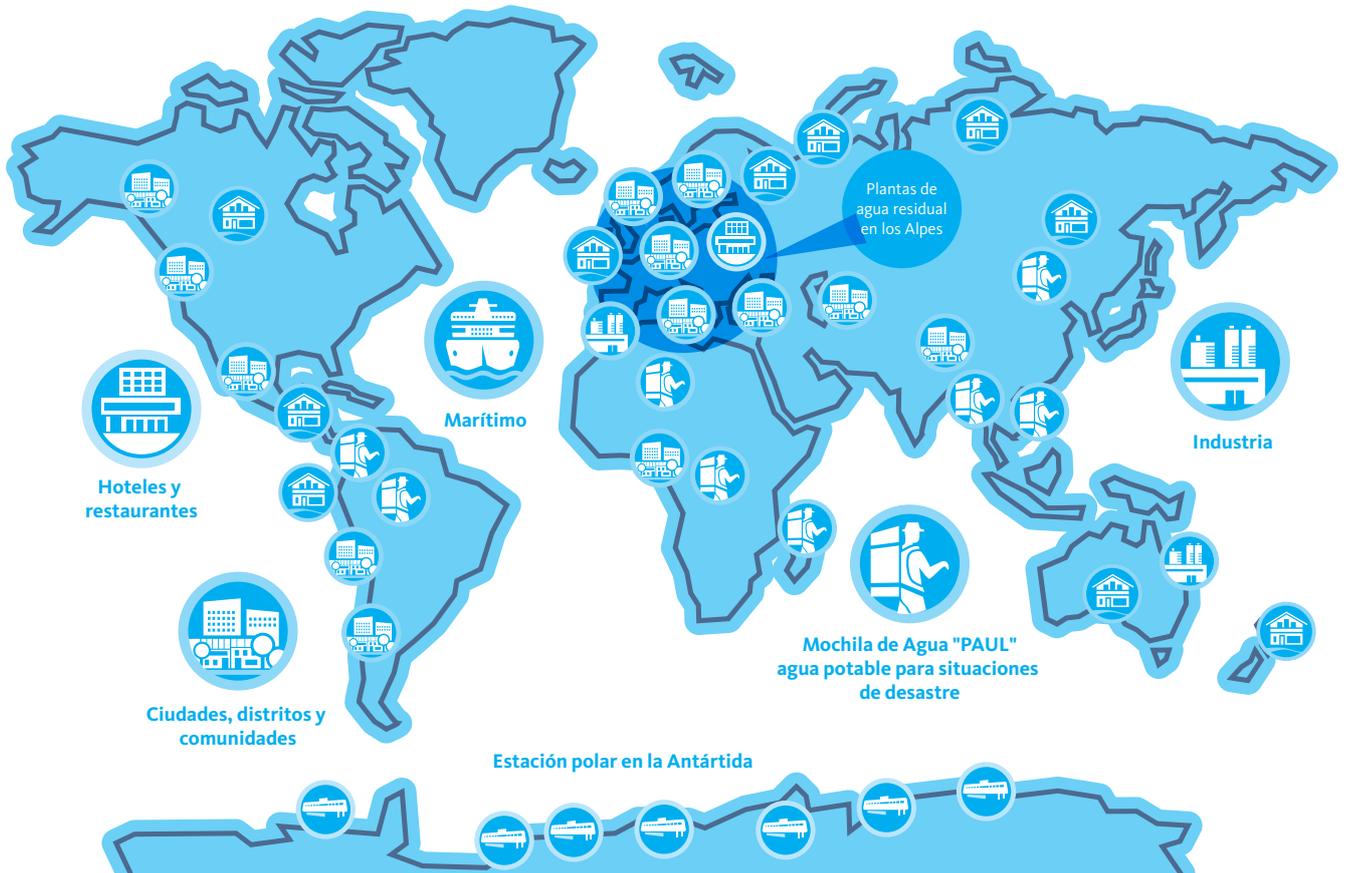




Módulos sumergibles para **Bioreactores de Membrana** (MBR)



Life is good – with clean water



MARTIN

El Agua es el recurso necesario para toda la vida. **MARTIN Systems** garantiza el más alto nivel de tratamiento de aguas residuales usando filtros de membrana innovadores.

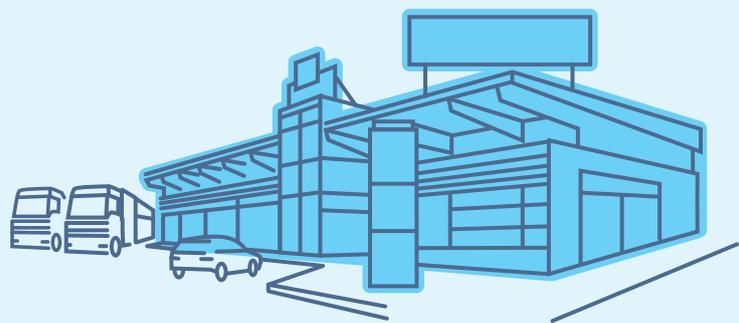
MARTIN Systems asegura que el agua tratada esté libre de microorganismos patógenos, no contenga contaminantes peligrosos para el medio ambiente y esté libre de turbiedad, lo cual puede afectar la calidad del efluente. De esta manera, el agua tratada puede ser reusada y así reducir el uso de recursos naturales.

Motivación

Nuestros productos son innovadores, pioneros y orientados al futuro, apuntando a un continuo mejoramiento de la calidad de vida. La compañía está también comprometida con el cuidado de la salud ambiental, en particular con el mejoramiento de la higiene del agua y su protección como base de la vida. El principio de nuestras acciones es proveer la mejor tecnología de control de la contaminación del agua que sea económicamente accesible y viable para el ser humano y el medio ambiente.

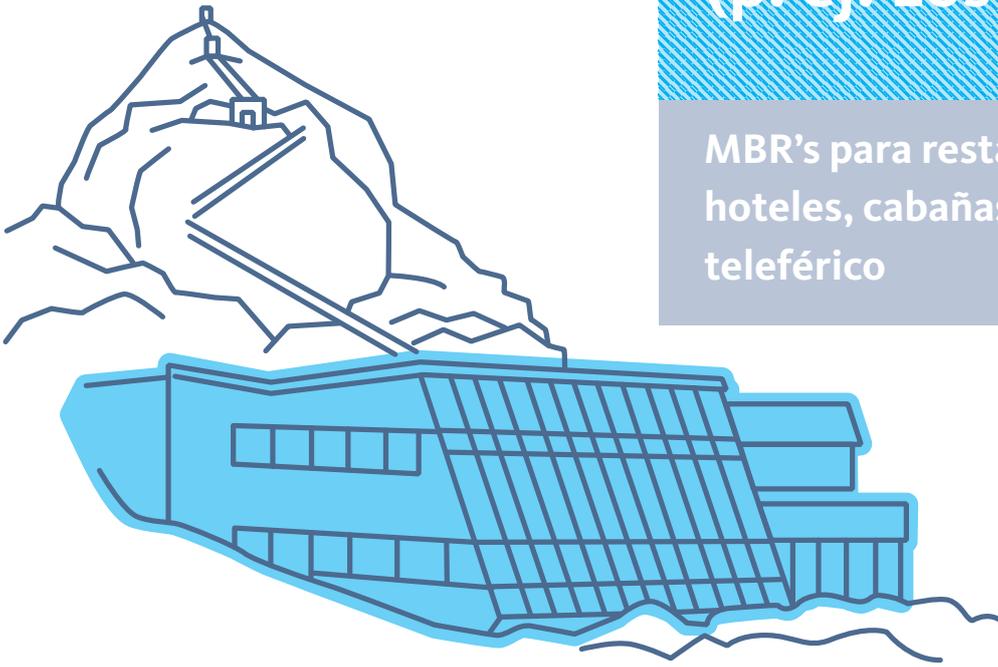
Conocimiento

Con la experiencia de más de 40.000 filtros de membrana instalados para el tratamiento de agua residual en las áreas industrial, municipal y marítima, hemos logrado exitosamente convertir la "Tecnología de Membranas" en una solución económicamente viable para aplicaciones a nivel mundial. Profesionales expertos y altamente calificados y dedicados en las áreas de investigación y desarrollo, producción, comercialización, acuerdos técnicos y comerciales, así como también nuestro amplio servicio integral post-venta son la garantía para el éxito de nuestros productos.



Zonas montañosas (p. ej. Los Alpes)

MBR's para restaurantes,
hoteles, cabañas y estaciones de
teleférico



Investigación y desarrollo

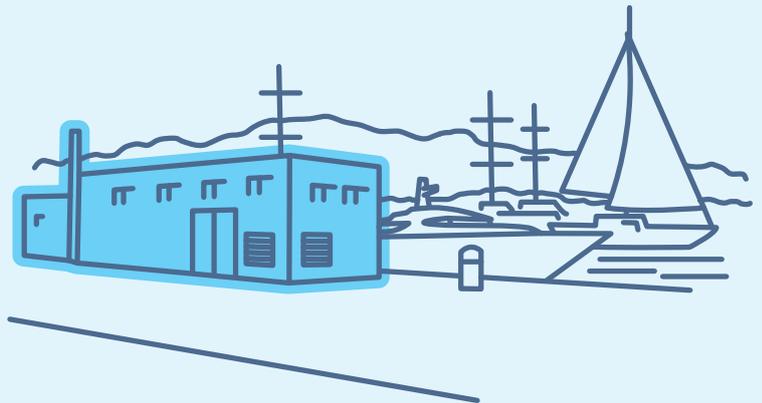
Nuestros ingenieros, científicos y técnicos especializados trabajan en equipo para darle solución a los problemas de una sociedad, que está cada vez más consciente de la protección del medio ambiente y su salud. Adicionalmente, trabajamos interdisciplinariamente y en cooperación con prestigiosas instituciones internacionales en proyectos innovadores de investigación en tecnología de punta.

Nuestro esfuerzo se basa en el reciclaje del agua residual, con especial atención en la remoción de patógenos, reducción de turbiedad y sustancias contaminantes.

Calidad

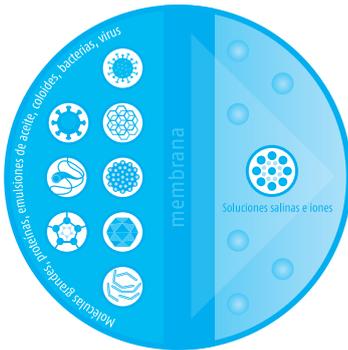
Nuestros productos son excepcionalmente resistentes y duraderos bajo extremas condiciones gracias al uso de materiales de alta calidad. Los altos niveles de producción hacen su fabricación y venta económicamente viables. Los constantes controles de calidad y luego el servicio post-venta, son decisivos para la alta aceptación de nuestros productos y la continua satisfacción de los clientes.

Nuestros métodos de calidad han sido certificados según la DIN EN ISO 9001:2008. Nuestros altos estándares se ven reflejados en la aplicación de métodos y procesos ambientalmente amigables, que a la vez hacen parte de las directrices de la empresa.



Módulos sumergibles

Para todo tipo de aplicación en MBR's



El diámetro medio del poro de las membranas es de sólo treinta y cinco millonésimas de milímetro (0,000035 mm).

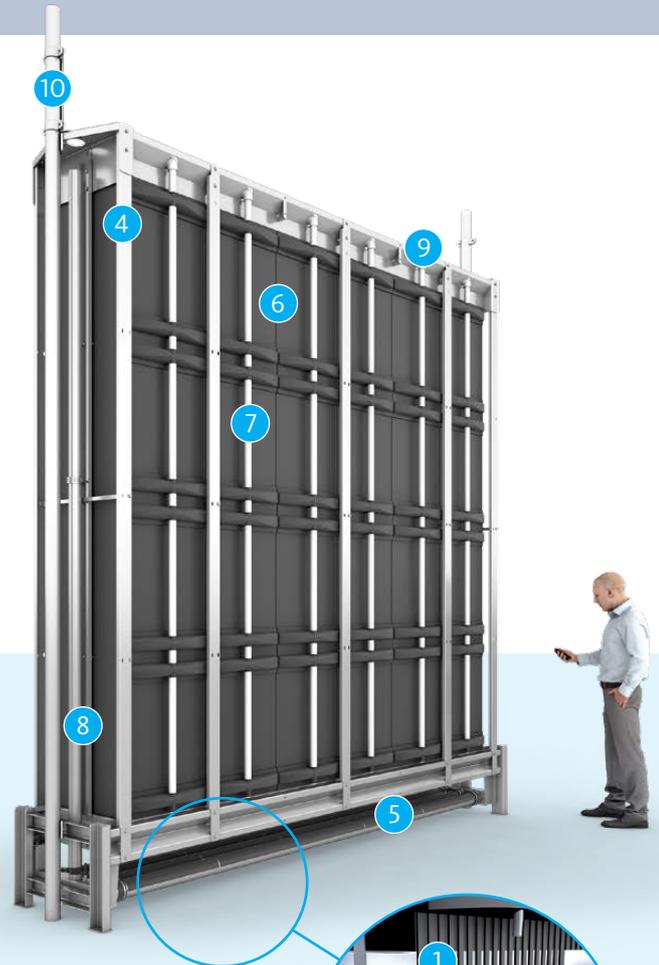
Para comparación, el diámetro de una bacteria intestinal (E-Coli) es aproximadamente una milésima de milímetro (0,001 mm), de modo que la membrana siClaro® representa para este tipo de bacterias una barrera insuperable.

Las membranas de ultrafiltración siClaro® usadas en el tratamiento de agua residual separan físicamente las partículas más finas y coloides gracias a su tamaño de poro definido (<0,1 micras). La membrana retiene las partículas sin realizarles algún cambio físico o químico. De esta forma, no se forman sustancias pegrosas.

En el proceso se utilizan membranas planas hechas de polímeros orgánicos fáciles de usar, las cuales en combinación con el diseño sofisticado del filtro, previenen efectivamente su colmatación u obstrucción debido a cabellos, fibras u otros materiales antihigiénicos gruesos.

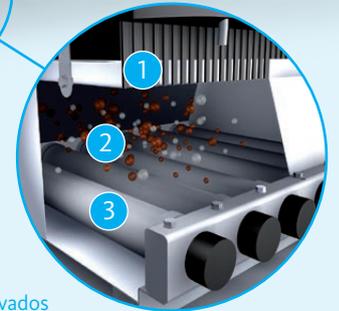
El agua filtrada producida por una planta de tratamiento con membranas siClaro® cumple con los estándares de calidad de agua de baño establecidos por la Unión Europea en la Directiva 76/160/CEE.

Nuestras membranas de ultrafiltración son una insuperable barrera para bacterias y virus tales como el peligroso Polio. Moléculas orgánicas pequeñas, iones metálicos e incluso sales disueltas, que son esenciales para la vida, pueden pasar a través de la membrana de ultrafiltración.



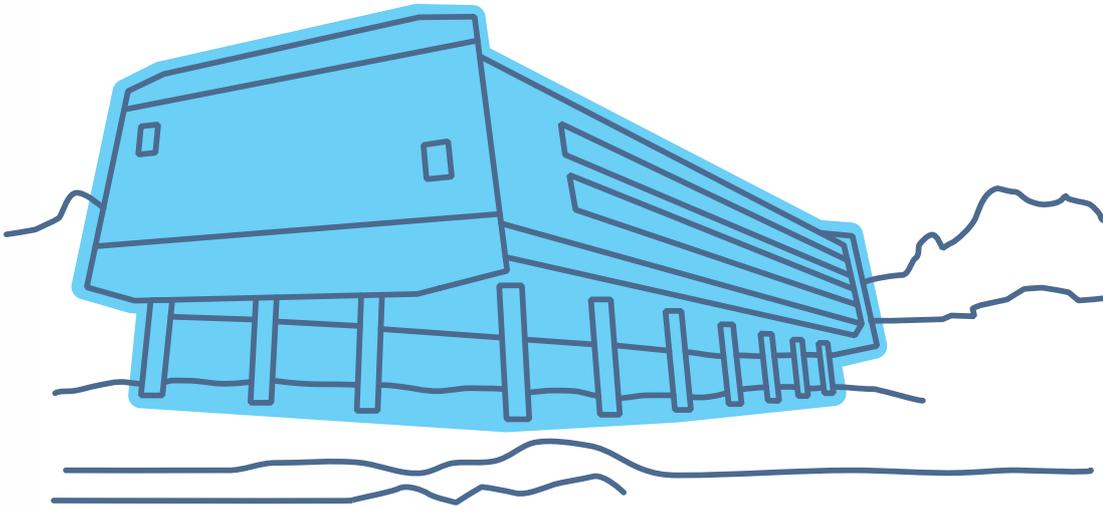
CUBE LFM 20124 con 960 m² de área de filtración

- 1 módulo de filtración
- 2 mezcla de aire - lodos activados
- 3 aireador
- 4 marco de acero inoxidable
- 5 pie para flujo de aire a contracorriente
- 6 módulos de filtración
- 7 recolección de agua filtrada (de cada módulo)
- 8 conexión del sistema de aireación
- 9 conexión de salida de agua filtrada
- 10 carril guía



Estaciones en la Antártida

Líder en la instalación de MBR's para estaciones de investigación



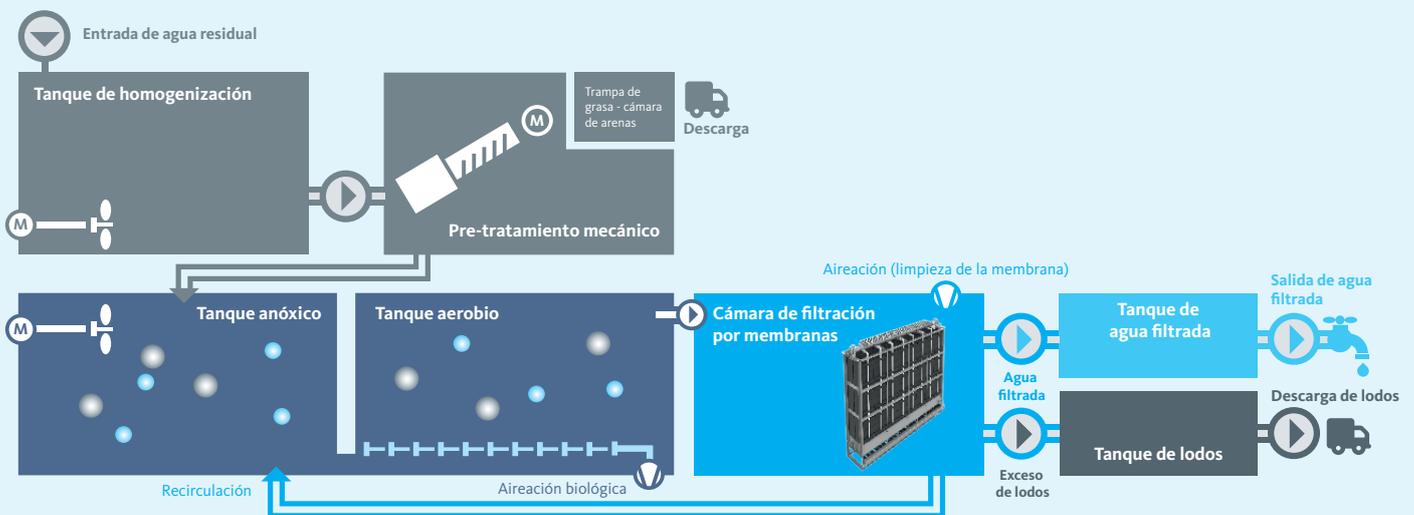
Esta tecnología es una combinación del sistema de lodos activados y el proceso innovador de filtración por membranas, logrando así muchas ventajas sobre los sistemas convencionales aerobios.

Los módulos de filtración son instalados bien sea directamente en el tanque de aireación o posteriormente en cámaras de filtración, asegurando así la retención del lodo activado, bacterias y virus.

El uso de un clarificador secundario no es necesario.

Ventajas

- Diseño compacto, no requiere de sedimentador secundario
- Excelente calidad del efluente, desinfección del efluente de la planta de agua residual
- Re-uso del agua filtrada como agua de proceso
- Diseño robusto
- Operación confiable



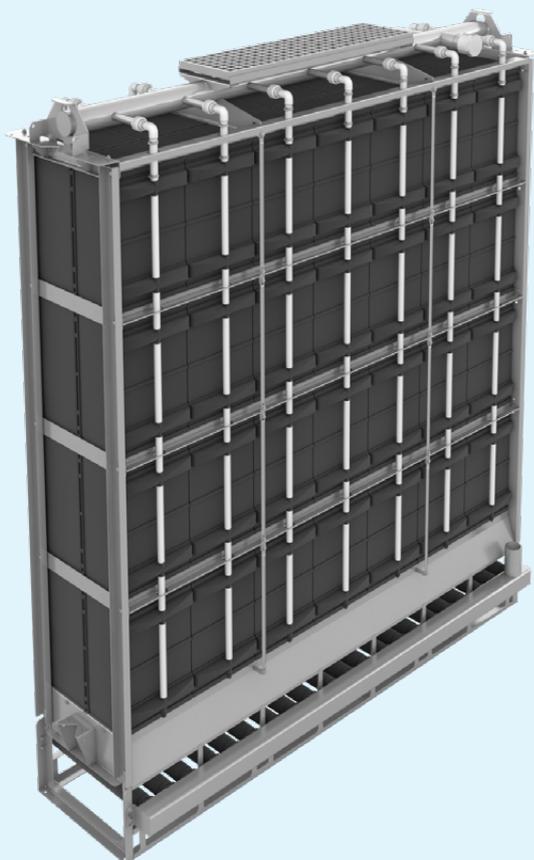
Tamaños de filtro y especificaciones técnicas

Características de la membrana

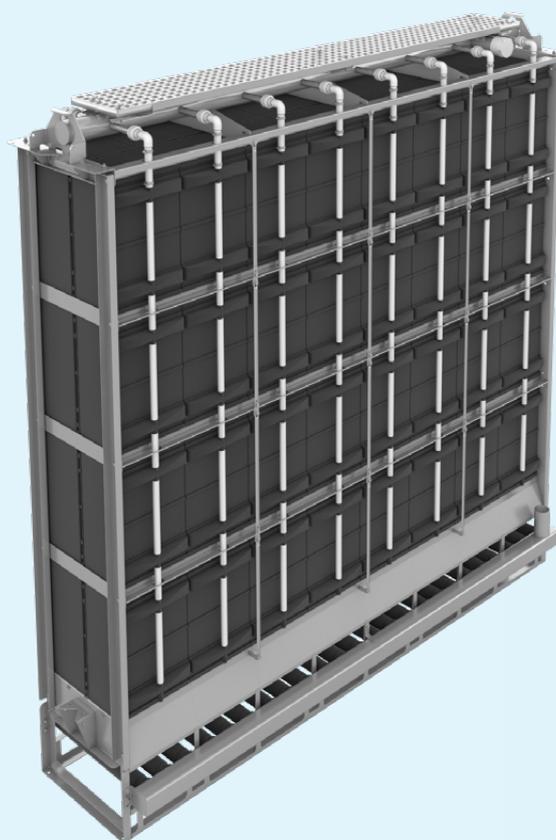
Material	Polímero orgánico, PES
Límite de separación	Ultrafiltración
MWCO	150 kDalton
Tamaño de poro nominal	aprox. 35 nm
Tamaño de poro máximo	0.1 μm



Filtro FM 6123



Filtro FM 6144



Filtro FM 6164



Filtro FM 6143



Filtro FM 6163



Nuevo Filtro: 960 m²

Filtro LFM 20124

Con más de 40.000 módulos de membrana instalados, **MARTIN Systems** es su aliado competente en filtros sumergibles MBR para todo tipo de aplicaciones. Para nuestros clientes, estamos constantemente ampliando nuestra gama de productos e invirtiendo en la expansión y optimización de nuestra producción. Por ejemplo, a partir del año 2016 ofrecemos la nueva generación de filtros CUBE.

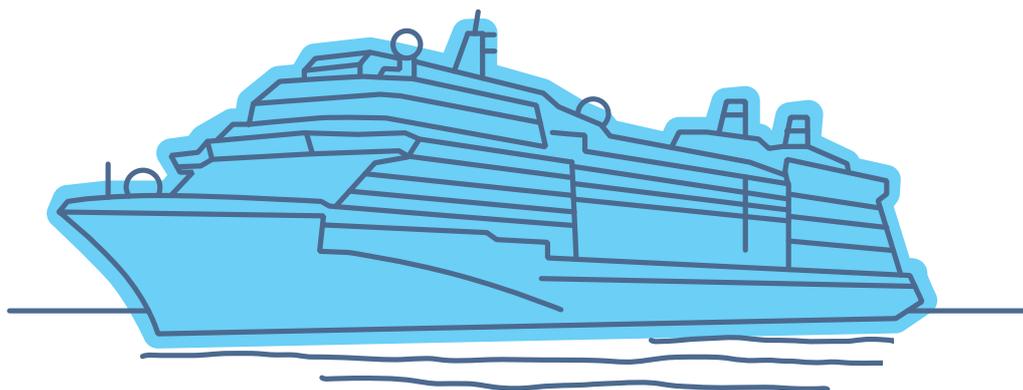
El uso de plásticos de alta dureza (PP) y componentes en acero inoxidable (SS 304, SS 316 opcional) garantizan la más alta calidad y larga duración.

Su diseño modular flexibiliza la configuración y construcción de filtros de mayor capacidad. **Por favor, pregunte por nuestro detallado catálogo de ingeniería e infórmese sobre toda nuestra gama de productos.**

Referencia	Área del filtro (m ²)	Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)	Peso seco (kg)
FM 6123	225	2058 x 642 x 2247	391
FM 6143	262,5	2373 x 642 x 2247	471
FM 6163	300	2688 x 642 x 2247	540
FM 6144	350	2373 x 642 x 2775	596
FM 6164	400	2688 x 642 x 2775	678
LFM 20102	400	3190 x 730 x 2376	900
LFM 20103	600	3190 x 730 x 3174	1100
LFM 20124	960	3740 x 730 x 3972	1600

En barcos a través del océano

Aplicaciones de MBR's para buques, cruceros, barcos navales y yates



Existe una enorme demanda de plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas que sean modernas y eficientes. Partiendo de la degradación de carbono orgánico, pasando por una amplia eliminación de nutrientes hasta la desinfección del agua, **MARTIN Systems** ofrece la solución óptima para todas las necesidades.



Bajo costo de inversión

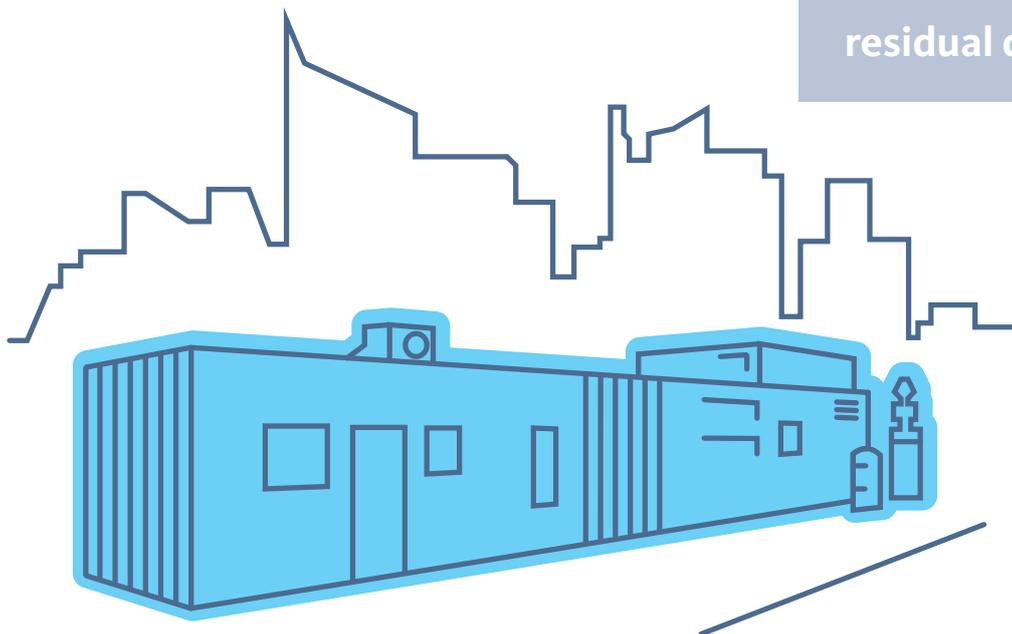
- Fácil instalación de las partes de la planta
- Pocos equipos externos, ya que no necesita retrolavado
- Uso de tanques más pequeños debido a la alta concentración de biomasa
- Diseño compacto especial para pequeños espacios

Bajos costos operacionales

- Mínima demanda de energía en la aireación debido a la limpieza secuencial patentada de la superficie de la membrana
- Mínimo consumo de químicos para limpieza
- Mínima demanda de energía para la filtración debido al uso de bajas presiones transmembrana
- Mayor vida útil de la membrana gracias a su moderada velocidad de filtración
- Fácil mantenimiento
- Cumplimiento seguro de las normas de vertimientos y estándares de higiene gracias al alto rendimiento de las membranas de ultrafiltración (37nm, 150 kDa)
- Operación del sistema de filtración totalmente automatizado

Planta compacta

Tratamiento de agua residual descentralizada

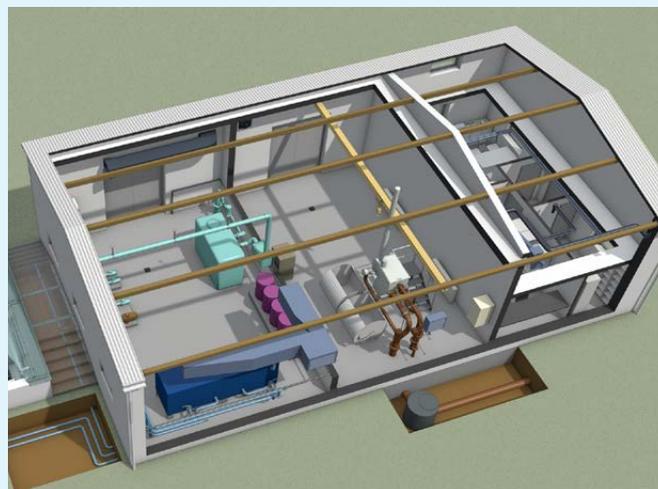


El agua residual industrial en particular contiene altas concentraciones de compuestos orgánicos. Debido a esto, los tratamientos fisicoquímicos son parcialmente inadecuados para el tratamiento de aguas residuales industriales. Además, estas tecnologías incurren en costos operacionales adicionales por la alta demanda de insumos químicos y, consecuentemente, el tratamiento y disposición del exceso de lodos.

A diferencia, los procesos biológicos han evidenciado muy buenos resultados en el tratamiento de aguas residuales industriales en diferentes ramas. Sin embargo, la operación de un clarificador secundario convencional frecuentemente presenta varios problemas.

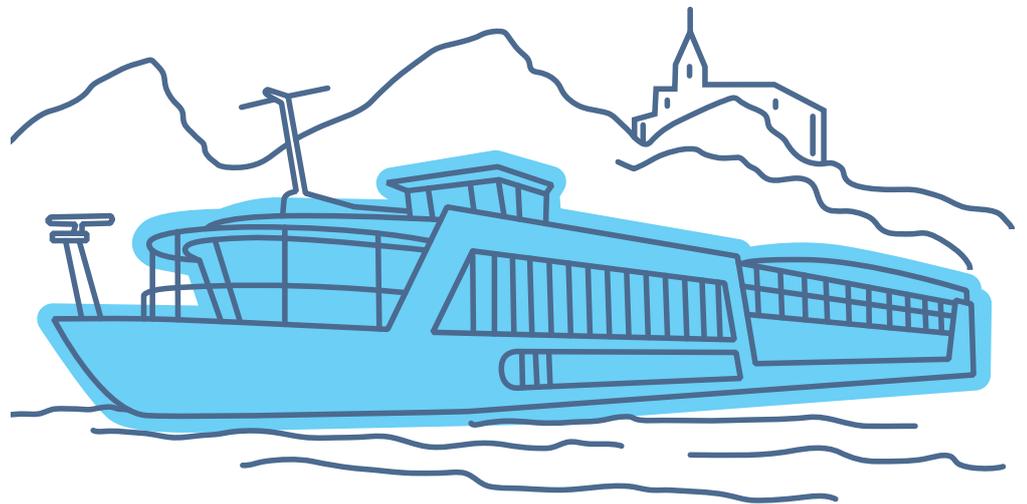
MARTIN Systems combina el proceso biológico aerobio y la filtración por membranas para separar el lodo activado (biomasa). Los bioreactores de membrana (MBR) trabajan a una alta concentración de biomasa, reteniéndola completamente. Las unidades de filtración de **MARTIN Systems** son entregadas en un contenedor listo para su instalación luego del tanque de aireación.

De esta manera, las plantas de agua residual existentes pueden ser fácilmente optimizadas. Las plantas son diseñadas y dimensionadas individualmente, basándose en pruebas piloto con aguas residuales originales. Plantas piloto están disponibles para este propósito.



Navegación interior

Aplicaciones de MBR's en embarcaciones de río



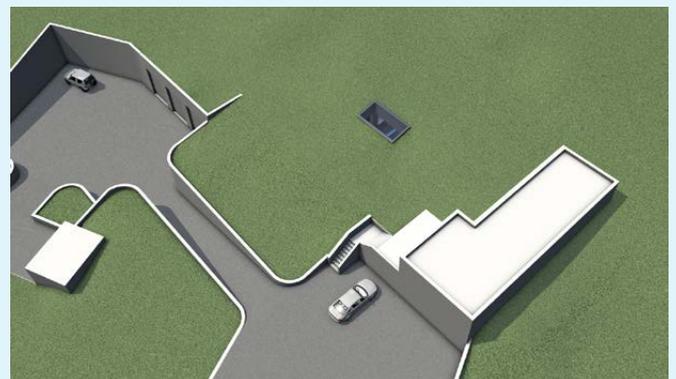
Garantizamos a nuestros clientes asistencia de primera clase durante la planeación, puesta en marcha y operación de la planta y un servicio adicional post-venta.

MARTIN Systems proporciona la solución ideal para el tratamiento de agua residual doméstica en sectores como:

- Municipios, zonas rurales y zonas campestres
- Hoteles, complejos vacacionales
- Parques industriales, zonas francas
- Centros comerciales y restaurantes
- Estaciones de servicio en autopistas
- Instalaciones deportivas y recreacionales

Las unidades de filtración MARTIN Systems son usadas en las siguientes industrias:

- Industria alimenticia y de bebidas
- Industria papelera
- Industria de pinturas, química y de cosméticos
- Energía renovable, recursos energéticos
- Lavanderías
- Industria automotriz, metalúrgica y eléctrica
- Tratamiento de lixiviados
- Post-tratamiento de agua residual de reactores anaerobios, floculación, unidades de precipitación



Referencias de MBR



Reciclaje de agua de lavado
industria de textiles / España



Planta compacta tipo
contenedor / EAU



Estación de servicio en autopista / Alemania



Parque industrial / Alemania



Restaurante / Suiza



Marina / España



Estación polar / Antártica



Estación de gasolina / Australia



Planta descentralizada de tratamiento
de agua residual municipal / Alemania



Planta para lixiviados / Alemania



PTAR - tratamiento de agua residual
municipal centralizado/Alemania



Life is good – with clean water

MARTIN Systems GmbH
Friedrichstr. 95
10117 Berlin, Germany
T +49 30 2005 970 0
www.martin-systems.com
info@martin-systems.com

**Mating (Shanghai) Membrane
Technology System Co., Ltd.**
No. 2148 Zhudai Road,
Jiading District, Shanghai, China, 201806
T +86 21 59581257
info@matingmo.com
www.matingmo.com