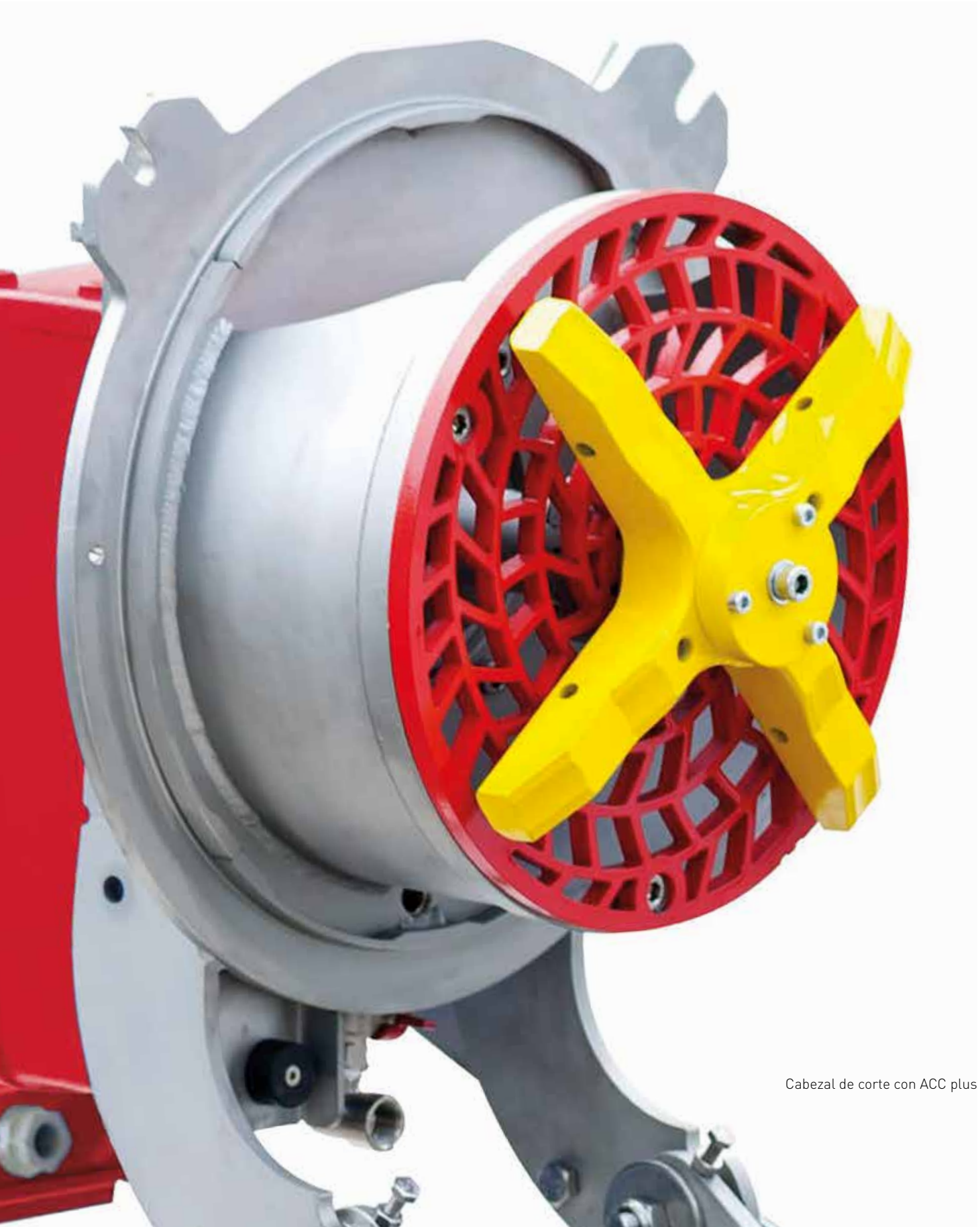
MACERACIÓN EFICAZ

RotaCut® de Vogelsang con separador de cuerpos extraños para procesos de protección de bombas e instalaciones

VOGELSANG – LEADING IN TECHNOLOGY

VOGELSANG



Cabezal de corte con ACC plus

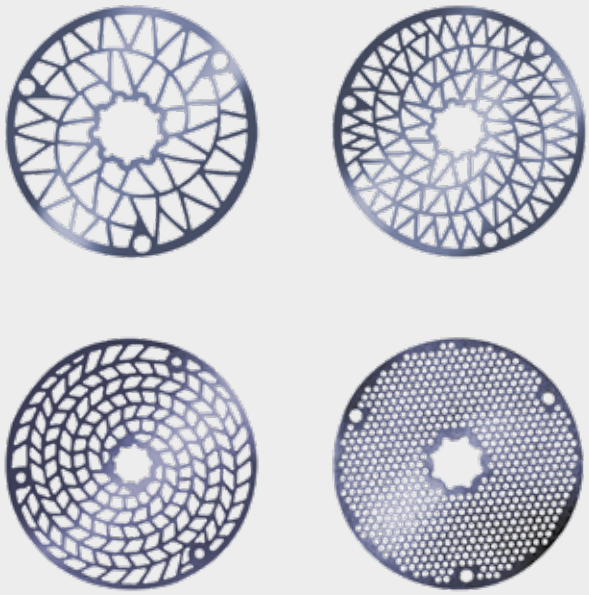
DISEÑO PIONERO, EFICAZ A LARGO PLAZO

Macerador RotaCut® para medios homogéneos y protección fiable de instalaciones

En industrias como la alimentaria, en la producción de papel o en mataderos, macerar de forma eficaz los materiales gruesos y fibrosos de medios fluidos es una fase clave del proceso. El buen funcionamiento de las plantas de biogás y de las plantas de tratamiento de aguas residuales depende tanto de la separación de sus materiales pesados, como de la maceración de las materias sólidas e impurezas existentes en el medio. Además, el uso de maceradores también influye significativamente en la rentabilidad de las empresas agrícolas y de las entidades gestoras de residuos.

Vogelsang diseñó el macerador RotaCut hace 25 años y hoy sigue demostrando su eficiencia en todo el mundo, incluso en las condiciones más exigentes. Desde materia fecal, purines o suspensiones orgánicas hasta pulpa de patatas, residuos de alimentos o desechos de mataderos, pasando por lodos de depuración o fluidos oleosos; la idoneidad universal del RotaCut para una gama cada vez más amplia de sectores y aplicaciones queda constantemente demostrada y validada por su gran eficacia.

La gran ventaja del RotaCut es que separa la materia pesada crítica antes de que el medio en preparación llegue al cabezal de corte del macerador. Gracias a su sofisticado diseño, el RotaCut corta de manera eficaz pelo y fibras industriales. De este modo, su instalación en las plantas protege de forma fiable todos los componentes aguas abajo ante la presencia de cuerpos extraños y de materiales tanto sólidos como fibrosos.



Geometrías Innovadoras en las pantallas de corte

Nuestros ingenieros han desarrollado un software que calcula la geometría óptima de todas las pantallas de corte, así como el grado de trituración en función de cada medio. De este modo, aseguramos que la pantalla de corte elegida para una aplicación en particular se adapte mejor al medio que se va a procesar y con la debida precisión. Los usuarios disfrutarán de una geometría óptima y obtendrán los mejores resultados posibles para su aplicación. Todas las pantallas de corte pueden utilizarse por ambos lados, con la consiguiente mejora de la rentabilidad.

Ventajas del RotaCut®

- Maceración eficaz de materiales gruesos y fibrosos
- Protección de todos los componentes existentes aguas abajo frente a la presencia de cuerpos extraños
- Menor consumo energético en agitadores y bombas gracias a la existencia de un medio más homogéneo y fluido
- Funcionamiento totalmente automático, sin interrupciones y con bajo mantenimiento gracias al sistema Automatic Cut Control (ACC)
- Unidad con monitorización y reparación completamente automática con PCU

Tecnología de trituración
Como macerador, el RotaCut tiene múltiples aplicaciones. Los materiales gruesos y fibrosos entran por el cabezal de corte del RotaCut junto con el flujo del medio bombeado. Gracias a la sofisticada geometría de la pantalla de corte y al innovador sistema de guías de cuchillas se obtiene una maceración fiable y un corte extremadamente uniforme. El fluido y la materia sólida se convierten en una suspensión homogénea y adecuada para el bombeo. Además, el RotaCut es una herramienta muy eficaz para homogeneizar medios heterogéneos. Puede utilizarse en la industria alimentaria, en mataderos, en plantas de biogás y allí donde se requieran suspensiones de consistencia estable. El RotaCut macera incluso pelos y fibras industriales.

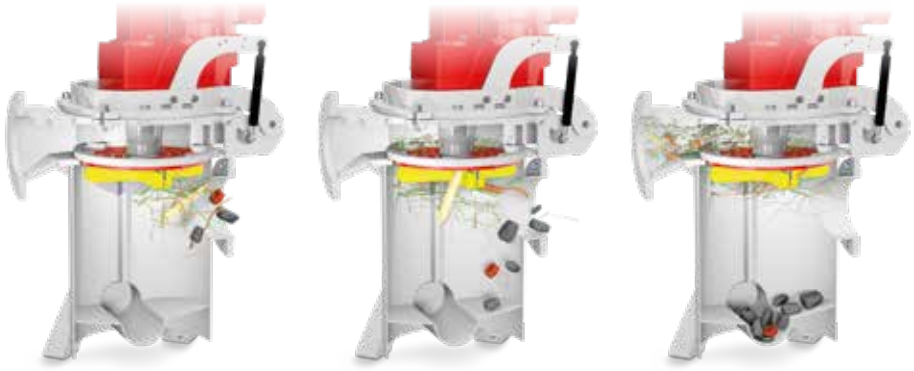
Protección contra cuerpos extraños
Una función muy importante del RotaCut es la protección contra cuerpos extraños gracias a su eficaz separador de materiales pesados. Las piedras o piezas metálicas que no pueden macerarse se decantan de forma segura y se llevan a un colector. De esta manera, los componentes más importantes, como bombas o tuberías, quedan completamente protegidos contra posibles atascos.

El principio
El RotaCut combina dos funciones en una sola máquina: separa y macera, transformando así fluidos cargados de fibras, de materias sólidas y de cuerpos extraños en suspensiones fácilmente bombeables. Mientras el medio fluye constante por el RotaCut, los materiales pesados, como piedras o piezas metálicas, se separan por acción de la gravedad y se eliminan fácilmente más adelante a través del registro de limpieza. El fluido que entra en el Rotacut transporta todas las sustancias flotantes y en suspensión del medio (fibras, pelo, huesos, madera, atascos de material, ensilaje de plantas completas o pasto) hasta la pantalla de corte donde son maceradas por las cuchillas rotativas y autoafilables. Al mismo tiempo, con el uso de nuestros maceradores Rotacut, el medio se homogeneiza.

Diseño de la cuchilla y del rotor
Las cuchillas del RotaCut son de acero inoxidable martensítico resistente al desgaste, siempre en contacto con la pantalla de corte del RotaCut de manera autoajustable. Gracias al ingenioso diseño del soporte de la cuchilla en el rotor, el contacto entre las cuchillas y la pantalla de corte es constante. Además, la disposición optimizada de las cuchillas garantiza un funcionamiento ausente de vibraciones, con una gran eficacia y rentabilidad.

Mantenimiento sencillo
Como todas las máquinas Vogelsang, el RotaCut está diseñado para que su mantenimiento sea puntual y sencillo. Todas las piezas de desgaste, incluidas las cuchillas, son de fácil acceso y pueden reemplazarse en solo unos pasos.

El principio de funcionamiento del RotaCut®



El medio fluye por el macerador RotaCut a un ritmo constante. Los cuerpos extraños (como piedras o piezas metálicas) se separan en función del tamaño o del peso para eliminarse fácilmente más adelante por la tapa registro de limpieza. El caudal de fluido transporta todas las sustancias flotantes y en suspensión del medio (fibras, pelo, huesos o madera) hasta la pantalla de corte, donde son trituradas por las cuchillas rotatorias y autoafilables.

Mientras el medio fluye constante por el RotaCut, los materiales pesados, como piedras o piezas metálicas, se separan por acción de la gravedad. Al mismo tiempo, las fibras y los materiales sólidos se maceran uniformemente durante la homogeneización del medio.

Ejemplos de aplicaciones probadas de RotaCut®:

- Prevención de atascos en los digestores
- Protección contra objetos extraños durante la realización de pequeños trabajos de extracción al vacío o en plantas de tratamiento
- Maceración de desechos de mataderos y de sus derivados, incluido el tratamiento previo a la pasteurización o higienización conforme a las directivas de la UE
- Protege los vehículos cisterna de los cuerpos extraños y de las fibras que contienen lodos, purines o residuos alimentarios
- Mayor eficacia y aumento de la producción en plantas de biogás gracias a la homogeneización de las suspensiones orgánicas
- Protección de los sistemas de bombeo móviles contra materias gruesas y cuerpos extraños

PROTECCIÓN INTELIGENTE DE PLANTAS

RotaCut® macera y separa de forma económica los cuerpos extraños

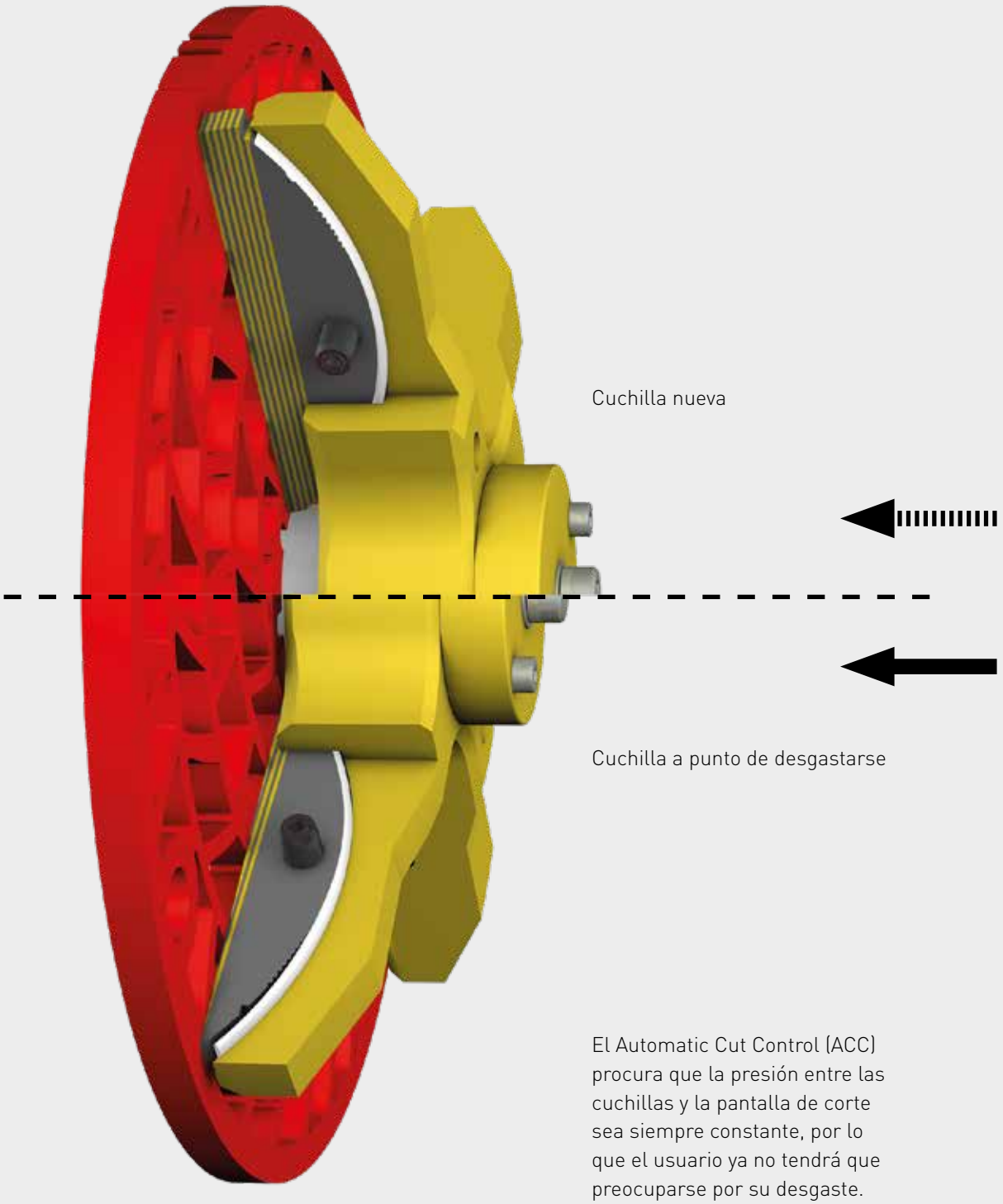
Unidad con monitorización y reparación de averías PCU completamente automatizada

Funcionamiento totalmente automático, sin interrupciones y con bajo mantenimiento gracias al sistema Automatic Cut Control (ACC)

Menor consumo energético del agitador y de la bomba gracias a un medio más homogéneo y fluido

Maceración eficaz de materiales gruesos y fibrosos

Protección de todos los componentes aguas abajo frente a cuerpos extraños



Cuchilla nueva

Cuchilla a punto de desgastarse

El Automatic Cut Control (ACC) procura que la presión entre las cuchillas y la pantalla de corte sea siempre constante, por lo que el usuario ya no tendrá que preocuparse por su desgaste.

PRESIÓN CONSTANTE PARA EL MÁXIMO RENDIMIENTO

Control automático de presión de corte ACC para un funcionamiento sin interrupciones

ACC: rendimiento constante, vida larga
El Automatic Cut Control (ACC) garantiza un rendimiento de corte del RotaCut constante y de gran calidad. No es preciso realizar tareas manuales de mantenimiento, ya que el ACC ajusta automáticamente las cuchillas del RotaCut y mantiene constante la presión de contacto necesaria: tan alta como sea preciso y tan baja como sea posible. Esto significa que la presión puede adaptarse al medio en cualquier momento sin interrumpir el funcionamiento, lo que reduce no solo el consumo de energía, sino también el desgaste, y prolonga significativamente la vida útil de las cuchillas.

Siempre informado con ACC plus
La función opcional ACC plus permite monitorizar en línea el RotaCut de las series RCQ y RCX. Una pantalla externa o el control indican gráficamente el estado de las cuchillas e informan sobre cuándo es necesario cambiarlas, lo que permite planificar con suficiente antelación tanto los pedidos de piezas de repuesto como el mantenimiento. De este modo, los sistemas ACC son más eficaces y ofrecen el máximo grado de automatización para aplicaciones en constante funcionamiento.

Ventajas de ACC

- No es necesario ajustar las cuchillas manualmente ya que el funcionamiento es totalmente automático y sin interrupciones
- La presión de contacto se puede ajustar fácilmente al medio sin necesidad de interrumpir el funcionamiento
- Los costes de funcionamiento se reducen gracias al mínimo desgaste y al bajo consumo eléctrico
- Resultados óptimos gracias a un corte uniforme y a un grado de trituración constante

MAYOR EFICACIA CON INTELIGENCIA

Tecnología punta de control para un funcionamiento automatizado de la planta

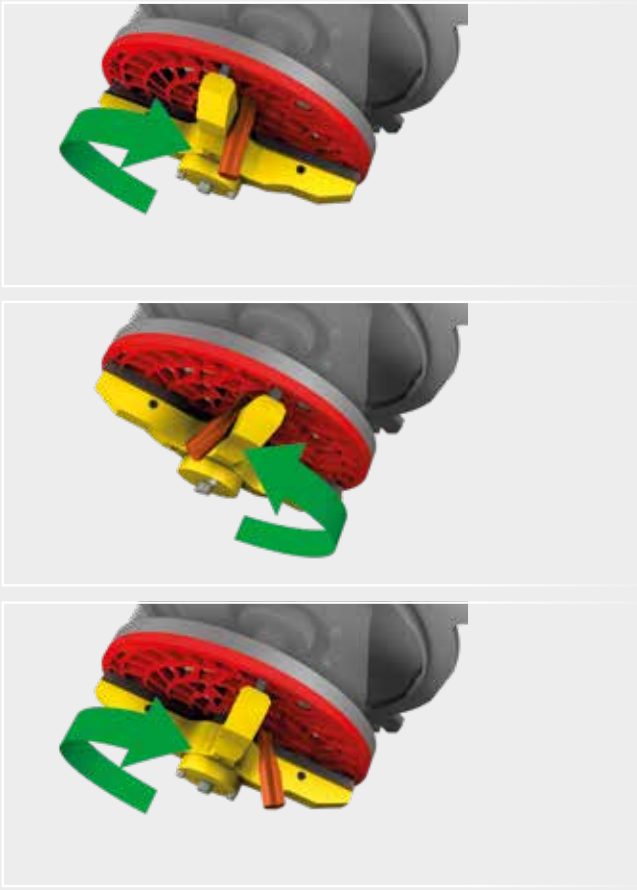
Performance Control Unit (PCU)
Si se agrupan diferentes bombas y maceradores en una sola unidad, la PCU (unidad de control de rendimiento) controlará, entre otros, los parámetros de funcionamiento de cada uno de sus componentes. De este modo, se garantiza una comunicación óptima entre las bombas y los maceradores, monitorizándose en continuo todos sus valores de carga. Los componentes individuales se controlan para asegurar que, en su conjunto, la unidad logra unos resultados óptimos. La PCU detecta automáticamente los fallos en la etapa inicial y los rectifica antes de que se conviertan en un problema mayor.

Gracias a PROFINET, el sistema de control se comunica rápidamente con sistemas de orden superior para recoger y evaluar de forma centralizada todos los parámetros sobre su funcionamiento. La interfaz OPC UA permite intercambiar datos con independencia de la plataforma o acceder a ella para el mantenimiento remoto. La interfaz intuitiva Human Machine Interface (HMI) incorpora elementos visuales para que el usuario navegue con facilidad, y proporciona una visión general rápida de los estados de funcionamiento, de los datos y de sus posibles ajustes.

Los operadores se benefician de un control totalmente automatizado de los parámetros de funcionamiento, los cuales pueden responder de forma independiente ante distintas situaciones. Además, dado que la monitorización de la PCU no depende de la localización, puede incluso controlar estaciones de bombeo distantes o plantas de tratamiento de aguas residuales que no cuentan con personal permanente.

Función Auto-Reverse
La función Auto-Reverse hace que el RotaCut actúe rápidamente cuando entra en contacto con materiales extraños gruesos y duros. Si el sistema detecta cualquier bloqueo en el macerador, el sentido de giro de las cuchillas del rotor se invierte, y el material que bloquea el paso se intenta cortar desde el otro lado. Este proceso se repite hasta disgregar de manera definitiva el material obstructor.

Otra función del cambio regular y automático del sentido de rotación es que permite que los filos de corte de la pantalla y de las cuchillas estén siempre afilados. Como operador, el usuario se beneficia de un rendimiento de corte siempre óptimo y, al mismo tiempo, de un menor consumo de energía.



Gracias a la función Auto-Reverse, si el sistema detecta cualquier bloqueo en el cabezal de corte, este invierte el sentido de giro de las cuchillas. Este proceso se repite de modo alternativo hasta disgregar el material obstructor.

Ventajas del sistema de inversión de giro Auto-Reverse

- Eficacia mejorada gracias a un menor consumo energético
- Bajos costes de funcionamiento
- Fiabilidad en el funcionamiento gracias a la eliminación automática de obstrucciones y atascos

Ventajas del PCU

- Mantenimiento reducido gracias al funcionamiento autónomo y a la resolución automática de averías
- Máxima eficacia gracias al control automatizado del equipo, con la posibilidad de adaptar los parámetros de funcionamiento a cada situación
- Vida útil más larga y costes operativos más bajos
- Mejora notable en el rendimiento

Configuración individualizada para resultados óptimos

Un diseño adecuado para cada aplicación

Tanto en su versión móvil compacta como para su instalación fija en sistemas de tuberías, las distintas combinaciones del RotaCut ofrecen una solución para cada trabajo relacionado con el bombeo y la maceración, sin olvidar la protección contra los objetos extraños.

Contamos con numerosas opciones que permitirán adaptar el RotaCut a cada área y aplicación. Nuestra oferta de productos incluye cinco series y seis tamaños con distintos diseños, además de diversas opciones de pantallas de corte con múltiples pasos de sólidos, rotores y cuchillas. Los usuarios también pueden elegir el material y el tipo de accionamiento, garantizando así que el RotaCut se adapte con precisión a sus necesidades. Las distintas opciones de nuestros sistemas tienen dos cosas en común: un excelente rendimiento con un mantenimiento singular y sencillo.

Diseño del cabezal de corte

RotaCut® RC

La versión básica y económica

La serie básica del RotaCut de eficacia altamente probada. En aplicaciones sencillas, la serie RC, además de macerar de forma fiable fibras y materiales obstructivos, también es capaz de separar de manera eficaz toda la materia pesada.

- Aguas residuales
- Industria alimentaria
- Purines
- Materia flotante
- Lodo
- Eliminación de desechos y reciclaje

RotaCut® RCpro

La versión económica apta para aplicaciones exigentes

La serie RCpro está diseñada para tratar de forma fiable y económica medios con alto contenido de sólidos y de materias fibrosas como, por ejemplo, en la industria o en plantas de biogás. El diseño estable de su cabezal de corte, junto con las diferentes opciones de rotores, cuchillas y pantallas de corte, hacen de la serie RCpro una solución económica cuando los trituradores convencionales carecen de la potencia suficiente.

- Suspensión orgánica
- Materia flotante
- Lodo
- Eliminación de desechos y reciclaje
- Industria alimentaria
- Purines

Diseños de separadores

RotaCut® Inline

Para un rendimiento integral

- Entradas y salidas diametralmente opuestas «en línea»
- Presión máxima: 2 bar (en función del tamaño)
- Para medios con contenido moderado de fibras y sólidos
- Para medios con poco contenido de materia pesada
- Se utiliza principalmente en la tecnología de aguas residuales, en depuradoras y en aplicaciones industriales

RotaCut® MXL

Reducción de tamaño en cualquier lugar

- Integración sencilla en distintos vehículos
- Apertura de gran tamaño que facilita el acceso para la realización de operaciones de reparación y mantenimiento
- Presión máxima: 0,5 bar
- Para medios con contenido de fibras y sólidos moderadamente bajo
- Para medios con contenido elevado de materia pesada
- Para su instalación en vehículos equipados con cisterna

RotaCut® RCQ
La solución para un uso y mantenimiento sencillos

Los modelos RotaCut de la serie RCQ son adecuados para depuradoras, para tecnología de aguas residuales o para aplicaciones industriales. Una moderna tecnología de control permite monitorizar en línea las cuchillas de forma fácil y cómoda. Y con el ACC plus opcional, también podrá monitorizarse y visualizarse en continuo el estado de la cuchilla de corte en una pantalla externa.

- Aguas residuales
- Eliminación de desechos y reciclaje
- Industria alimentaria
- Lodo
- Materia flotante

RotaCut® RCQpro
La solución intuitiva de fácil mantenimiento para triturar sólidos difíciles

Esta es la serie perfecta para el tratamiento eficaz de materiales gruesos y fibrosos de medios líquidos, provisto con una protección eficaz frente a materiales pesados y cuerpos extraños. La solución ideal para el acondicionamiento fiable y rentable de medios con alto contenido de fibras y de materias sólidas. Al mismo tiempo, su mantenimiento y funcionamiento son extremadamente sencillos.

- Suspensión orgánica
- Lodo
- Industria alimentaria
- Eliminación de desechos y reciclaje
- Materia flotante
- Purines

RotaCut® RCX
El potente

Los maceradores de la serie RCX son la evolución lógica que sigue al desarrollo del RotaCut. Con caudales de hasta 1.200 m³/h reduce el tamaño en aplicaciones difíciles y en los espacios más reducidos de manera rentable. Los RCX equipan motores extremadamente robustos con diseños sólidos y resistentes, que permiten su uso en colectores de impulsión con presiones de hasta 6 bar.

- Suspensión orgánica
- Industria alimentaria
- Purines
- Eliminación de desechos y reciclaje
- Lodo

RotaCut® Compact XL
Robusto, incluso con elevado contenido de objetos y cuerpos extraños

- Para aplicaciones que requieren un elevado rendimiento de corte y separación
- Presión máxima: 4 bar
- Para medios con contenido moderado de fibras y sólidos
- Para medios con alto contenido de materiales pesados
- Para su uso en plantas de biogás y en aplicaciones industriales

RotaCut® RCX
El potente

- Diseño universal para un alto rendimiento
- Acceso para mantenimiento y reparaciones por una apertura pivotante
- Presión máxima: 6 bar
- Para medios con elevado contenido de fibras y sólidos
- Para su uso en plantas de biogás, en aplicaciones industriales y en tecnología de aguas residuales

RotaCut® RCX con DRS
Sistema de eliminación de desechos

- Eliminación de materiales pesados durante el funcionamiento
- Eliminación de cuerpos extraños separados sin apagar ni abrir el RotaCut
- Reduce el trabajo un 80 %
- Para medios con alto contenido de materiales pesados o cuando no se permiten averías de larga duración
- Para su uso en plantas de biogás, en aplicaciones industriales y en tecnología de aguas residuales

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.

Effective wet maceration_ES_01207721_500_MET0902 – 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

VOGELSANG

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Industry Wastewater Biogas Transportation Agriculture

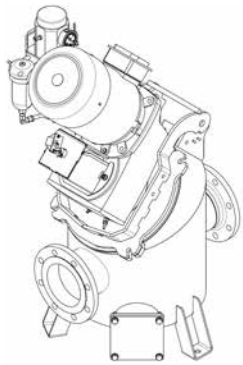
MACERACIÓN EFICAZ

RotaCut® de Vogelsang con separador de cuerpos extraños para procesos de protección de bombas e instalaciones

VOGELSANG – LEADING IN TECHNOLOGY

VOGELSANG

RotaCut®



RotaCut®, el macerador con separador integrado de materiales pesados, para procesos fiables y reducción de costes

Tipo	Caudal máx.	Rango de velocidades	Rango de potencias	Caudal de aceite necesario	Cantidad de aceite necesaria	Separador de materiales pesados/ diseño disponible	Pantalla de corte con paso libre de sólidos
	m^3/h	min^{-1}	kW	bar	l/min		mm
Accionamiento eléctrico							
RCQ-20G	90	87 – 320	1,1 – 2,2			Inline	10/15/20
RC 3000	180	76 – 326	1,5 – 4,0			Inline	4/8/10/12/15/20/28
RCQ-26G	180	72 – 326	2,2 – 5,5			Inline	4/8/10/12/15/20/28
RC 5000	300	76 – 330	1,5 – 5,5			Inline	4/6/8/10/12/15/24/30
RC 5000pro	300	66 – 330	1,5 – 7,5			Inline, Compact XL	4/6/8/10/12/15/24/30
RCQ-33G	300	72 – 326	2,2 – 5,5			Inline	4/6/8/10/12/15/24/30
RCQ-33Gpro	300	115 – 292	5,5 – 7,5			Inline, Compact XL	4/6/8/10/12/15/24/30
RC 10000pro	600	66 – 319	2,2 – 7,5			Inline, Compact XL	4/8/10/12/16/20/25/34/38
RCQ-43Gpro	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	780	94 – 276	7,5 – 15			RCX, DRS	4/8/10/12/16/25/34/40/50
RCX-68	1.200	98 – 243	11,0 – 18,5			RCX, DRS	30/40/50
Accionamiento hidráulico							
RC 3000	180			50 – 70	40	Inline, MXL	4/8/10/12/15/20/28
RC 5000	300			60 – 80	45	Inline, MXL, M/MX	4/6/8/10/12/15/24/30
RC 10000	600			70 – 100	60	Inline, MXL, M/MX	4/8/10/12/16/20/25/34/38
RCX-58	780			90 – 125	75	RCX, DRS, MXL	4/8/10/12/16/25/34/40/50

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.

Effective wet maceration_TD_ES_01207721_500_MET0903 – 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

VOGELSANG