



MBR

HIDRO
DIVISIÓN **WATER**
INDUSTRIAL

Bioreactores de Membrana MBR

Membrane Bioreactor MBR

Proceso de membranas en fangos activos

Los sistemas avanzados de bioreactores de membrana MBR para tratamiento de aguas municipales e industriales se presentan como la tecnología clave para el reciclaje y reutilización del agua residual para uso industrial o doméstico.

El efluente está caracterizado por un bajo nivel de sólidos en suspensión, bacterias, virus así como la retención de microcontaminantes, haciéndolo un sistema ideal para la descarga directa en zonas medioambientalmente sensibles.

Nuestra experiencia

Los últimos desarrollos de una nueva generación de membranas MEMPURE más productivas y menos costosas junto con los avances de los bioreactores de membrana desarrollados por Hidro-Water SL, nos han permitido aplicar en un amplio rango de aplicaciones, la tecnología MBR para el tratamiento de las aguas residuales.

Nuestra valiosa experiencia adquirida en los últimos años es un valor añadido para nuestros clientes en el diseño de nuevas plantas así como modificación de las ya existentes para mejorar la capacidad o satisfacer las crecientes demandas de rendimiento.

Nuestros valores

- Suministro de membranas y casete de membranas para un amplio rango de productividades.
- Diseño y suministro de reactores de membranas con todos los equipos necesarios para operar.
- Diseños estándar pudiéndose fabricar bajo petición modelos especiales.
- Diseño de plantas pilotos en contenedor para estudio en aguas industriales.
- Optimización y desarrollo de sistemas MBR gracias a nuestro departamento de I+D+i

Membrane process in activated sludge

The advanced membrane bioreactor MBR for treating municipal and industrial water are presented as the key technology for recycling and reuse of wastewater for industrial or domestic use.

The effluent is characterized by a low level of suspended solids, bacteria, viruses, and the retention of trace elements, making it an ideal system for direct download in environmentally sensitive areas.

Our experience

The latest developments of a new generation of membranes MEMPURE more productive and less costly with advances in developing of membrane bioreactors by Hidro-Water SL, has enabled us to implement the MBR in a wide range of applications for the treatment of wastewater.

Our valuable experience gained in recent years is an added value for our customers in the design of new plants as well as modifying existing ones to improve the capacity and meet increasing performance demands.

Our values

- Provision of membranes and membrane cassette for a wide range of capacities.
- Design and supply of membrane reactors with all necessary equipment to operate.
- Standard designs being able to manufacture special models on request.
- Design of pilot plants in a container for study in industrial waste water.
- Optimization and development of MBR systems with our R&D department.



Bioreactores de Membrana MBR

Membrane Bioreactor MBR

Ventajas del MBR respecto a sistema convencional de fangos activos

La tecnología MBR mejora la eficiencia de los tratamientos de aguas residuales.

- Mediante la separación del fango activo con membranas, se asegura una mayor calidad del agua tratada, libre de sólidos suspendidos.
- Gracias a la retención de las membranas, se opera a elevadas concentraciones de fangos, obteniendo así rendimientos de depuración superiores.
- Gracias a la distribución uniforme de poros en la membrana, se obtiene una elevada calidad de permeado, así como mayor estabilidad frente a vertidos de alta carga contaminante.

Disminución de la superficie requerida

- Gracias a los elevados rendimientos de depuración obtenidos, permite reducir considerablemente los volúmenes de los reactores biológicos.
- Eliminación del decantador secundario.

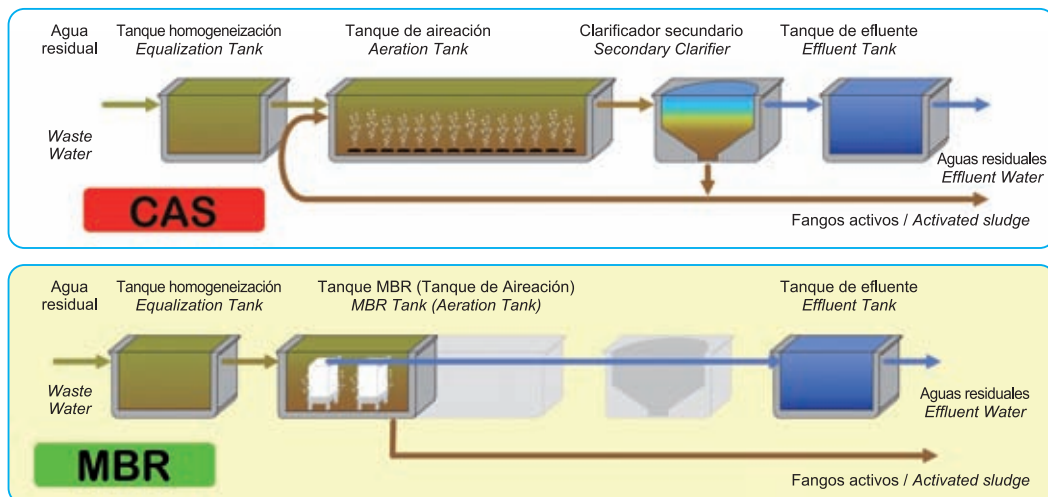
Advantages of MBR over conventional activated sludge system

MBR technology improves the efficiency of wastewater treatment.

- By the separation of activated sludge through membrane, ensures a higher quality of treated water, free of suspended solids.
- Thanks to the membrane retention, allows to obtain high concentrations of sludge, thus obtaining higher purification yields.
- Due to the uniform distribution of pores in the membrane, a high quality of permeate is obtained as well as high stability to high pollutant discharges.

Decrease the required area

- Due to the high performance of treatment obtained, reduces considerably the volume of biological reactors.
- Elimination of secondary clarifier.



Configuración de membranas

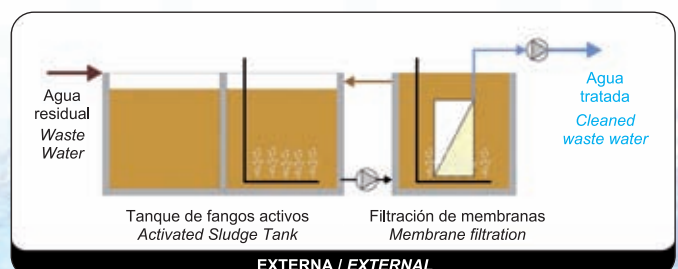
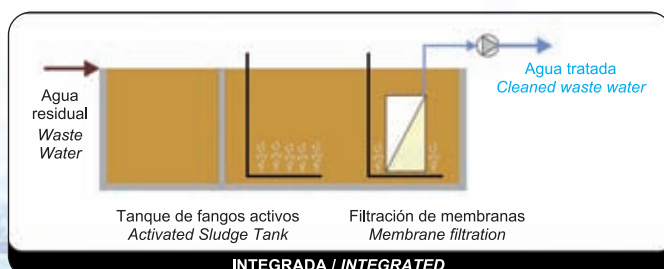
MBR con membranas integradas en proceso biológico, pudiéndose realizar la instalación en plantas ya existentes sin modificaciones de obra civil ni necesidad de espacio adicional.

MBR con membranas exteriores, facilitando la operación al poderse manipular de forma independiente mantenimiento, limpieza química, control etc.

Membrane configuration

MBR with membranes integrated into the biological process, being able to install in existing plants without modification of civil works and no need for additional space.

MBR with outer membranes, facilitating the operation due to be able to handle independently, maintenance, chemical cleaning, etc.



Membrana Plana de Microfiltración

Microfiltration Flat Sheet Membrane

Membrana plana de PVDF

Estructura de la membrana

Membranas planas fabricadas en PVDF (polyvinildene fluoride) como capa funcional, enmarcada en soporte de ABS. La extracción del permeado se realiza mediante succión a través de la tubuladura superior.

Filtración con aire ascendente

El principio básico de la filtración en membranas por flujo tangencial es permitir la formación de la biopelícula sobre la membrana controlando siempre su crecimiento. El aire arrastra el fango activado, que al frotar la superficie de la membrana arrastra las sustancias que forman el biofouling.

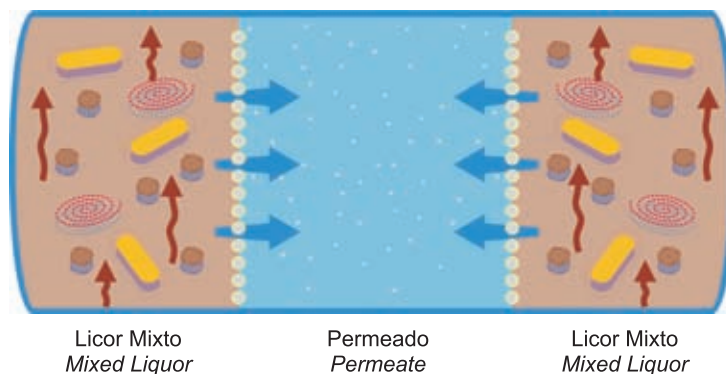
Flat Sheet Membrane of PVDF

Membrane structure

Flat membranes made of PVDF (polyvinildene fluoride) as a functional layer and supporting panel of ABS. Permeate extraction is done by suction through the silicon tubes.

Upward air filtration

The basic principle of cross flow filtration is to allow the formation of the biofilm on the membrane surface and controlling their growth. The air carries the activated sludge that by rubbing the surface of the membrane drag the substances that form the biofouling.



Propiedades de la membrana MEMPURE

Alta permeabilidad de agua y alta calidad de efluente. Mediante un tamaño uniforme del poro se asegura una alta permeabilidad y garantiza una mínima obstrucción del poro.

Estructura de membrana única

Mediante la distribución uniforme de numerosos poros de diámetro estrecho a lo largo de la superficie de la membrana se consigue una estructura única.

Mejor material de membrana

El uso de PVDF como material de la capa funcional de la membrana le confiere una mayor resistencia mecánica así como estabilidad química.

Properties of MEMPURE membrane

High permeability for water and effluent quality. Using a uniform pore size provides a high permeability and ensures minimal pore blockage.

Unique membrane structure

By the uniform distribution of numerous narrow-diameter pores along the membrane surface results in a single structure.

Improved membrane material

The use of PVDF as material of the functional layer of the membrane gives it greater mechanical strength and chemical stability.

Membrana Plana de Microfiltración

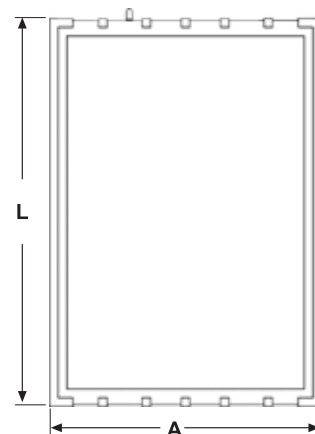
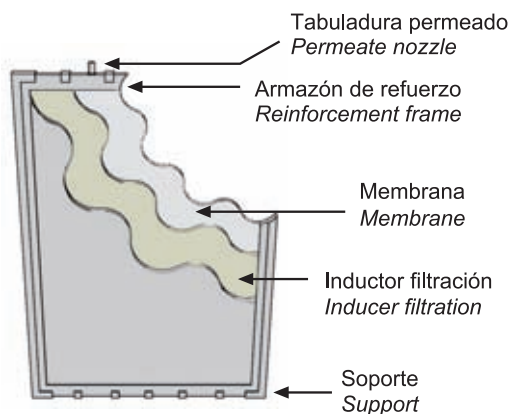
Microfiltration Flat Sheet Membrane

Cartuchos de membranas planas

Extensa gama de modelos de membranas, pudiéndose bajo pedido diseñar modelos especiales. La sustitución de las membranas se realiza de forma sencilla, facilitando las tareas de mantenimiento y con ello un bajo coste.

Flat membrane cartridges

Wide range of membrane models, being able special design models on request. Simple replacement of the membrane, facilitating maintenance and therefore low cost.



Configuración Configuration	Ø Nominal Poro Ø Nominal Pore	Material membrana Membrane Material	Material soporte Support Material
Plana /Flat	0,3 µm	PVDF	ABS

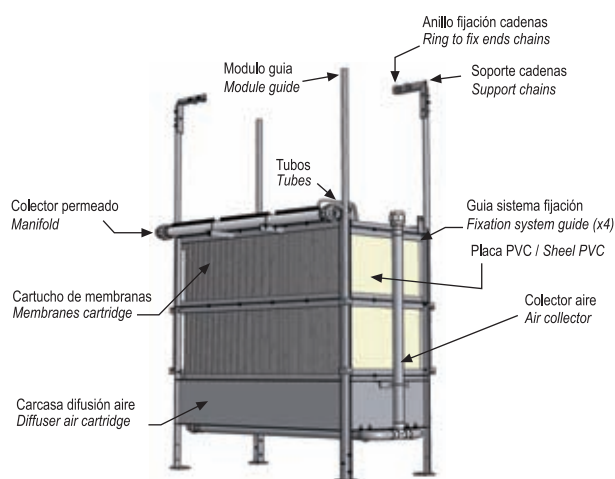
	Type-2	Type-3	Type-5B	Type-6B
L (mm)	500	930	1180	1600
A (mm)	350	610	610	610
Espesor Thickness (mm)	12.3	12.3	16	16
Superficie de filtración Effective Surface(m²)	0.278	1	1.29	1.76

Modulo de membranas Casete MBR

Membrane module Cassette MBR

Casete MBR

El módulo MBR se divide en dos secciones: una carcasa superior de membranas y una carcasa inferior difusora que confina el aire dentro del módulo para asegurar el flujo de barrido ascendente. El permeado producido en cada membrana se descarga a través de tubos de silicona en el colector. Fácil inspección y colocación por sistema de guías.



Fácil inspección y mantenimiento

Cada elemento de membrana se puede extraer fácilmente del módulo para su inspección o reemplazo.

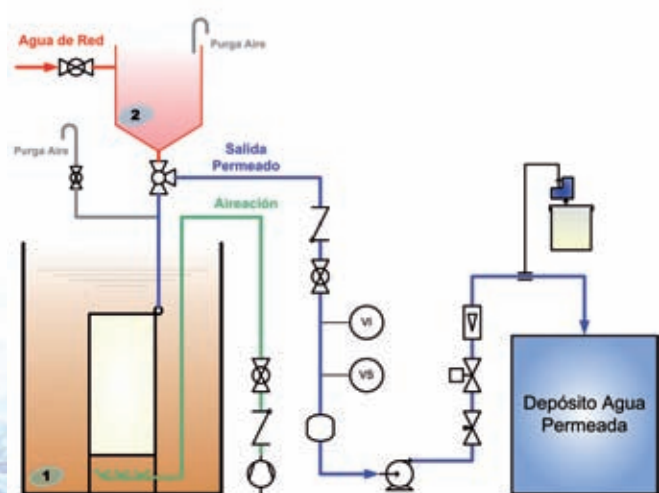
Sencilla limpieza química

La limpieza química de las membranas se realiza de forma sencilla in-situ, sin necesidad de extraer las membranas del módulo, ni desplazar el casete del reactor.

Sencillo sistema ensamblaje

Mediante sistema de guías y cadenas se asegura una instalación sencilla y segura dentro del reactor.

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--|
| ⊗ Válv. 3 vías / 3-ways Val. | Ⓜ Rotámetro / Rotameter | ⚙ Bomba permeado / Permeate pump |
| ⊗ Valv. Bola / Ball Val. | Ⓜ Vacuometro / Vacuum Gauge | ⚙ Bomba dosificadora / Dosing pump |
| ⌌ Val. Retención / Retention Val. | Ⓜ Vacuestato / Vacuum Switch | ① MBR-K |
| ⌌ Val. Regulación / Regulation Val. | ○ Cámara aspiración / Suction Chamber | ② Dep. Lavado químico / Chemical cleaning tank |
| ⊗ Electrovalvula / Solenoid | ⚙ Soplane / Blower | |



Cassette MBR

The MBR module is divided into two sections: an upper shell of membranes and a lower housing that confines the air diffuser inside the module to ensure the upward air flow. The produced permeate in each membrane is discharged through silicone tubes in the collector. Easy inspection and placement guidance system.



Easy inspection and maintenance

Each membrane element is easily removable from the module for inspection or replacement.

Simple chemical cleaning

Chemical cleaning of the membranes is made simple in-situ, without need of removing the membranes of the module or move the cassette reactor.

Easy assembly system

Using guides and chain system ensures easy installation inside the reactor safe.

Rango de operación / Operation Range

Especificaciones de trabajo / Parameter	Rango de operación / Operation range
Rango Temperatura / Temperature range	5 - 45 °
pH del líquido / pH liquid	entre 2 - 11 / between 2 - 11
Rango sólidos / Solids range	8.000 ≈ 12.000 mg/L
Presión trans-membrana / Trans-membrane pressure	Inferior 0,2 bar / Lower 0,2 bar
Presión contra lavado / Backwash pressure	No superior a 0,1 bar / Not higher than 0,1 bar
Agentes limpieza química* / Chemical Cleaning agents*	- Hipoclorito sódico / Sodium hypochlorite - Sosa cáustica / Caustic soda - Ácido oxálico / Oxalic acid - Ácido cítrico / Citric acid
Aireación por m2 membrana / Airation per m2 membrane	12 l/min / 12 l/min

Modulo de membranas Casete MBR

Membrane module Cassette MBR

Especificaciones Casetes MBR

Cassettes MBR Specifications

Colector permeado Permeate collector	Armazón de refuerzo Reinforcement frame	Tubos de permeado Permeate tubes
PVC	Inox.304 opcional 316	Silicona
PVC	Stainless Steel 304 optional 316	Silicon

Cassette	MBR-30	MBR-50	MBR-70	MBR-100	MBR-120	MBR-200	MBR-350	MBR-400
Area efectiva Effective area	30	50	70	100	120	200	352	400
Nº membranas Nº membranes	23	33	54	77	93	154	200	400
Modelo membrana Membrane model	Type-5B	Type-5B	Type-5B	Type-5B	Type-5B	Type-5B	Type-6B	Type 3
Conexión aire Air connection	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"
Conexión permeado (mm) Permeate connection(mm)	DN 40	DN 40	DN 40	DN 50	DN 50	DN 65	DN 65	DN 80
Estimación aire para limpieza membranas (m³/h) Estimated air flow for membrane cleaning (m³/h)	21.6	36	50.4	72	86	144	252	288
Producción media* (m³/día) Average production* (m³/día)	12	20	28	40	48	80	140	160

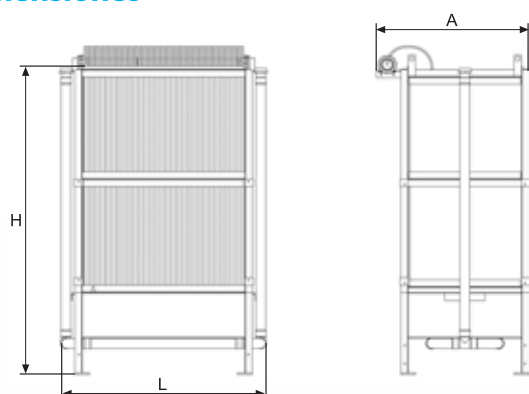
* Producción orientativa para agua residual urbana.

Nota: Especificaciones sujetas a cambios por modificaciones técnicas.
Nota: Otros modelos consultar.

* Production guidance for urban wastewater.

Note: Specifications subject to change due to technical modifications.
Note: Other models consult.

Dimensiones



*Figura correspondiente al modelo MBR-50
Medidas sujetas a variaciones técnicas sin previo aviso.

Dimensions

Model	A (mm)	L (mm)	H (mm)
MBR-30	835	653	1570
MBR-50	835	895	1570
MBR-70	835	1140	1570
MBR-100	835	1510	1570
MBR-120	835	1770	1570
MBR-200	835	2755	1570
MBR-350	835	3500	2110
MBR-400	-	-	-

*Figure corresponding to model MBR-50
Technical variations can be made without prior notice.

Reactor de Membranas MBR-K

Membrane Reactor MBR-K

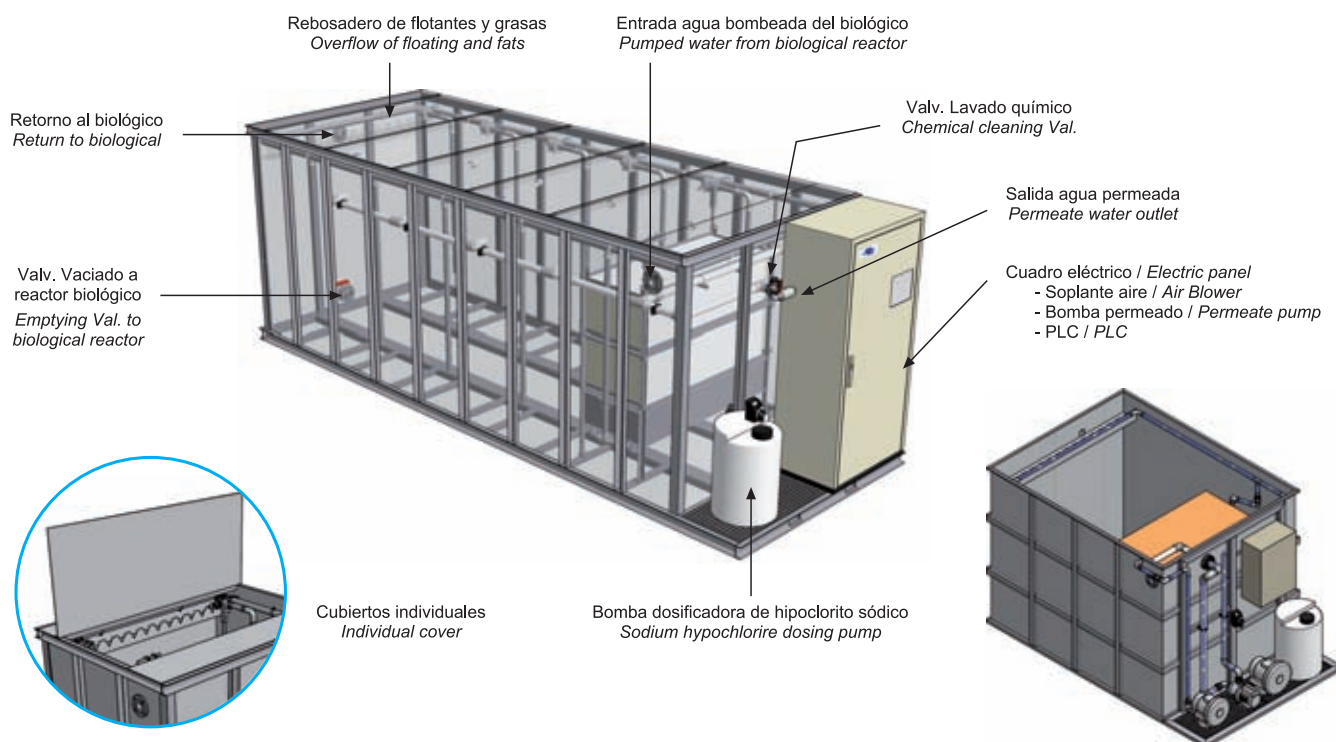
Reactor de Membranas MBR-K

El sistema consiste en un tanque exterior en el que se encuentran instalados de 1 a 5 casetes de membranas manteniendo una distancia determinada entre ellas. El agua ya tratada biológicamente llega por recirculación al MBR-K donde se lleva a cabo la separación sólido/líquido. El MBR-K dispone de un rebosadero donde se retorna al reactor biológico la biomasa aportada al MBR-K, permitiendo la eliminación de posibles elementos flotantes. El equipo dispone además de cubiertas individuales para cada casete, lo que facilita la posible extracción así como operaciones de mantenimiento.

Membrane Reactor MBR-K

The system consists of an external tank that is installed from 1 to 5 cassettes of membranes maintaining a certain distance between them.

The biologically treated water recirculation arrives to MBR-K which performance the solid/liquid separation. The MBR-K has an overflow which is returned the biomass supplied to the MBR-K back to the biological reactor, allowing the elimination of potential floats. The reactor has also a individual covers for each cassette, which facilitates the possible removal and maintenance.



Componentes del equipo

Tanque contenedor

Dentro de la planta de tratamiento de agua residual el tanque contenedor MBR-K constituye la unidad de filtración, donde se encuentran sumergidos los módulos de membranas. La instalación en un tanque aparte y no integrado en el depósito biológico facilita las acciones de mantenimiento así como el poder mantener las membranas siempre sumergidas independientemente del nivel del reactor biológico.

Casete MBR

Mediante la filtración de los Casetes MBR se asegura un elevado rendimiento de depuración y una retención total de virus y bacterias.

Panel de control

Todos los dispositivos necesarios para el control y operación del reactor de membranas se encuentran ubicados en el cuadro de control junto con todas las bombas y soplantes, facilitando la instalación y operación de la planta.

Components of Equipment

Tank container

Inside the wastewater treatment plant, the tank container MBR-K constitute the filtration unit, where are submerged the membrane modules. Installation in a separate tank and not integrated into the biological deposit facilitates the maintenance actions as well as to maintain always submerged membranes regardless of the level of the biological reactor.

Cassette MBR

Filtration through MBR Cassettes ensures a high purification performance and retention of viruses and bacteria.

Control Panel

All devices necessary for control and operation of the membrane reactor are located in the control box along with all pumps and blowers, facilitating installation and operation of the plant.

Reactor de Membranas MBR-K

Membrane Reactor MBR-K

Ventajas del MBR-K

- Planta compacta transportable y totalmente montada, para EDARs de nueva construcción y/o modificación y mejora de las ya existentes.
- Expansibilidad por tratarse de un sistema modular.
- Incremento de la concentración de la biomasa, optimizando la capacidad de la planta.
- Operación simple.
- Eliminación del proceso de decantación así como de tratamientos terciarios convencionales.
- Fiabilidad del proceso.
- Máxima calidad del efluente gracias a una efectiva separación sólido/líquido, obteniéndose un efluente libre de virus y bacterias.

Advantages of MBR-K

- Compact plant fully assembled transportable to newly built sewage treatment plants and/or modifying and improving existing ones.
- Expandability for being a modular system.
- Increasing the concentration of biomass optimizing the capacity of the plant.
- Simple operation.
- Elimination of the settling process as well as conventional tertiary treatment.
- Process reliability.
- High quality of the effluent through an effective solid / liquid separation, obtaining an effluent free of viruses and bacteria.



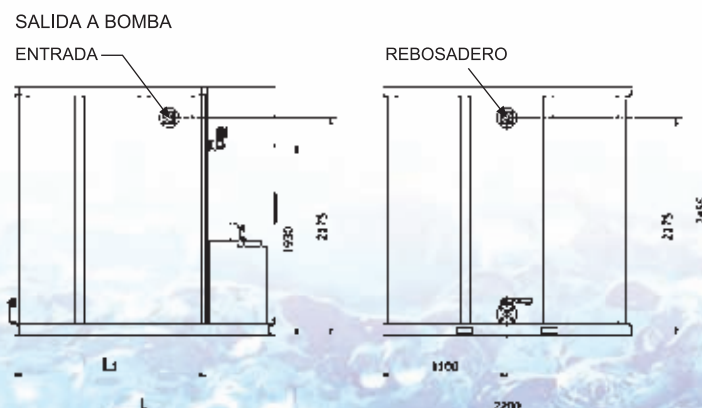
Características técnicas MBR-K / Technical features of MBR-K

Parámetros/Parameter	MBR-K1	MBR-K2	MBR-K3	MBR-K4	MBR-K5
Nº Cassettes	1	2	3	4	5
Superficie filtración (m²) Filtration Surface (m²)	120	240	360	480	600
Producción media* (m³/día) Average production* (m³/day)	48	96	144	192	240
Potencia instalada (Kw) Installed Power (Kw)	1.80	2.65	3.60	6.50	9.30
Conexiones aire Ø (mm) Air connection Ø	DN50	DN65	DN80	DN80	DN100
Conexiones permeado Ø (mm) Permeate connection Ø (mm)	DN 50	DN 50	DN 50	DN 65	DN 65

* Producción orientativa para aguas residuales urbana.

* Production guidance for urban wastewater.

Model	LI (mm)	L (mm)
MBR-K1	1700	2300
MBR-K2	2650	3250
MBR-K3	3600	4200
MBR-K4	4550	5150
MBR-K5	5500	6100



Sistema depuración MBR

MBR Treatment System

Sistema depuración MBR

Hidro-Water SL dispone de una amplia gama de procesos y equipos para el tratamiento de aguas residuales. Mediante el tratamiento MBR-K se permite la combinación de la tecnología de microfiltración a partir de los Reactores de membranas MBR con un tratamiento biológico. Obteniendo un resultado de alta calidad de efluentes, coherente y adecuado para cualquier vertido o reutilización.

- **Reutilización/ Desinfección:** A la salida MBR está exenta de sólidos, bacterias y virus y es sanitariamente apta para su uso en riego de cultivo y zonas verdes de uso público o deportivo.
- **Falta de espacio:** MBR requiere aproximadamente entre 2 y 5 veces menos volumen que cualquier reactor convencional.
- **Ampliación capacidad plantas:** Plantas existentes pueden volver a funcionar con sólo instalar los módulos de membrana sin necesidad de ampliar volumen de reactor.
- **Reducción producción fangos:** El mismo volumen de MBR produce una muy inferior cantidad de fangos, con una reducción en los costes de explotación y gestión.
- **Caudales pequeños con altas cargas:** Para situaciones de bajo caudal y alta carga el MBR es más competitivo en costo de inversión.

System of treatment MBR

Hidro-Water SL has a wide range of processes and equipment for wastewater treatment. By treatment with MBR-K allows the combination of microfiltration technology with biological treatment. Effluent quality, consistent and suitable for discharge or reuse is obtained.

- **Reuse/Disinfection:** Effluent from MBR is free of solids, bacteria and viruses and sanitary safe for use in irrigation and green areas for public use or sports centers.
- **Lack of space:** MBR requires approximately 2 to 5 times less volume than any conventional plant.
- **Expanding capacity plants:** Existing plants may work again by simply installation of the membrane modules without requiring extra reactor volume.
- **Reducing sludge production:** The same volume of MBR produces a much lower amount of sludge, with a reduction in operating costs and management.
- **Low flows at high loads:** For situations of low flow and high pollutants load the MBR is more competitive investment cost.



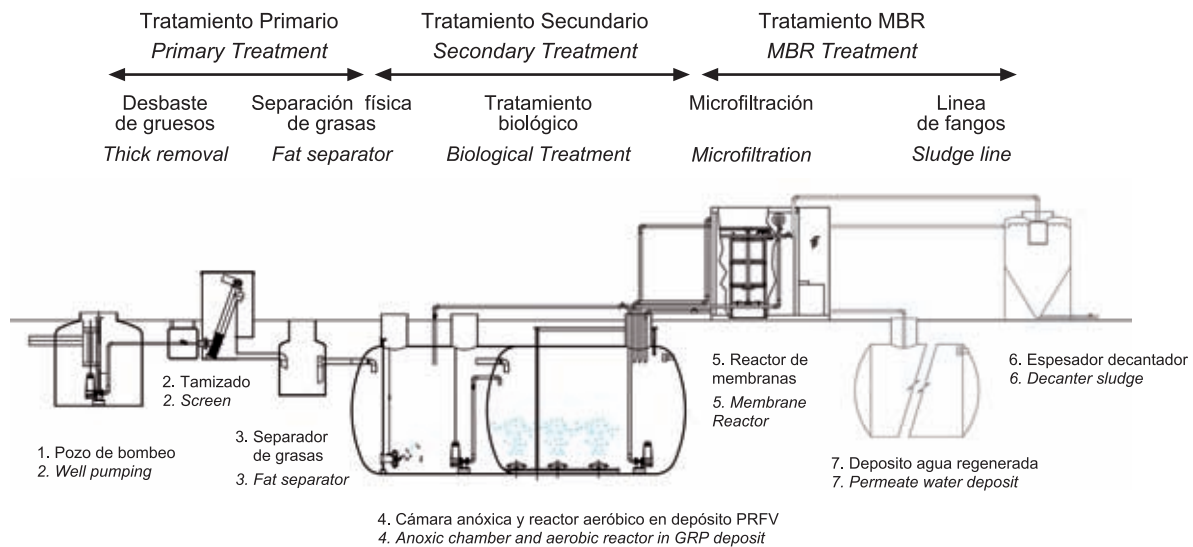
Sistema depuración descentralizado para pequeños caudales.
Decentralized treatment system for small flows

Sistema depuración MBR

MBR Treatment System

Plantas de tratamiento de agua residual MBR

Wastewater Treatment Plant of MBR



Equipos prefabricados en depósitos de PRFV o suministro de equipos individuales para instalaciones de obra civil.

GRP Equipment prefabricated warehouses or supply of individual equipment for civil engineering facilities.

- **Pozo de bombeo:** Se suministra con todo el equipo de bombas y accesorios necesarios para el bombeo de las aguas residuales a la planta de tratamiento.

- **Well Pumping:** Supplied with all equipment and accessories pumps for pumping sewage treatment plant.

- **Pretratamiento:** El equipo de desbaste tiene una importancia clave en el proceso de depuración. El objetivo consiste en alcanzar el mayor grado de separación posible bajo los condicionantes hidráulicos.

- **Pretreatment:** The equipment is very important in the process of WWT. The aim is to achieve the highest possible degree of solids separation under hydraulic conditions.

- Mini tornillo
- Tornillo para canales y tuberías
- Plantas compacta de pretratamiento.

- Mini screen.
- Screw for channels and pipes.
- Compact pretreatment plants.

- **Separador de grasas:** Depósitos de PRFV, esenciales para tratar las aguas cargadas con grasas vegetales y/o animales. Gracias a un tiempo de retención adecuado las grasas y aceites son separadas del agua. Muy útil para hoteles, restaurantes y similares.

- **Grease:** GRP Tanks, essential to treat water with vegetable fats and/or animals. Thanks to an appropriate retention time fats and oils are separated from the water. Very useful for hotels, restaurants.

- **Tratamiento Biológico:** Mediante la incorporación de un depósito enterrado fabricado en PRFV se lleva a cabo el tratamiento biológico dentro del proceso completo de tratamiento de aguas residuales Kit-MBR, en dos fases independientes:

- **Biological Treatment:** Through incorporation of buried tanks made of GRP is carry out biological treatment within the entire process of waste water treatment in two separate phases:

- **Cámara anóxica:** El influente es introducido por gravedad además de una recirculación interna de parte del licor mezcla, permitiendo que se produzca la desnitrificación biológica. Mediante el uso de un agitador sumergido se garantiza la homogeneidad de la mezcla. A su vez en este compartimento se permite la laminación del caudal punta.
- **Cámara aerobia:** El ambiente aerobio se consigue mediante los difusores de burbuja fina que inyectan la cantidad necesaria de aire mediante el aporte de una soplante. Aquí se completa la eliminación de materia carbonosa, la nitrificación, y reducción del fósforo.

- **Anoxic Chamber:** The influent is feed by gravity as well as internal recirculation of the mixed liquor, allowing it to produce biological denitrification. A submersible mixer ensures the homogeneity of the mixture. At the same time in this compartment allows lamination of peak flow.
- **Aerobic Chamber:** The aerobic environment is achieved through fine bubble diffusers that inject the required amount of air through the provision of a blower. Here is complete removal of carbonaceous, nitrification and phosphorus reduction.

- **Reactor de membranas:** Depósito externo constituido por un determinado número de módulos de membranas donde tiene lugar el proceso de filtración.

- **Membrane Reactor:** External tank constituted of a determined number of membrane modules where take place the filtration process.

Sistema depuración MBR

MBR Treatment System

Aplicaciones

Planta tratamiento aguas residuales industriales.



Applications

Industrial wastewater treatment plant.

Reutilización aguas residuales de zona residencial.



Wastewater reuse in residential area.



Reactores de membrana en obra civil.



Membrane Reactor in civil work



Diseño Planta Piloto

Diseño de plantas piloto para aguas residuales industriales o difíciles de tratar para estudio de aplicación de la tecnología MBR así como combinación de diferentes tecnologías como Ozono, ultrasonidos, U.V, etc. Instalación en container fácilmente transportable.



Pilot Plant Design

Design of pilot plants for industrial wastewater or water difficult to treat for study of MBR technology application and combination of different technologies such as ozone, ultrasound, U.V, etc. Installation in container easily transportable.



Sistema depuración MBR

MBR Treatment System

Equipos Hidro-Water

Pozo de Bombeo

Pozo de bombeo prefabricado en depósito de PRFV con montaje de tuberías de entrada e impulsión.

Bombas sumergibles para aguas residuales con impulsor vortex y control de nivel a través de sondas.

Válvulas de retención y de compuerta en arqueta independiente.

Hidro-Water Equipments

Well Pump

Well pump prefabricated in GRP tank with assembly of inlet and delivery piping. Submersible sewage pumps with vortex impeller and level control through sensors

Check and gate valves mounted on independent chest.

Modelo Model	Volumen Volume(l)	Diámetro Diameter(mm)	Altura Height(mm)	Potencia Instalada Power Installed(kW)
PB1	3.000	1.711	1.711	2 x 1.5
PB2	5.000	2.000	2.160	2 x 1.5
PB3	8.000	2.000	2.715	2 x 2
PB4	10.000	2.500	2.235	2 x 3

Tornillo Mini

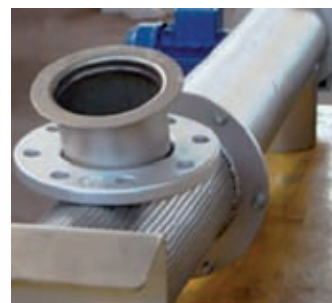
Sistema de desbaste de gruesos que tamiza, transporta y descarga sólidos en una misma unidad.

Instalación en pozos de bombeo y arquetas de desbaste para tratamientos de aguas residuales municipales con un máximo de caudal punta de 15 m³/h.

Mini Screen

Screening system to screen, transport and discharge solids in the same unit.

Assembly on well pumps and screening chest for waste water treatment plants with maximum peak flow of 15 m³/h.



Características tornillo Mini:

- Cuerpo fabricado en acero inoxidable 304 con chapa perforada con luz de malla de 3 ó 5 mm según versión.
- Transportador vertical fabricado en acero inoxidable 304.
- Sistema de auto limpieza gracias a los cepillos fijados al tornillo.
- Motoreductor 0.75 kW
- Sencillo mantenimiento y fácil instalación.

Mini screen features:

- Body made on Stainless Steel AISI 316 with screen sizes ranges of 3 or 5 mm depending on version.
- Vertical conveyor made of Stainless Steel 304.
- Self-cleaning by brushes fitted on the screw conveyor.
- Gear reduction 0.75 kW
- Easy maintenance and installation.

Sistema depuración MBR

MBR Treatment System

Tamiz de tornillo

Máquina para pretratamiento mecánico que tamiza, transporta y compacta residuos de efluentes municipales.

- Modelo TTC para instalación en canal.
- Modelo TTT para instalación en tubería.
- Ausencia de obstrucciones aún en presencia de fibras o productos largos.
- Chapa perforada con luz de malla de 3 hasta 6 mm ó malla Jhonson de 0.25 a 2 mm.
- Sistema automático de limpieza mediante cepillos y agua a presión.
- Modelo TTT se puede suministrar opcionalmente con by-pass y rejilla lateral.
- Sencillo mantenimiento y fácil instalación.
- Materiales de construcción: AISI 304 ó 316.
- Modelo TTC disponible para canales de 300 a 900 mm de ancho.
- Modelo TTT disponible para conexión de tubería DNI50 a DN 500.

Screw Screen

Machine for mechanical pretreatment to screen transports and compact the solids from municipal sewage.

- Model TTC for channel installation.
- Model TTT for pipping installation.
- Absence of blocking even in the presence of fibers or long products.
- Perforated mesh size of 3 to 6 mm or mesh Johnson from 0.25 to 2 mm.
- Automatic cleaning with brushes and water pressure.
- TTT model can be supplied optionally with by-pass and side screen.
- Easy maintenance and installation.
- Construction material: AISI 304 or 316.
- Model TTC available for channel of 300 to 900 wide.
- Model TTT available for pipe connection from DNI50 to DN500.



Plantas Compactas PCT

Las plantas compactas están diseñadas para pretratar mecánicamente las aguas residuales municipales mediante tamiz de tornillo, compactador, desarenador y desengrasador en una sola unidad.

- Diseñado para manejar las aguas residuales con alto contenido orgánico.
- Luz de malla: 3 ó 6 mm
- Capacidades de 36 hasta 540 m³/h
- Materiales de construcción: AISI 304 o AISI 316

Compact plant PCT

The compact plants are designed to mechanically pre-treat municipal wastewater through screen screw compactor, sand and grease removal in one unit.

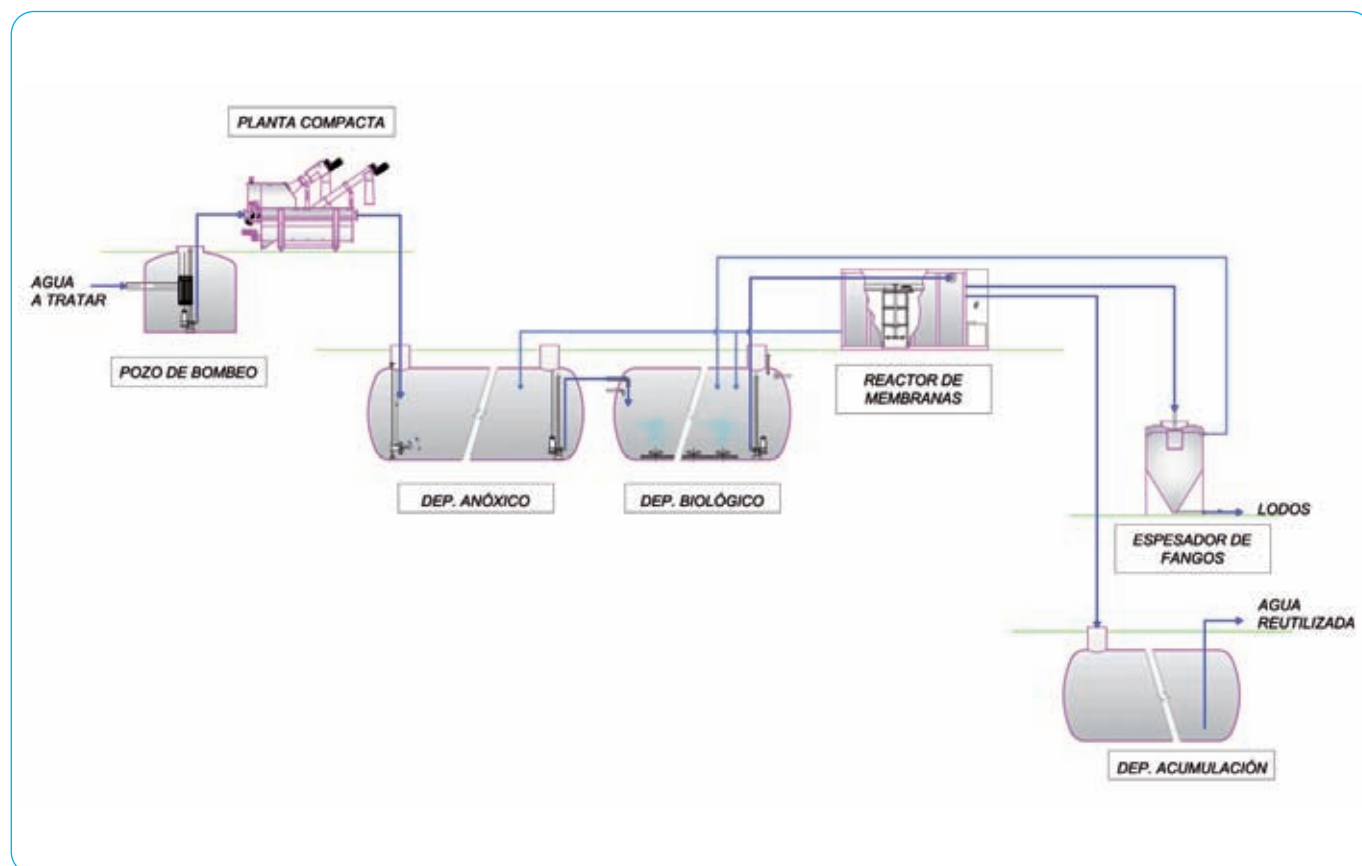
- Designed to handle wastewater with high organic content.
- Mesh size: 3 or 6 mm
- Capacities from 36 to 540 m³/h
- Building materials: AISI 304 or AISI 316



Sistema depuración MBR

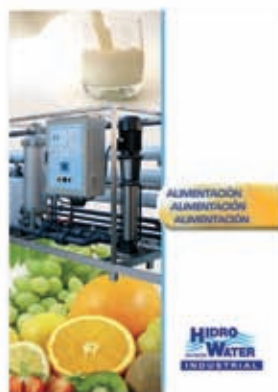
MBR Treatment System

Módelos Estándar plantas depuración MBR Standard Models MBR Treatment Plants



PLANTAS MBR-K

Hab. Equivalentes (200 l/día HE) Inhab. Equivalent (200 l/day IE)		240	480	720	960	1200
Capacidad (m³/día) Capacity (m³/day)		48	96	144	192	240
Proceso Process	Equipo Equipment					
1	Pozo de bombeo Well Pump	PB1	PB2	PB3	PB4	PB4
2	Tamizado Screening	MINI	TTC/3	TTC/3	PCT/10	PCT/15
3	Separador de grasas Grease removal	SG2 (V: 1000 l)	SG3 (V: 2000 l)	SG4 (V: 3000 l)	-	-
4	Tratamiento biológico Biological treatment	DTB1 (V: 30 m³)	DTB2 (V: 60 m³)	DTB3 (V: 90 m³)	DTB4 (V: 110 m³)	DTB5 (V: 140 m³)
5	Reactor de membranas Membrane reactor	MBR-K1	MBR-K2	MBR-K3	MBR-K4	MBR-K5



**HIDRO
WATER, S.L.**

Ctra. Chirivella - Aldaya, nº 48
46960 Aldaya - Valencia. Spain
Tel. (+34) 96 198 62 30
Fax (+34) 96 151 61 54
e-mail: hidrowater@hidro-water.com
www.hidro-water.com