

GRÜNDER



GRÜNDER

**CATÁLOGO
DE PRODUCTOS**

Saneamiento Urbano

Efluente Industrial

Bioenergía

Potabilización

www.grunder.com.ar

*Comercializando futuro,
innovación y sustentabilidad
para la industria*

www.grunder.com.ar

Sobre Nosotros

GRÜNDER es una empresa argentina con actuación internacional, creada con el objeto de brindar soluciones industriales, actuando como proveedor de equipos de fabricación propia y de socios estratégicos referentes mundiales. Ampliando sus servicios a consultoría y desarrollo de proyectos de ingeniería específicamente ambiental.

Con fuerte presencia nacional e internacional, la empresa es reconocida por su espíritu emprendedor e innovador en la búsqueda de soluciones confiables y sustentables en los procesos, que se traducen en excelentes equipos y servicios ágiles. Cada tecnología está diseñada para promover la mejora de los procesos industriales, ambientales y de producción de sus clientes. GRÜNDER se diferencia con inversiones en el sector de I+D y cuenta con equipos multidisciplinarios en varios sectores para apoyar los logros de sus clientes, y partes interesadas.

El Staff está compuesto por especialistas en ingeniería industrial y ambiental, con más de 20 años de experiencia y trayectoria en el rubro industrial. Aportando una amplia experiencia principalmente en todo lo que sea la industria cárnica y el tratamiento de agua y efluentes. GRÜNDER surge con el análisis del mercado y la observación de falta de soluciones integrales, una empresa que realmente se responsabilice y garantice las mejores soluciones, no solamente para atender a las más restrictas normas, sino también para promover soluciones y prácticas ambientalmente responsables, que además puedan traer retorno financiero. Con toda esta experiencia, GRÜNDER está preparado para enfrentar los desafíos más complejos y ofrecer soluciones que proporcionen valor duradero a sus clientes, a los procesos y al medio ambiente.

Segmentos atendidos - Industrias



Frigorífico



Curtiembre



Bioenergía



Textil



Ganadería



Metalmecánica



Papel-Celulosa



Saneamiento



Alimenticia



Bebidas



Petroquímica



Química
Farmacéutica

¿Dónde operamos?



+54 9 3412 42 5905

comercial@grunder.com.ar

Av. de las Libertades 1848 - Of 3/4/5 S2134 Roldán, Santa Fe, Argentina

SISTEMA DE ÓSMOSIS INVERSA

La ósmosis inversa es una tecnología desarrollada en la década de 1960, donde se hace pasar agua salina o impura a través de una membrana semipermeable, que es capaz de retener sales disueltas e impurezas, obteniendo así agua purificada.

El proceso de separación por membrana elimina más del 99 % del total de sólidos orgánicos y disueltos, bacterias y otras partículas. El flujo de permeado se ajusta teniendo en cuenta los parámetros operativos (temperatura, presión osmótica, conductividad, recuperación).



SISTEMA DE ULTRAFILTRACIÓN DE MEMBRANA

La ultrafiltración es un proceso de separación de sólidos en suspensión, coloides, bacterias y virus mediante membranas, en el que la fuerza guía es la diferencia de presión a través de la membrana y los poros de la membrana son capaces de retener macromoléculas.



Elimina

Silicatos, Coloides, Sólidos Suspendidos, Algas, Bacterias, Coliformes, Virus, Aceites y Grasas, Proteínas.

Reduce

SDI y color

No elimina

Sales Iónicas, Azúcares, Alcohol, Moléculas de bajo peso molecular.

Comercializando futuro, innovación y sustentabilidad para la industria

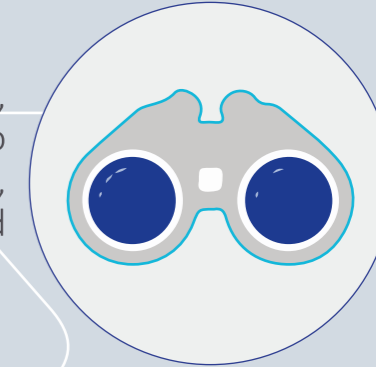


Misión



Proveer soluciones tecnológicas e innovadoras en equipos y sistemas industriales y ambientales, alineados con el objeto de mejorar la productividad y el desarrollo sustentable de nuestros clientes y la protección del medio ambiente.

Visión



Ser una empresa reconocida por la tecnología y confiabilidad utilizada en sus procesos, productos y servicios, a través de un sólido crecimiento, generando valor agregado, productividad y asegurando la sostenibilidad ambiental.

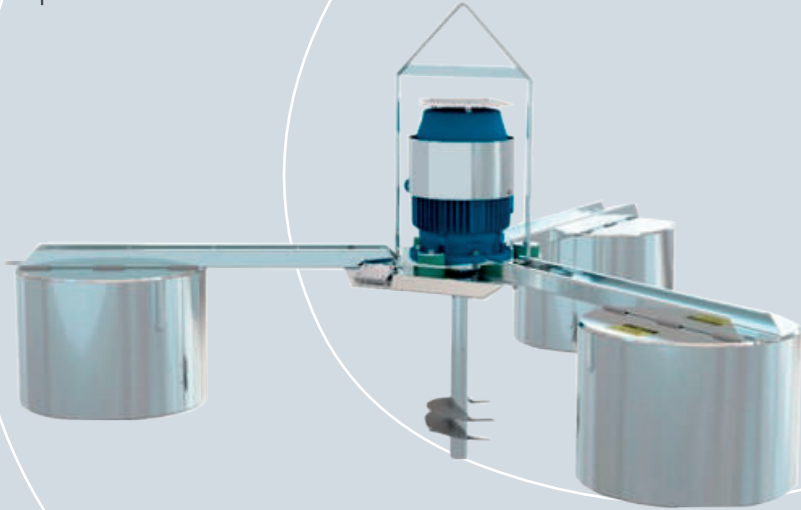
Valores



- Respeto
- Innovación
- Ética
- Profesionalismo
- Transparencia
- Responsabilidad social
- Responsabilidad ambiental

SUPERFICIAL FLOTANTE

Estructura flotante anclada por cables al perímetro del tanque/laguna, que permite reposicionar el agitador según necesidad. Flotadores en acero inoxidable y sistema de protección que evita el contacto del eje con el fondo en bajo nivel de líquido.



HIPERBÓLICO

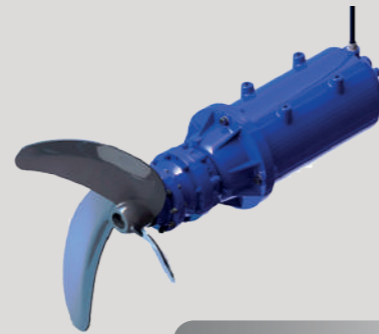
Agitadores hiperbólicos para tanques y lagunas, que generan flujo descendente para una mezcla homogénea sin zonas muertas. Motorreductor fuera del líquido para menor corrosión y fácil mantenimiento. Instalación fija, en pasarela o flotante, con materiales en acero al carbono tratado o inoxidable según la aplicación.



SUMERGIBLE



El agitador sumergible es ideal para utilizarse con digestato, así como con purines porcinos o bovinos. Debido a los diferentes diámetros de la hélice, se puede lograr una eficiencia óptima en cada caso, en función de la velocidad de rotación. Las características principales del agitador sumergible son: el bajo consumo de energía, el mantenimiento fácil, gracias a un concepto modular y el diseño innovador de la hélice.



Ventajas

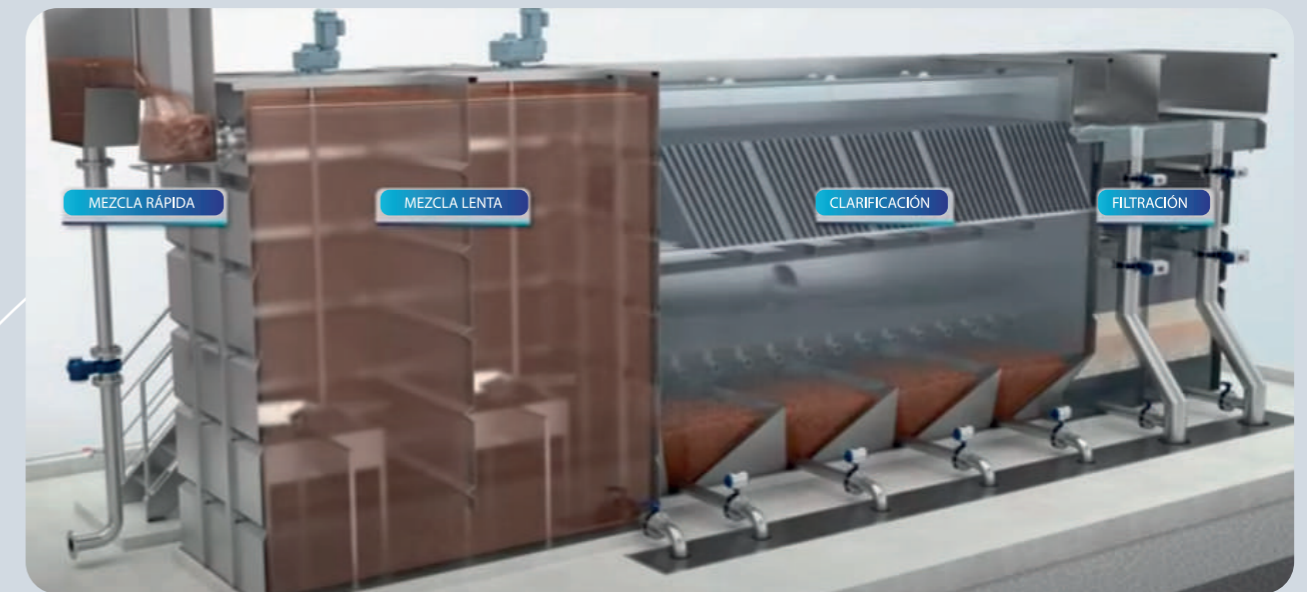
- ✓ Alta eficiencia gracias a la innovadora forma de la hélice;
- ✓ Diferentes velocidades y diámetros de la hélice adaptados a diversas áreas de aplicación;
- ✓ Sistema de soporte ajustable;
- ✓ Bajo consumo de energía

ETA ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA EN ACERO INOXIDABLE

El tratamiento del agua abarca diferentes procesos fisicoquímicos que apuntan a elevar la calidad del agua para cumplir con los estándares de suministro público (consumo humano) o los requeridos para el uso industrial.

Las plantas de tratamiento de agua son fáciles de operar y mantener, lo que las hace atractivas y rentables. Los materiales empleados tienen un alto rendimiento y una alta resistencia química a la corrosión causada por los químicos utilizados en el tratamiento del agua, brindando seguridad al consumidor final.

Están diseñadas y entregadas de acuerdo con las demandas de cada cliente. Los materiales utilizados en la fabricación son acero al carbono, acero inoxidable y PRFV (poliéster reforzado con fibra de vidrio). La modulación de caudal se produce a partir de 5 L/s, ya que no limita el flujo máximo y aumenta la capacidad de acuerdo con las necesidades del cliente.



Beneficios

- ✓ Capacidad para soportar alta turbidez;
- ✓ Reducción del costo energético;
- ✓ Posibilidad de amplificación debido a la posibilidad de modulación;
- ✓ Proyectos personalizados con operación manual o ciclos totalmente automatizados;
- ✓ Practicidad en la operación de las unidades;
- ✓ Alta calidad y seguridad en el proceso de tratamiento de aguas.



ETE ESTACIÓN VERTICAL DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES

El ETE vertical está diseñado con diferentes procesos de tratamiento para satisfacer las necesidades específicas de cada cliente. Los dos modelos principales del sistema son con UASB, filtro aireado sumergido y decantador; y lodo activado con decantador secundario.

El Caudal de tratamiento varía de 0.5 a 25.0 L / s para la modulación en PRFV, atendiendo a diferentes demandas de la población. Para otros materiales, como el acero inoxidable o vitrificado, no hay limitación de caudal. Debido a que son sistemas modulares, pueden aumentarse con el paso de los años, de acuerdo con la necesidad de expansión debido al horizonte del proyecto y al crecimiento de la población.

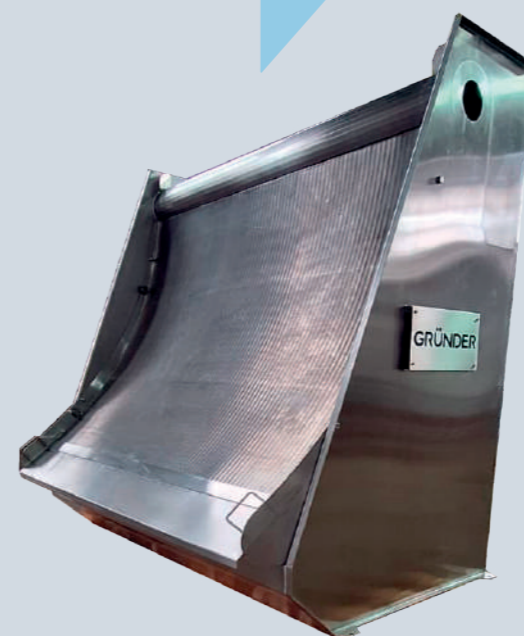


ESTÁTICO

Los tamices estáticos proporcionan un tamizado fino, reteniendo sólidos particulados en suspensión de las aguas industriales. Tiene un bajo costo de instalación y operación, requiere poco o ningún mantenimiento, ya que están completamente fabricados en acero inoxidable, lo que garantiza su durabilidad.

Compuesto por una malla filtrante estática diseñada con una inclinación y ángulo de salida ideal para el paso del líquido y dirección de los sólidos.

ALTERNATIVA: vibratorio / con prensador de sólidos



ROTATIVO

Están diseñados para la separación de líquidos y sólidos en los procesos donde presentan un gran volumen de sólidos. Fabricado completamente en acero inoxidable, el tamiz rotativo requiere espacio hasta cinco veces más pequeño que el ocupado por el tamiz estático convencional. La altura de salida del líquido es la mitad de la requerida por el tamiz estático. Para mantener la eficacia, cuenta con un sistema de autolimpieza y su funcionamiento es continuo.

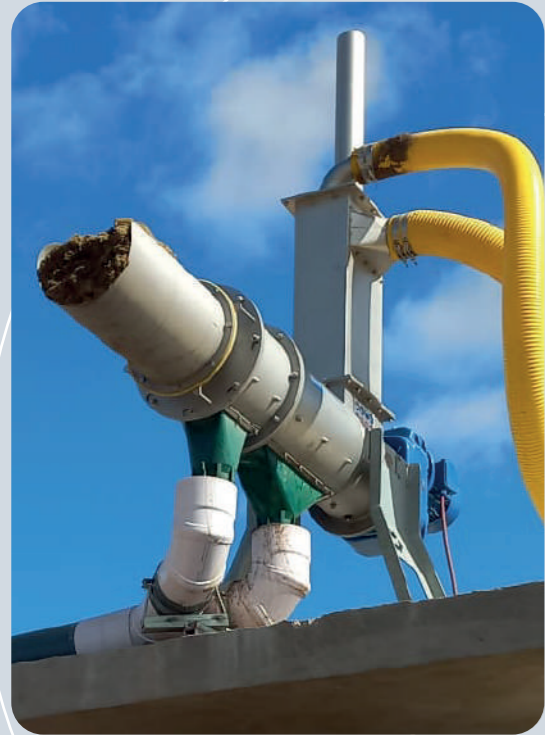


ROTATIVO DE ALIMENTACIÓN EXTERNA SGR

Constan de un cilindro filtrante de acero inoxidable montado en un tanque de del mismo material. El cilindro filtrante se fabrica con perfiles triangulares electrosoldados en paralelo formando una malla que retiene los sólidos contenidos en el agua.



SEPARADOR SEPCOM SÓLIDO - LÍQUIDO HORIZONTAL



El separador SEPCOM Horizontal consta de una sección de alimentación provista por un depósito de compensación y tolva de desbordamiento. La carcasa de acero inoxidable incluye un sinfín transportador y una cesta de tamizado cilíndrica que transporta y separa los sólidos de la fase líquida que fluye por el tamiz, mientras que la fracción sólida está empujanda hacia la boca de descarga de la membrana de contrapresión, donde se forma un tapón de material. Esto permite la operación automática del separador y evita el lavado de la fase líquida.

El motorreductor consta de un motor eléctrico y un reductor de engranajes, equipado con un eje de salida ranurado que está directamente acoplado al sinfín transportador



- ✓ Cesta de tamizado de alto rendimiento y antidesgaste
- ✓ Reducción considerable de los gastos generales de la separación de sólidos-líquidos del digestato del digestor anaeróbico
- ✓ Reducción considerable del tiempo de montaje y mantenimiento
- ✓ Repuestos asequibles

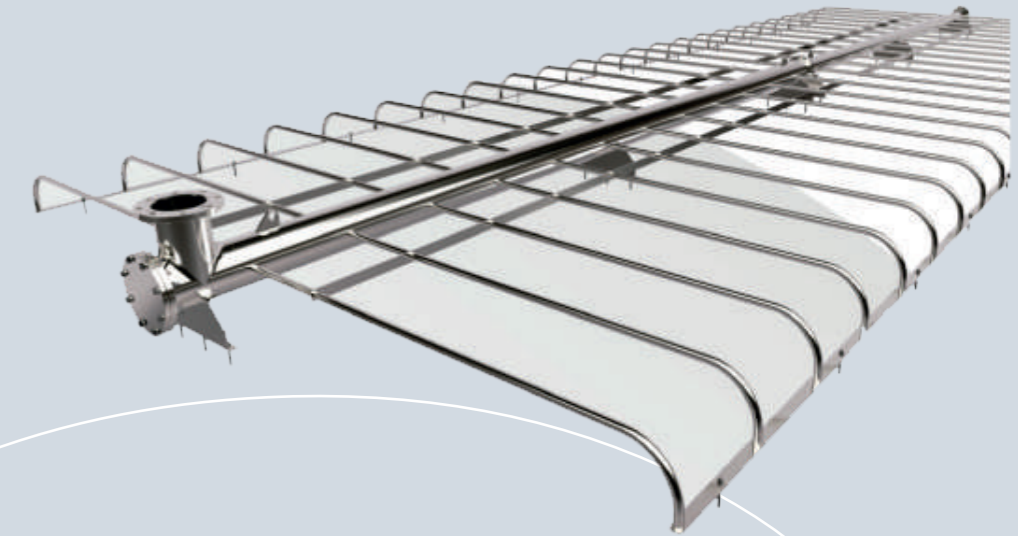


SEPCOM Horizontal es una máquina de separación de sólidos-líquidos basada en la tecnología del sinfín transportador. Realizando la separación por gravedad y compresión mecánica, la máquina está diseñada para separar la fase líquida de la fase sólida de una amplia gama de materiales tales como lodos, aguas residuales, estiércol, residuos vegetales y de procesamiento de frutas y, en general, mezclas de sólidos-líquidos en el que el porcentaje de líquido en el interior de los sólidos puede diferir considerablemente. Las fases sólidas y líquidas separadas pueden tanto ser manejadas fácilmente y a un coste reducido.



SISTEMA DE LODOS ACTIVADOS

La materia orgánica presente sirve como sustrato para el metabolismo bacteriano, que a través de reacciones bioquímicas convierte este material en nuevas células bacterianas y dióxido de carbono. Parte de los lodos generados por la biodegradación deben retirarse del sistema como lodos excedentes. La separación entre lodos y efluentes tratados se realiza en el Decantador Secundario, desde donde parte de los lodos son recirculados al Tanque/Laguna de Aireación y parte son removidos como lodos excedentes, siendo destinados a deshidratación.



Además de la eliminación de materia orgánica, el sistema aeróbico también es responsable de la nitrificación, que es la oxidación del nitrógeno orgánico y amoniacal a nitrito y nitrato. Los principales microorganismos implicados en este proceso son Nitrosomonas y Nitrobacter.



El consumo constante de oxígeno disuelto en la masa líquida hace necesario mantener la concentración de oxígeno en niveles adecuados para el tratamiento deseado. Esta aireación es proporcionada por un sistema de aire difuso, con finas burbujas, suministrado por sopladores de aire.



MEGABIO

El sistema Megabio es un tratamiento biológico compacto y modular, diseñado para optimizar la gestión y depuración de aguas residuales o residuos líquidos orgánicos en diferentes ámbitos industriales o municipales. Está montado en un skid (plataforma móvil) que integra varios componentes esenciales en un espacio reducido, facilitando su instalación y operación.



Componentes principales:

Cámara anaeróbica (anóxica):

Funciona en condiciones sin oxígeno, permitiendo la descomposición de materia orgánica por microorganismos anaeróbicos.

Reduce la cantidad de materia soluble y suspendida en el efluente, produciendo biogás como subproducto, que puede ser aprovechado energéticamente.

Cámara aireada:

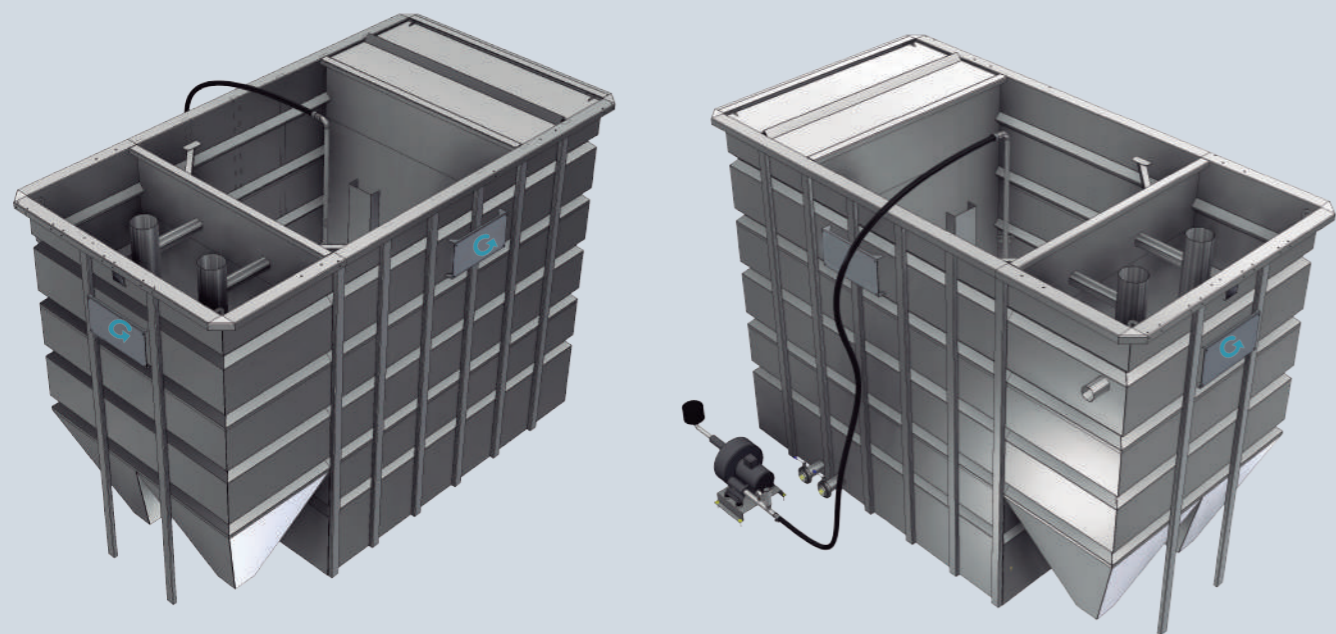
Proporciona un ambiente con oxígeno para los microorganismos aeróbicos.

Facilita la biodegradación de materia orgánica residual, completando el proceso de estabilización de los residuos líquidos.

Decantador secundario:

Permite la sedimentación de sólidos en suspensión y biomasa residual.

Mejora la calidad del agua final, logrando una salida con bajos contenidos de sólidos y materia orgánica, apta para su vertido o ulterior tratamiento.



BOMBAS

TRITURADORAS SUMERGIBLES

Están diseñadas para triturar y elevar los purines procedentes de la ganadería, el digestato de biogás o los efluentes industriales que contienen sólidos grumosos y fibrosos.



TRITURADORAS VERTICALES

De eje largo con motorización externa, se utiliza para bombear purines en las granjas así como los efluentes de la producción de biogás y las plantas industriales. La estructura de acero inoxidable y la transmisión en baño de aceite garantizan una larga vida útil.



PRELIMINAR

SEPARADOR SÓLIDO - LÍQUIDO VERTICAL

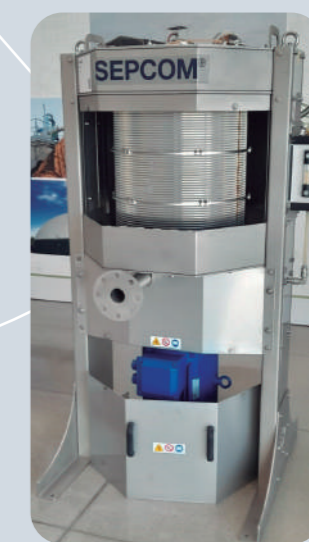
Ideal para los purines de porcinos. Su diseño único constando de sinfines gemelos en polímero de ingeniería SINT® y su orientación vertical aseguran una separación eficaz sin la posibilidad de perder el tapón de sólidos incluso cuando se trata de purines de bajo contenido en seco.



MICRO TAMIZ MTF

Solución óptima para la mejora de la fase líquida del digestato de biogás, así como de los purines bovinos y porcinos aguas abajo del separador principal.

La velocidad de rotación de la herramienta de centrifugación, combinada con la malla fina del tamiz, mejora la calidad del líquido separado en términos de contenido de partículas sólidas, resultando un líquido rico en nutrientes que se puede utilizar para la fertirrigación y como material de relleno para el tratamiento completo.





MIT Mini pretratamiento compacto

Lleva a cabo hasta 3 procesos diferentes: tamizado, desarenado y desengrasado, con las dimensiones más pequeñas del mercado. Puede equiparse opcionalmente con componentes eléctricos y electrónicos (panel de control, alarma acústica y visual) para garantizar un funcionamiento sin problemas.

PLANTA DE MICROTAMIZADO PMF

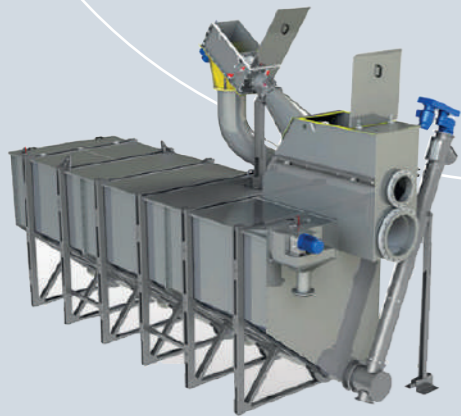
Sistema de separación autónomo, compuesto por: micro-tamiz, depósito de almacenamiento, bomba de alimentación, panel de control y sensores de nivel. La planta refina la fase líquida del digestato o de los purines porcinos o bovinos.



PLANTA DE PRETRATAMIENTO COMPACTA

Consiste en un tamiz tornillo, un tanque de sedimentación, un sinfín transportador inclinado para la extracción de arena y un rascador de grasas y flotantes.

El WASTEMASTER TSF realiza procesos diferentes: deshidratación y compactación de los residuos sólidos tamizados, separación de la arena/gravilla y eliminación de grasas y flotantes.



PLANTA TSB 2-3 DE PRETRATAMIENTO COMBINADA

Realiza hasta tres procesos diferentes: deshidratación y compactación de los residuos sólidos tamizados, separación de la arena y eliminación de grasas y flotantes.

El proceso consiste en la eliminación de sólidos, arena/gravilla y materia grasa que son todos presentes en las aguas residuales con el fin de evitar la sobrecarga de la planta de tratamiento.



TANQUES DE ACERO VITRIFICADO

Los tanques de acero vitrificado son tanques hechos de placas de acero atornilladas. Las placas de acero al carbono reciben un revestimiento vitrificado en sus superficies internas y externas. El proceso de formación de esta capa se produce mediante la aplicación de relleno de óxido de níquel y un acabado de vidrio, ambos fundidos al acero, a una temperatura de 850 °C, y porque es una fusión al acero y no una pintura, la resistencia y durabilidad del recubrimiento es extremadamente alta, lo que le otorga una vida útil de 30 años.



Aplicaciones

- ✓ Reservorio de agua;
- ✓ Reservorio de efluentes;
- ✓ Almacenamiento de lixiviados;
- ✓ Tanques de equalización;
- ✓ Reactor biológico para tratamiento de efluentes industriales y sanitarios;
- ✓ Decantador primario y secundario;
- ✓ Almacenamiento de lodos;
- ✓ Digestor de lodos.

PUENTE RASPADOR

Promueve la eliminación de lodos sedimentados utilizando raspadores con movimiento circular. Instalados en un tanque cilíndrico, dispone de un conducto colector periférico de líquido clarificado y un accionamiento central o periférico mediante motorreductor de engranaje helicoidal y ejes paralelos. Los brazos raspadores se acoplan al eje central mediante articulaciones, que permiten la regulación en altura y ángulo de inclinación de los mismos.



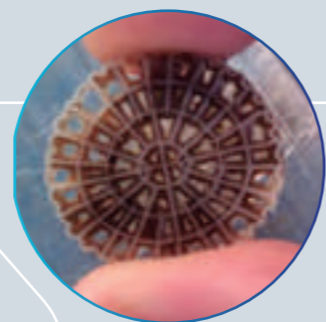
SISTEMAS BIOLÓGICOS / MBBR

Los sistemas biológicos aplican procesos de tratamiento mediante microorganismos aeróbicos o anaeróbicos, responsables de degradar la materia orgánica presente en los efluentes. Estos procesos garantizan alta eficiencia en la remoción de DBO y DQO, generando un efluente tratado que puede ser reutilizado o dispuesto en conformidad con las normativas ambientales vigentes.

Reactor equipado con biomedio plástica que proporciona mayor superficie de contacto y favorece la adhesión y el crecimiento de biomasa bacteriana.

Este proceso permite la multiplicación acelerada de bacterias, garantizando una alta eficiencia en la reducción de DBO y nutrientes, sin necesidad de un medio filtrante adicional.

- ✓ Biomasa en suspensión y adherida.
- ✓ Biofilm retenido en el medio soporte.
- ✓ Alta eficiencia de tratamiento en volúmenes reducidos



Reactor Biológico LAAP/LAC

Los sistemas de Lodos Activados con Aireación Prolongada (LAAP) y Lodos Activos Convencionales (LAC) permiten la reducción de la carga orgánica de los efluentes sin la necesidad de grandes áreas de implantación.

Pueden dimensionarse en diferentes configuraciones, adaptándose a cada aplicación, posibilitando también la nitrificación y la remoción de fósforo en efluentes complejos.

Reactor Biológico LAAP/LAC

El reactor UASB (Upflow Anaerobic Sludge Blanket) se caracteriza por el tratamiento anaeróbico de efluentes con elevada carga orgánica, logrando un menor tiempo de retención hidráulica (TRH) y eficiencia energética gracias a la producción de biogás.

- ✓ Diseño de flujo ascendente con zona de digestión anaeróbica.
- ✓ Reducción significativa de la carga orgánica.
- ✓ Producción de biogás como subproducto aprovechable.
- ✓ Separación de fases líquido-sólido-gas mediante deflectores internos.



Se utilizan para el tamizado de sólidos, gruesos o finos, en plantas de aguas residuales tanto municipales como industriales.

Constan de una estructura de acero robusta y una zona de filtración con barras que varía de acuerdo con la eficiencia de tamizado requerida.

El agua residual fluye aguas arriba del equipo, donde los sólidos son capturados en unas barras dispuestas en paralelo. Los peines de fuerte construcción, movidos por las cadenas, limpian la superficie de las barras y transportan los sólidos hacia el punto de descarga.

Los sólidos se eliminan de los peines mediante un limpiador mecánico y se descargan en un contenedor, transportador o compactador.

GVL De barras mecánico sub-vertical



VFR De finos de panel filtrante



GVS automático de chapa perforada



GVB Rejas automáticas

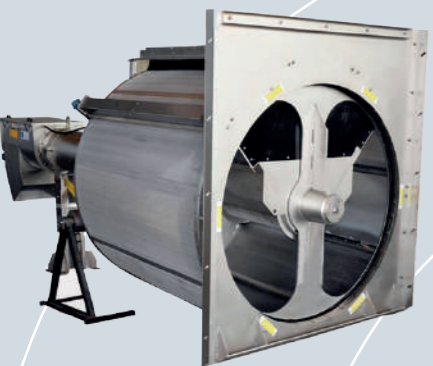


GVF Rejas automáticas de finos



VSA TAMIZ A TAMBOR ROTATIVO

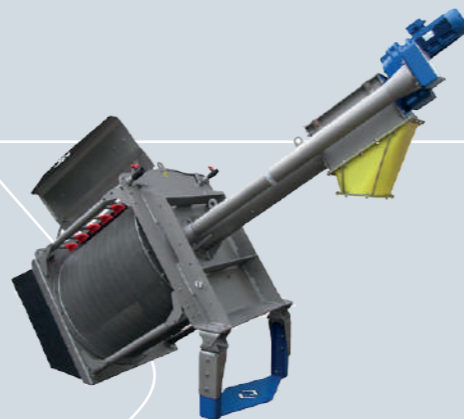
Tamiz a tambor giratorio de chapa perforada y tornillo transportador con zona de compactación, ambos accionados por la misma motorización. Dependiendo de la aplicación, el tamiz de finos se puede fabricar también con perfiles triangulares o con malla tejida de acero inoxidable. El tambor de forma cilíndrica se puede colocar dentro de un canal o un tanque metálico fabricado.



FTR TAMIZ CESTO ROTATIVO

Está diseñado para combinar la separación de los sólidos de las aguas residuales con la compactación y deshidratación de los mismos.

Cesto rotativo, sinfín transportador (con tubo de drenaje en SINT con auto-limpieza) y, como opción, un módulo de compactación.



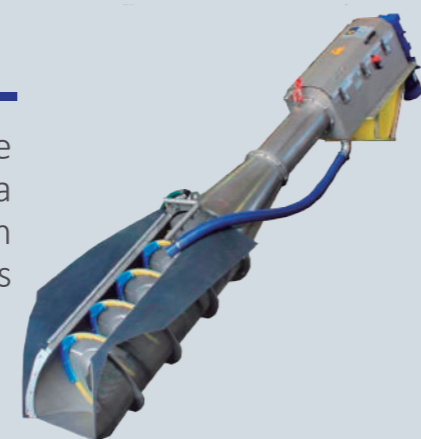
COMPACTADOR DE TORNILLO CPS

Canal transportador fabricado en acero inoxidable, espiral extra resistente sin eje fabricado en acero al carbono, módulo de descarga de compactación y deshidratación, conducto de retorno para el agua extraída y unidad de accionamiento adecuada para la aplicación.



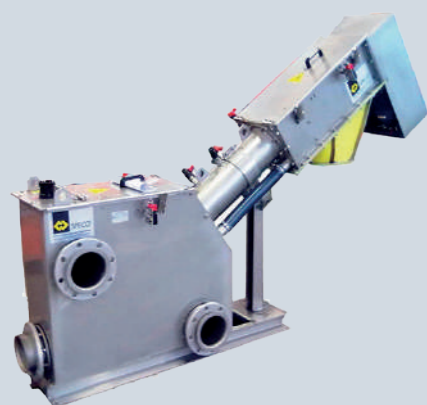
GCP-GCE TAMIZ TORNILLO

Cesta de tamizado, sinfín transportador y sección de compactación. Es casi idéntico al GCP pero no tiene la sección de compactación. El GCP resulta adecuado en aquellas aplicaciones en las que las partículas tamizadas no pueden o no deben ser compactadas.



TSF1 TAMIZ TORNILLO CON COMPACTACIÓN Y CARCASA

Es un sistema combinado para la separación de los sólidos de las aguas residuales, así como para la compactación y la deshidratación de los sólidos extraídos. Está diseñado para ser alimentados por una bomba o por gravedad.



MBR BIORREACTORES DE MEMBRANA

El sistema de biorreactores de membrana (MBR) es una combinación de tratamiento biológico y filtración por membrana, y agrega dos procesos importantes en el tratamiento de los efluentes.

Después de la separación del efluente de una membrana de filtración, el permeado exhibirá una calidad superior a los sistemas convencionales, logrando así una alta eficiencia en la retención de materia orgánica particulada, sólidos en suspensión, turbidez y bacterias. Esta característica permite su aplicación en diferentes plantas, especialmente en las que busca la reutilización y el cumplimiento de exigentes estándares de calidad final. El material utilizado en la fabricación puede ser PRFV, acero inoxidable y acero vitrificado.



Beneficios

- ✓ Mejor remoción de contaminantes;
- ✓ Permeabilidad selectiva;
- ✓ Fácil disposición con otros sistemas;
- ✓ Espacio reducido para la implantación, debido al menor volumen del tanque de aireación;
- ✓ Sustitución del decantador secundario;
- ✓ Funciona como una etapa de tratamiento avanzado para la eliminación de bacterias y sólidos suspendidos;
- ✓ Asegura la uniformidad de la calidad del efluente tratado, ya que reduce la susceptibilidad a variaciones de carga y fallas operativas, en comparación con los sedimentadores.

SISTEMA DE AIREACIÓN DE AIRE DIFUSO

Los sistemas de aireación son responsables de promover la incorporación de oxígeno en efluentes líquidos. Su aplicación favorece la oxidación de la carga orgánica por acción de microorganismos aeróbicos, además de proporcionar mezcla hidráulica y controlar olores.

Existen diferentes configuraciones de sistemas de aireación para atender a diversas necesidades de tratamiento.

El difusor es instalado en el medio líquido a través de difusores en acero inoxidable o EPDM. El aire es suministrado por medio de soplores o compresores conectados a tuberías de aireación, que lo distribuyen hacia los difusores mediante ramificaciones que garantizan una distribución uniforme en el fondo del tanque.

Este proceso favorece la mezcla y la transferencia de oxígeno al líquido.

Los sistemas de difusión pueden configurarse en dos modalidades principales:

- ✓ **Móvil:** instalados en estructuras removibles que permiten flexibilidad en la instalación y mantenimiento, sin necesidad de vaciar el tanque.
- ✓ **Fijo:** instalados de manera permanente, ofreciendo mayor economía y una excelente uniformidad de distribución.

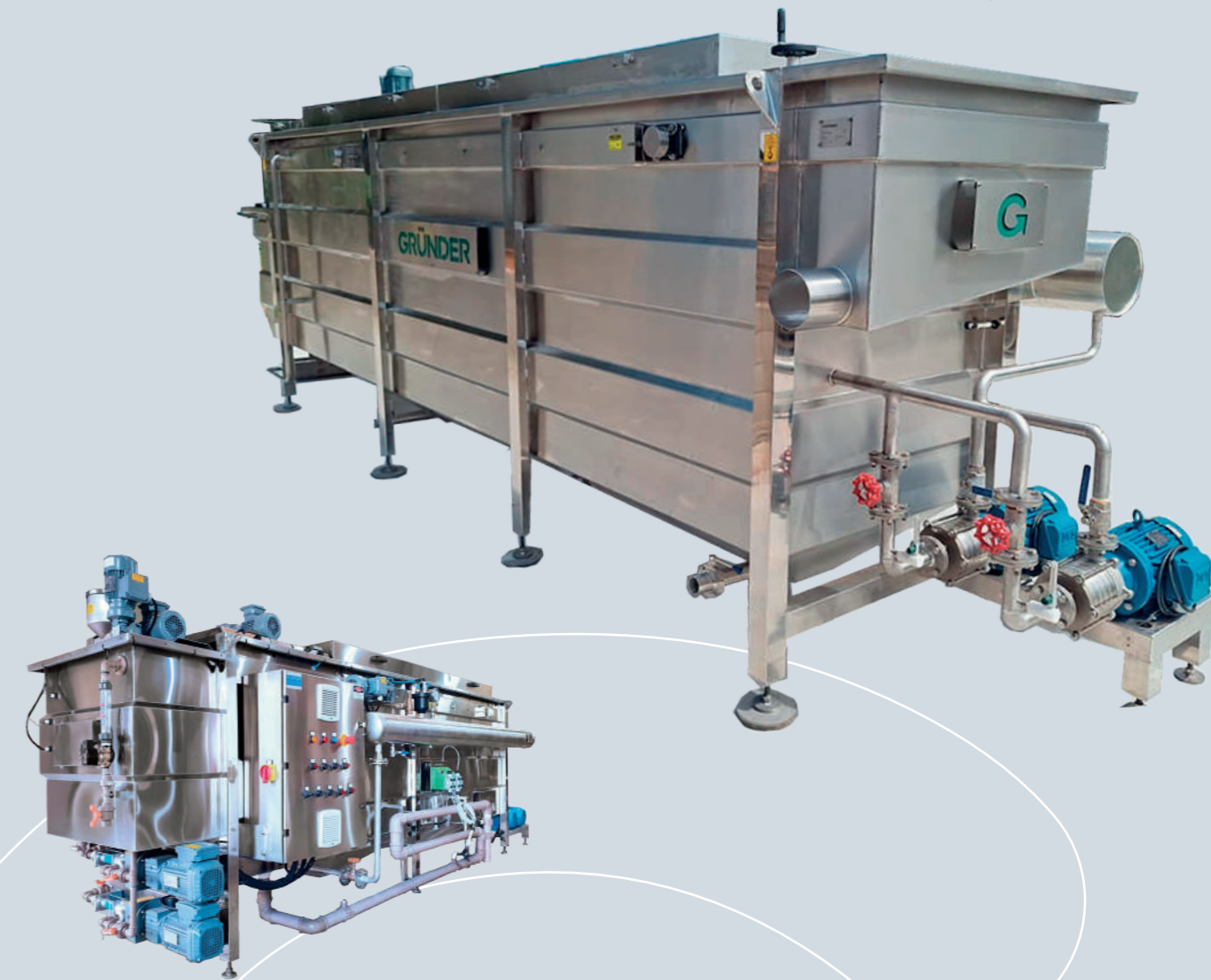


AIREADOR SUPERFICIAL

Los aireadores y agitadores de superficie son flotantes en boyas de PRFV (plástico reforzado con fibra de vidrio), utilizados en el tratamiento de efluentes industriales y domésticos, en tanques de aireación, en estanques aireados, en tanques de homogeneización, en la eliminación de volátiles y otros. Los aireadores incorporan aire de la atmósfera al líquido a través de la formación de un vacío en el extremo de la hélice que admite el aire a través del eje hueco.



SISTEMA INTEGRADO DAF



El flotador de aire disuelto es un equipo que se puede utilizar en el tratamiento de efluentes domésticos e industriales. Es posible instalarlo para el tratamiento de nivel primario, la separación sólido-líquido que reemplaza la sedimentación y en el nivel terciario para el pulido y la eliminación de nutrientes del efluente.

El principio de funcionamiento consiste en la eliminación de partículas a través de la adhesión de burbujas de aire, promoviendo la subida del flóculo a la superficie del equipo. En la superficie hay un sistema de raspador de lodos, que se encarga de eliminar los lodos de la unidad.

Para optimizar el proceso de tratamiento, se utilizan productos químicos conocidos como coagulantes y polímeros, que ayudan en el proceso de formación y aglomeración de los flóculos, lo que facilita su posterior eliminación y la consiguiente clarificación del efluente.

Se puede aplicar principalmente en la eliminación de flóculos, aceites, grasas y algas en suspensión. El lodo del proceso de flotación tiene las características de reducir el volumen a deshidratar o enviar a disposición final. Algunos sistemas flotantes pueden usarse como auxiliares en la eliminación de hierro, manganeso y fósforo.

SISTEMA INTEGRADO DAF

Proceso de Flotación por Aire Disuelto (DAF)

El proceso comienza en un tanque saturador donde el agua a tratar se somete a alta presión junto con aire comprimido, lo que permite que el aire se disuelva en el agua en forma de microburbujas.

Cuando el agua saturada, aún bajo presión, se libera en el tanque de flotación, el aire disuelto empieza a formar microburbujas al disminuir la presión, generando millones de burbujas diminutas en el agua. Estas microburbujas se adhieren rápidamente a las partículas suspendidas, grasas, aceites y otros contaminantes presentes en el agua.

Las burbujas adheridas a los sólidos aumentan de tamaño y generan una fuerza de flotación que hace que estos contaminantes sean arrastrados hacia la superficie del tanque. La masa de burbujas con los contaminantes adheridos se acumula en la superficie formando una capa de espuma y sólidos flotantes.

Para facilitar la eliminación, en la parte superior existen sistemas de rasquetas o escobillas que remueven la capa de sólidos flotantes, eliminándolos del agua de manera continua o periódica.

El agua que queda en el fondo del tanque, libre de sólidos y contaminantes flotantes, se extrae a través de una salida en la parte inferior del equipo. Esta agua, ahora purificada de los sólidos pesados y aceites, puede pasar a procesos adicionales de tratamiento o ser apta para descarga en el medio ambiente.

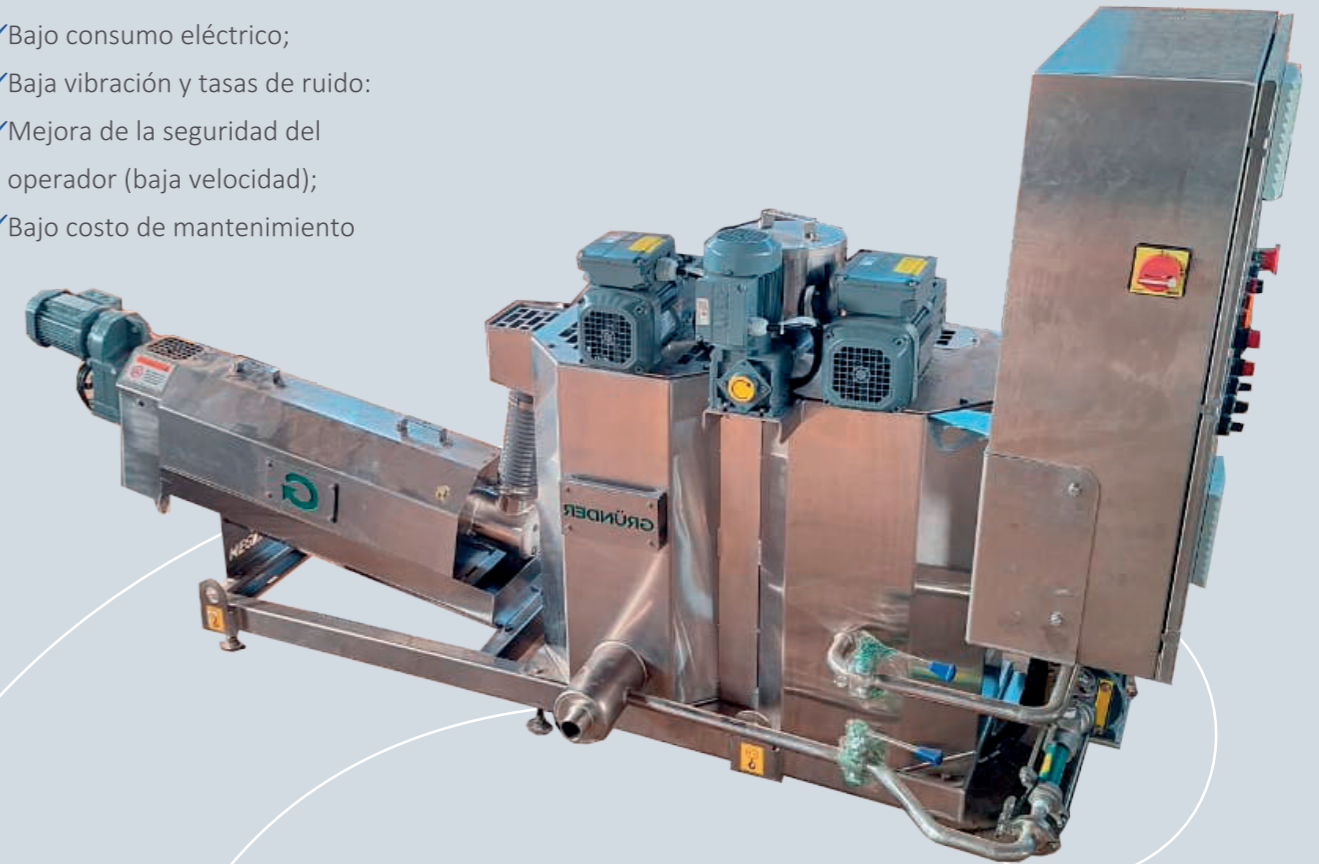


SISTEMA INTEGRADO PRENSA DE DISCOS

Diseñada para deshidratar lodos de las más variadas plantas industriales así como de Efluentes sanitarios. Principio de funcionamiento: separación de los lodos en dos fracciones, una de efluente que vuelve a la planta de tratamiento y la otra fracción de lodo esta deshidratada.

Ventajas

- ✓ Bajo consumo eléctrico;
- ✓ Baja vibración y tasas de ruido:
- ✓ Mejora de la seguridad del operador (baja velocidad);
- ✓ Bajo costo de mantenimiento



TANQUE DE LODO CON AGITACIÓN

Un tanque de lodo con agitación, también conocido como tanque agitado, es un tipo de tanque de almacenamiento que utiliza un mecanismo de agitación para mantener los sólidos suspendidos en un fluido, como el lodo de perforación, de manera uniforme. Este tipo de tanque es crucial en diversas industrias para procesos que requieren mezcla y homogeneización de fluidos, como en la perforación de pozos petroleros o en el tratamiento de aguas residuales.



DECANTER/TRIDECANTER

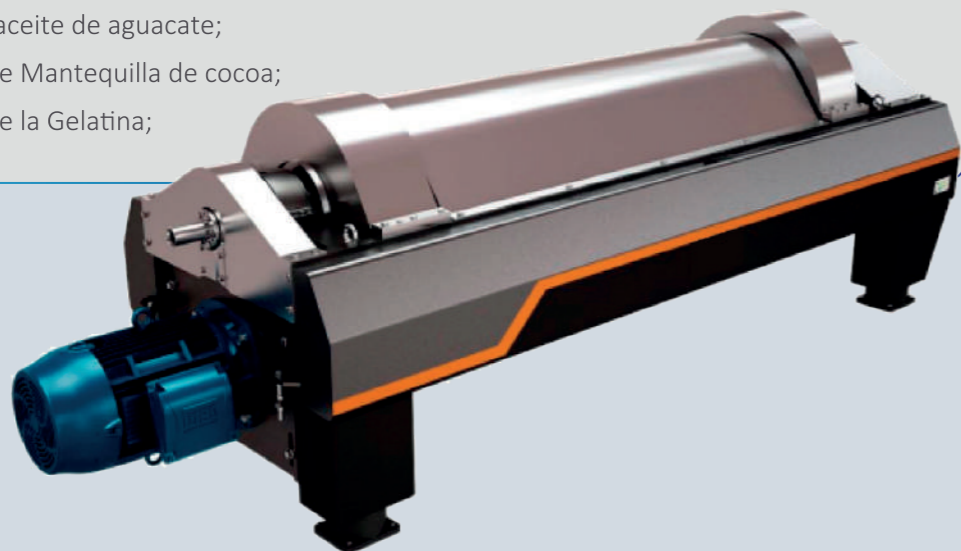
Los decantadores/tridecantadores ofrecen varias ventajas en comparación con otros modelos disponibles en el mercado. La principal es el uso de reductores cicloidales desarrollados específicamente para operar a altas velocidades. El uso de esta tecnología permite una mayor fiabilidad y rendimiento del equipo, proporcionando altos rendimientos en diversos sectores industriales, como:

- Deshidratación de lodos
- Deshidratación de sangre
- Separación de aceite
- Clarificación de zumos de frutas
- Purificación de aceites animales y vegetales

Aplicaciones

DECANTER/TRIDECANTER

- | | |
|--|---|
| ✓ Estaciones de tratamiento de vertederos industriales (ETDI); | ✓ Estaciones de tratamiento de efluentes (ETE) / Industria alimentaria; |
| ✓ Estaciones de tratamiento de agua (ETA); Estaciones de tratamiento de efluentes (ETE) / Industria alimentaria; | ✓ Mataderos; |
| ✓ Mataderos; | ✓ Procesamiento de subproductos; |
| ✓ Proceso de Purificación de grasas animales; | ✓ Proceso de separación de aceites y Harina de pescado; |
| ✓ Procesamiento de subproductos; | ✓ Proceso de Recuperación del aceite de oliva; |
| ✓ Proceso de separación de aceites y Harina de pescado; | ✓ Proceso de extracción de aceite de aguacate; |
| ✓ Proceso de Purificación de zumos de frutas; | ✓ Procesos de Purificación de la Gelatina; |
| ✓ Proceso de separación en la fabricación de almidón; | ✓ Proceso de transformación en la Industria del alcohol y del azúcar; |
| ✓ Proceso de Purificación en la Fabricación de té mate; | ✓ Proceso de Fabricación de biocombustibles; |
| ✓ Proceso de Fabricación de café soluble; | ✓ Residuos del proceso de curtiduría. |
| ✓ Proceso de Recuperación del aceite de oliva; | |
| ✓ Proceso de extracción de aceite de aguacate; | |
| ✓ Procesos de Purificación de Mantequilla de cocoa; | |
| ✓ Procesos de Purificación de la Gelatina; | |



BOMBA DE MICROBURBUJAS

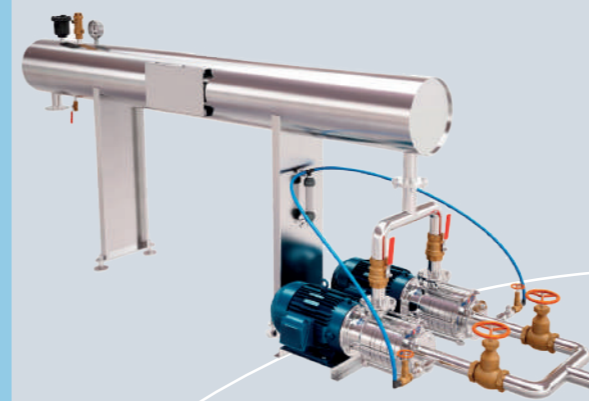
Las bombas de microburbujas son responsables de la mezcla de aire y agua que generan microburbujas solubles con hasta un 10% de aire incorporado en el agua. El motor de la bomba es el tipo centrífugo de multietapas, hecho de acero inoxidable y sistema con sello mecánico.



SISTEMA DE GENERACIÓN DE BOMBA DE MICROBURBUJAS

El sistema de generación de microburbujas constituye un componente crítico dentro de la operación de flotación por aire disuelto (DAF), garantizando la producción continua y uniforme de microburbujas en el rango de tamaño adecuado para optimizar la separación de sólidos en suspensión, grasas y aceites.

Este diseño compacto y modular facilita la integración en sistemas DAF nuevos o existentes, garantizando eficiencia, confiabilidad y facilidad de operación.



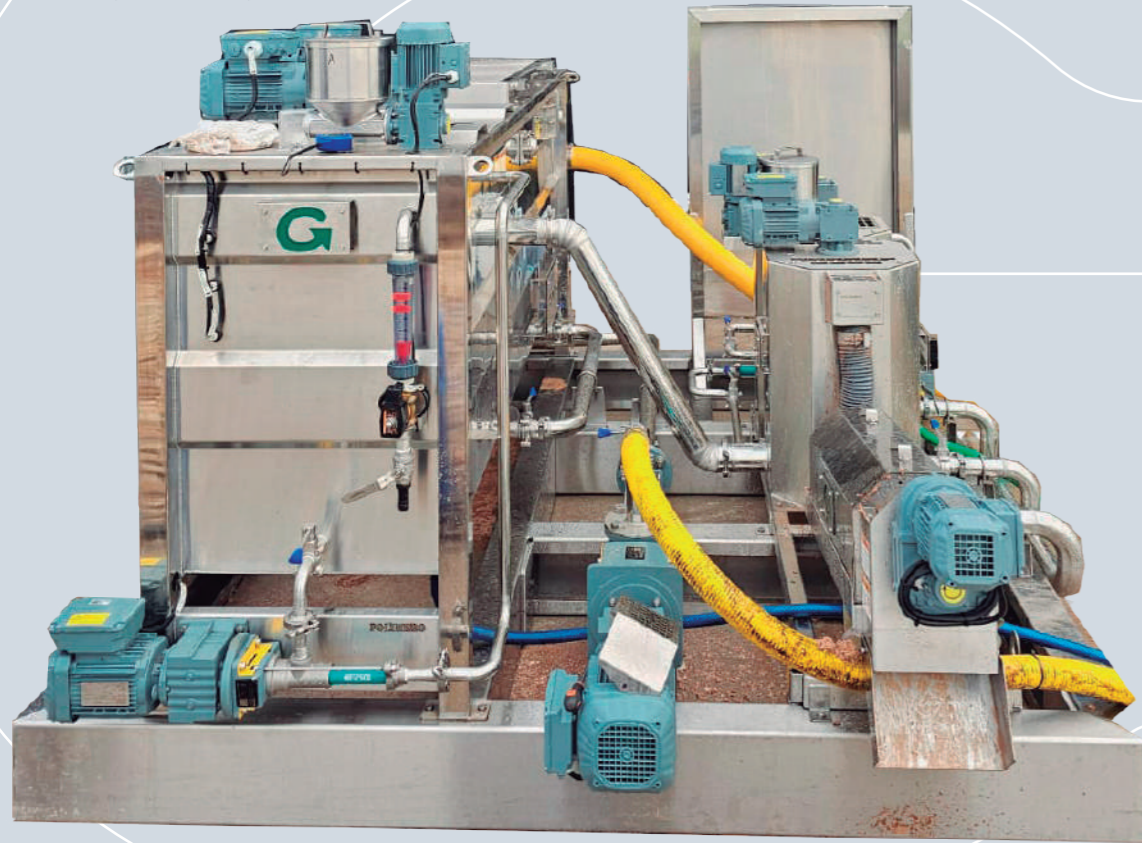
UFA UNIDAD AUTOMÁTICA DE POLÍMERO

Los UFA se desarrollaron para facilitar la preparación de soluciones poliméricas de forma continua y eficiente, proporcionando el tiempo de retención ideal para la apertura de la cadena polimérica. Esta solución combina dimensiones compactas con una eficiencia excepcional, ofreciendo importantes beneficios para el sector industrial.



SKID DAF Y PRENSA DE DISCOS

El Skid integra en un único módulo compacto y preensamblado un sistema de flotación por aire disuelto (DAF) con una prensa de discos, optimizando la separación sólido-líquido y la reducción de lodos en aplicaciones de tratamiento de efluentes industriales y municipales.



Características

- ✓ Montaje sobre skid estructural para instalación rápida y plug & play.
- ✓ Integración de tuberías, válvulas y tablero de control eléctrico.
- ✓ Bajo consumo de productos químicos en acondicionamiento de lodos.
- ✓ Operación continua, compacta y de fácil mantenimiento.
- ✓ Aumento significativo de la concentración de sólidos, reduciendo costos de transporte y disposición final.

Aplicaciones

- ✓ Industrias alimenticias y bebidas.
- ✓ Frigoríficos y lácteas.
- ✓ Papeleras y textiles.
- ✓ Plantas de tratamiento de efluentes municipales e industriales.

SKID DE ESPESAMIENTO Y DESHIDRATACIÓN DE LODO

El tratamiento de aguas y efluentes promueve la remoción de contaminantes del medio líquido de forma física, química o biológica, generando un residuo denominado "lodo".

Con el objetivo de reducir su volumen, el lodo debe ser acondicionado para su deshidratación

- ✓ Fabricación en acero inoxidable con acabado esmerilado.
- ✓ Construcción conforme a norma NR-12.
- ✓ Diseño tipo skid, garantizando fácil instalación y operación.



Skid especialmente diseñado para lodos con bajo contenido de sólidos.

El sistema contempla las etapas de espesamiento y deshidratación en una única estructura compacta, eliminando la necesidad de montajes complejos.

Integra preparación de polímero, floculador, espesador rotativo y prensa deshidratadora, permitiendo que el proceso opere de manera continua y automática en un conjunto compacto y de bajo consumo energético.

- ✓ Sistema integrado y compacto.
- ✓ Operación continua y automática.
- ✓ Rápida instalación.

Espesador rotativo de lodos

El espesador de lodos rotativo es un equipo compacto y de operación simple que ofrece alto rendimiento en comparación con tecnologías convencionales, requiriendo menor área de instalación y reducida inversión de implantación.