

SENSA™

Sistema de ósmosis inversa de doble paso para la Industria Cosmética

El sistema de ósmosis inversa de doble paso SENSE produce agua desmineralizada para la industria cosmética. Diseñado para producir agua de baja conductividad ($5\mu\text{s} / \text{cm}$) y bacterias ($10\text{cfu} / 100\text{ml}$).

- Equipo compacto tipo "plug&play" listo para transporte en un contenedor.
- Pruebas de aceptación de fábrica (FAT). Listo para la operación CIP (conexiones CIP incluidas).
- Alta disponibilidad: Seis modelos disponibles de acuerdo a las normas europeas.



Farma



Cosméticos



✓ CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

- Alta recuperación para minimizar las pérdidas de agua (hasta 90% vs 75% en los sistemas convenc.)
- Velocidad variable de la bomba de alimentación; permite ahorrar hasta un 50% de energía eléctrica
- Unidad plug&play adecuada para el transporte en contenedor, permite tiempos de ejecución, instalación y puesta en marcha cortos.
- Panel táctil en color de 12" para mejorar la operación
- PLC de alta gama (Siemens S7-1500) para mejorar la fiabilidad
- Alta disponibilidad y rendimiento
- Fácil acceso para la operación y mantenimiento
- FAT probado en taller (incl. pruebas húmedas)

QUÍMICOS HYDREX™

Para una operación optimizada de la planta se aconseja el uso de productos químicos Hydrex® 4000 de Veolia Water Technologies

💧 APLICACIONES

Agua desmineralizada para aplicaciones cosméticas.

+ OPCIONES

- Control de pH con o sin paquete de dosificación
- Monitor de dureza
- Ahorro de agua: recuperación de concentrado de ósmosis inversa
- Membrana desgasificadora de CO_2 (barrido y modo combinado)
- Tubería de salida de producto ASME BPE
- Válvulas de producto de PVC / SS (enviadas por separado)
- Hubgrade habilitado para servicio premium
- Software HMI CFR21 parte 11 (trazabilidad)
- FAT presencial en taller.

SERVICIOS ASOCIADOS

Servicio posventa local para programas de mantenimiento correctivo y preventivo para garantizar la operación eficiente a largo plazo de la planta.





Parámetros de funcionamiento del sistema

Modelo	Unidad	1400	2100	3300	4400	6600	10000
Salinidad TDS (NaCl) en alimentación	mg/l	Hasta 1 000 ppm en versión de base Hasta 500 ppm con opción de ahorro de agua					
Flux típico de diseño	l/h/m²	30 lmh en primer paso y 40 lmh en segundo paso					
Caudal nominal de permeado	m³/h	1,40	2,10	3,30	4,40	6,60	10,00
Caudal nominal de alimentación	m³/h	1,87	2,80	4,40	5,86	8,79	13,32
Recuperación	%	recuperación global: 75% - hasta el 90% con la opción de ahorro de agua					
Potencia instalada	kW	8	10	19	19	27	36

Dimensiones del sistema

Modelo	Unidad	1400	2100	3300	4400	6600	10000
Longitud total instalada	m	3,00	4,00	4,00	4,00	4,50	4,50
Ancho total instalado	m	0,95	0,95	1,45	1,45	1,50	1,50
Altura total instalada	m	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Peso en vacío	kg	1050	1300	1700	1800	2300	2700
Peso operativo	kg	1400	1800	2400	2500	3500	4100

Conexiones de Tubería

Modelo	Unidad	1400	2100	3300	4400	6600	10000
Alimentación	DN	25	25	40	40	40	50
Agua tratada ⁽¹⁾	DN	20 1"	20 1"	25 1"	32 1"½	32 1"½	40 2"
Concentrado	DN	15	15	25	25	25	25

⁽¹⁾ PVC salida de producto | Acero inoxidable (ASME BPE) en salida de producto opcional

Condiciones ambientales

Parámetro	Unidad	Valor
Temperatura ambiente mínima	°C	5
Temperatura ambiente máxima	°C	30
Humedad máxima	%	90

Requisitos del agua de alimentación

Agua superficial o agua de pozo

Parámetro	Unidad	Valor
Temperatura mínima del agua	°C	5
Temperatura máxima del agua	°C	30
Presión mínima de suministro	barg	3
Presión máxima de suministro	barg	6
SDI máximo	-	< 3
Dureza total máxima	mg/l CaCO ₃	< 2
Cloro libre Cl ₂ máximo	mg/l	< 0,1

Calidad típica del agua tratada

Parámetro	Unidad	Valor
TDS	mg/l	2,5
Conductividad prom.	µS/cm	5 @20°C
Bacterias	cfu/100 ml	10
TOC	ppb	500

Materiales de construcción

Marco	Acero al carbono revestido
Tuberías de baja presión	Base PVC - Opcional ASME BPE SS producto
Tuberías de alta presión	Acero inoxidable 316

Requerimientos de energía

Parámetro	Unidad	Valor
Voltaje	V	3 x 400 V
Frecuencia	Hz	50 / 60
Fases	-	3