

# PUMPING GLOBAL SOLUTIONS

PROTECH CONTINENTAL





Protech Continental es una compañía con más de 20 años de experiencia en el asesoramiento técnico y comercialización de bombas y equipos para el trasiego de fluidos, especializada en los sectores de biogás, depuración de aguas residuales e industrial.

En nuestras instalaciones disponemos de un amplio stock de equipos y de recambios, ofreciendo plazos de entrega inmediatos y un gran servicio posventa.

Adicionalmente, contamos con un servicio propio de montaje, taller y mantenimiento no solo de nuestros equipos, sino también de cualquier otro equipo mecánico rotativo presente en el mercado.

Complementamos nuestros servicios con una línea de alquiler de equipos de bombeo que van desde bombas centrífugas sumergibles, auto-aspirantes o helicoidales, entre otras.

Nuestra amplia experiencia acumulada, unida a la elevada fiabilidad mecánica de todos nuestros equipos, hace que podamos garantizar un funcionamiento con bajas incidencias y unos bajos costes de mantenimiento.



# MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

## Instalaciones

Contamos con más de 1.800 m<sup>2</sup> de almacén y taller con tal de poder ofrecer:

- Disponibilidad inmediata de una amplia variedad de equipos de bombeo
- Amplio stock de recambios.
- Servicio de reparación y mantenimiento express de multitud de equipos mecánicos.

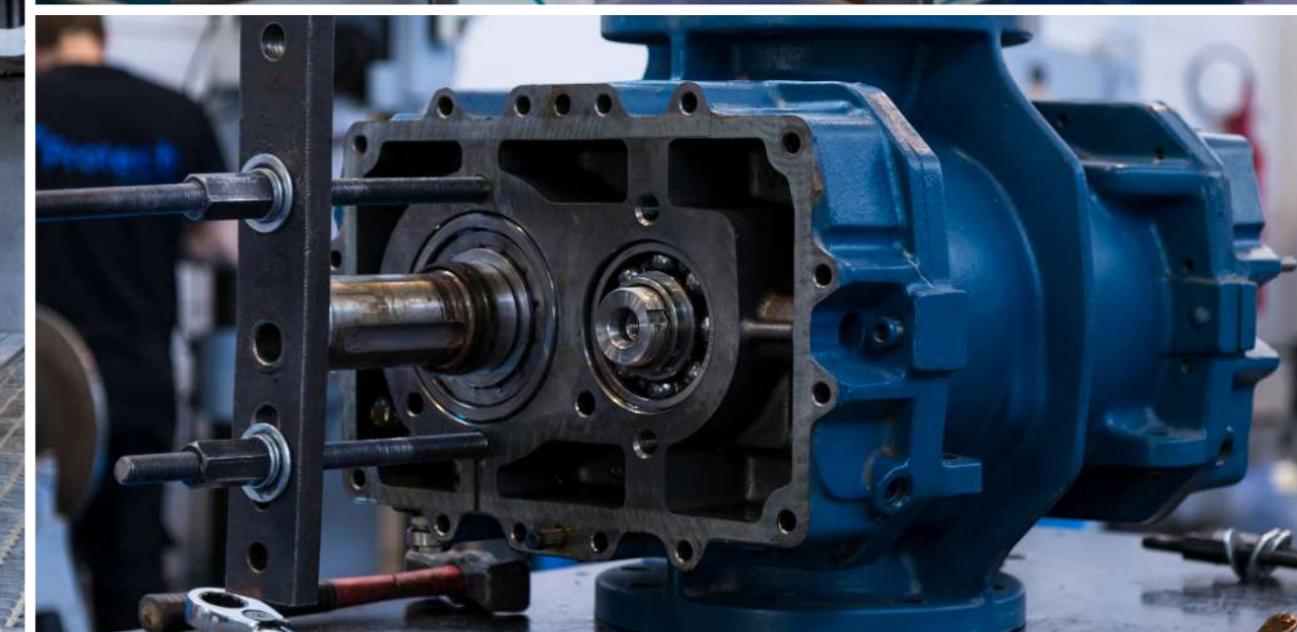
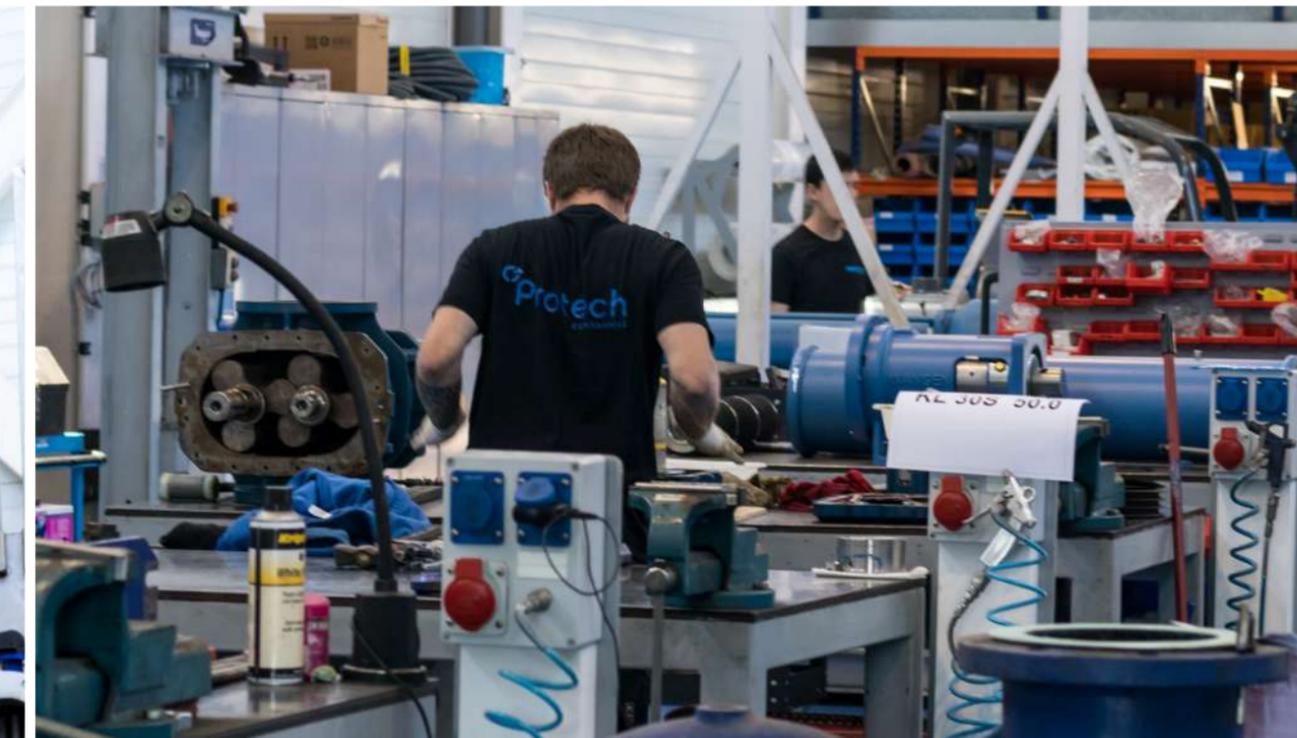
## Personal

Nuestro equipo de mecánicos altamente cualificados está capacitado para reparar todo tipo de equipos rotativos.

También disponemos de un departamento de ingeniería y diseño para la fabricación de componentes especiales y estructuras.

## Banco de pruebas

Disponemos de un avanzado banco de pruebas que nos permite certificar nuestras reparaciones y revisiones, así como probar los equipos para detectar posibles averías.



# SERVICIO DE ALQUILER

Ponemos a su disposición un servicio de alquiler 365 días al año con una amplia gama de equipos para cualquier tipo de aplicación, desde fluidos limpios hasta medios con alto contenido en sólidos.

## Equipos con disponibilidad inmediata

- Bombas centrífugas auto-aspirantes.
- Bombas centrífugas sumergibles para aguas residuales y de achique.
- Bombas de tornillo helicoidal.
- Sistema de compactado de residuos de desbaste.
- Grupos generadores de energía.
- Mangueras y accesorios.

## Servicios adicionales

- Montaje / desmontaje / reubicación durante la obra.
- Asistencia y puesta en marcha.
- Supervisión y guardia mecánica 24/7
- Servicio de vigilancia
- Transporte y logística
- Opciones de control y automatización por GSM.



# LIMPIEZA DE DIGESTORES

Una mala agitación, así como la sedimentación de arenas y residuos, con el paso de los años, disminuye la eficiencia del digestor y por lo tanto la producción de biogás. Debido a esto se requiere una limpieza periódica del digestor, la cual suele comportar unas pérdidas considerables en función del tiempo necesario para la actuación.

Con nuestro sistema BioCrush & Biopress podemos trabajar de forma continua en torno a los 50-60 m<sup>3</sup>/h, reduciendo drásticamente el tiempo de inoperatividad del digestor, ya que realizamos la limpieza integral entre 1 y 2 semanas.

El residuo extraído es triturado y puede ser llevado a cabecera de planta, canales de desarenado o directamente a deshidratación.

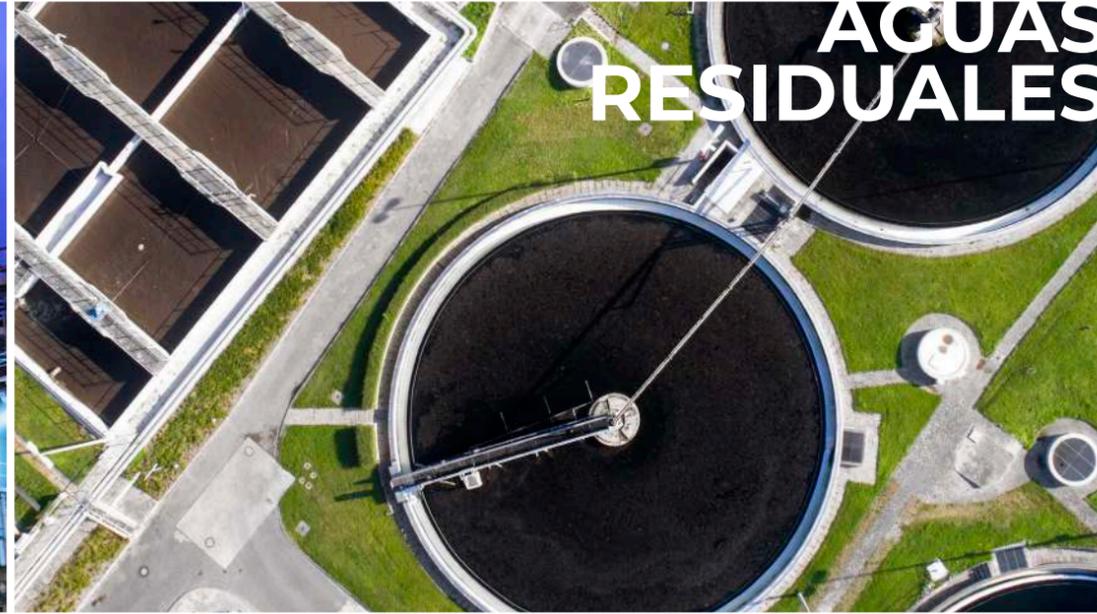
Al tratarse de un residuo triturado, no representará problemas de atascos para las bombas o sistemas de deshidratación posterior.



INDUSTRIA



AGUAS RESIDUALES

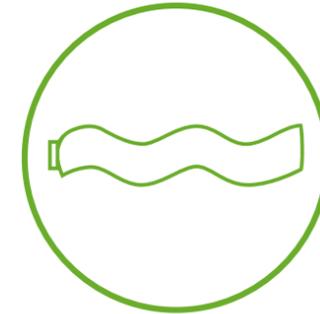


BIOCÁS

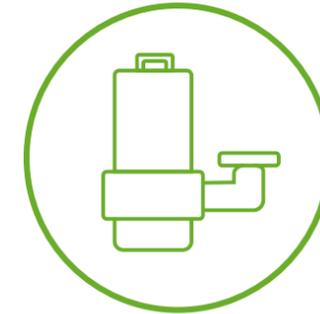


RESIDUOS

NUESTROS EQUIPOS



BOMBAS DE TORNILLO HELICOIDAL



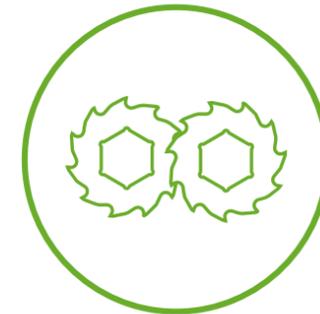
BOMBAS CENTRÍFUGAS SUMERGIBLES



BOMBAS CENTRÍFUGAS Y AUTOASPIRANTES



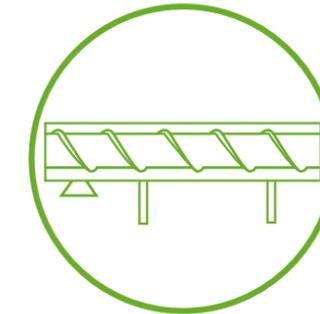
AGITADORES



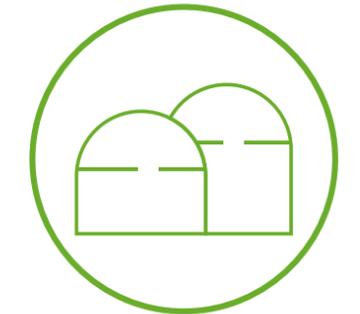
TRITURADORES



BOMBAS LOBULARES



SEPARADORES DE SÓLIDOS



DEPÓSITOS Y DIGESTORES

# BOMBAS HELICOIDALES KRONOA

Tras más de 25 años de experiencia estudiando los problemas habituales en las instalaciones, Kronoa® ha desarrollado una bomba helicoidal con un funcionamiento prácticamente libre de mantenimiento, diseñada especialmente para las aplicaciones más exigentes.

La gama de bombas de tornillo helicoidal Premium Line de Kronoa® se caracteriza por un diseño compacto con un robusto soporte con doble hilera de rodamientos que aloja un cierre mecánico lubricado en aceite. La transmisión de la fuerza se realiza mediante un cardán con rodamientos de agujas, y como diseño hidráulico, apostamos por geometrías de rotor / estátor con un gran paso de sólidos y altamente resistentes al desgaste.

El diseño del equipo ha sido también optimizado para **reducir el tiempo necesario para ejecutar las labores de mantenimiento**, con un sistema de desmontaje rápido, y con un accionamiento **motor-reductor totalmente normalizado IEC**, que no solo agiliza estas labores, sino que también garantiza una sustitución de estos componentes a un precio acorde al mercado.

Con todo ello, y con un diseño y fabricación integral en la Unión Europea, Kronoa® se enorgullece de ofrecerles un producto de una gran robustez mecánica, con una alta fiabilidad y unos mínimos costes de mantenimiento, creando un producto de gran calidad, por encima del estándar en el sector.



Hidráulicas con gran paso de sólidos y resistencia al desgaste



Transmisión cardán



Cierre mecánico lubricado en aceite



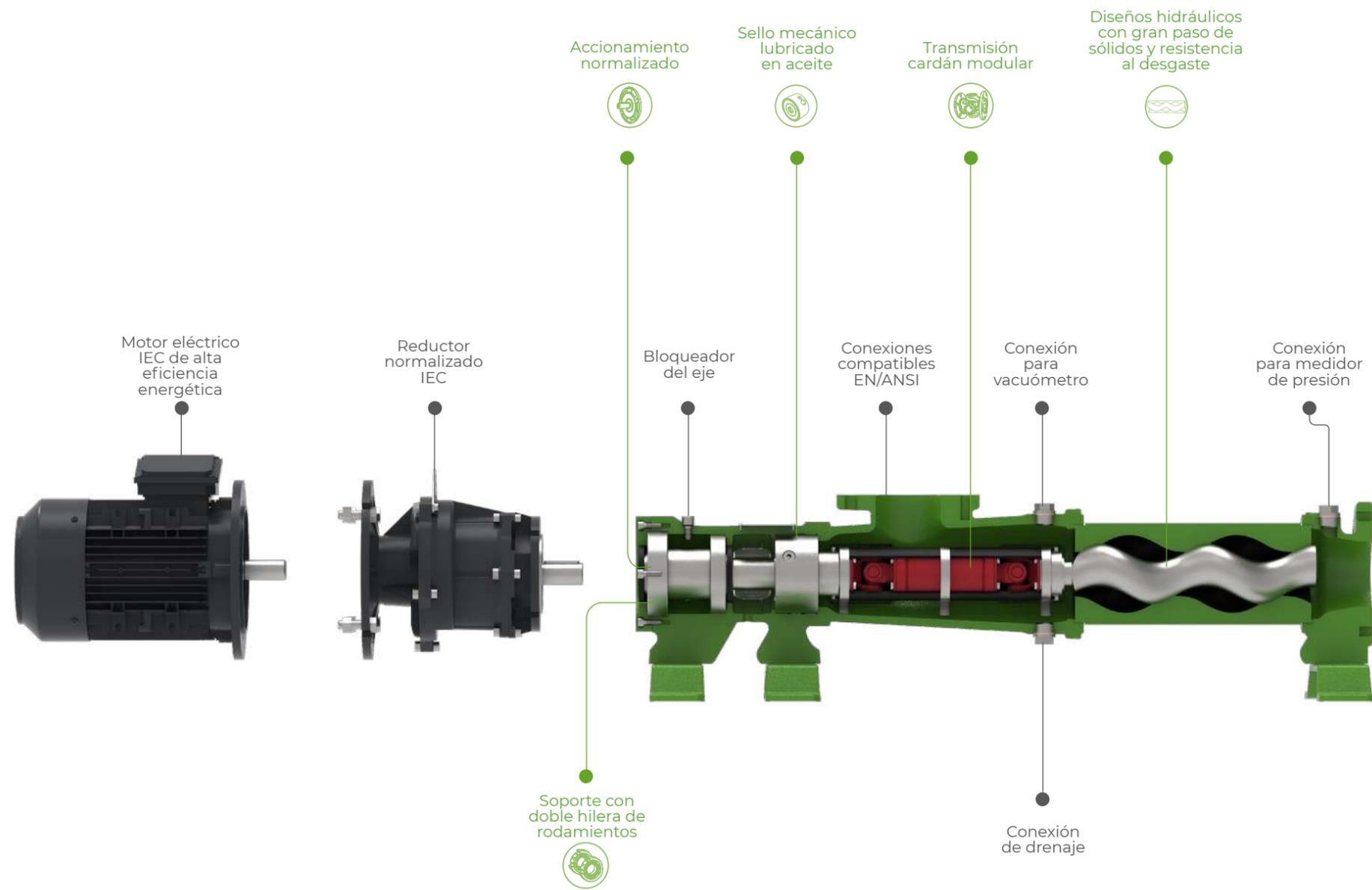
Soporte con doble hilera de rodamientos



EDS, sistema de desmontaje rápido



Accionamiento normalizado IEC



# PREMIUM LINE SUCTION



Bomba helicoidal con conexión a tubería con una **gran capacidad de succión** (hasta -0,8 bar), con posibilidad de revertir el sentido de bombeo según las necesidades del proceso.

Diseño Premium completamente modular, cuatro **puertos de inspección** y un **sistema de desmontaje rápido**, incluyendo el accionamiento totalmente normalizado.

La serie Premium destaca por su **robusta construcción mecánica**, ideal para las aplicaciones más complicadas, con fluidos abrasivos o altamente cargados, con diseños que pueden llegar a trabajar con presiones de hasta 24 bar.

150  
m<sup>3</sup>/h

Caudal  
máximo

24  
bar

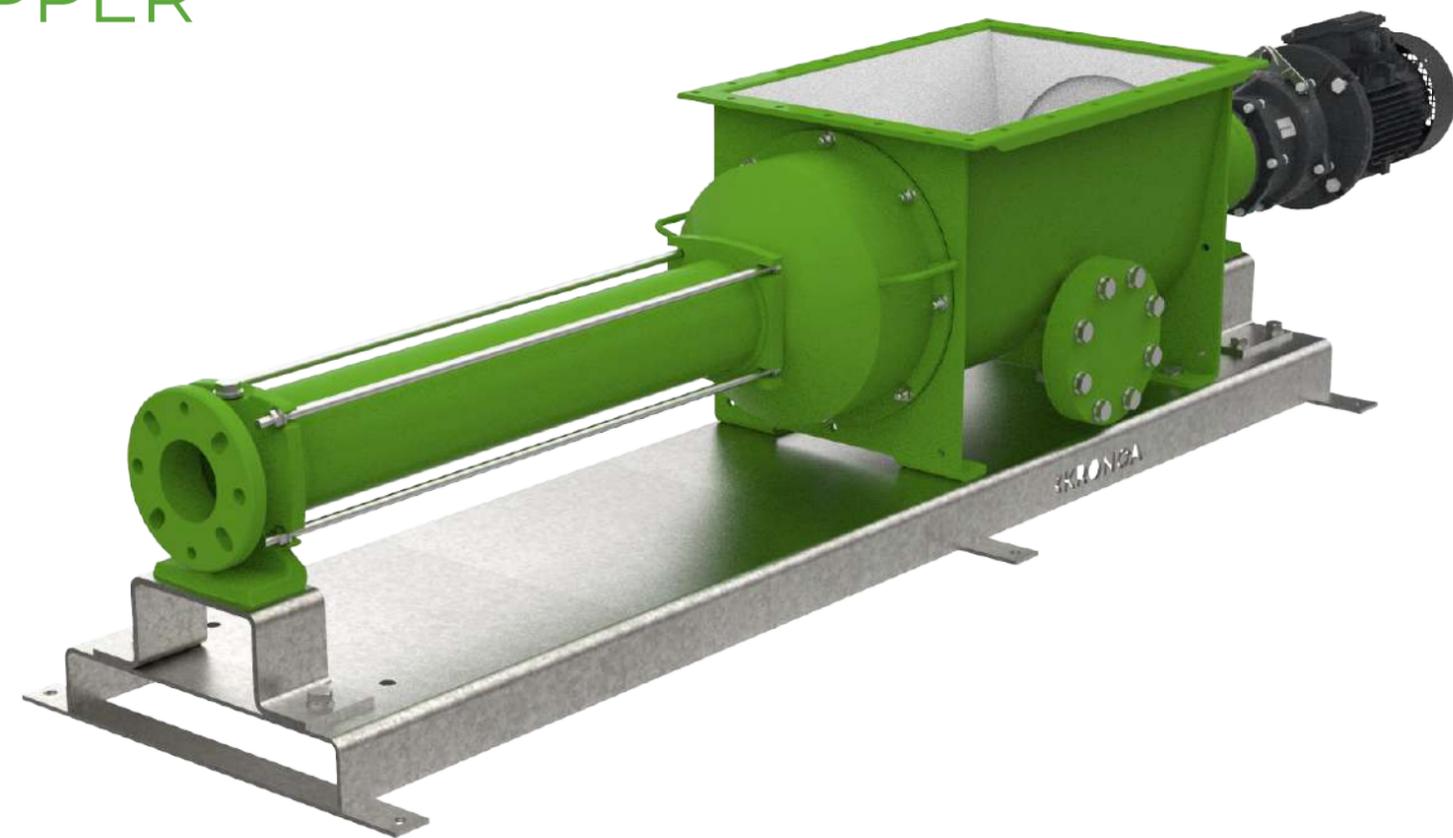
Presión  
máxima

-0,8  
bar

Capacidad  
de succión



# PREMIUM LINE HOPPER



Bombas helicoidales con tolva de admisión y sinfín de alimentación forzada, diseñada para aplicaciones con fluidos de elevada viscosidad y consistencia.

Diseño modular con un **sinfín de gran diámetro** y espesor, así como una tolva con una gran anchura que **reducen significativamente** la posibilidad de formación de bóvedas.

Nuestra selección de equipos a muy bajas revoluciones, junto a los sistemas de control y automatización recomendados **reducen drásticamente** el consumo eléctrico y el desgaste de los componentes, aumentando la vida útil del equipo.

30  
m<sup>3</sup>/h

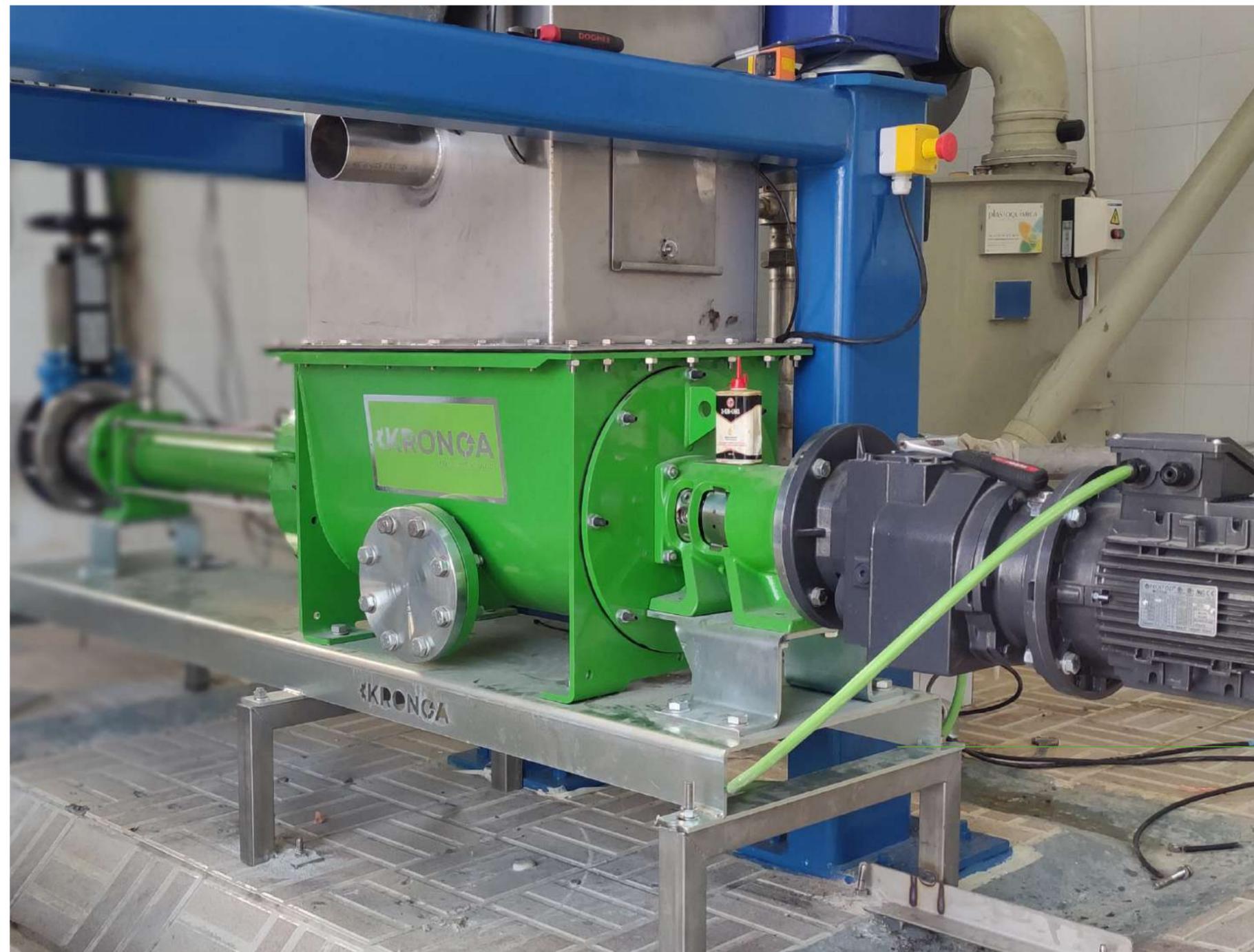
Caudal  
máximo

24  
bar

Presión  
máxima

Hasta  
40%

Materia  
seca



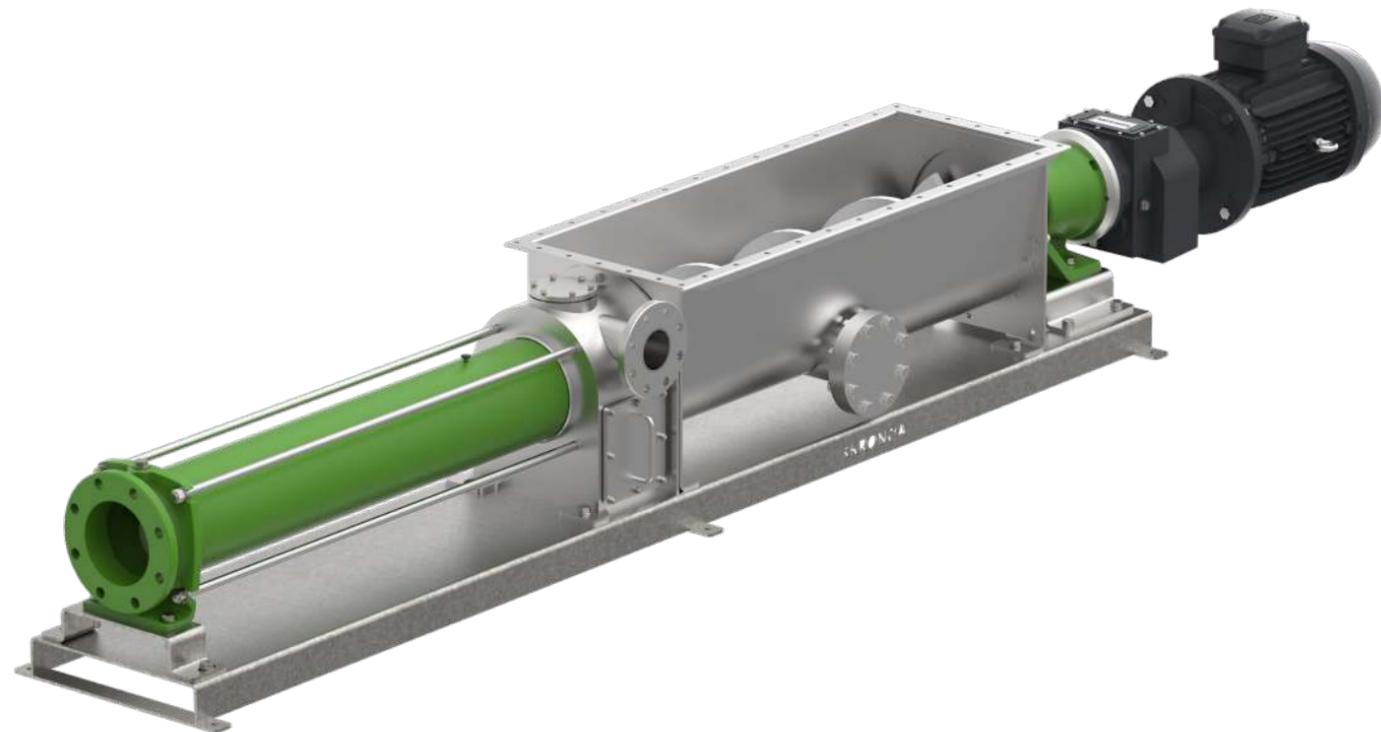
# PREMIUM LINE B-MIX



Sinfín alimentador  
heavy duty



Decantador de  
sólidos Stone Trap



Bomba mezcladora de sustratos sólidos y líquidos diseñada especialmente para aplicaciones en codigestiones.

La mezcla se realiza en el propio cuerpo del equipo, bombeando un producto pre-homogeneizado.

Este equipo permite una **gran flexibilidad en la dieta** de la instalación, ya que es apto para tratar gran cantidad de sustratos sólidos

de diferente tipología, Tales como ensilados, estiércol, lodos, cereales... incluso residuos vegetales de gran tamaño como melones, sandías, calabazas, etc.

Debido a la habitual llegada de improprios en este tipo de aplicaciones, la bomba dispone de un **decantador de piedras** integrado en la propia tolva, evitando que estos puedan introducirse en el proceso o dañar el equipo.

80  
m<sup>3</sup>/h

Caudal  
máximo

12  
bar

Presión  
máxima

Hasta  
18%

Materia  
seca



# PREMIUM LINE VERTICAL

Bomba helicoidal en ejecución vertical para la succión de fluidos de elevada viscosidad, con aspiración directa del producto.

El diseño se realiza con una longitud de caña y una fijación adaptada a las características de la arqueta, pudiendo instalar la bomba en un soporte mural, en una placa de 500 x 500 mm, u otros sistemas según necesidad.

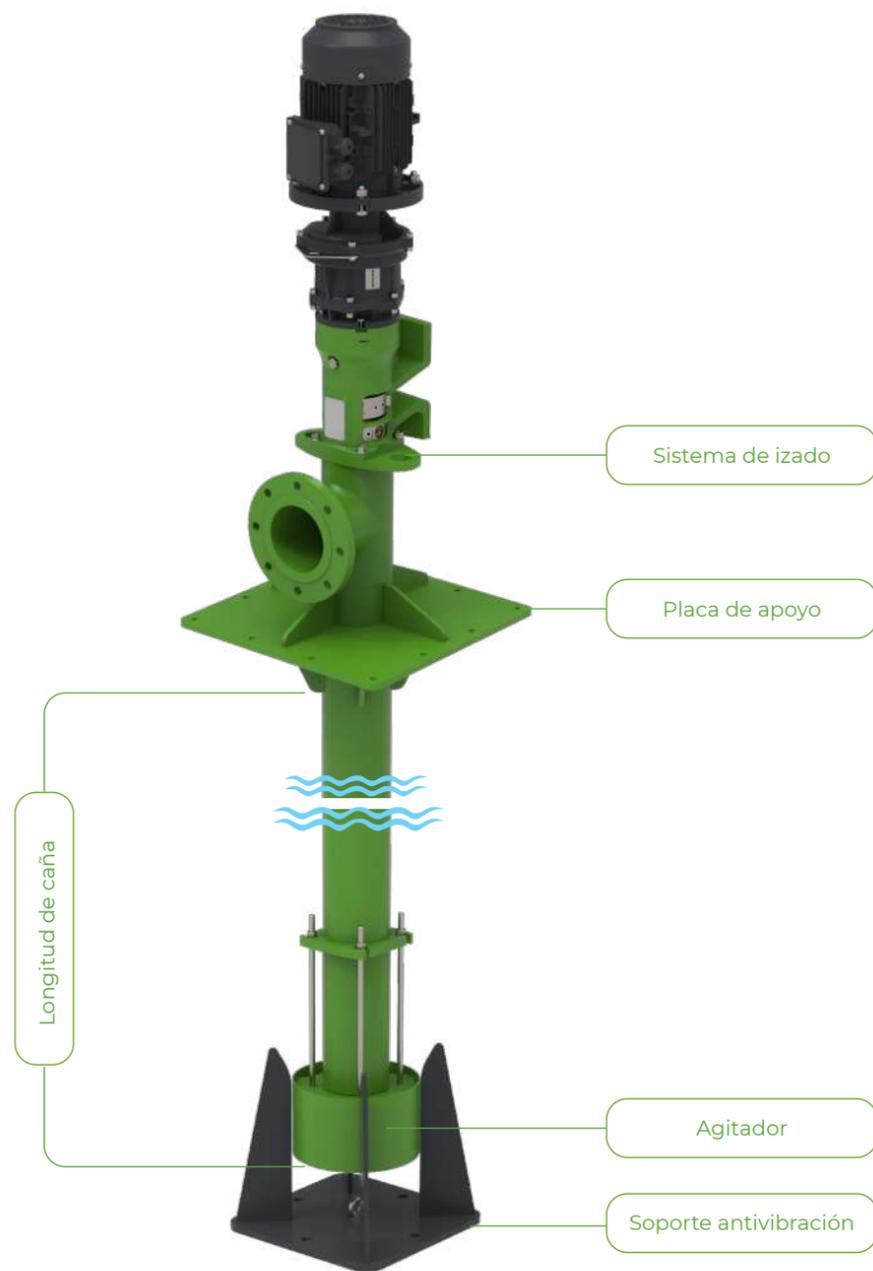
Adicionalmente, se puede instalar un sistema de homogeneización o un protector de entrada de impropios en la admisión del equipo.



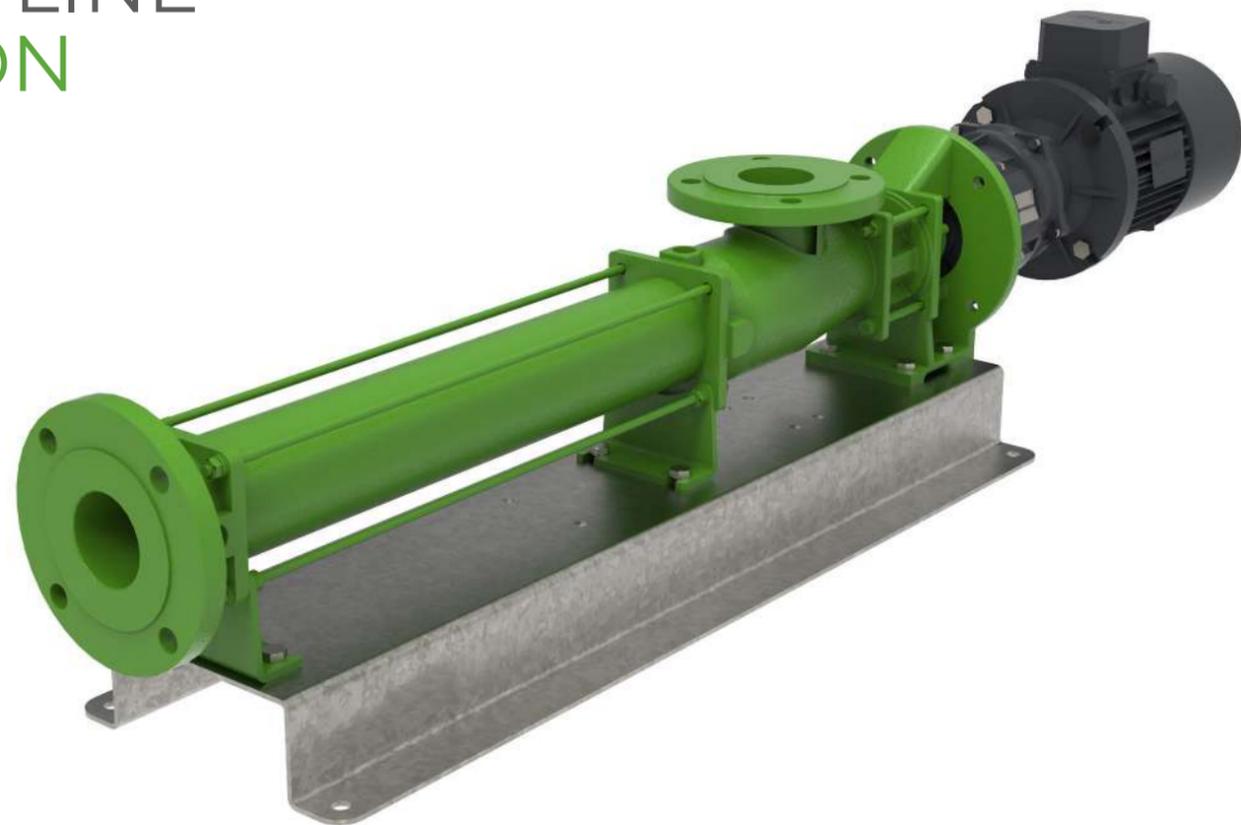
Caudal  
máximo

Presión  
máxima

Longitud



# BLOCK LINE SUCTION



La gama de bombas de tornillo helicoidal Block Line se caracteriza por su diseño monobloc y un **diseño hidráulico tipo "L" altamente eficiente** en relación caudal / potencia absorbida, ideal para aplicaciones con fluidos limpios o ligeramente abrasivos que trabajen a bajas presiones tales como fangos, dosificación de floculantes, lactosueros, glicerinas o digestato separado.

Como características constructivas principales, la gama Block Line **dispone de una robusta transmisión tipo cardán** en lugar del sistema habitual de biela con bulones y **rotor en acero inoxidable con recubrimiento al cromo duro** para incrementar su durabilidad tanto frente la abrasión como la corrosión.



# BOMBAS CENTRÍFUGAS SUMERGIBLES

Disponemos de un amplio stock en Barcelona de bombas para achique, obra civil y aguas residuales, con un diseño constructivo basado en un doble cierre mecánico lubricado en aceite, rodete y plato de desgaste en acero al alto cromo y sistema de protección de temperatura de motor integrado en la bomba.

También disponemos de bombas de caña trituradoras, habituales en aplicaciones con purines. En estos equipos tenemos la posibilidad instalar una boquilla que permite utilizar la misma bomba para agitar pequeños tanques.

# BOMBAS GORMAN RUPP



Bomba centrífuga auto-aspirante de superficie con diferentes diseños y pasos de sólidos en función del tipo de fluido, así como gran variedad de materiales constructivos que van desde la función hasta acero inoxidable Duplex.

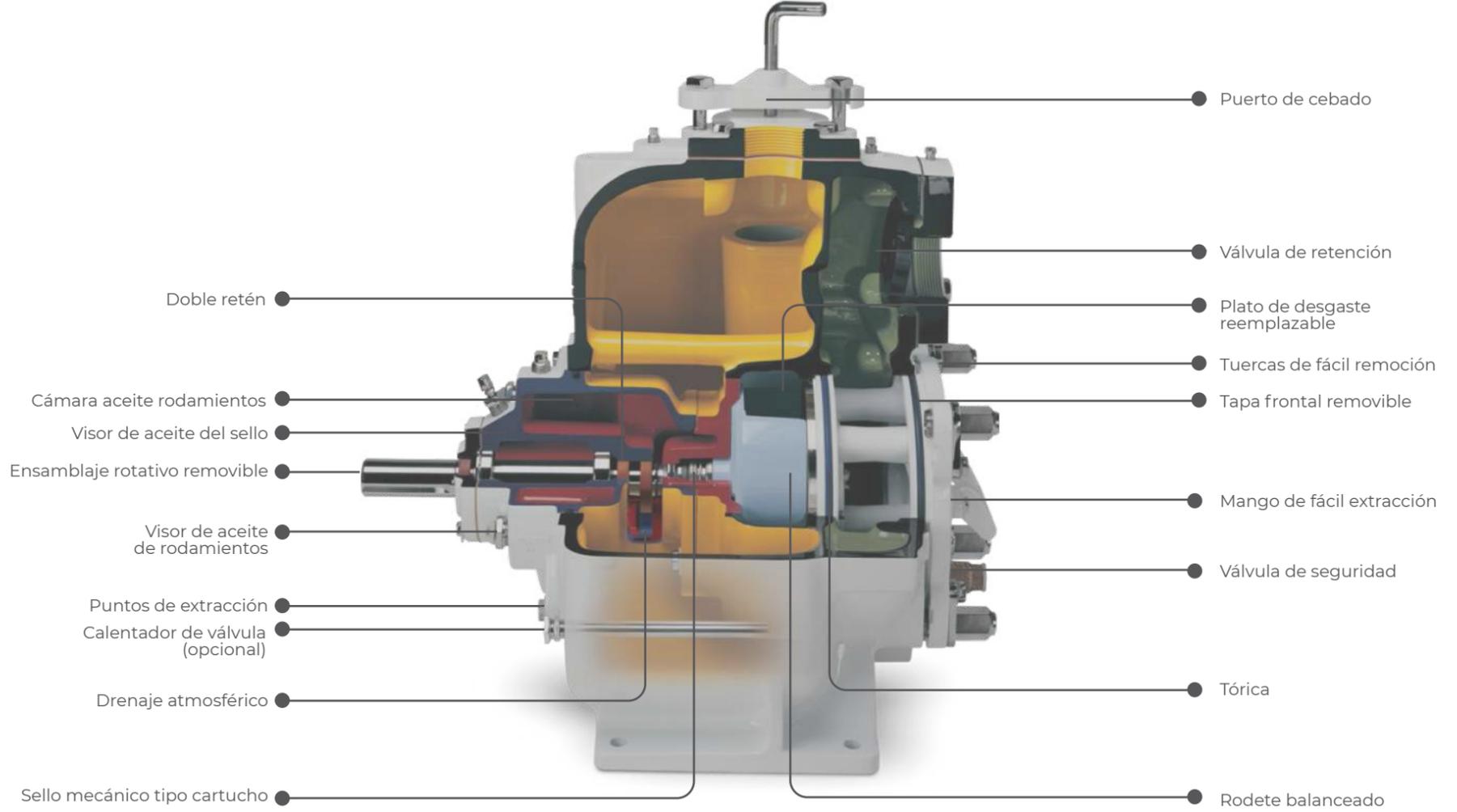
El disponer del equipo totalmente en el exterior reduce drásticamente el tiempo necesario para las labores de mantenimiento. En caso de atasco de la bomba, esta puede ser

desbloqueada en 10-15 minutos a través de un puerto de acceso directo al rodete.

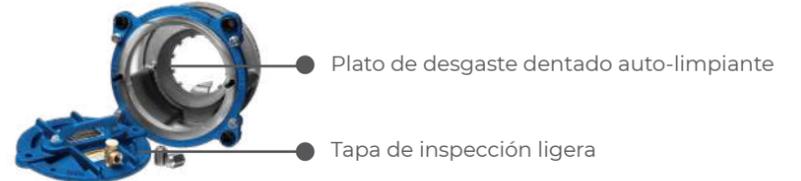
Para aplicaciones con fluidos altamente cargados disponemos de un sistema de gestión de sólidos "Eradicator", el cual a diferencia de las bombas trituradoras adicionales, solo actúa ante sólidos de gran tamaño que puedan obstruir el equipo, dejando pasar sin dilacerar aquellos con un tamaño inferior a 76 mm.



Caudal máximo      Presión máxima      Capacidad de succión



Sistema de gestión de sólidos





# AGITADORES SUMA

Suma es una empresa alemana fundada en 1957, pionera en el diseño del primer agitador oblicuo con motor eléctrico para purines.

A lo largo de estos años ha evolucionado el diseño de sus equipos adaptándolos a las **necesidades de aplicaciones en digestiones anaerobias**, ofreciendo una amplia gama de equipos diseñados específicamente para la aplicación, evitando así la mayoría de posibles incidencias.

La fabricación propia de la mayor parte de los componentes de sus agitadores permiten una gran flexibilidad a la hora de personalizar los equipos para cubrir unas necesidades concretas, proponiendo soluciones a medida para cada instalación.

Entre su amplia gama de agitadores destacan los **modelos sumergibles y los de eje prolongado**, denominados también oblicuos. Estos últimos se caracterizan por tener el motor en la parte exterior del depósito, **facilitando las labores de mantenimiento**, así como **reduciendo considerablemente la probabilidad de avería** que caracterizan todos los equipos sumergibles.



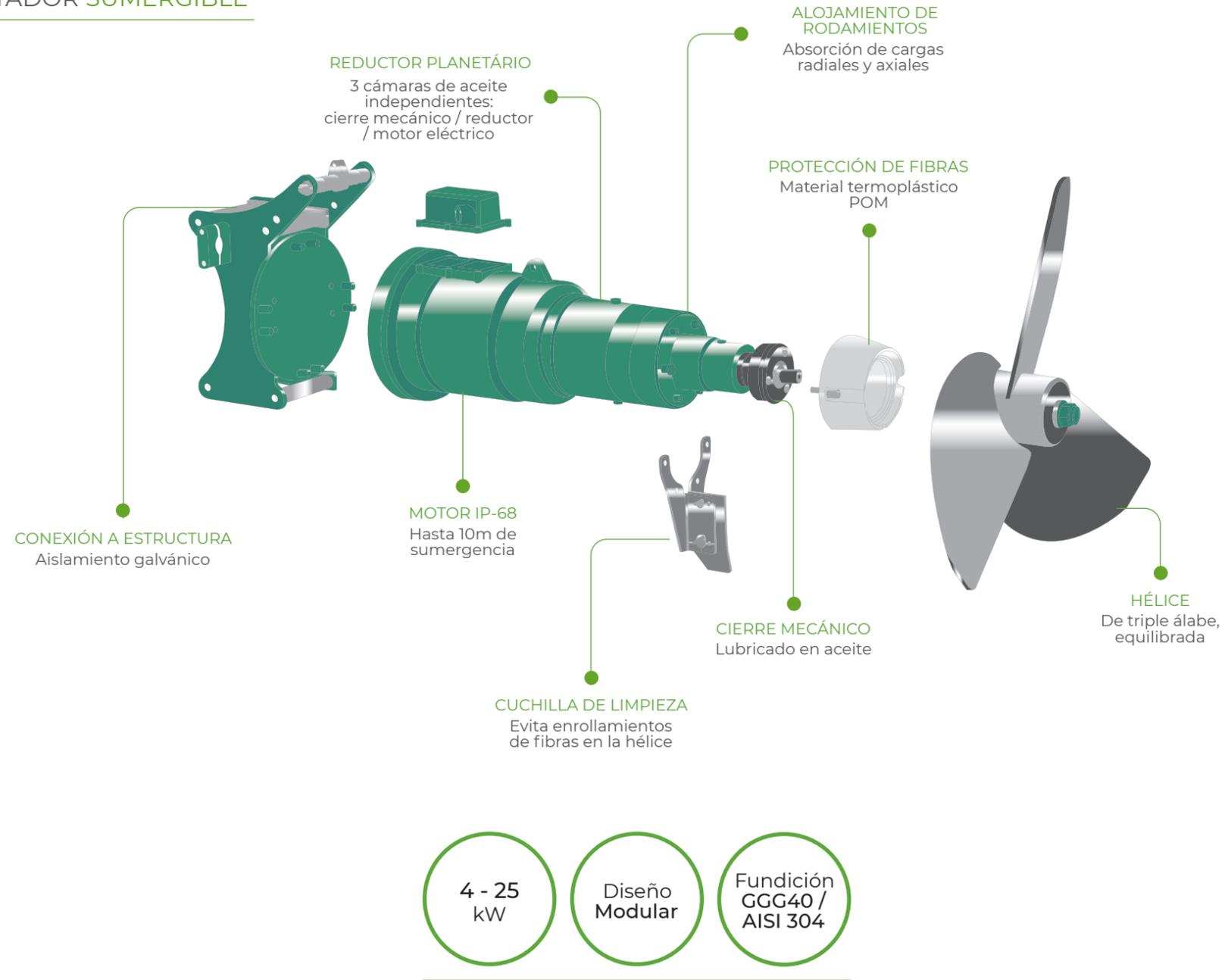
AGITADOR MOTOR EXTERIOR



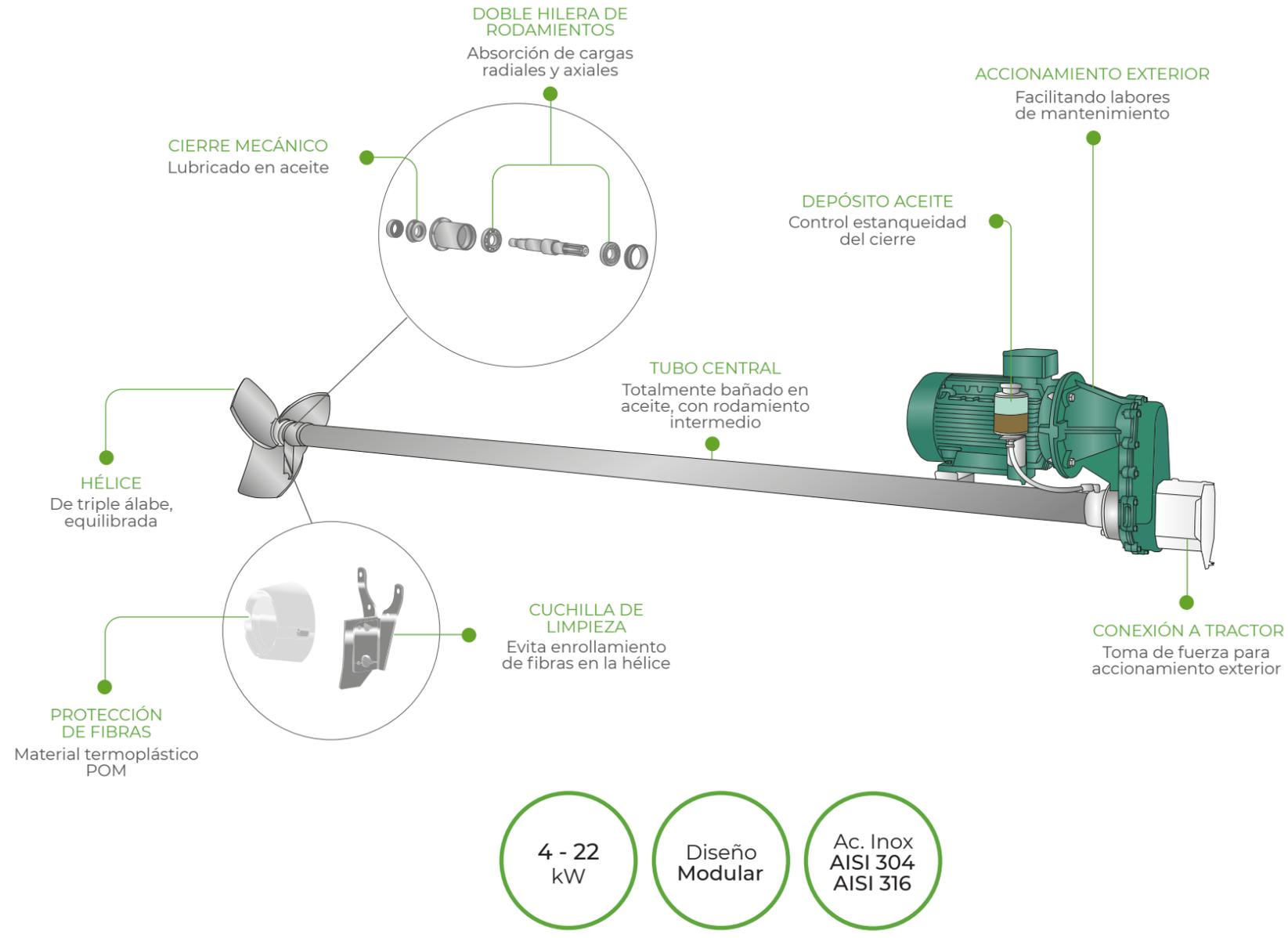
AGITADOR SUMERGIBLE



# AGITADOR SUMERGIBLE



# AGITADOR MOTOR EXTERIOR





# AGITADORES DE PALAS STEVERDING

Steverding cuenta con más de 20 años de experiencia en la fabricación de agitadores de palas tanto horizontales como verticales.

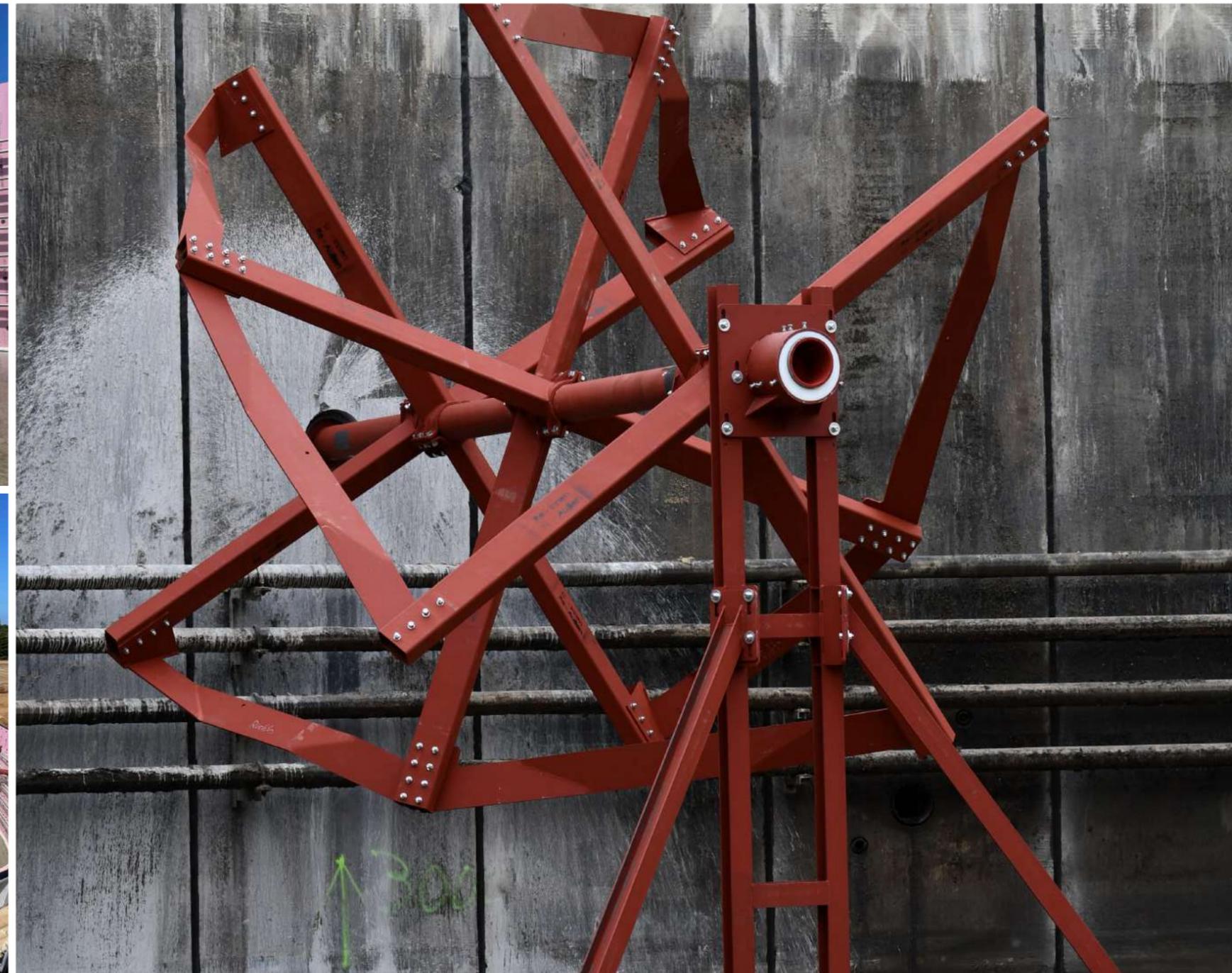
Dispone de diferentes diseños constructivos con la finalidad obtener el **mayor rendimiento y eficiencia energética** en función de la tipología de sustrato y de las dimensiones del depósito a agitar.

La instalación de este tipo de agitadores es altamente recomendable en aplicaciones donde el sustrato a agitar tiene una gran tendencia a flotar, o en **digestores con un alto contenido en materia seca (hasta 20%)**.

Hasta  
20%  
MS

Baja  
velocidad  
de rotación

Alta  
eficiencia  
energética



# TRITURADORES KRONOA

Diablo® es una línea de **trituradores de doble eje y gran par** desarrollados específicamente para las aplicaciones industriales y urbanas más exigentes.

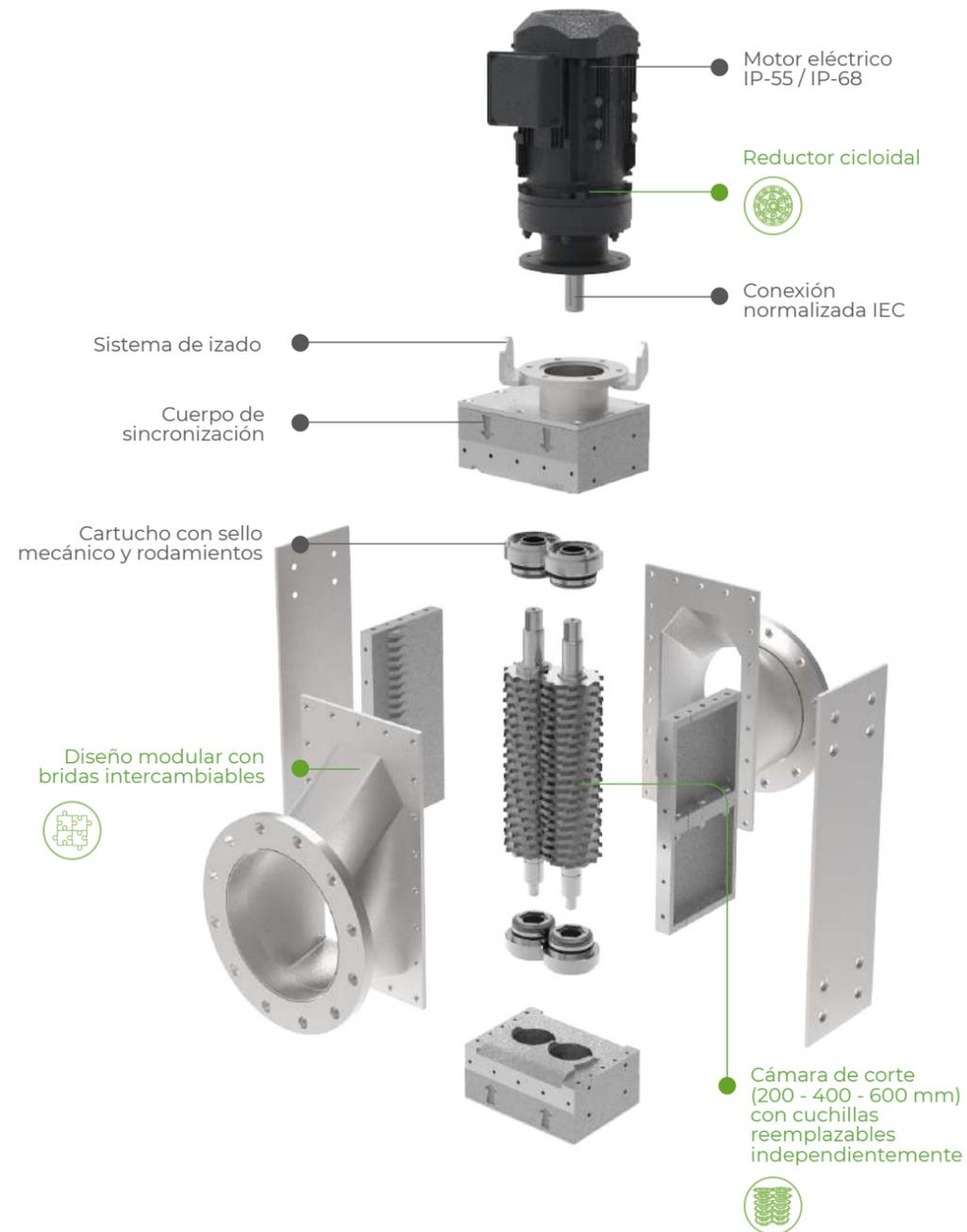
El equipo está diseñado mecánicamente para soportar **sobreintensidades de hasta un 500%** a través de un reductor cicloidal, generando un gran par mecánico en caso de presencia de sólidos duros.

Este hecho, junto a su baja velocidad de rotación, genera que con un motor eléctrico de muy baja potencia, el equipo disponga de una fuerza mecánica hasta 10 veces superior a otros sistemas de trituración.

La instalación de estos equipos **reduce los atascos y daños causados en los equipos de bombeo** debido a la presencia de improprios tales como fibras, flejes, cuerdas, plásticos, restos metálicos u otros residuos sólidos presentes en el medio.

Al reducir el tamaño de la partícula, también se facilita el proceso en aplicaciones de digestión anaerobia.

Su diseño modular permite la fácil adaptación en pozos de bombeo y tuberías de diferente diámetro, unificando equipos a lo largo de la instalación.



# COMPACTADOR DIABLO SCREENING WASHER

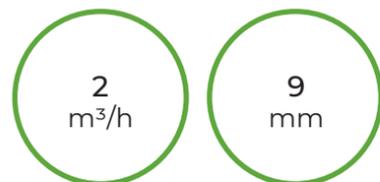


Diablo Screening Washer es un sistema de gestión, limpieza y reducción de volumen de los **residuos procedentes de las rejillas de desbaste**.

Provisto de una tolva donde se receptiona el residuo, este es triturado antes de proceder a la limpieza y compactación. Con este proceso conseguimos una **reducción**

de volumen de hasta un 90%, un residuo sólido con hasta un 40% de materia seca y con una baja carga de materia orgánica.

Al tratarse de un sistema compacto provisto de un cuadro de control integral, permite ser montado sobre una bancada móvil para su transporte entre distintas instalaciones.



Capacidad  
máxima

Grosor  
cuchillas



Accionamiento  
triturador

Accionamiento  
compactador



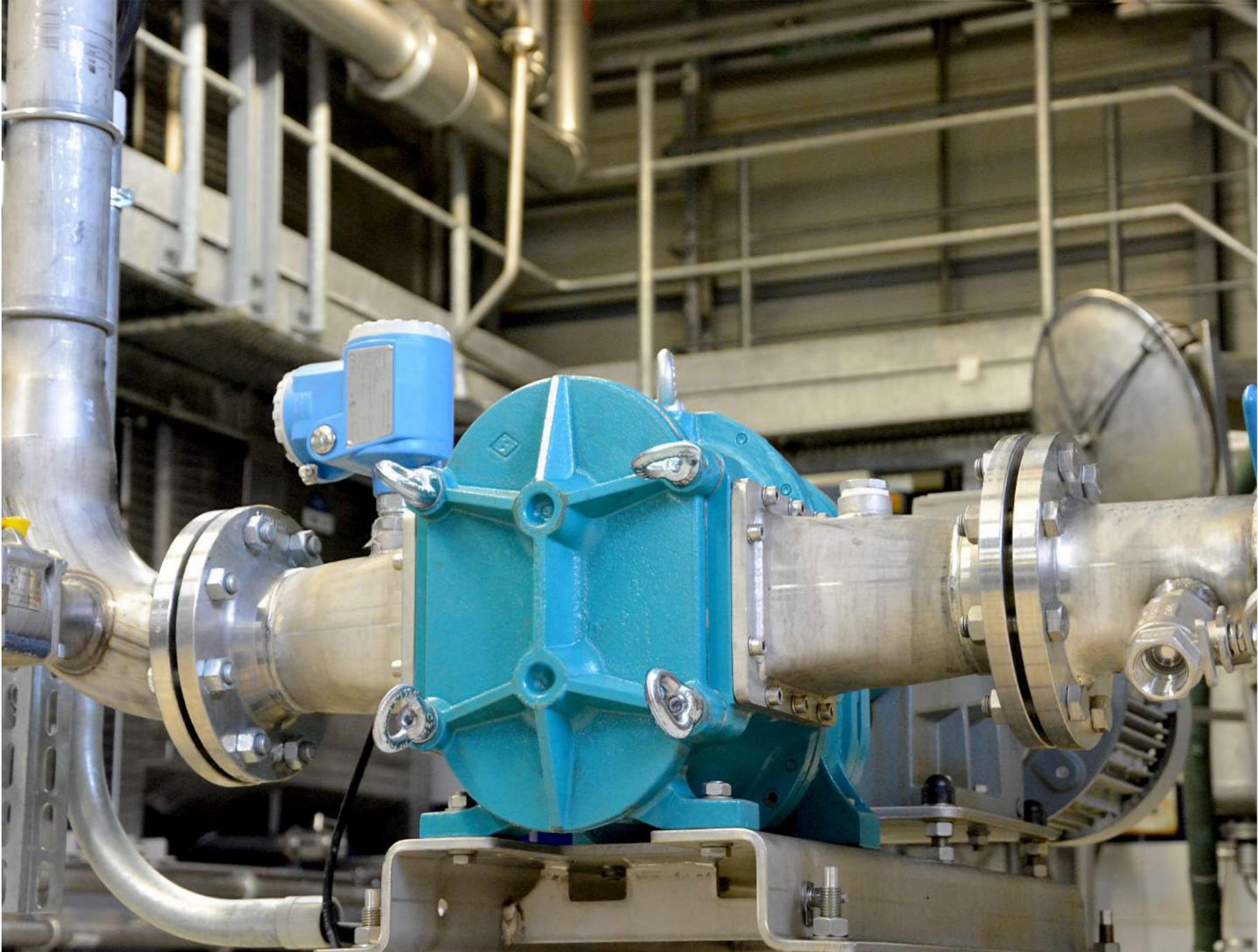
# BOMBAS LOBULARES BÖRGER



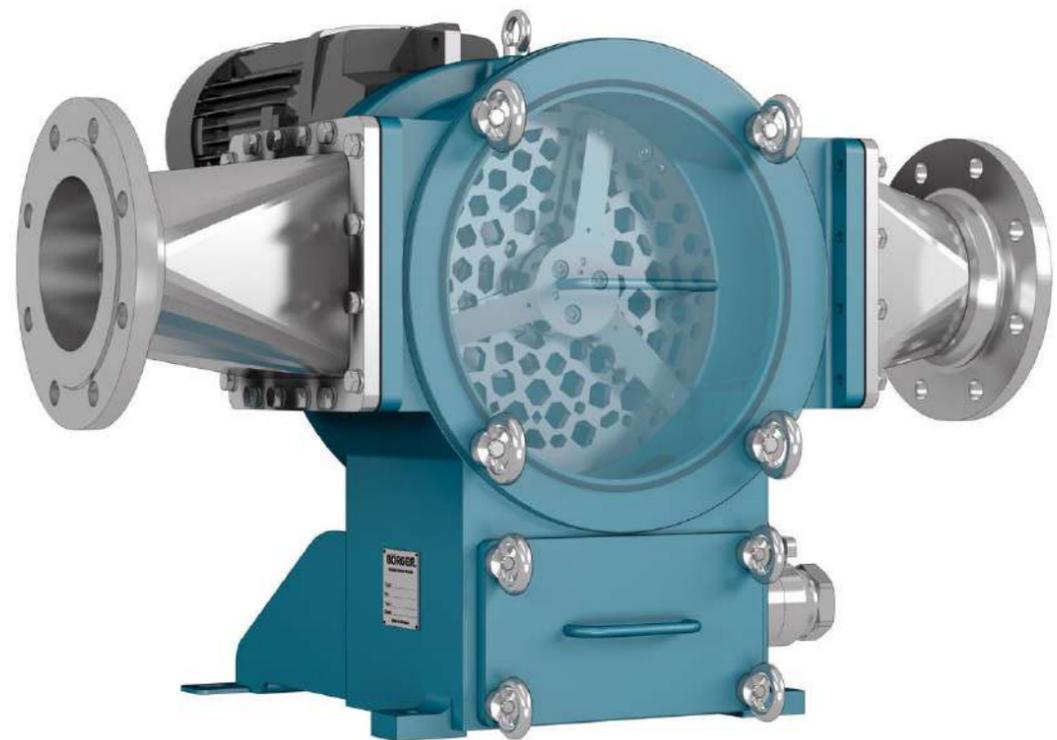
Börger es el fabricante líder mundial en soluciones industriales con bombas de lóbulos rotativos, y especialista en tecnologías de trituración y separación.

Su amplia gama de geometrías de rotor, materiales y tamaños de bombas cubren la mayoría de aplicaciones, incluso aquellas con fluidos abrasivos instalando un recubrimiento interno antidesgaste.

Su diseño compacto, capacidad de cebado y fácil mantenimiento ofrecen un **alto rendimiento en un espacio reducido** con un consumo de energía mínimo.



# MACERADOR BÖRGER MULTICHOPPER

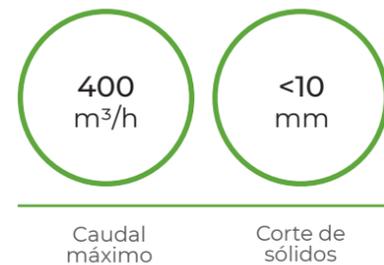


Los maceradores se componen de un disco perforado que actúa como tamiz frente los sólidos presentes en el medio. Un eje rotativo con 3 cuchillas reversibles girando a una gran velocidad se encarga de cortar y reducir el tamaño de estas partículas.

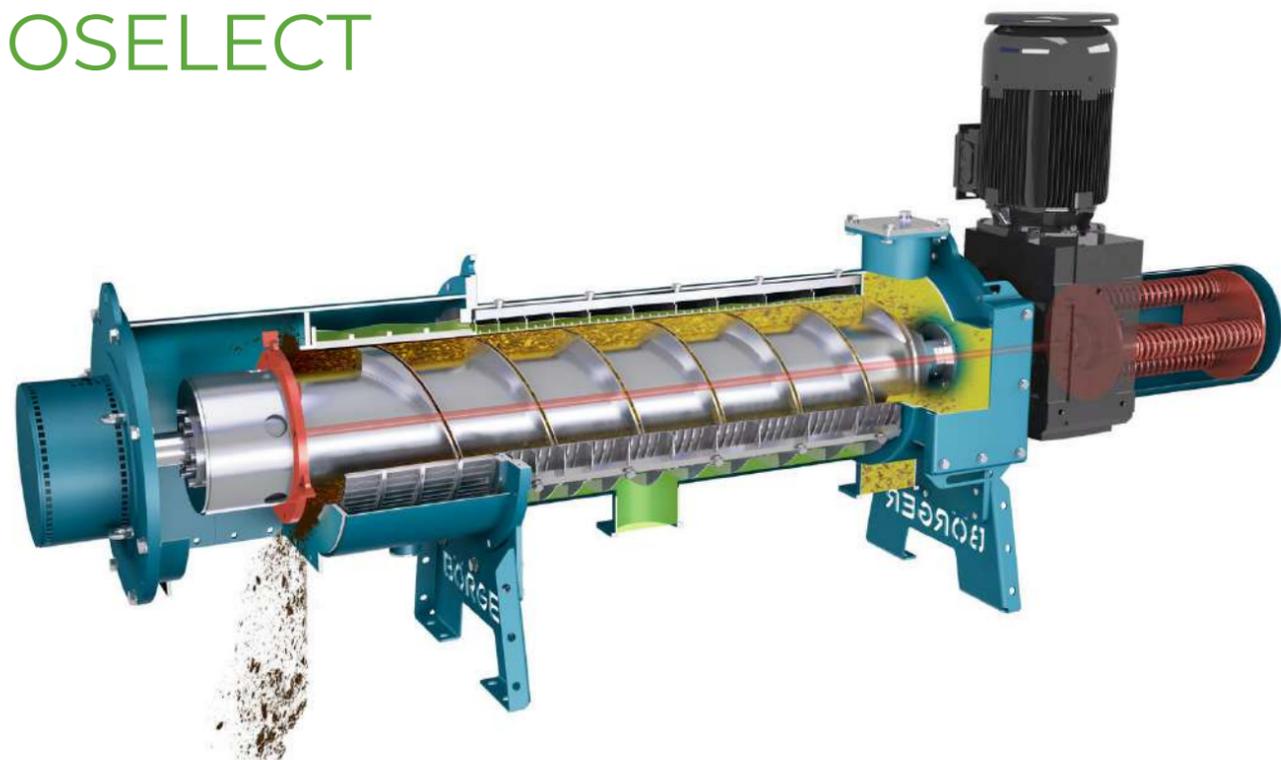
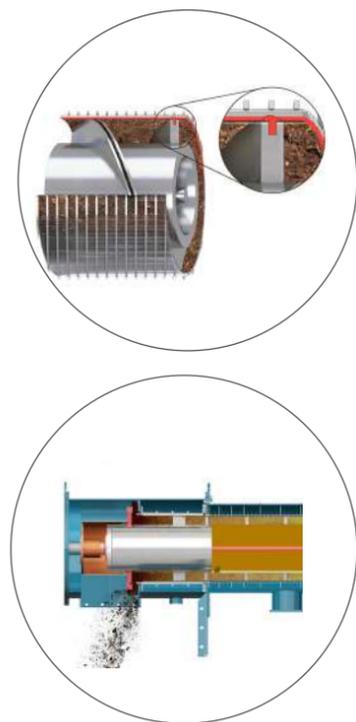
Dependiendo del resultado de trituración requerido, disponemos de diferentes diseños de discos perforados o velocidades de rotación.

En caso de presencia de partículas pesadas, estas quedan retenidas en el **decanador de sólidos integrado**, evitando que lleguen a proceso.

El equipo dispone de un sistema de apertura y limpieza rápida sin necesidad de desmontaje de la tubería, **reduciendo los tiempos de intervención** durante el mantenimiento.



# SEPARADOR-COMPACTADOR BÖRGER BIOSELECT

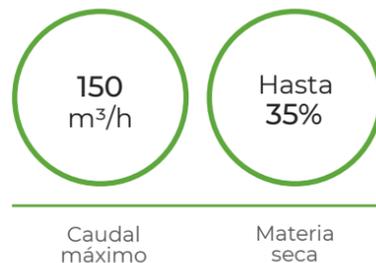


El separador Bioselect de Börger es la opción más eficiente cuando nuestros sustratos tienen un alto contenido fibroso.

El tornillo compactador tiene un diseño patentado con unas ranuras en los extremos, donde se depositan fibras del propio sustrato que actúan como cepillo, generando una **limpieza continua en el tamiz**.

Este tamiz se compone de 2 partes con un paso de luz totalmente diferenciado, facilitando en una zona la extrusión del líquido y en otra la compactación del sustrato.

Su sistema de sellado en descarga Multi-disk sella el canal de prensado, **evitando fugas de líquidos** si el producto no tiene la sequedad deseada.



# DEPÓSITOS Y DIGESTORES

Ofrecemos una línea de depósitos y digestores altamente confiables y de gran capacidad, que pueden almacenar hasta 12.000 m<sup>3</sup>.

Su diseño se basa en un sistema modular, donde los paneles de acero se unen mediante atornillado, evitando la utilización de soldaduras, lo que garantiza una mayor seguridad y durabilidad a largo plazo.

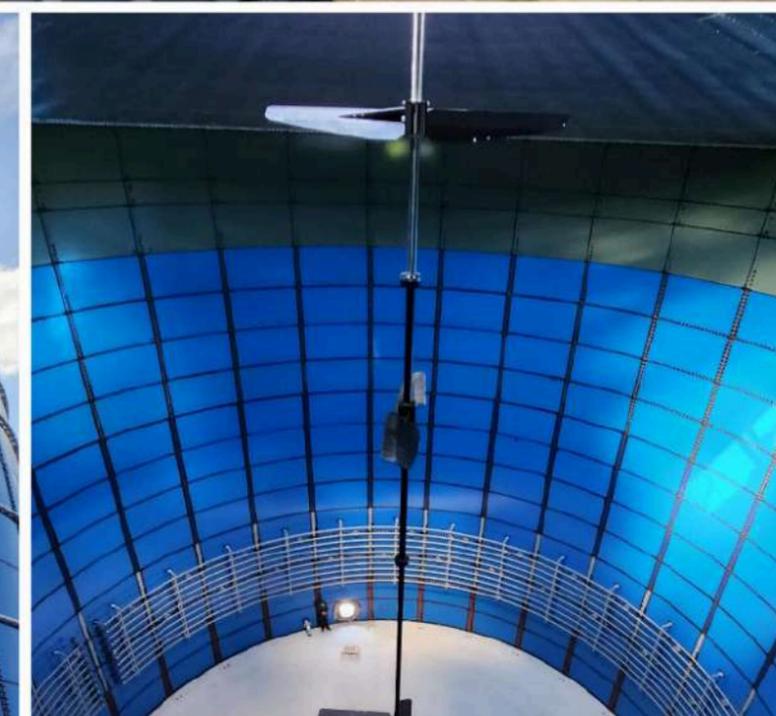
Contamos con una amplia gama de materiales constructivos para adaptarnos a todo tipo de fluidos: acero con resina epoxy o vitrificado y diversas calidades de acero inoxidable, permitiendo una compatibilidad óptima con diferentes ambientes y fluidos.

Podemos ofrecerle un estudio integral del digestor y la agitación necesaria, complementando el paquete de suministro con los diferentes equipos de bombeo necesarios para su instalación.

Acero  
INOX

Acero con  
epoxy

Acero  
vitrificado



# EQUIPO COMERCIAL PROTECH



**DOMINGO SERRANO**  
CEO  
d.serrano@protechcontinental.com



**PANCHO RODRÍGUEZ**  
Biogas Sales department  
p.rodriguez@protechcontinental.com



**JUAN MIGUEL ALEGRE**  
Sales department  
jm.alegre@protechcontinental.com



**FRANCESC LÓPEZ**  
Sales department  
f.lopez@protechcontinental.com



**ALBERT TORRAS**  
Sales department  
a.torras@protechcontinental.com



**MARC TORRAS**  
Rental & Service manager  
m.torras@protechcontinental.com



**CARLES VILLAGRASA**  
Sales manager  
c.villagrasa@protechcontinental.com



**MARC GUTIERREZ**  
Biogas & Technical department  
m.gutierrez@protechcontinental.com



**LAURA MILLÁN**  
Parts service  
l.millan@protechcontinental.com



**JESUS LÓPEZ**  
Parts service  
j.lopez@protechcontinental.com



**JOSELYN NAVARRETE**  
Chile Sales department  
j.navarrete@protechcontinental.com



**JORGE BETANZO**  
Chile Sales department  
j.betanzo@protechcontinental.com



T/ (+34) **938 46 50 95**  
[info@protechcontinental.com](mailto:info@protechcontinental.com)  
[www.protechcontinental.com](http://www.protechcontinental.com)

**Protech Continental, SL**  
c/ Copèrnic, 17  
Pol. Industrial Coll de la Manya  
08403 Granollers, España