



Ósmosis Inversa

Soluciones en Ósmosis
Inversa para la Pequeña
y Mediana Industria

miniRO



Solutions & Technologies

Soluciones en Ósmosis Inversa para la Pequeña y Mediana Industria

Los sistemas de ósmosis inversa de **VEOLIA WATER Solutions & Technologies** han sido diseñados para desalación de agua salobre para su uso en aplicaciones de potabilización, agua de servicio o agua para diversos procesos industriales.

Son sistemas robustos y fiables, cuyo **diseño compacto** proporciona la gran ventaja de poder transportar la planta completa y terminada a su punto de uso, a lo que se le suma la sencillez de su instalación y rapidísima puesta en marcha.

Todos los sistemas incluyen membranas de última generación, que tienen un bajo consumo energético. Comparados con equipos tradicionales, los sistemas de ósmosis inversa de **VEOLIA WATER Solutions & Technologies** trabajan

a menores presiones de operación para mismas capacidades de producción, lo que repercute en un menor coste de inversión y reducción de los costes energéticos.

Además, todos los sistemas disponen de un **automatismo programable** que mide y controla los principales parámetros del proceso, lo que reduce considerablemente las necesidades de atención al equipo durante su funcionamiento.

En definitiva, son sistemas que han sido pensados para el usuario, por su diseño compacto, por su facilidad y fiabilidad de operación, así como por la reducción de costes energéticos. Además, Las **cuatro líneas diferentes (MINI, MIDI, MAXI, MEGA)** permiten su adaptación a diferentes capacidades de producción.

Aplicaciones

> Municipios

- Potabilización
- Reutilización de aguas depuradas

> Agricultura

- Riego

> Industrias

- Agua de Proceso
- Agua de Servicio

> Hoteles, Centros comerciales

- Potabilización
- Agua de Servicio

Línea **MINI**.

Capacidades de producción desde 10 l/h hasta 90 l/h

Línea **MIDI**.

Capacidades de producción desde 90 l/h hasta 330 l/h

Línea **MAXI**.

Capacidades de producción desde 450 l/h hasta 3.100 l/h

Línea **MEGA**.

Capacidades de producción desde 3.750 l/h hasta 15.000 l/h

Línea MINI

Descripción

Los sistemas de ósmosis inversa de la línea **MINI** son una magnífica solución para la producción de agua osmotizada para su uso en laboratorios (agua Tipo III), en el sector servicios (hoteles, restaurantes, etc.) o para la pequeña industria, con necesidades de producción desde 10 l/h hasta 90 l/h.

Control eléctrico

La planta es controlada por un automatismo programable mediante una pantalla y un teclado de muy fácil manejo, que permiten la operación del equipo, así como la programación de los parámetros principales y la gestión de las incidencias.

Ficha técnica

Modelo	Capacidad producción (l/h)	Tasa de conversión (%)	Potencia (kW)	Dimensiones (mm)			Peso (Kg)
				Largo	Ancho	Alto	
10-15	10-20	25-50	0,245	450	380	700	30
10-40	30-50	30-50	0,245	450	380	700	32
10-80	60-90	35-50	0,245	450	380	700	35

Rechazo de sales: 96-98% para un agua de entrada con máximo de 1.000 ppm y temperatura de 12° C.

Línea MINI



Componentes principales

- Filtro de pretratamiento.
- Bomba de alta presión de paletas fabricada en latón.
- Cajas de presión (para las membranas de ósmosis inversa) fabricadas en poliéster reforzado con fibra de vidrio.
- Membranas de ósmosis inversa de última generación de 2,5".
- Medidores de presión, caudal, temperatura y conductividad.

Línea MIDI y MAXI

Descripción

Los sistemas de la línea **MIDI** y **MAXI** de ósmosis inversa han sido diseñados para la desalación de agua salobre para su uso en aplicaciones de potabilización, agua de servicio o agua para diversos procesos industriales.

Control eléctrico

La planta es controlada por un automatismo programable mediante una pantalla y un teclado de muy fácil manejo, que además permite seleccionar diferentes diagramas de proceso que informan sobre la operación del equipo y permiten revisar los principales parámetros de forma muy rápida. El sistema incluye medidores de presión, caudal, temperatura y conductividad del agua permeada.

El programador de los sistemas **MIDI** y **MAXI** dispone de entradas auxiliares para medir la conductividad y el pH del agua de entrada.

Las capacidades de producción de la línea **MIDI** varían desde 90 l/h hasta 330 l/h y desde 450 l/h hasta 3.100 l/h para los modelos de la línea **MAXI**.

A través de la señal de pH se puede gobernar la dosificación de ácido o álcali mediante un control tipo PID.

Además, el controlador dispone de un conector bus, una salida RS 232 y una salida analógica 4 – 20 mA para el intercambio de información.



Línea MIDI

Componentes principales

- Filtro de pretratamiento.
- Bomba de alta presión de paletas fabricada en latón para la línea MIDI y centrífuga vertical en acero inoxidable para la línea MAXI.
- Cajas de presión (para las membranas de ósmosis inversa) fabricadas en acero inoxidable.
- Membranas de ósmosis inversa de última generación de 4".
- Sistema de barrido de las membranas de ósmosis inversa.
- Medidores de presión, caudal, temperatura y conductividad.
- Válvula de regulación de recirculación y rechazo. La línea MAXI incluye válvula de regulación de presión de alimentación a membranas.
- Automatismo programable con pantalla digital, que controla todos los parámetros de la planta. Incluye un sistema de alertas en caso de cualquier disfunción del equipo.

MIDI. Ficha técnica

Modelo	Capacidad producción (l/h)	Tasa de conversión (%)	Potencia (kW)	Dimensiones (mm)			Peso (Kg)
				Largo	Ancho	Alto	
10-100	90-110	65	0,56	600	620	990	59
10-200	180-220	65	0,56	600	620	1240	61
10-300	280-330	65	0,56	600	620	1260	68

Rechazo de sales: 96-98% para un agua de entrada con máximo de 1.000 ppm y temperatura de 12° C.

MAXI. Ficha técnica

Modelo	Capacidad producción (l/h)	Tasa de conversión (%)	Potencia (kW)	Dimensiones (mm)			Peso (Kg)
				Largo	Ancho	Alto	
14-500	450-550	70	2,2	640	1070	1630	200
14-750	650-800	75	2,2	640	1070	1630	220
14-1000	950-1100	75	2,2	640	1070	1630	240
14-1500	1450-1600	75	4,0	640	1070	2360	290
14-2000	1950-2100	75	4,0	640	1070	2360	330
14-2500	2450-2600	75	4,0	640	1145	2360	370
14-3000	2900-3100	75	4,0	640	1070	2360	410

Rechazo de sales: 96-98% para un agua de entrada con máximo de 1.000 ppm y temperatura de 12° C.

Línea MEGA

Descripción

Los sistemas de la línea **MEGA** de ósmosis inversa han sido diseñados para la desalación de agua salobre para su uso en aplicaciones de potabilización, agua de servicio o agua para diversos procesos industriales.

Las capacidades de producción de la línea **MEGA** varían desde 3.750 l/h hasta 15.000 l/h y permiten diferentes tipos de membranas para adaptarse a la calidad de agua a tratar y necesidades del agua osmotizada:

- Membranas de nanofiltración para desalación parcial en aplicaciones de agua potable, con mínimo consumo de energía.
- Membranas de baja presión con bajo consumo energético.
- Membranas de agua salobre con alta tasa de rechazo de sales.

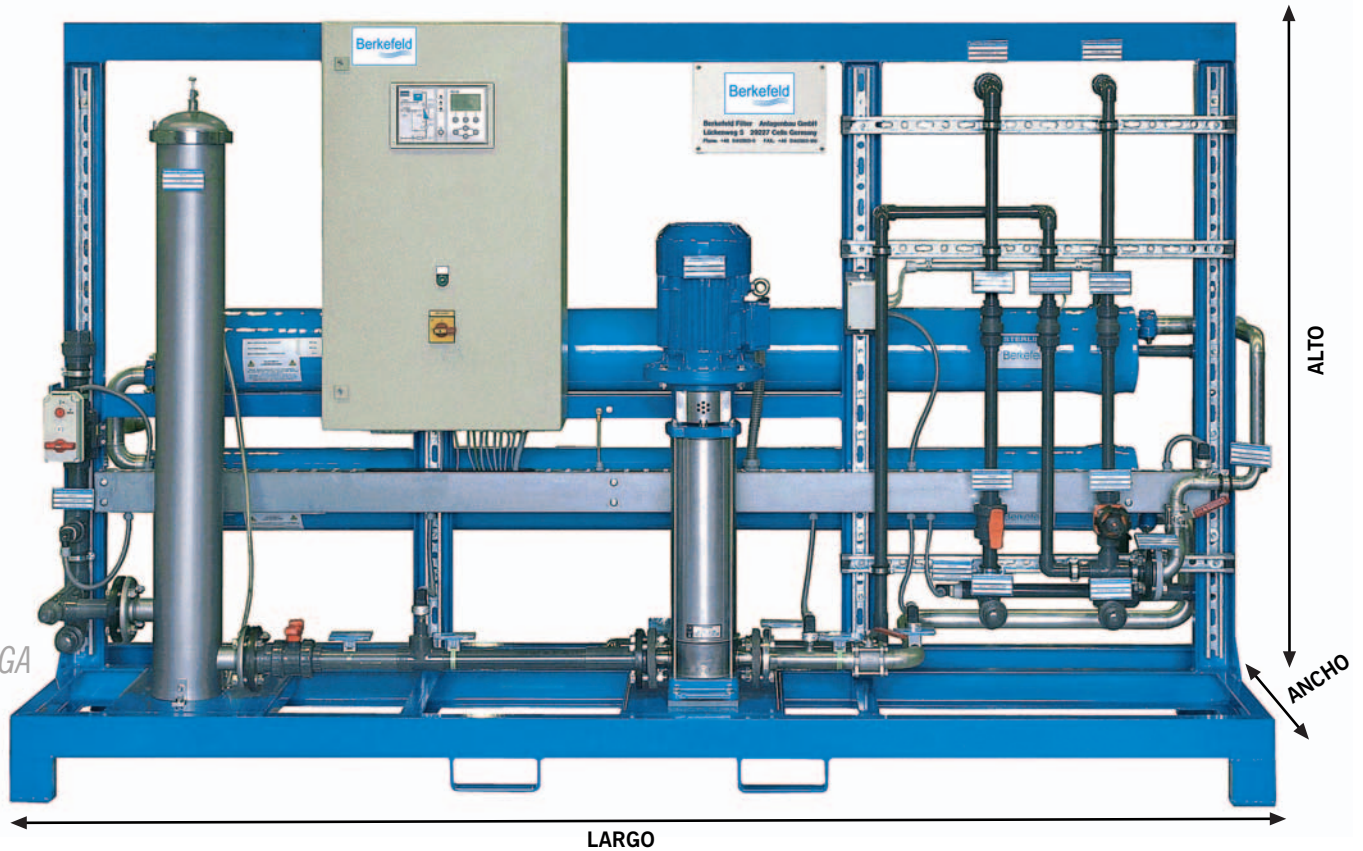


Línea MAXI

Control eléctrico

Las plantas son monitorizadas 100% automáticamente, de tal forma que hace casi innecesario el mantenimiento y se asegura un funcionamiento continuo. El control eléctrico de los sistemas **MEGA** incluye:

- Medidores de caudal para la producción y el rechazo.
- Transductores de presión diferencial en la entrada y salida de los filtros de cartucho y de las membranas.
- Sensor para medir la conductividad y la temperatura del agua. El sistema permite instalar un segundo sensor para la lectura de la conductividad del agua de entrada o del agua de mezcla.
- Entrada auxiliar de pH para controlar la dosificación de ácido o álcali.



Línea MEGA

Componentes principales

- Filtro de pretratamiento.
- Bomba de alta presión centrífuga vertical fabricada en acero inoxidable.
- Cajas de presión (para las membranas de ósmosis inversa) fabricadas en poliéster reforzado con fibra de vidrio.
- Membranas de ósmosis inversa de última generación de 8".
- Sistema de barrido de las membranas de ósmosis inversa.
- Medidores de presión, caudal, temperatura y conductividad.
- Válvula de regulación de presión de alimentación a membranas, de recirculación y de rechazo.
- Automatismo programable con pantalla digital, que controla todos los parámetros de la planta. Incluye un sistema de alertas en caso de cualquier disfunción del equipo.

Ficha técnica

Modelo	Capacidad producción (l/h)	Tasa de conversión (%)	Potencia motor (kW)	Dimensiones (mm)			Peso (Kg)
				Largo	Ancho	Alto	
14-3750	3750	75	5,5	4000	900	1860	700
14-5000	5000	75	7,5	3200	900	1860	750
14-7500	7500	75	11,0	4000	900	1860	900
14-10000	10000	75	11,0	5000	900	1860	1100
14-12500	12500	75	15,0	5000	900	1860	1150
14-15000	15000	75	15,0	5000	900	1860	1200

Rechazo de sales: 96-98% para un agua de entrada con máximo de 1.000 ppm y temperatura de 12° C.



Solutions & Technologies



VWSI, S.L.

OFICINA CENTRAL

Pol. Industrial Santa Ana. C/ El Electrodo, 52
28529 Rivas-Vaciamadrid. MADRID (SPAIN)
Tel: (+34) 91 660 40 00
Fax: (+34) 91 666 77 16

marketing.spain@veoliawater.com
www.veoliawatersystems.es

Edificio Augusta Park - Avd. Vía Augusta, 3-11
08174 Sant Cugat del Vallès BARCELONA (SPAIN)
Tel: (+34) 93 511 01 00. Fax: (+34)93 511 01 09

Polígono Industrial El Mayorazgo.
Edificio Mareste II. C/ 903, nº 24 - 1ª Planta
38108 Santa Cruz Tenerife. TENERIFE (SPAIN)
Tel: (+34) 922 62 32 02. Fax: (+34) 922 62 35 37

Avenida de Neguri, 9. 48990 Getxo. VIZCAYA (SPAIN)
Tel: (+34) 94 491 46 66. Fax: (+34) 94 460 35 82

Av. Eng. Duarte Pacheco, nº19, 7º Dto
1070-100 LISBOA (PORTUGAL)
Tel: +351 21 381 52 25. Fax: +3 51 21 381 52 22