

Tratamiento del agua

- **Ultrafiltración** agua bruta 
- **Ósmosis inversa** agua potable 
..... agua salobre 
..... agua de mar 
- **Electrodesionización** agua potable 



ELECTRODESIONAZACIÓN

AGUA ULTRA PURA

Sistema de agua ultra pura UP
(300 l/h a 2200 l/h)

Reemplaza las tradicionales unidades de desmineralización con regenerantes químicos y permite acceder a un sistema de agua ultra pura completamente segura.



ÓSMOSIS INVERSA

ÓSMOSIS INVERSA

Para agua salobre (con un valor de TDS de 1000 a 5000 ppm) 

Las unidades estándar pueden ser utilizadas en función de la calidad del agua solicitada después del tratamiento de ósmosis inversa. Se pueden realizar cálculos para adaptar nuestras máquinas estándar. No dude en enviarnos sus solicitudes de presupuesto.

ÓSMOSIS INVERSA

ÓSMOSIS INVERSA

Para agua de mar (con un valor de TDS de 45000 ppm) 

SW (650 a 20000 l/h)
Nuestras unidades de ósmosis inversa incluyen un sistema de recuperación de energía (TC de 10 a 20 m³/h).

Permite acceder a agua dulce a partir de agua de mar en los países donde escasea el agua.



NUESTRO CONTROL DE CALIDAD

- Todos nuestros procedimientos de fabricación están estrictamente controlados (ISO 9001:2000).

Nuestra misión: Responder a las exigencias de calidad y reglamentación de las instalaciones a la vez que se mejora la satisfacción general del cliente. Obtener una mejora continua de los resultados de acuerdo con estos objetivos establecidos.

- Todas nuestras máquinas son probadas totalmente antes de ser enviadas. Nuestro resultado "Tolerancia cero defectos" nos lleva a una tasa de garantía de 0,4%.



NUESTRO COMPROMISO

Darle el mejor soporte local que sea posible a nuestros productos con un contacto constante.

CARACTERÍSTICAS EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

(W, RSE, RS, ED, ND, KR, AS, ES, UP, SW)

DISEÑO ESTÁNDAR

- Bancada en acero inoxidable
- 1** • Filtro con cartucho de 5 micras en la entrada de la planta
- 2** • Bomba alta presión insonorizada
- 3** • Membranas de arrollamiento en espiral de baja presión compuestas de poliamida con soporte de polisulfona.
- Contenedores para membranas en PRFV.

VÁLVULAS

- 4** • Válvulas para toma de muestras para agua de alimentación y permeado (para cada tubo de presión)
- 5** • Válvula solenoide a la entrada del equipo hasta ósmosis UO6000 / Válvula neumática a la entrada del equipo a partir de modelos superiores a UO6000
- 6** • Válvula en inoxidable para ajustar el flujo de permeado, concentrado y recirculación

INSTRUMENTACIÓN

- 7** • Manómetros : prefiltro (entrada/salida), bomba, presión de funcionamiento, concentrado
- 8** • Presostato (regulador de presión) para agua de alimentación
- 9** • Caudalímetros : permeado, concentrado, recirculación
- 10** • Medición de la conductividad : permeado con compensación de la temperatura (escala entre 2 - 200 microsiemens)
- Cuadro de control : Interruptor principal con dispositivo de bloqueo, contactor eléctrico para maniobra de la bomba de alta presión y la unidad de dosificación de anti-incrustante

CARACTERÍSTICAS ADICIONALES RELACIONADAS CON LA SERIE ÓSMOSIS INVERSA

Conexiones

- Sistema de limpieza
- Conexión para inyección de productos
- Sistema de purga en la línea de concentrado

Prevención de acumulación de impurezas minerales

- Unidad de dosificación de anti-incrustante (ES, AS)
- Descalcificador (Combi y Combi D)

Tipo de bomba y controlador

- Bomba rotativa (W, WS, RSE, RS, Combi, Combi D)
- Bomba multietapas (KR, ND, AS, ES, SW < 2500 l/h)
- Bomba de pistón (SW > 2500 l/h)
- Arranque progresivo (ND)
- Bomba con variador de frecuencia (ES)

Membranas

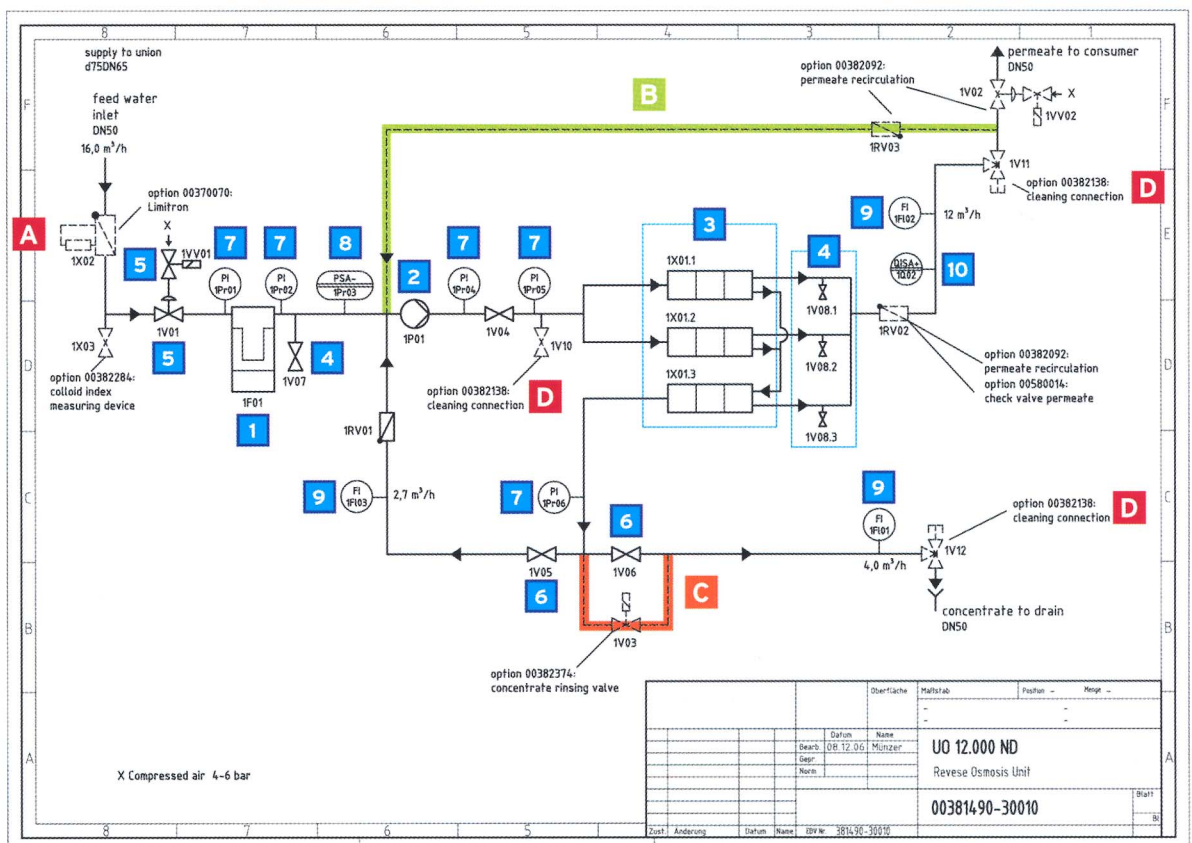
- Membrana de arrollamiento en espiral de muy baja presión (ES)

Caudalímetros

- Caudalímetro permeado (KR)

Presurización del permeado

- Botella presurizada con diafragma (ED)
- Válvula de diafragma en la línea de permeado (ED)
- Presostato (regulador de presión) en la línea de permeado (ED)



CARACTERÍSTICAS EQUIPAMIENTO OPCIONAL

A Sistema de seguridad para unidad de ósmosis inversa

- Sistema de control de dureza (Limitron). Para evitar cualquier fuga de dureza que pudiese deteriorar las membranas.
- Sistema de bomba dosificadora (ND, AS, ES, KR, UP) para controlar el pH y el potencial Redox. (No visible en el diagrama de proceso anterior)

B Optimización del diseño de ósmosis inversa

Recirculación de permeado (RS, ND, KR, AS, ES) : para evitar cualquier concentración en la superficie de la membrana dando lugar a acumulación de impurezas minerales u orgánicas.

C Flushing en el concentrado (RS,ND) sólo disponible con programadores RO 1000-5000

Para restringir temporalmente la difusión de sales en el sistema y obtener mayor velocidad de barrido sobre la superficie de la membrana.

D Sistemas de limpieza para unidad de ósmosis

kit de conexión para la limpieza manual (ND 4300-12000)

Limpieza manual (opcional en RSE, RS, Combi y Combi D, estándar en ND, KR, AS y ES).

Para evitar la acumulación de impurezas minerales y orgánicas, y aumentar la durabilidad de la capacidad inicial del equipo.

ULTRAFILTRACIÓN

Se utiliza en aguas brutas como pre-tratamiento. ●

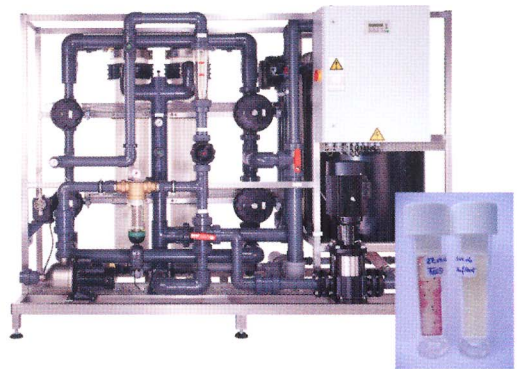
Las aguas brutas pueden ser aguas de superficie, de pozo, de lluvia, de mar y de piscina

ULTRAFILTRACIÓN UF 1D1 - 2D5

(500 a 10 000 l/h)

Consultar para mayor producción.

- Para disminuir la cantidad de partículas y mejorar el SDI en la entrada del equipo de ósmosis inversa
- Para eliminar cualquier actividad microbiológica (bacterias) en las aguas de pozo
- Para evitar el color proveniente de la descomposición de los vegetales en las aguas de superficie



ÓSMOSIS INVERSA

Se utiliza para agua potable (sales disueltas < 1000 ppm) ●



Para agua descalcificada a 15 °C

UNIDADES PARA MONTAJE EN PARED (50 a 400 l/h)
UO 50W - UO 400 W

Cuando el espacio es un factor importante (cocina industrial, actividad comercial).



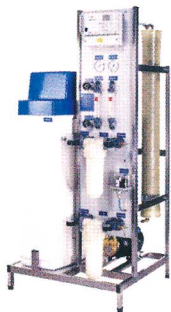
UNIDADES SOBRE BANCADA O MONTAJE EN PARED
(100 a 500 l/h)
UO 100W - UO 500 W/S

Una unidad de ósmosis tradicional compuesta por una bomba rotativa de alta presión y bancada en inoxidable incluyendo prefiltro, dispositivos de instrumentación básica, válvulas (recirculación, concentrado).



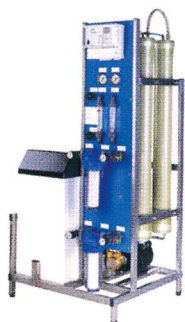
UNIDADES SOBRE BANCADA (50 a 500 l/h)
U050RS - U0500RS
U050RSE - U0500RSE

Una evolución de la unidad UO W/S con una instrumentación exhaustiva. Con la versión RS, dispones de programador sofisticado RO 1000.



**UNIDADES COMBI (50 a 500 l/h)
U050 COMBI - PROGRAMADOR 500**

"Todo en uno": La combinación de un descalcificador y de un equipo de ósmosis sobre una misma bancada.



**UNIDADES COMBI D (100 a 400 l/h)
UO 100 COMBI D - PROGRAMADOR 1000**

"Todo en uno - Fuente continua de agua pura" : La combinación de un descalcificador dúplex y de un equipo de ósmosis sobre una misma bancada.



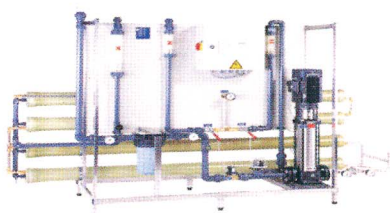
**UNIDADES CON CONTRA PRESIÓN EN EL PERMEADO ED
(30 - 850 l/h para una contra presión de 7 bar
48 - 1180 l/h para una contra presión de 4 bar)**

Ahorrar un depósito lona de almacenamiento y una bomba de presión para la distribución - Disponer de una unidad compacta.

UNIDADES DE ÓSMOSIS ESTÁNDAR ND

- (600 - 1500 l/h)** 4" vertical
- (2000 - 3500 l/h)** 4" horizontal
- (4300 - 12000 l/h)** 8" horizontal

Consultar para mayor producción.



Nuestra plataforma de unidades de ósmosis inversa. Nuestras unidades de ósmosis inversa están compuestas de componentes de alta calidad y el procedimiento de ensamblaje en serie da lugar a una realización perfecta. Un producto bien acabado para dar satisfacción a nuestros clientes durante muchos años.

UNIDADES ESTÁNDAR KR

**Etapa específica del concentrado, conversión hasta el 90%
y rechazo de sales > 98,5%
(3000 - 10000 l/h)**

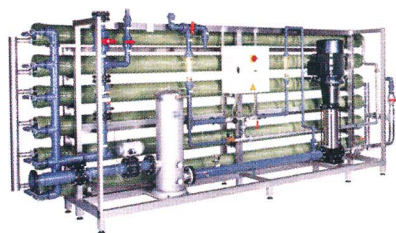
Para las instalaciones donde el coste del agua es un criterio muy importante. Un concentrado conocido por Herco combinado con un perfecto dominio de la tecnología de la ósmosis inversa.



Para un agua potable con una dureza estabilizada (inyección de anti-incrustante) a 15 °C

**UNIDADES DE BAJA PRESIÓN AS
(1650 - 3100 L/H Y 3800 - 30000 L/) (12 - 13 BAR)**

**UNIDADES DE ULTRA BAJA PRESIÓN ES
(1650 - 3300 L/H Y 3800 - 30000 L/H) (9 - 10 BAR)
Consultar para mayor producción.**



Nuestra plataforma de ósmosis inversa para cubrir una amplia gama de caudales en función de sus necesidades (alta calidad / ahorro de energía).

Un concepto modular para satisfacer toda demanda de tratamiento de agua por ósmosis inversa.

RO 500



RO 1000



RO 5000



TIPO DE PROGRAMADOR EN FUNCIÓN DEL MODELO DE LA MÁQUINA

W/S	•		
RSE	•		
RS		•	
Combi (D)	•		
ED		•	
ND (600 - 3500)		•	
ND (4300 - 12000)		•	(•)
KR			•
AS		•	(•)
ES		•	(•)
UP		•	
SW		•	(•)

() opcionales

CAPACIDAD DE LOS PROGRAMADORES

Características

Programación	No	Control completamente automático	Control completamente automático
Control del sistema	2 cifras (alfanumérico)	16 caracteres (2 líneas)	LCD con pantalla desplegable
Almacenamiento de datos/malfuncionamiento			Tarjeta inteligente con interfaz RS232
Idioma	No	Ge / En / Fr / It	Ge / En / Fr / It / Sp / NI

Parámetros de funcionamiento

Programación protegida por contraseña		•	•
Hora del día			•
Cantidad de horas de funcionamiento		•	•
Conductividad del agua de alimentación (compensada en temp.)			•
Temperatura del agua de alimentación			•
Conductividad del permeado	•	•	•
Temperatura del permeado		•	•
Porcentaje de desalinización			•

Indicadores para el estado de funcionamiento

Funcionamiento/fallo		•	•
Regeneración del descalcificador		•	•
Paro de emergencia	•	•	•
Tanque almacenamiento lleno	•	•	•
Lavado del concentrado			•
Lavado intermitente durante el período de paro			•
Segunda bomba (alternancia)			•

Visualización de las alarmas

Baja presión	•	•	•
Agua dura	•	•	•
Prealarma conductividad		•	•
Alta conductividad	•	•	•
Sobrecalentamiento motor		•	•
Alimentación de corriente		•	•

Indicadores de entrada

Controlador de nivel con 1 o 2 interruptores de nivel	•	•	•
Controlador de dureza	•	•	•
Indicador de paro	•	•	•
Indicador de entrada completamente programable con texto en pantalla			•

Indicadores de salida

Descalcificador (230V, 50Hz)	•	•	•
Válvulas solenoide para lavado del concentrado, purga del permeado y recirculación			•
DDC (Indicador global de malfuncionamiento por contacto seco)	•	•	•
Indicador de salida completamente programable con texto en pantalla			•