triturador de dos ejes permite un tratamiento económico de sólidos de gran tamaño en medios líquidos o secos.



PreMix®

El alimentador universal de sólidos 4 en 1. Separa los cuerpos extraños, procesa a la perfección una amplia variedad de cofermentos, macera partículas gruesas y fibrosas y alimenta varios digestores con una suspensión tratada de manera óptima.



BioCrack®

Proceso de desintegración electrocinética. Ideal para reducir los costes operativos y aumentar la eficacia gracias a un mejor rendimiento del gas y a un menor consumo de las bombas y de los agitadores.



DisRuptor

Desintegración mecánica flexible y eficaz de sustratos estructurados gracias a la unidad de funcionamiento ajustable. Conversión acelerada y mayor rendimiento de gas gracias a superficies más grandes. Evita las capas flotantes y reduce la viscosidad de la suspensión orgánica.

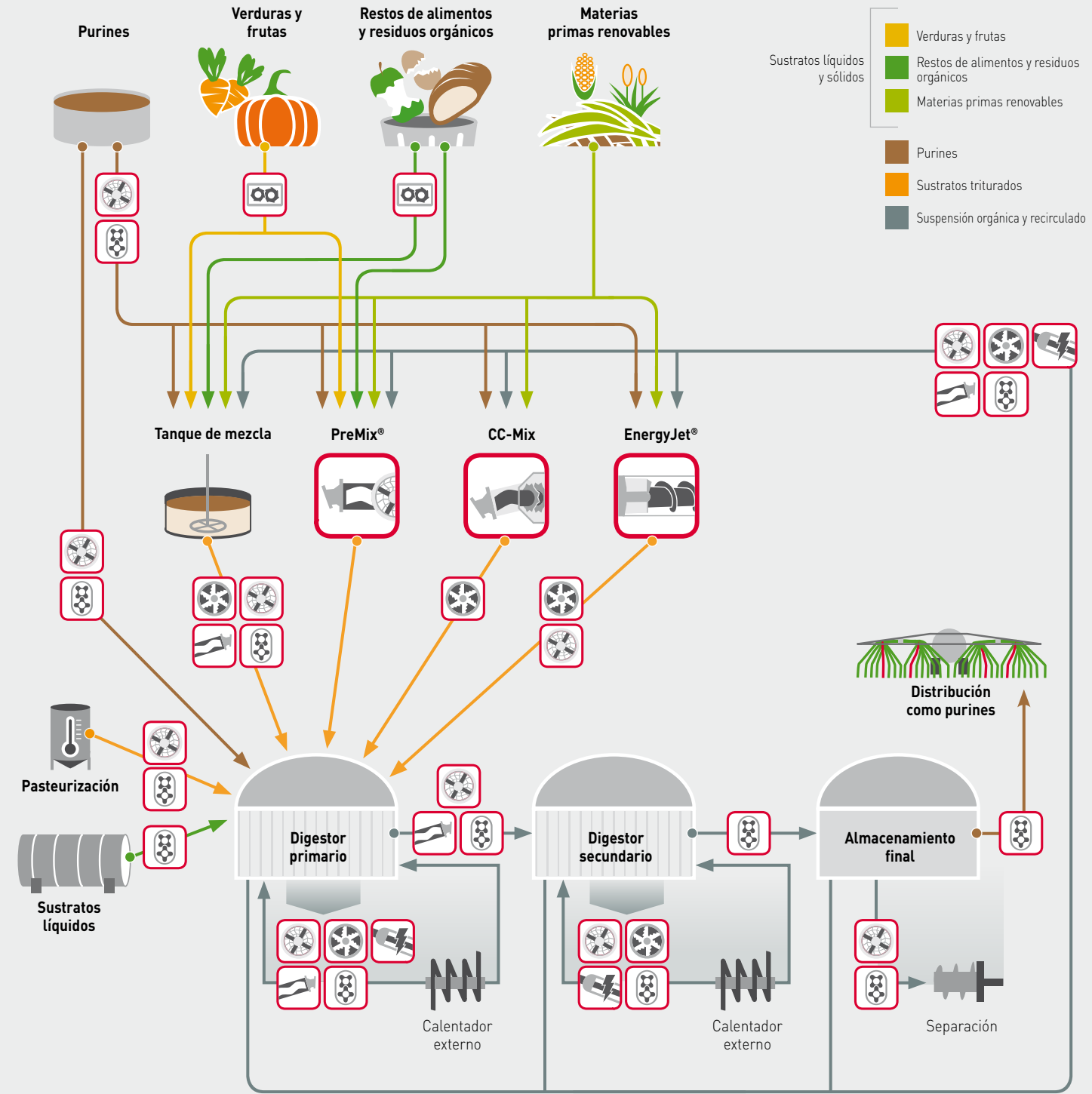


EnergyJet®

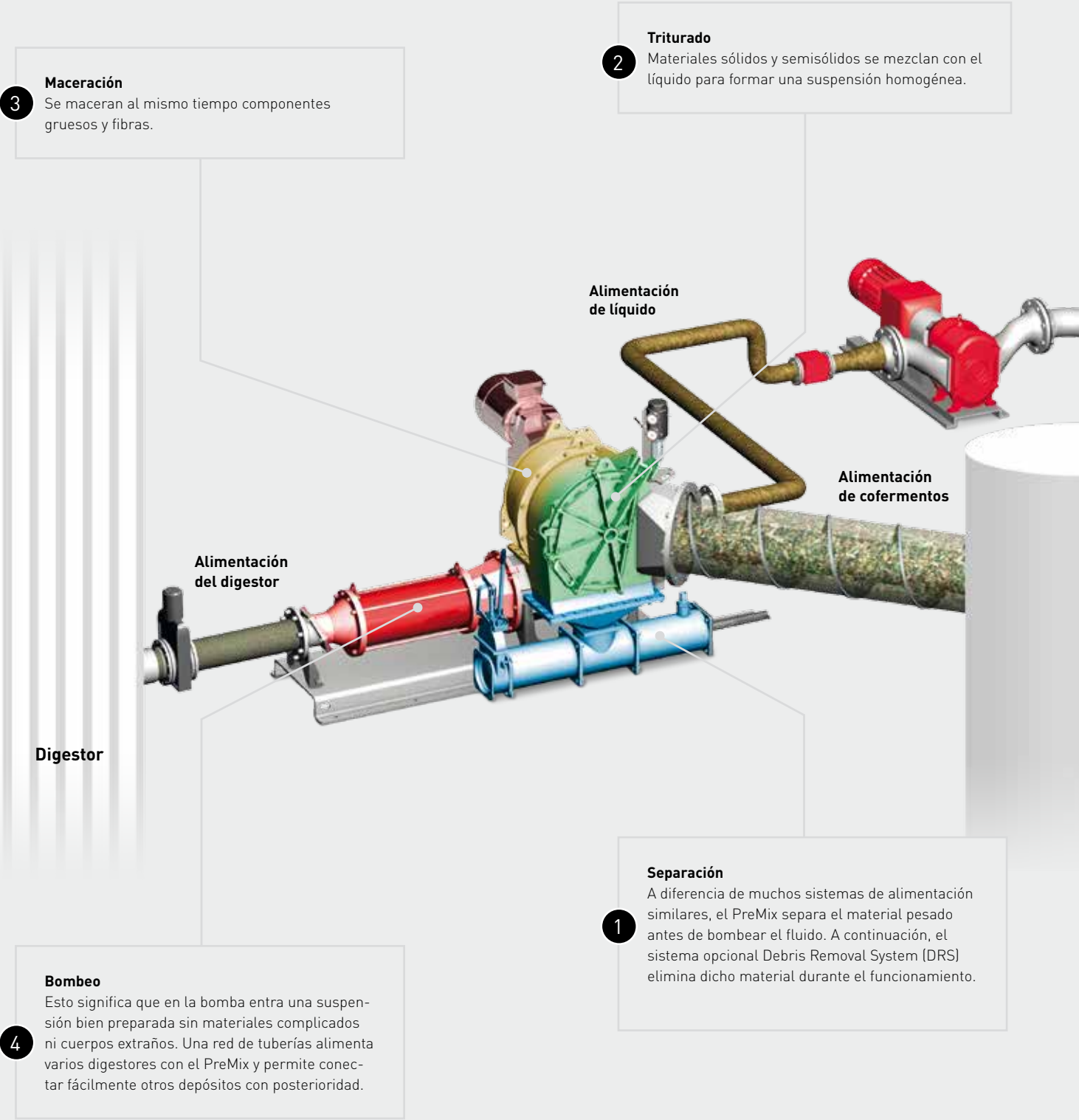
La solución eficaz para alimentar el digestor sin problemas con estiércol y recursos renovables. Este sistema resistente al desgaste y a los cuerpos extraños mezcla sustratos estructurados con una suspensión líquida, obteniendo una suspensión orgánica bien macerada.

PRODUCCIÓN ECONÓMICA DE BIOGÁS

con tecnología segura y eficiente



Alimentación eficaz
de digestores 4 en 1



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 con el cliente es esencial para el éxito mutuo, por eso diseñamos nuestros servicios con el fin de cubrir sus necesidades de la mejor manera posible. Gracias a nuestra presencia en países en los que contamos con filiales, los centros de servicio de Vogelsang y los socios contractuales podemos mantener un diálogo fluido con los clientes para ofrecerles un servicio posventa fiable.

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

Somos previsores

Somos previsores para su propio beneficio y el primer paso para serlo es contar con una extensa y detallada documentación. Las piezas de repuesto están disponibles en poco tiempo gracias a nuestro elevado grado de integración vertical en la producción. Además, siempre encontrará un socio autorizado en su zona que podrá ayudarle con las reparaciones y la sustitución de piezas de desgaste. El paquete de servicios Vogelsang completa la oferta: tanto si necesita ayuda con la puesta en marcha, un curso de formación in situ o en las instalaciones de Vogelsang, como un acuerdo de mantenimiento o un paquete de recambios para las piezas de desgaste, ponemos a su disposición un programa de atención al cliente hecho a su medida.



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.



LifeGuard: líder gracias a la innovación

Las tareas de mantenimiento suelen acarrear un tiempo de inactividad, así como gastos en personal o piezas de repuesto. Por ello, hemos diseñado un concepto para reducir al mínimo los tiempos de reparación: LifeGuard garantiza la máxima vida útil de nuestros productos.

La vida útil de un equipo Vogelsang depende de una serie de factores LifeGuard concretos. Nosotros conocemos estos factores y sabemos cómo maximizar la productividad y la vida útil de sus equipos.

Largos años de experiencia junto a operarios de las plantas de biogás han demostrado que, combinado con nuestra tecnología de control (Performance Control Units), LifeGuard puede ofrecer resultados excelentes y asegurar una vida útil larga y sin problemas para nuestros equipos.



Qué ofrecemos

Ofrecemos soluciones para los siguientes sectores:
AGRICULTURA, AGUAS RESIDUALES, BIOGÁS,
INDUSTRIA, TRANSPORTE



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 2017 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®, ACC®, BioCrack®, BioCut®, CC-Serie®, CFC®, EnergyJet®, HiFlo®, PreMix®, RotaCut®, XTill® y XRipper® son, en determinados países, marcas registradas de Vogelsang GmbH & Co.KG, Essen/Oldb., Alemania. Todos los derechos reservados, incluidos los de gráficos e imágenes.

Solid_Matter_Feeder_ES_12207718_500_MET0527 – Impreso en Alemania

Vogelsang GmbH & Co. KG
Holthoege 10 –14 | 49632 Essen/Oldb. | Alemania
Teléfono: +49 5434 83 - 0 | Fax: +49 5434 83 -10
info@vogelsang.info

vogelsang.info