

A close-up photograph of a glass of beer, showing a thick, white head of foam at the top and a golden-orange liquid below it, both filled with numerous small, active bubbles.

TECNOLOGÍA DE SEPARACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN DE CERVEZA

Mayor eficiencia y rendimiento para fábricas de cerveza de todos los tamaños



ÍNDICE

Procesos optimizados y mayor rendimiento en su fábrica de cerveza	Página 02
Paso a paso: las herramientas adecuadas para la elaboración de cerveza	Página 04
Valor añadido y ámbitos de aplicación	Página 06
Aplicaciones de Flottweg en sus procesos	Página 07
Separador Flottweg para el proceso central	Página 08
Ventajas de los separadores Flottweg	Página 10
El separador Flottweg al detalle	Página 11
Decanter y Sedicanter® Flottweg para corrientes secundarias y generación de valor	Página 12
Ventajas del decanter Flottweg	Página 14
Ventajas del Sedicanter® Flottweg	Página 16
Aumentar el rendimiento cervecero	Página 18
Conservar las materias primas	Página 19
Aprovechar las materias primas	Página 20
Reducir los desechos	Página 21
Flottweg Brewer Control	Página 22
Soluciones completas de Flottweg para fábricas de cerveza	Página 24
Soluciones skid	Página 25
Sistemas individuales	Página 27
Flottweg Process Center	Página 29
Calidad y servicio Flottweg	Página 31





DESARROLLADO PARA EL ÉXITO DE SU CERVECERÍA

Una buena cerveza comienza con materias primas de calidad y un profundo conocimiento del proceso. Flottweg ayuda a las fábricas de cerveza a sacar el máximo partido de ambos: mayor rendimiento, calidad constante y procesos más rentables.

Nuestras centrífugas desempeñan múltiples funciones en el proceso de elaboración de cerveza. Clarifican la cerveza, recuperan productos valiosos y procesan de forma eficiente la levadura, los turbios y otras corrientes secundarias. Así, las cervecerías reducen las pérdidas y generan valor añadido, tanto las fábricas de cerveza artesanal como los grupos cerveceros internacionales.

Técnica de separación adaptada a su proceso de elaboración de cerveza

Con décadas de experiencia y referencias en todo el mundo, Flottweg desarrolla soluciones adaptadas a las necesidades de su fábrica de cerveza. Se integran de forma fiable en los procesos existentes y contribuyen a garantizar una producción segura y rentable a largo plazo.

Porque cada gota cuenta.

Resumen de las ventajas

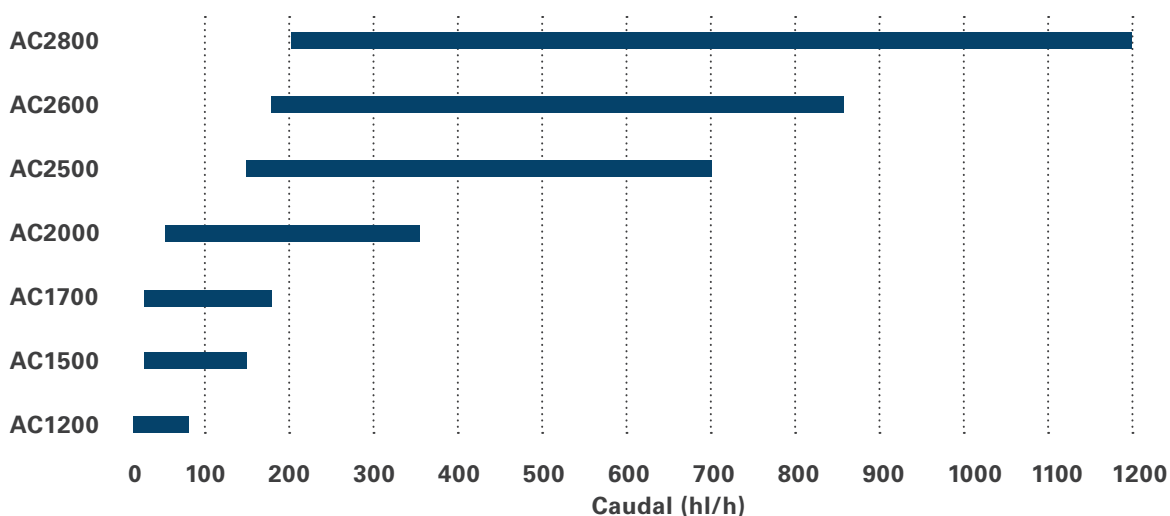
- Equipos fiables para fábricas de cerveza de todos los tamaños
- Mantenimiento sencillo, menor desgaste y soluciones de control inteligentes
- Oferta modular que abarca desde máquinas individuales hasta sistemas de separación completos

Flottweg: durabilidad, eficiencia y rentabilidad para fábricas de cerveza de todos los segmentos de mercado y de cualquier parte del mundo.

EL ÉXITO ES... ESCALABLE

Tanto si se trata de una pequeña cervecería artesanal, una fábrica de cerveza mediana o una planta industrial de elaboración de cerveza: Nuestros separadores y centrífugas decanter, así como las plantas y componentes de control asociados, están adaptados a cada ámbito de aplicación. Flottweg cubre las necesidades de producción de cerveza con caudales de hasta 1200 hl/h.

Nuestros separadores para la clarificación de cerveza: Desde modelos compactos hasta equipos industriales



STEP BY STEP ...

01 Flexible, móvil y listo para usar (Plug & Play): las soluciones skid para fábricas de cerveza pequeñas

Integración sencilla en el proceso gracias a nuestras soluciones skid y preconfiguradas:

- Integración perfecta: se incorpora fácilmente a los procesos de producción y limpieza CIP existentes como una unidad skid compacta, ya que todos los componentes, válvulas y sensores vienen preinstalados y listos para conectar
- Funcionamiento totalmente automatizado: funciona de forma autónoma gracias a sensores inteligentes y sistemas de supervisión y regulación, como la medición precisa de la turbidez
- Máxima flexibilidad: permite cambiar rápidamente de una variedad de cerveza a otra mediante una cómoda selección previa de la receta



02 Inicio rápido: soluciones modulares para cervecerías medianas y grandes

Ya sea una solución estándar de eficacia probada o una solución especial a medida:

- El diseño modular se adapta con flexibilidad a cualquier fábrica de cerveza, independientemente de la disposición de los equipos, el tamaño de la planta y los requisitos específicos de integración en el proceso.
- El panel de suministro se entrega como un skid completamente premontado, es decir, una unidad montada sobre un bastidor. Todos los componentes importantes vienen montados y se someten previamente a pruebas técnicas
- Este alto grado de premontaje reduce el trabajo necesario para la instalación in situ. La adaptación se lleva a cabo en poco tiempo y el sistema se integra de forma fiable en el proceso de producción



... HERRAMIENTAS ROBUSTAS PARA LA ELABORACIÓN DE CERVEZA

03 Adaptadas a sus necesidades específicas: a medida y de alto rendimiento

Tanto si se trata de construir una nueva fábrica de cerveza como si desea integrar los equipos en procesos de elaboración de cerveza existentes:

- Separadores y centrífugas decanter específicamente adaptados a su producción, así como componentes de instalación asociados (opcionales)
- Automatización e integración en el proceso adaptadas a sus necesidades
- Diagnóstico remoto opcional para una supervisión segura
- Asesoramiento especializado y soluciones a medida
- Atención cercana al cliente por parte de nuestro propio equipo de planificación de proyectos, desde la idea inicial hasta la puesta en marcha de la centrífuga





RESUMEN DE VENTAJAS

El mayor potencial y beneficio reside en la optimización de toda la cadena de valor de la fábrica de cerveza, desde las materias primas hasta la botella de cerveza envasada.

Por eso, Flottweg aborda la técnica de separación desde una perspectiva integral. Desde la sala de cocción, pasando por la bodega, y la filtración, hasta el procesamiento de los subproductos, analizamos cada etapa del proceso con el objetivo de mejorar el rendimiento. ¡Incluso podemos hacer más rentable la gestión de desechos y aguas residuales!

Las centrífugas de alta eficiencia para cerveza de Flottweg satisfacen las necesidades específicas de su fábrica de cerveza y optimizan todo el proceso de elaboración: máximo rendimiento con la máxima calidad de la cerveza.

Aplicaciones de las centrífugas Flottweg en la producción de cerveza

01 En el proceso principal de elaboración de cerveza, el separador Flottweg contribuye a lo siguiente:

- Clarificación de cerveza
- Separación de levadura
- Aumento del rendimiento en la fase fría

... y posibilidad de alcanzar la calidad deseada de sus cervezas.

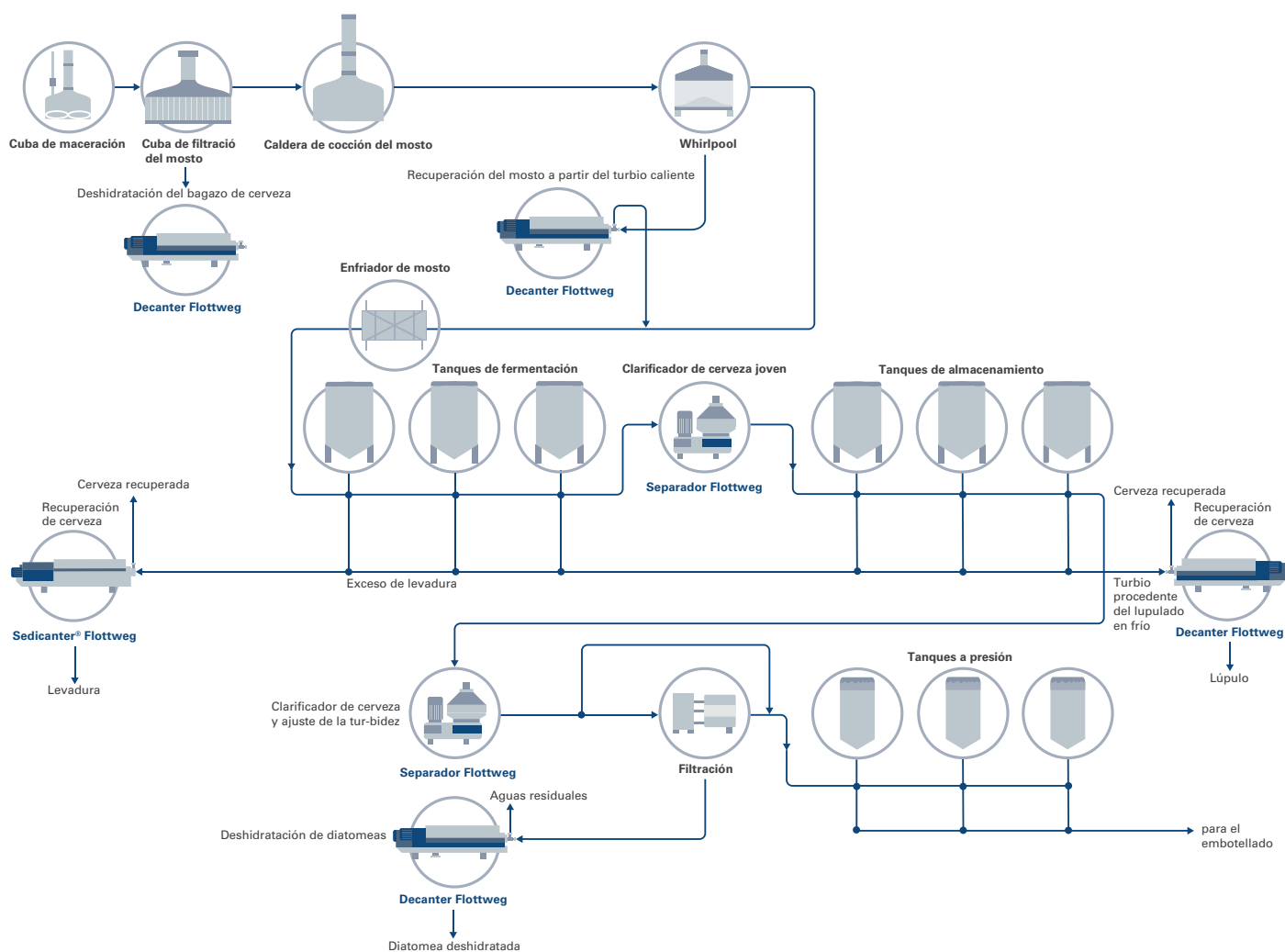
02 En otros procesos, los decanter y Sedicanter® de Flottweg se encargan de lo siguiente:

- Recuperación de cerveza y mosto
- Reducción de las pérdidas de producto
- Aumento de la rentabilidad mediante el aprovechamiento de corrientes secundarias

... y mejora consecuente de la rentabilidad de su fábrica de cerveza.

APLICACIONES EN SUS PROCESOS

Flottweg ofrece soluciones para diversas etapas del proceso cervecero que permiten separar sólidos y líquidos de forma eficiente. Con cada separador o decanter utilizado, aumentan el rendimiento y la rentabilidad.



PROCESOS CLAVES CON EL SEPARADOR

Aplicaciones de las centrífugas Flottweg en la producción de cerveza



Proceso

Optimización del proceso de fermentación de la cerveza mediante **la clarificación de la cerveza joven**



Ventajas

- Calidad constante de la cerveza gracias a una postfermentación controlada
- Posible mejora del sabor mediante la reducción de la autólisis de la levadura durante el almacenamiento
- Optimización de los procesos de filtrado posteriores
- Reducción de las pérdidas de cerveza



Proceso

Optimización del proceso de fabricación de **cervezas sin alcohol**



Ventajas

- Interrupción de la fermentación mediante una separación eficiente de la levadura
- Aceleración del proceso de fabricación resultante
- Control sencillo del proceso (con posibilidad de prescindir de tecnologías de membrana, entre otras)
- Uso adicional del separador en otros procesos de elaboración de cerveza (uso multifuncional)



Proceso

Prolongación del tiempo útil de filtración del filtro mediante **la clarificación previa de la cerveza**



Ventajas

- Aumento del tiempo útil de filtración del filtro hasta un 100 %
- Ahorro de diatomeas, productos de limpieza y aguas residuales
- Reducción de las pérdidas de cerveza
- Reducción de las necesidades de personal gracias a la automatización y al manejo sencillo



Proceso

Calidad constante mediante el **ajuste de la turbidez**



Ventajas

- Turbidez uniforme y constante en la cerveza terminada
- Ajuste totalmente automático de turbidez para diferentes recetas
- Compensación automática de las variaciones indeseadas de levadura

SEPARADOR PARA LA CLARIFICACIÓN DE CERVEZA

El separador Flottweg desempeña diversas funciones en el proceso de elaboración de cerveza. Para ello, trabaja de forma fiable, flexible y rentable.

Nuestro separador reduce la carga de la filtración, ajusta valores de turbidez definidos y, durante la clarificación de la cerveza joven, garantiza unas condiciones constantes para la maduración. Así se obtiene una calidad constante de la cerveza.

La principal aplicación en su fábrica de cerveza es la clarificación de cerveza, pero también destaca por todas las ventajas características de Flottweg en otras etapas del proceso, como muestran los siguientes ejemplos:

Reducción de la carga de la filtración

Los separadores Flottweg prolongan los tiempos útiles de filtración y reducen tanto las pérdidas de producto como el consumo de productos de filtración.

Ajuste preciso de la turbidez

La compensación automática de las variaciones de levadura mediante los separadores Flottweg es la clave para lograr una calidad constante del producto.

Control específico de la maduración

Durante la postfermentación, los separadores

Flottweg garantizan una cantidad definida de células de levadura y unas condiciones estables.

Ampliación flexible de los procesos

Los separadores Flottweg pueden integrarse fácilmente en las líneas de producción y filtración existentes.

Nuevas aplicaciones posibles

Según el proceso, los separadores Flottweg también pueden utilizarse para la fabricación de cervezas sin alcohol.



VENTAJAS DEL SEPARADOR FLOTTWEG

Los separadores de cerveza Flottweg se caracterizan por un diseño mecánico robusto. Están especialmente diseñados para aplicaciones exigentes en fábricas de cerveza.



El diseño garantiza una separación fiable, un tratamiento cuidadoso del producto y una descarga eficiente de sólidos. Se minimizan las pérdidas de producto y los costes de explotación. Todos los componentes en contacto con el producto están diseñados para cumplir los estrictos requisitos higiénicos de la industria cervecera y de bebidas. Esto garantiza una limpieza CIP fiable y un funcionamiento higiénico durante la producción. El tambor autodescargable del separador garantiza una clarificación de cerveza de alta eficiencia. Además, permite aumentar el rendimiento gracias a las elevadas concentraciones de sólidos en la levadura separada.



Soft Shot® FLEX

Alto rendimiento con la máxima eficiencia de clarificación. Funcionamiento silencioso y cuidadoso con el producto, con descargas flexibles

- Separación eficiente con un contenido de materia seca, habitualmente del 22 al 24 %
- Adaptación óptima y flexible a diferentes variedades de cerveza
- Emisiones sonoras mínimas: posiblemente, el sistema más silencioso del mercado
- Sistema con amortiguación hidráulica: menos ruido y desgaste



Brewer Control

Diseñado para cerveceros. Buena cerveza, de forma automática.

- Calidad constante del producto gracias a una gestión sencilla de las recetas
- Interfaz de usuario diseñada específicamente para cerveceros
- Funciones opcionales como FlowGuard (regulación de la alimentación en función de la turbidez) y el sistema de derivación simplifican el control de los procesos cerveceros.
- Gran variedad de recetas posibles



Hydrohermetics Plus

Protección eficaz de la cerveza frente a la incorporación de oxígeno. Valores de CO₂ precisos y reproducibles

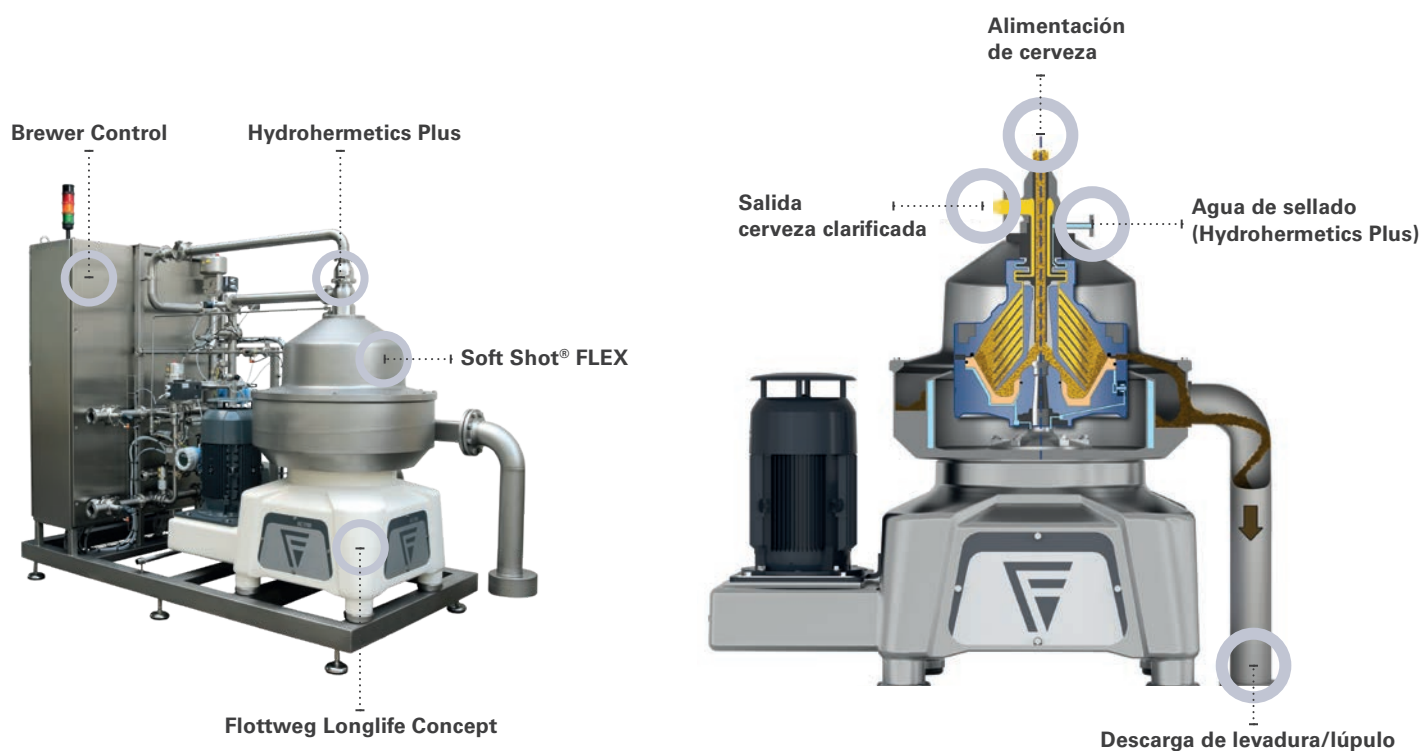
- Protección frente a la entrada de oxígeno y la pérdida de CO₂
- Diseño sin juntas mecánicas de estanqueidad, con agua desgasificada y CO₂
- El sistema CO₂ Boost integrado reduce aún más el consumo de agua
- Sin desgaste mecánico (en comparación con las juntas mecánicas deslizantes)



Flottweg Longlife Concept

- «Made in Germany»: máxima calidad de fabricación de los componentes principales
- Juntas sin contacto y pocos componentes sujetos a desgaste para reducir los costes de explotación
- Diseño compacto para facilitar el montaje y desmontaje del conjunto completo
- Circuito de lubricación cerrado para prolongar la vida útil de los rodamientos
- Unidad de husillo compacta y de fácil mantenimiento
- Funcionamiento silencioso y con pocas vibraciones gracias a una robusta transmisión por correa
- Detección temprana de desviaciones para evitar paradas de producción

SEPARADOR FLOTTWEG AL DETALLE



	AC1200-420hyg	AC1500-420hyg	AC1700-420hyg	AC2000-420hyg
Capacidad máx. [hl/h]	70	150	180	350
Caudal típico en cervecerías artesanales [hl/h]*	10 – 50	20 – 100	30 – 130	50 – 250

* Los valores son orientativos y pueden variar según el proceso y las materias primas.

VALOR AÑADIDO CON LAS CENTRÍFUGAS Y SEDICANTER®

Nuevas oportunidades de ahorro para su fábrica de cerveza,
con decanter y Sedicanter® Flottweg



Proceso

Aumento del rendimiento en la sala de cocción mediante **recuperación del mosto** del líquido turbio caliente



Ventajas

- Recuperación de hasta el 99 % del mosto
- Reducción de los tiempos de proceso y de mantenimiento en caliente
- Menor carga térmica
- Mayor frecuencia de elaboración de mosto
- Adaptación flexible del proceso
- Menor consumo de agua de limpieza y aclarado



Proceso

Aumento del rendimiento en la cervecería gracias a **recuperación de cerveza**



Ventajas

- ...**después de la fermentación**
 - Recuperación de más del 90 % de la cerveza
 - Reincorporación directa al proceso de elaboración de cerveza
 - Entre el 24 % y el 28 % del peso en la masa seca de la torta de levadura
- ...**después del lupulado en frío**
 - Recuperación de hasta el 97 % de la cerveza
 - Mayor rendimiento de los aromas del lúpulo
 - Tiempos de proceso considerablemente más cortos
 - Menor contenido de sólidos en los procesos posteriores

... y, en ambos casos, se reduce considerablemente la carga contaminante de las aguas residuales (y, por tanto, los costes).



Proceso

Revalorización: Deshidratación del bagazo para mejorar su aprovechamiento



Ventajas

- Aproximadamente un 40 % de materia seca
- Hasta un 50 % menos de bagazo
- Aproximadamente 50 kg de líquido por cada 100 kg de bagazo
- Menor volumen de transporte y almacenamiento
- Menor esfuerzo en el secado térmico



Proceso

Gestión de aguas residuales: Procesamiento de diatomeas y lodos



Ventajas

- Menos lodos, menores costes: La deshidratación eficiente reduce considerablemente el volumen de residuos que deben eliminarse

DECANTER Y SEDICANTER® PARA MÁS RENDIMIENTO

Los decanter y Sedicanter® Flottweg ofrecen soluciones eficientes de separación y deshidratación para una amplia variedad de aplicaciones cerveceras.

Los decanter y Sedicanter® ayudan a maximizar el rendimiento, reducir las pérdidas de producto y de residuos, y optimizar la eficiencia de toda la fábrica de cerveza.

Adaptación del proceso de separación

Con los decanter y Sedicanter® Flottweg, el proceso de separación puede adaptarse a las características del producto y a los requisitos de su fábrica de cerveza en función de la aplicación.

Mejora de la capacidad de deshidratación

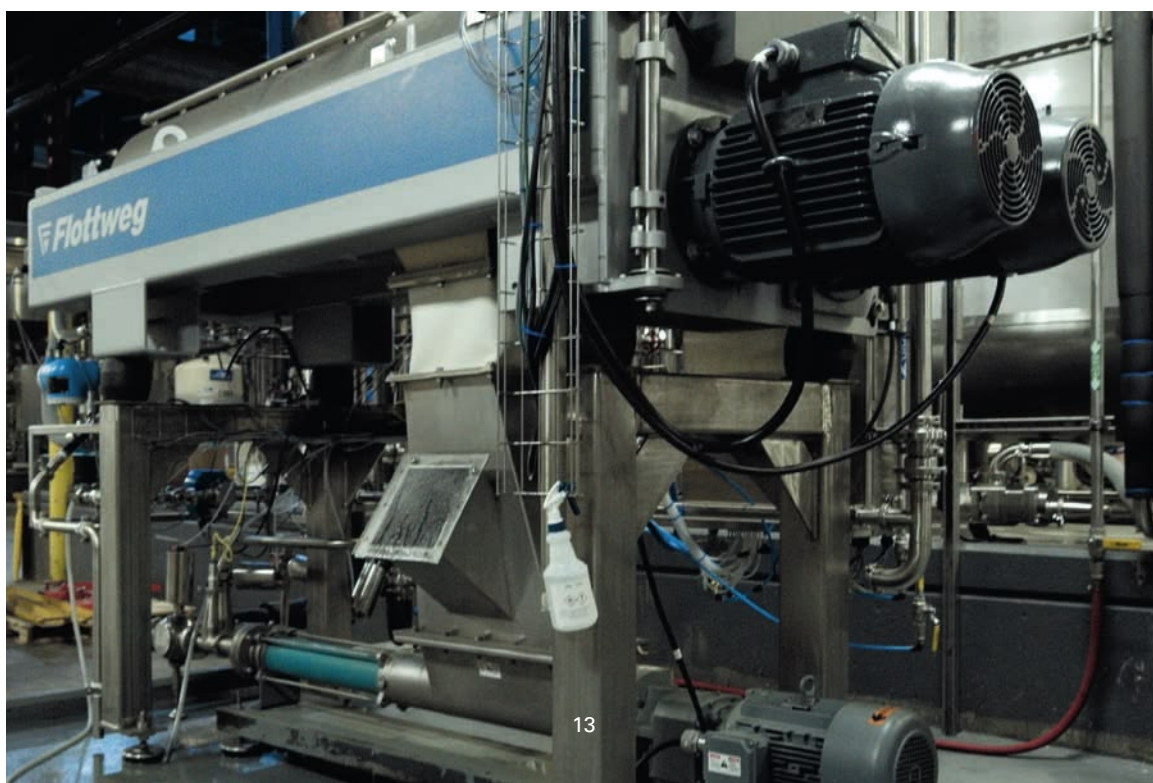
Los decanter Flottweg reducen el contenido de líquido del bagazo, lo que mejora su procesamiento posterior.

Recuperación de cerveza y mosto

Los decanter y Sedicanter® Flottweg aumentan el rendimiento, tanto en la bodega de cerveza como en la sala de cocción.

Reducción de los costes de eliminación de residuos

Una mejor separación de sólidos y líquidos reduce los costes de tratamiento de aguas residuales, eliminación de residuos y transporte.



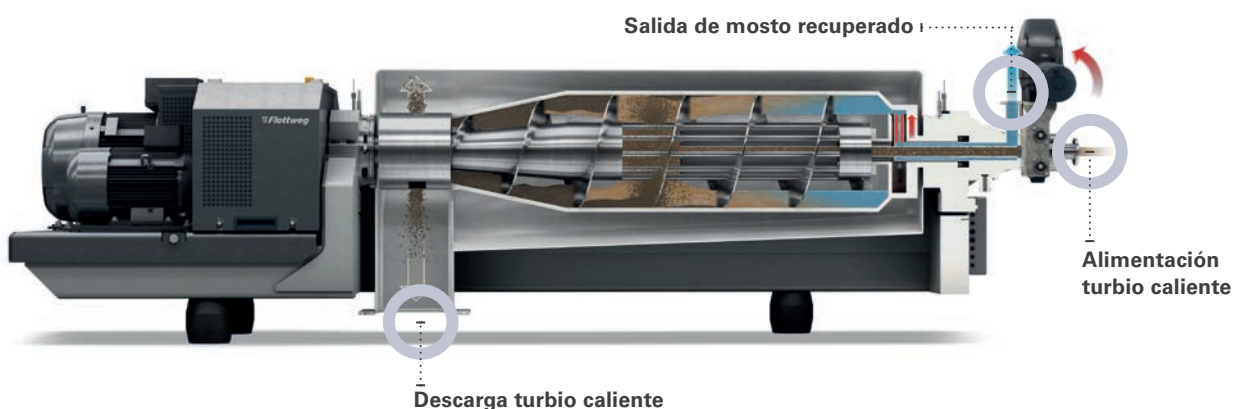
VENTAJAS DE LOS DECANTER FLOTTWEG

El decanter Flottweg aumenta el rendimiento en la sala de cocción al recuperar mosto del turbio caliente.

El turbio caliente separado en el whirlpool contiene, además de proteínas y residuos de lúpulo, hasta un 75 % de mosto aprovechable. En particular, cuando la separación convencional por sedimentación en el whirlpool alcanza sus límites, por ejemplo, en cervezas con un alto contenido de lúpulo, pueden perderse cantidades considerables de producto. El decanter Flottweg reduce estas pérdidas.

El decanter Flottweg separa eficazmente el mosto del turbio caliente y lo reincorpora directamente al proceso de elaboración de cerveza. Esto aumenta el rendimiento en la sala de cocción y facilita la manipulación posterior de los sólidos concentrados.

Gracias a su ajuste flexible, el decanter procesa de forma fiable distintas cantidades de turbio, recetas y dosificaciones de lúpulo. Utilizado en paralelo con el whirlpool, alivia el proceso de clarificación y reduce la carga térmica del mosto. Además, se reducen los tiempos de producción y limpieza. Incluso con altas concentraciones de sólidos, la robusta tecnología garantiza un procesamiento continuo y rentable.





Separación eficiente gracias a Flottweg Simp Drive®

Máximo rendimiento, incluso con distintas recetas y cantidades

- Sólidos del turbio con hasta un 42 % de materia seca mediante la regulación automática de la velocidad diferencial
- Adaptación automática a distintas cargas, por ejemplo, cuando aumentan las cantidades de turbio caliente debido al lupulado tardío
- Reducción significativa de las pérdidas de mosto resultante



Control óptimo del proceso

- Adaptación flexible a distintas recetas
- Reducción de los costes de fabricación por hectolitro de cerveza gracias a un mayor rendimiento
- Alivio de la carga del whirlpool y reducción del tiempo de proceso
- Descarga cerrada a presión del mosto clarificado para minimizar la entrada de oxígeno
- Opcionalmente, con aporte adicional de CO₂ como gas de cobertura, si es necesario
- Funcionamiento continuo y automático
- Bajo pedido, solución skid tipo plug & play con los equipos auxiliares correspondientes (armario de distribución, etc.)



Mosto clarificado mediante rodete centrípeta ajustable

- Adaptación flexible a los requisitos de los distintos estilos de cerveza
- Descarga del mosto clarificado a presión
- Adaptación automática de los parámetros del proceso a distintas recetas y cargas de turbio mediante un sistema de control inteligente



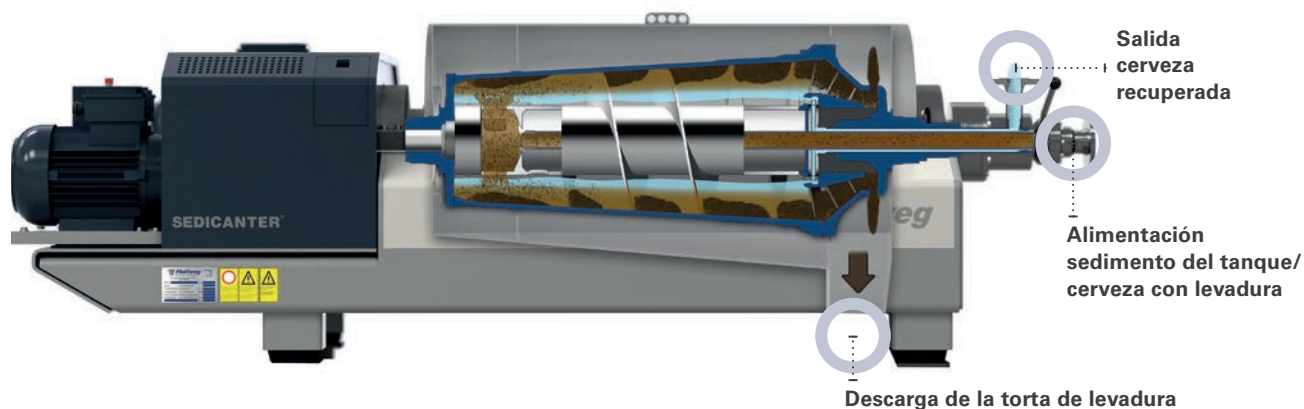
VENTAJAS DEL SEDICANTER® FLOTTWEG

El Sedicanter® Flottweg reduce las pérdidas de cerveza mediante su recuperación.

El exceso de levadura todavía contiene cerveza aprovechable tras la fermentación y el almacenamiento. El Sedicanter® Flottweg separa ambos componentes con especial eficacia y permite obtener dos corrientes de producto aprovechables: cerveza recuperada para el proceso de elaboración y levadura concentrada para su procesamiento posterior.

El Sedicanter® combina las ventajas del decanter y del separador. De este modo, procesa de forma fiable incluso sólidos blandos y finos, así como concentraciones de levadura elevadas o variables. La cerveza se recupera de forma cuidadosa, mientras que la levadura se deshidrata hasta alcanzar un contenido de materia seca de hasta el 28 % en peso. De este modo, se generan las condiciones óptimas para aplicaciones posteriores, como el secado, la extracción o el aprovechamiento como pienso.

El resultado: mayor recuperación de cerveza, levadura más aprovechable y una reducción considerable de la carga contaminante de las aguas residuales. El proceso continuo reduce, al mismo tiempo, la intervención del operario y favorece un funcionamiento energéticamente eficiente y rentable.





Reducción de las pérdidas de cerveza

- En condiciones reales de funcionamiento, se puede reincorporar al proceso más del 90 % del volumen de cerveza que, de otro modo, se perdería.
- Procesamiento seguro y cuidadoso del exceso de levadura
- Torta de levadura compacta con un alto contenido de materia seca (entre el 24 y el 28 % en peso)
- Elevado efecto de clarificación: Gracias a los elevados números g del Sedicanter®, la cerveza recuperada está prácticamente libre de levadura



Control óptimo del proceso

- Ajuste fino de la máquina en funcionamiento mediante un rodete centrífuga ajustable automáticamente
- Elevados rendimientos, incluso cuando varía la composición del producto que se va a procesar
- Descarga cerrada de la cerveza a presión para minimizar la entrada de oxígeno, con aporte adicional de CO₂ como gas de cobertura
- No es necesario diluir el exceso de levadura antes de su procesamiento. Esto ahorra agua de proceso, aumenta la capacidad de la máquina y reduce el consumo energético.



Máxima calidad de fabricación

- Diseño de la máquina adaptado específicamente a los elevados requisitos higiénicos de las fábricas de cerveza
- Fácil integración en el sistema de limpieza in situ existente de la fábrica de cerveza

AUMENTO DE LA RECUPERACIÓN DE CERVEZA

Los productos de Flottweg le permiten recuperar más cerveza del turbio de lúpulo y, con ello, aumentar el rendimiento de sus procesos cerveceros.

Durante el lupulado en frío, los pellets de lúpulo transfieren a la cerveza los aromas deseados. Al mismo tiempo, absorben una cantidad de cerveza equivalente a entre cuatro y cinco veces su propio volumen y se acumulan en el fondo del tanque formando turbio de lúpulo. Esto puede provocar la pérdida de entre un 5 y un 20 % del contenido del tanque.

El decanter Flottweg separa eficazmente la cerveza del turbio de lúpulo y la devuelve a presión al tanque de almacenamiento o a la línea de llenado. Esto aumenta la recuperación de cerveza y reduce la carga contaminante de las aguas residuales. Se reduce la carga de las etapas posteriores de producción, como la separación o la filtración.

El procesamiento continuo facilita la automatización del lupulado en frío, acorta los tiempos de clarificación y mejora el aprovechamiento de los tanques.

Además del lúpulo, también se pueden separar de forma fiable frutas, café, hierbas y otros ingredientes aromáticos (por ejemplo, en cervezas belgas de frutas, bebidas mezcladas a base de cerveza o cervezas especiales).



Separación eficiente de la cerveza y el lúpulo

- En condiciones reales de funcionamiento, se recupera entre el 75 y el 97 % de la cerveza, en función de la cantidad de lúpulo y del sedimento.
- Se elimina hasta el 99 % de las partículas de lúpulo.
- La cobertura con CO₂ evita la incorporación de oxígeno a la cerveza.
- Una extracción controlada mejora la calidad al evitar sabores indeseados (por ejemplo, el hop burn).



Experiencia de Flottweg en el sector cervecero

- Pionero y desarrollador de procesos para el tratamiento de sedimentos del fondo de los tanques en fábricas de cerveza
- Proceso en línea patentado para el funcionamiento totalmente automatizado en la bodega de cerveza
- Recuperación adicional de cerveza a partir de sedimentos de levadura o de fuentes alternativas de aromas



Sistema listo para usar (Plug & Play)

- Bajo pedido, solución skid tipo plug & play con los equipos auxiliares correspondientes (armario de distribución, etc.)
- Funcionamiento automatizado con asistencia de recetas
- Recuperación flexible de cerveza, integrada perfectamente en el proceso de elaboración existente y en el sistema CIP





CONSERVACIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS

Flottweg permite valorizar los subproductos de su fábrica de cerveza y gestionar las aguas residuales de forma más eficiente.

Al maximizar el contenido de materia seca antes del procesamiento posterior, la tecnología de separación de Flottweg favorece el aprovechamiento eficiente de los recursos cerveceros. La deshidratación mecánica mediante centrifugas Flottweg permite transformar los flujos de proceso y los subproductos cerveceros en materias primas valiosas y más fáciles de manipular.



Valorización de subproductos

- El aprovechamiento eficiente de los subproductos ahorra recursos y reduce las emisiones de CO₂ (durante el transporte o la valorización térmica)
- El diseño higiénico de las máquinas (CIP) también mejora la seguridad del proceso cervecero en los flujos secundarios. Esto amplía las posibilidades de aprovechamiento de los sólidos y líquidos recuperados



Ahorro de costes

- Centrifugar mezclas sólido-líquido permite reducir la cantidad de sólidos. Esto reduce los costes de eliminación de residuos y transporte.
- La reducción de las pérdidas de cerveza aumenta el rendimiento y la rentabilidad.



APROVECHAMIENTO DE SUBPRODUCTOS

El decanter Flottweg separa eficazmente el líquido de los sólidos y alcanza, en función de la composición del material, un contenido de materia seca de hasta el 42 % en el bagazo de cerveza.

El bagazo de cerveza es rico en proteínas y fibra y puede utilizarse, por ejemplo, como pienso o como materia prima para otras aplicaciones de valorización de subproductos.

Con una eficiencia de separación superior al 98 %, el decanter Flottweg permite alcanzar un mayor contenido de materia seca, lo que reduce el volumen necesario para el transporte y el procesamiento posterior. En un posterior secado térmico, es necesario evaporar menos agua. Esto reduce el consumo energético y los costes de explotación.

El líquido separado también puede reutilizarse en función de su calidad y composición, por ejemplo, para recuperar extracto o como agua adicional para la dilución del mosto, la limpieza y el aclarado. Esto permite reducir las necesidades de agua fresca y la carga orgánica del tratamiento de aguas residuales.



REDUCCIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

Los decanter Flottweg reducen el volumen de residuos de diatomeas y de otros residuos sólidos, por ejemplo, los procedentes del tratamiento de aguas residuales. Gracias a una deshidratación fiable, contribuyen a reducir los costes de explotación de su fábrica de cerveza.

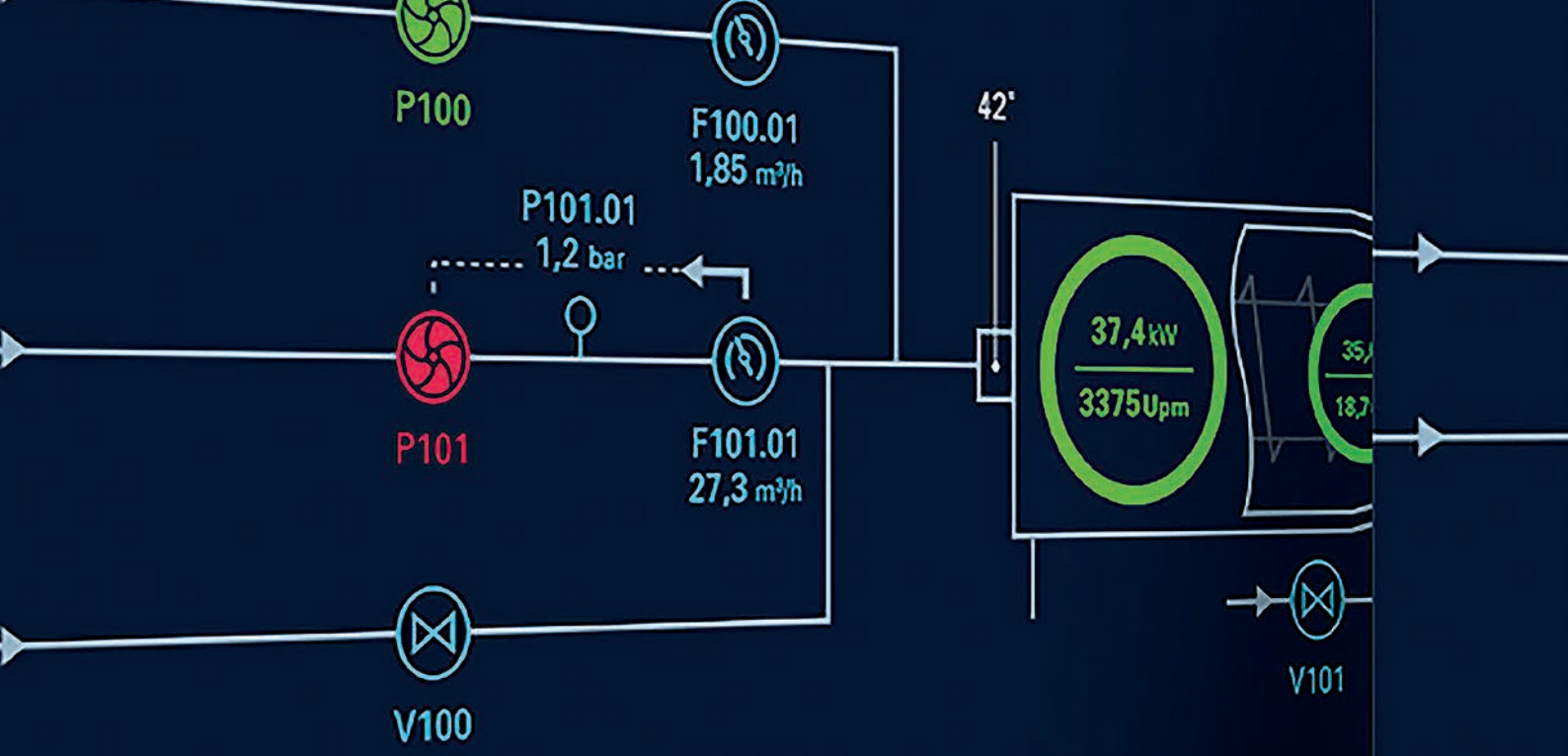
El elevado contenido de agua de los lodos de clarificación y de diatomeas aumenta el peso y el volumen y, con ello, los costes de transporte y eliminación. Los decanter Flottweg deshidratan eficazmente ambos flujos de residuos y reducen considerablemente la cantidad que debe eliminarse.

En los lodos de diatomeas se alcanza un contenido de materia seca superior al 40 % en peso. En la práctica, esto equivale a una separación prácticamente completa de los sólidos y reduce normalmente en torno a un 80 % la cantidad de residuos que deben eliminarse.

La versión protegida contra el desgaste está especialmente diseñada para diatomea abrasiva y garantiza un funcionamiento fiable y una larga vida útil.

- Menores costes de eliminación gracias a la reducción del volumen de residuos
- Menor esfuerzo de transporte gracias a un mayor contenido de materia seca
- Hasta un 80 % menos de lodos de diatomeas, en función de la concentración de alimentación
- Procesamiento robusto de diatomea abrasiva gracias a una mayor protección contra el desgaste
- Alta disponibilidad de la instalación gracias a una tecnología duradera y de fácil mantenimiento
- Aprovechamiento flexible de los lodos de depuración deshidratados, en función de la vía de eliminación correspondiente





FLOTTWEG BREWER CONTROL

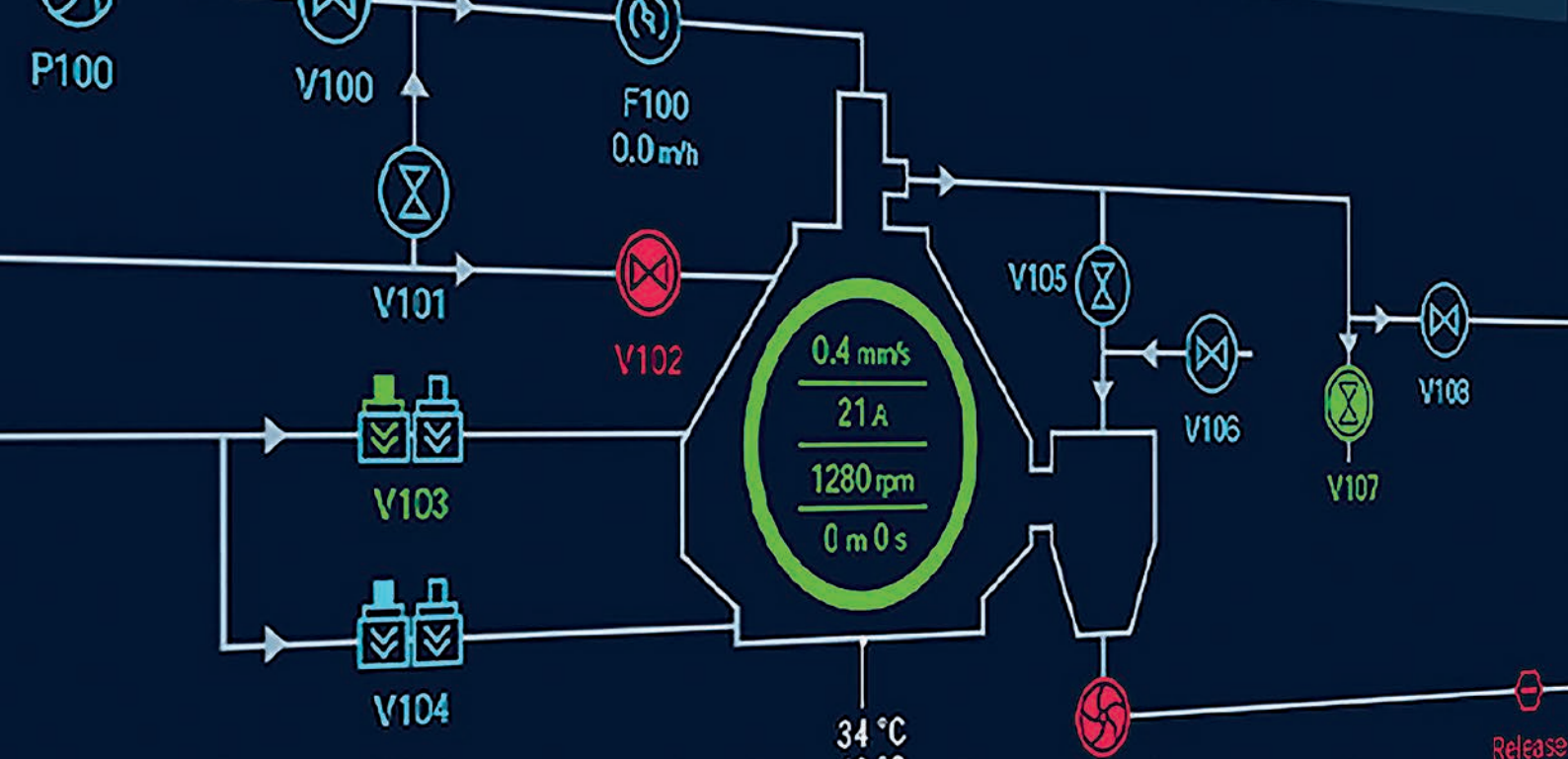
Flottweg Brewer Control le permite automatizar la elaboración de cerveza y garantiza la seguridad de sus procesos, independientemente del tamaño de la fábrica de cerveza.

Los procesos automatizados reducen la carga de trabajo del personal operario, disminuyen el esfuerzo necesario y garantizan resultados uniformes. Flottweg Brewer Control permite controlar el separador y el proceso de forma sencilla, clara y fiable.

La interfaz de usuario intuitiva muestra de un vistazo todos los datos relevantes de la máquina y del proceso. Las recetas almacenadas permiten cambiar rápidamente de producto y establecen automáticamente los parámetros adecuados. De este modo, la elaboración de distintos tipos de cerveza y los programas de limpieza se ejecutan de forma segura y reproducible.

En función de la aplicación, se pueden integrar funciones como FlowGuard, la regulación del bypass y la carbonatación en línea. La supervisión continua del número de revoluciones, la temperatura y las vibraciones contribuye a un funcionamiento fiable. Motice® proporciona información adicional sobre el estado de la máquina, mientras que SafetyShot® protege la máquina incluso en caso de corte del suministro eléctrico.

Basado en el sistema de manejo InGo de Flottweg («Into the System and Go»), Brewer Control puede adaptarse con precisión a las necesidades de su fábrica de cerveza e integrarse en sistemas de control de nivel superior y sistemas SCADA mediante buses de campo industriales.



Ventajas con el Flottweg Brewer Control

- Manejo sencillo gracias a una representación intuitiva y clara de los procesos de producción
- Resultados reproducibles gracias a las recetas guardadas y a la selección automática de parámetros
- Cambios rápidos de producto para adaptarse a las distintas variedades de cerveza y a los diferentes requisitos
- Máxima seguridad operativa gracias a la supervisión continua de los parámetros clave de la máquina
- Monitorización predictiva del estado con Motice®
- Protección adicional de la máquina con SafetyShot®, incluso en caso de corte del suministro eléctrico
- Integración flexible en sistemas de control y SCADA existentes
- Funciones configurables como FlowGuard, regulación del bypass y carbonatación en línea

100.01 SEPARATOR > Receta producto

R 1.01	R 1.02	R 1.03	R 1.04	R 1.05	R 1.06	R 1.07	R 1.08
quade apert	Cons. de velo.	Cons. del caud	Flujo máx.	Caud. Cons. turb.	Val real turb.	Ref. vacia. turb.	vaciado t
0	0	0	65	30	0	28	0
turb. de la aliment.	100	200	300	400	500	600	700
	1	2	3	4	5	6	7
Flujo máximo	55	50	45	40	35	30	25
							8
							20

Receta 1
Receta 2

Contrapresión flujo: 20, 30
Contrapresión presión: 4, 3.2

receta cargada

Turb. de la aliment.	100,0	200,0	300,0	400,0	500,0	600,0	700,0
	1	2	3	4	5	6	7
Flujo máximo	55,0	50,0	45,0	40,0	35,0	30,0	25,0



SOLUCIONES COMPLETAS

Flottweg ofrece no solo centrífugas individuales, sino también soluciones integrales para fábricas de cerveza de cualquier tamaño.

Son flexibles, escalables y ampliables en cualquier momento gracias a su sistema modular.

Ya sea una solución skid compacta o un sistema integrado a medida: Flottweg combina el separador, las tuberías, las válvulas, la metrología y la automatización en una solución integral perfectamente coordinada.

La planificación y el alcance del suministro se adaptan a las necesidades de la fábrica de cerveza. Los estándares probados garantizan una ejecución eficiente del proyecto. Cuando los procesos, la infraestructura o la ubicación requieren soluciones específicas, Flottweg adapta el sistema a esas necesidades.



SOLUCIONES SKID

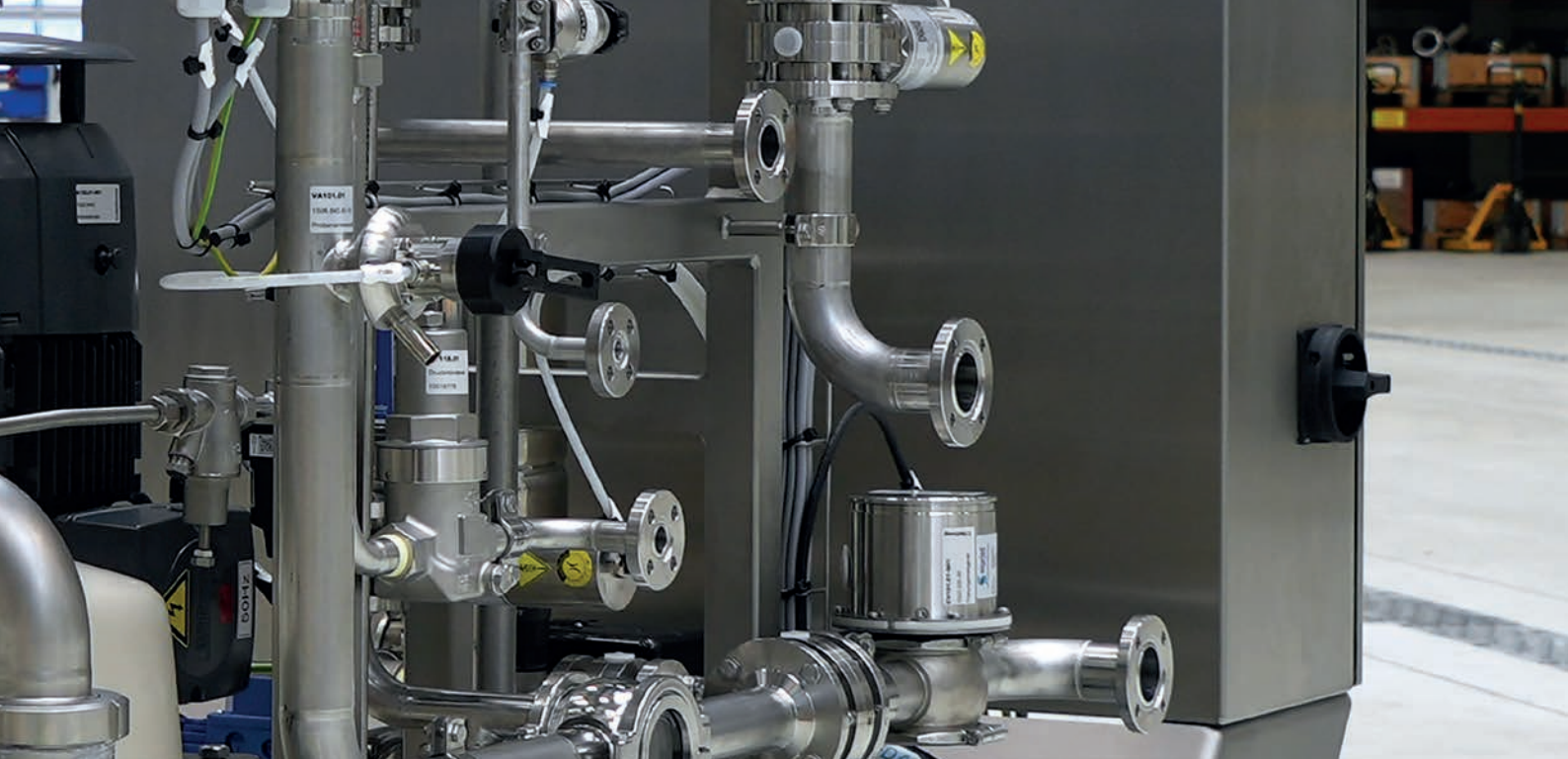
Premontado, probado en fábrica y de rápida integración.

Los módulos skid de Flottweg le ofrecen una solución integral compacta que permite iniciar la producción de forma rápida y planificada. La solución skid compacta integra el separador, el decanter o el Sedicanter®, las tuberías, las válvulas, la metrología y el sistema de control en una única plataforma. Las tuberías de producto, agua y CIP están diseñadas conforme a los requisitos higiénicos y adaptadas para una limpieza eficiente.

El sistema se monta, cablea y prueba en la planta de Flottweg en Alemania. Se caracteriza por su fácil instalación y puesta en servicio in situ.

La automatización y las funciones del proceso pueden configurarse según la aplicación correspondiente.





Resumen de las ventajas

- **Completamente premontado:** Separador y equipos periféricos integrados en un sistema perfectamente coordinado
- **Probado en fábrica:** montaje, integración y pruebas antes de la entrega
- **Conexión rápida:** interfaces definidas para una puesta en servicio eficiente
- **Diseñado conforme a los requisitos higiénicos:** tuberías integradas de producto, agua y CIP
- **Fácil acceso:** disposición de todos los componentes que facilita el mantenimiento
- **Automatización flexible:** funciones de control y de proceso configurables a medida





SISTEMAS INDIVIDUALES

Tecnología probada, adaptada a sus necesidades.

Flottweg desarrolla sistemas de decanter y separadores con tuberías fijas, diseñados a medida para grandes fábricas de cerveza industriales, ampliaciones de instalaciones y proyectos de nueva construcción. Se integran de forma fiable y están diseñados para cumplir los requisitos más exigentes de los procesos de producción de cerveza.

Nuestras soluciones de sistemas se adaptan a las instalaciones de producción existentes o de nueva creación de su fábrica de cerveza.

La centrífuga, las tuberías, el suministro de servicios auxiliares, la instrumentación, el sistema CIP y la automatización se integran en un concepto de sistema global e integrado. Los estándares consolidados de Flottweg constituyen la base técnica. Los componentes, las interfaces y las configuraciones del sistema se adaptan allí donde lo requiere el proyecto.

Los módulos premontados y las unidades de suministro reducen el trabajo de instalación in situ. La integración en los sistemas de control de nivel superior de la cervecería y en los sistemas SCADA permite alcanzar un alto grado de automatización y garantizar la transparencia de los procesos operativos.



Resumen de las ventajas

- Ingeniería a medida: adaptada al proceso, la capacidad y la distribución de la instalación
- Integración con tuberías fijas: adaptada a la infraestructura existente o de nueva planificación
- Concepto higiénico integral: para las tuberías de producto, agua, CIP y servicios auxiliares
- Limpieza automatizada: ciclos CIP reproducibles que requieren menos intervención del operario
- Interfaces abiertas: integración en sistemas de control y SCADA de nivel superior
- Enfoque modular del proyecto: premontaje específico para reducir los tiempos de instalación y puesta en servicio
- Fácil acceso: disposición bien estudiada para la operación, la inspección y el mantenimiento
- Automatización flexible: funciones de control y de proceso configurables a medida





FLOTTWEG PROCESS CENTER: EN PRO DE SU INVERSIÓN

Los decanters y separadores Flottweg se configuran de forma personalizada para adaptarse a las necesidades de cada sector industrial. Esto garantiza la configuración de la máquina que mejor se adapte a su caso concreto. En el caso de nuevas aplicaciones y variantes de proceso, sometemos su producto o sus materias primas a pruebas en el Flottweg Process Center en condiciones reales, desde el primer análisis hasta la escala industrial. De este modo, podrá tomar sus decisiones basándose en datos validados antes de invertir. En el Flottweg Process Center comprobamos en condiciones reales, entre otras cosas...

- si la separación prevista funciona correctamente
- qué tecnología de separación de Flottweg es la más adecuada para el proceso en su conjunto
- qué resultados de separación y rendimientos se pueden alcanzar





Nuestro enfoque

Laboratorio > Análisis técnico > Ampliación de escala

- Laboratorio: análisis rápido de viabilidad
- Análisis técnico: pruebas con máquinas originales
- Ampliación de escala: aplicación a procesos industriales

Nuestros especialistas le ayudarán a: tomar decisiones bien fundamentadas y sacar el máximo partido a su aplicación.

Casos de uso típicos

- Desarrollo de nuevas aplicaciones
- Optimización de los procesos existentes
- Ampliación de la escala, del laboratorio a la producción
- Comparación de variantes del proceso
- Análisis del potencial de optimización

Sus ventajas

- Diseño optimizado de la máquina
- Puesta en servicio más rápida
- Mayor seguridad en los procesos
- Valores de rendimiento demostrables

... y, en general, un menor riesgo de la inversión



CALIDAD Y SERVICIO FLOTTWEG



Calidad Flottweg garantizada

Típico «Made in Germany»: tenemos una idea clara de la calidad y no hacemos concesiones. En la industria alimentaria, nuestros productos deben cumplir con altos estándares de higiene. 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.

13
sucursales
internacionales

Proyectos en más de
100
países

Más de
50
centros de servicio

- – Sucursales
- – Representantes/Servicio
- – Servicio con cobertura mundial



Su contacto local:





Flottweg SE

Industriestraße 6-8

84137 Vilsbiburg

Alemania (Germany)

Tel.: + 49 8741 301-0

[Formulario de contacto](#)

mail@flottweg.com

www.flottweg.com

