



TRICANTER® PARA ACEITE DE MAÍZ MÁXIMO RENDIMIENTO DEL ACEITE DE MAÍZ EN EL PROCESO DEL BIOETANOL

Alta calidad, rendimiento máximo, fácil mantenimiento y operación



ÍNDICE

Superación de los retos de la producción de bioetanol	Página 02
Tecnología de separación de Flottweg: marcamos el ritmo en su producción	Página 04
Consecución de un mayor ROI con el Tricanter® para aceite de maíz de Flottweg	Página 06
Forma de funcionar del Tricanter® para aceite de maíz de Flottweg	Página 08
Lo que hace que nuestras soluciones sean tan rentables	Página 09
Automatización con un mínimo esfuerzo gracias a InGo	Página 10
Calidad y servicio de Flottweg	Página 12





MÁS RENDIMIENTO, MÉNOS ESFUERZO

No solo las centrífugas para vinaza de Flottweg ayudan a optimizar las plantas de bioetanol: el Tricanter® para aceite de maíz de Flottweg también optimiza la extracción de aceite de maíz

Los desafíos a los que se enfrentan los productores de bioetanol:

Disponibilidad y calidad fluctuantes de las materias primas, así como obstáculos técnicos y normativos.

Lo que quieren los productores de bioetanol:

Extracción eficiente de aceite en la producción de bioetanol junto con una solución flexible, robusta y fiable para mejorar el rendimiento general del aceite y la capacidad de rendimiento de las plantas.

La solución para los productores de bioetanol:

Flottweg se centra en optimizar la extracción de aceite de maíz en plantas de bioetanol: El Tricanter® para aceite de maíz de Flottweg permite la separación selectiva del valioso aceite destilado. Proporciona un mayor rendimiento que los separadores convencionales.

El resultado para los productores de bioetanol:

Ventajas económicas y aceite puro de alta calidad: ideal como aditivo alimentario o materia prima para biodiesel.

Los Tricanter® para aceite de maíz de Flottweg, el fabricante líder mundial de centrífugas industriales, separan el aceite de maíz del jarabe en un paso de proceso único tras la evaporación. El Tricanter para aceite de maíz permite un funcionamiento sencillo, un bajo consumo energético y un mantenimiento muy reducido.

Tricanter® para aceite de maíz de Flottweg: la solución probada para optimizar sus procesos e incrementar el valor de su producción.

Mayor ROI: ¡La mejor razón para hacer el cambio!

Con el Tricanter® para aceite de maíz de Flottweg obtendrá un sistema probado que ofrece, entre otras, las siguientes ventajas:

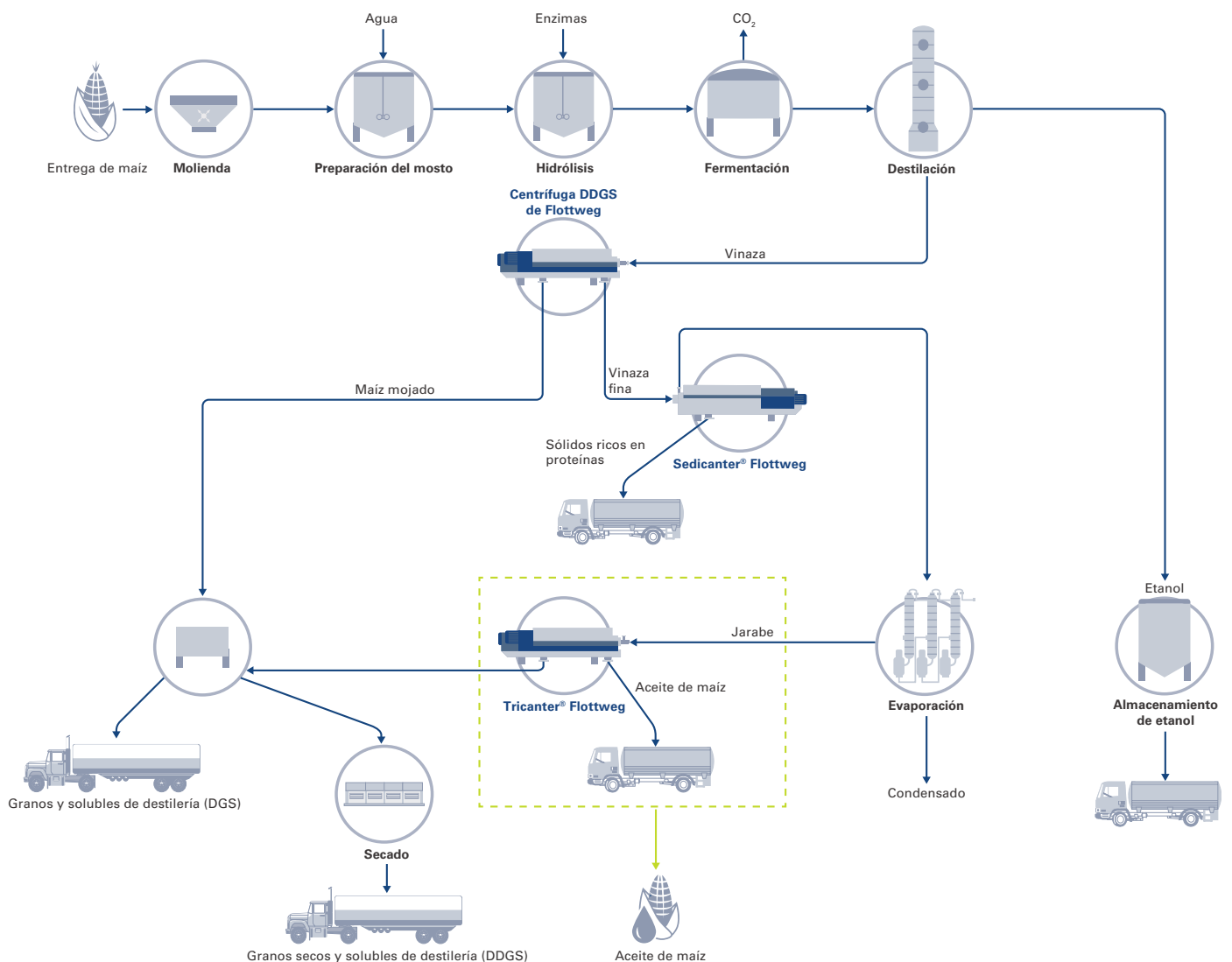
- Mayor capacidad de rendimiento general de su planta gracias al elevado rendimiento del maíz.
- Fiabilidad gracias al fácil manejo durante la producción y la limpieza.
- Menores costes de operación y mantenimiento.
- Alta disponibilidad del sistema Tricanter® para aceite de maíz en un modo de operación ininterrumpido.
- Máxima eficiencia gracias a un rodete centrípeta ajustable para una adaptación flexible a las condiciones de la alimentación.

Flottweg cuenta con la certificación DIN EN ISO 9001:2015 y fabrica sus productos de acuerdo con los últimos estándares técnicos.

Descubra cómo el Tricanter® para aceite de maíz de Flottweg aumenta la eficiencia general de su planta de bioetanol: Esto es lo que entendemos por «Engineered For Your Success!»



BIOETANOL + ACEITE DE MAÍZ = MAYOR RENDIMIENTO DE SU PLANTA





Estas son las fases individuales de una producción de bioetanol rentable y de alto rendimiento con productos Flottweg

- Recepción y preparación de la materia prima: limpieza y molienda del maíz.
- Fermentación: conversión del azúcar en etanol utilizando levadura.
- Destilación: separación del etanol y los residuos.
- **Centrífuga DDGS de Flottweg:** con el diseño optimizado de la centrífuga para vinaza, se puede obtener una torta más seca y se evapora más aceite, lo que permite la separación con el Tricanter® para aceite de maíz.
- **Sedicanter® de Flottweg:** mejora de la separación de sólidos hasta un 95 % y extracción de sólidos con alto contenido proteico de la vinaza fina.
- **Extracción de aceite con el Tricanter® de aceite de maíz de Flottweg:** separación de aceite de maíz de alta calidad del jarabe de maíz.
- Secado y recuperación de subproductos: producción de DDGS (pienso para animales) a partir de los residuos.



EL ÉXITO ES... APROVECHAR LA TECNOLOGÍA

Los Tricanter® para aceite de maíz de Flottweg son la clave para una mayor rentabilidad en la producción de bioetanol

Además de las centrifugas decanter, Flottweg también produce separadores. ¿Por qué Flottweg utiliza específicamente el Tricanter® para el proceso de extracción de aceite de maíz?
El Tricanter® para aceite de maíz es la centrifuga de tres fases de Flottweg para la separación líquido-líquido-sólido. Especialmente en la etapa del proceso de extracción del aceite de maíz, ofrece ventajas tangibles:

- El Tricanter® para aceite de maíz puede manejar fácilmente mayores cantidades de sólidos que los separadores.
- El manejo es especialmente sencillo y muy similar al de las centrifugas existentes.
- Las condiciones de la alimentación fluctuantes durante la producción y la limpieza se compensan de manera eficaz.
- Se requieren menos ciclos de limpieza que con un separador. Ahorra una valiosa cantidad de agua para uso industrial y energía, prolonga el tiempo de funcionamiento y aumenta el rendimiento del producto.



¿Cómo afecta el Tricanter® para aceite de maíz al rendimiento del producto?

Estos factores se combinan para garantizar la mejor calidad de aceite posible y un alto rendimiento:

- Gracias a un rodete centrípeta especial, la zona de separación (y el rendimiento del aceite) se puede ajustar con precisión.
- El rodete centrípeta se puede controlar durante la operación, ya sea de forma manual o automática con un regulador de Flottweg.
- El diseño especial evita una posible mezcla inversa de las fases líquidas dentro de la centrífuga trifásica.

¿Qué hay de los costes de explotación?

Si echamos un vistazo a los costes de explotación actuales, observamos rápidamente las numerosas ventajas que ofrece el Tricanter® para aceite de maíz de Flottweg:

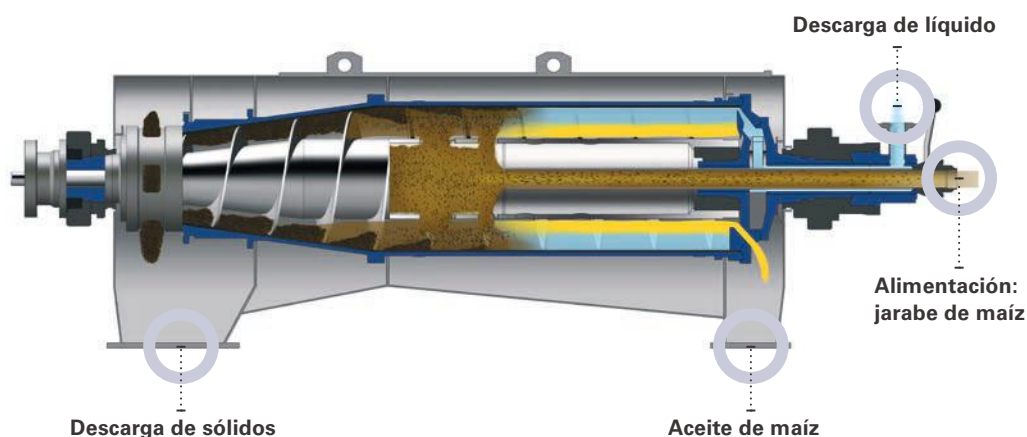
- Fácil de manejar para personal cualificado (bajos costes de formación, similar a la centrífuga).
- Requisitos energéticos mínimos gracias a su alta eficiencia.
- Descarga de la fase líquida bajo presión. Puede eliminar la necesidad de una bomba de transporte adicional.
- Fácil integración en los procesos CIP (limpieza in situ) (existentes).
- El bajo esfuerzo de limpieza ahorra costes de CIP (energía y limpiadores).
- Bastan un mantenimiento menor anual y uno mayor cada dos años para el Tricanter®.

Conclusión: Además de la optimización del proceso asociada, los clientes de nuestro Tricanter® para aceite de maíz se benefician de un excelente retorno de la inversión.



FLOTTWEG TRICANTER®: FUNCIÓN Y CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

Los Tricanter® de Flottweg se utilizan para la separación simultánea de líquido, aceite y sólidos (proceso trifásico). Debido al diseño especial del rodete centrípeta y el rotor, es prácticamente imposible que se vuelva a mezclar la fase acuosa y la fase oleosa tras la separación (por ejemplo, por turbulencias). Como resultado, el Tricanter® logra una alta pureza en la fase grasa separada, es decir, en el caso de los procesos de producción de bioetanol, el aceite de maíz.



RESUMEN DE VENTAJAS



Simp Drive® de Flottweg

El Simp Drive® de Flottweg regula la velocidad diferencial en función del par del tornillo sinfín. Esto permite que el Tricanter® de Flottweg se adapte automáticamente a diferentes estados de carga y deshidrate el producto suministrado hasta alcanzar el máximo contenido de materia seca.

- Mínimo consumo energético gracias a la alta eficiencia.
- Alto rendimiento de caudal gracias a la elevada velocidad del tambor y la velocidad diferencial ajustada con precisión.
- Visualización y control sencillos del par de tornillo sinfín, incluida protección contra sobrecarga.
- El tornillo sinfín también se puede girar cuando la máquina está parada para limpiarla (por ejemplo, después de un corte de corriente imprevisto).



Rodete centrípeta de Flottweg (de serie en el Tricanter®)

El rodete centrípeta ajustable puede variar la profundidad de la laguna de forma continua durante el funcionamiento, lo que permite una adaptación rápida y precisa a los cambios en las condiciones de la alimentación.

- Alta eficiencia de separación, incluso en caso de cambios en la composición de la mezcla de alimentación.
- Opcionalmente disponible con ajuste remoto automático.
- Descarga de la fase líquida bajo presión. Esto puede eliminar la necesidad de una bomba de transporte adicional.
- A petición: control totalmente automático mediante la medición de turbidez en la fase aceitosa o líquida.



Tornillo sinfín del Tricanter® de Flottweg

El tornillo sinfín constituye la herramienta de transporte en el Tricanter® para aceite de maíz y está diseñado específicamente para satisfacer los requisitos de la industria del bioetanol. Transporta continuamente los sólidos separados a la descarga de sólidos.

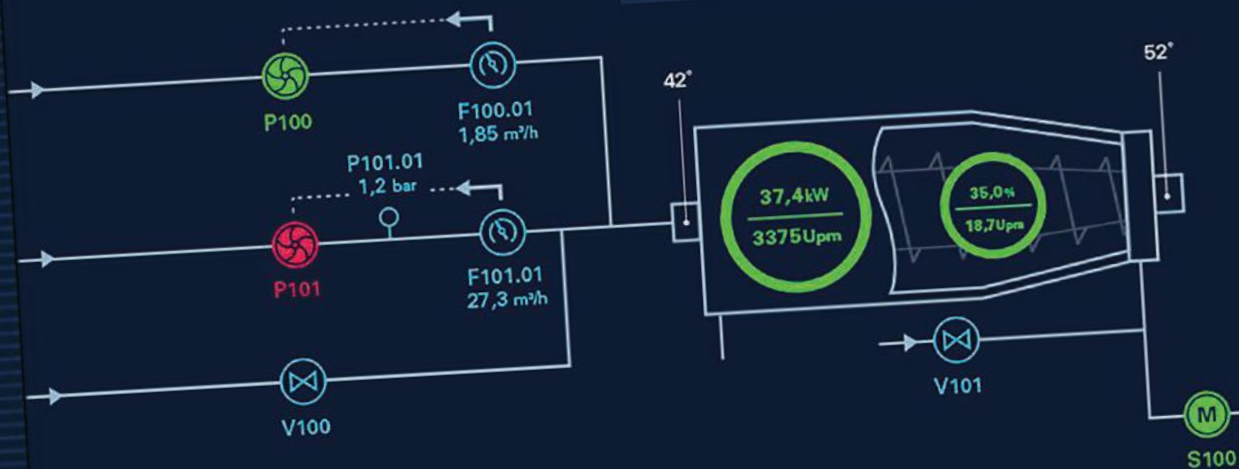
- Descarga continua de sólidos. No se requieren ciclos de limpieza, que normalmente son necesarios en el caso de un separador. No se requiere sistema de agua de control (se elimina la necesidad de una bomba de refuerzo y se reduce el consumo de agua para uso industrial).
- Procesamiento flexible, incluso con cargas de sólidos y tamaños de partículas variables, así como con diferentes consistencias de jarabe.



Integración sencilla en procesos existentes

El mercado está en constante evolución, lo que significa que sus necesidades cambian continuamente. El Tricanter® para aceite de maíz de Flottweg se puede integrar fácilmente en los procesos existentes. De este modo, contribuye a la productividad y la capacidad de rendimiento óptimas de su planta de bioetanol.

- Conexión sencilla a los sistemas de tuberías existentes. No se requiere panel de válvulas ni tamiz rotativo de cepillo en la alimentación (a diferencia de los separadores).
- Integración sencilla en los procesos de limpieza existentes.
- El diseño robusto es insensible a las fluctuaciones del proceso.
- A petición: diseño personalizado para una puesta en servicio «plug & play».



PROCESOS FIABLES, MENORES COSTES

Conectar y listo: interfaz de usuario InGo de Flottweg para un fácil control

Todos los Tricanter® de aceite de maíz de Flottweg están equipados con un paquete de control preinstalado y probado en fábrica que incluye el concepto operativo InGo. El paquete de automatización de Flottweg le ofrece las siguientes ventajas:

- Alta fiabilidad del proceso combinada con bajos costes gracias a un concepto de funcionamiento intuitivo.
- Alta fiabilidad funcional gracias a los armarios de distribución climatizados para un funcionamiento seguro en condiciones extremas, como calor, polvo y humedad.
- Podemos ofrecer asistencia técnica en todo el mundo gracias al sistema de mantenimiento remoto integrado: conexión VPN directa y segura a todos los dispositivos de la red del regulador Flottweg (SPS, VFD, HMI, etc.).
- Conexión de datos sencilla del sistema de control Flottweg a los sistemas SPS o SCADA del cliente a través de protocolos individuales (Profibus, Profinet, Ethernet IP, Modbus, UPC-UA).
- Opcional: control de unidades del cliente (bombas, válvulas, etc.).



El moderno control de la máquina, combinado con el sistema operativo InGo, permite una interacción totalmente automática entre los distintos componentes del proceso y del sistema. Los usuarios pueden ver el estado operativo de un vistazo, incluso en condiciones de poca luz o en exteriores. Además, el regulador cumple con los más altos estándares de seguridad operativa y de la máquina. Esto garantiza una alta disponibilidad del proceso, incluso cuando hay componentes de control FW integrados en el regulador del cliente.

Con InGo...

- siempre tendrá una visión general completa y un control total sobre todos los componentes del proceso.
- ahorrará tiempo y costes al utilizar el sistema.
- manejará el Tricanter® para aceite de maíz de manera intuitiva, ya que InGo se basa en los conceptos ya consolidados de los teléfonos inteligentes y los ordenadores personales.
- la aceptación del usuario está garantizada, sin necesidad de una amplia formación.
- mantendrá siempre el control sobre todos los parámetros del proceso.

CALIDAD Y SERVICIO FLOTTWEG



Calidad Flottweg garantizada

Típico «Made in Germany»: tenemos una idea clara de la calidad y no hacemos concesiones. Por lo tanto, los componentes de las centrifugadoras Flottweg que entran en contacto directo con la mezcla líquido-sólida que se va a procesar (por ejemplo, el tambor, el tornillo sinfín y la alimentación) están hechos exclusivamente de acero inoxidable de alta calidad, resistente al óxido y a los ácidos. Esto también permite una mejor resistencia y una mayor durabilidad.

Nuestras máquinas están bien equipadas para satisfacer sus necesidades de forma permanente, en casos extremos, las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Nuestros estrictos controles de calidad (DIN ISO 9001:2015) y la trazabilidad de todos los componentes críticos garantizan una seguridad adicional del producto.



Nuestro servicio, siempre a su disposición

Con una red de más de 60 centros de ventas y servicios, contamos con más de 1100 empleados en todo el mundo para ayudarle. No solo nos esforzamos por ofrecer asesoramiento de primera clase en la selección y el diseño de nuestros sistemas, sino que también estamos a su disposición después, siempre que nos necesite, en más de 100 países de todo el mundo.



El éxito se puede planificar. En solo tres pasos.

¿Está planeando su propia historia de éxito para sus productos?

Póngase en contacto con Flottweg y benefíciese de nuestra hoja de ruta de 3 pasos:

01

Hablaremos con usted acerca de la tarea de separación planteada y de sus objetivos empresariales.

02

En la fase previa a la ingeniería, analizamos sus materias primas en nuestro laboratorio y realizamos pruebas específicas para el cliente en el centro técnico de Flottweg o en sus instalaciones. Las primeras muestras de productos también se pueden proporcionar en este contexto.

03

Después del diseño y el desarrollo detallado, recibirá una oferta concreta que incluye todas las cifras clave relevantes para la realización de su aplicación individual de Flottweg.

Haga de Flottweg un factor clave en su éxito:

¡Nuestros socios de distribución esperan con interés sus ideas y desafíos!



Flottweg en el mundo

Para poder atender a nuestros clientes en todo el mundo, contamos con una red internacional de ventas y servicios: estamos presentes en más de 100 países. Todas las filiales y representantes cuentan con técnicos de servicio especialmente capacitados, algunos de los cuales se han formado en nuestra propia Flottweg Academy.

11
filiales
internacionales

Proyectos en más de

100
países

- – Central
- – Filial
- – Representante

Más de
50
centros de servicio



Representación

Flottweg SE

Industriestraße 6-8

84137 Vilsbiburg

Alemania (Germany)

Tel.: + 49 8741 301-0

[Formulario de contacto](#)

mail@flottweg.com

www.flottweg.com