

Sensa™



Sistema de osmose reversa em duplo passo para indústrias cosméticas e outras

O sistema de osmose reversa de duplo passo SENSE, produz água desmineralizada para a indústria cosmética e outras. Projetado para produzir água de baixa condutividade ($5 \mu\text{S}/\text{cm}$) e bactérias (10 cfu/100 ml).

- Equipamento compacto "plug & play" pronto para transporte em um contêiner.
- Teste de aceitação de fábrica (FAT). Pronto para operação CIP (conexões CIP inclusas).
- Alta disponibilidade: Seis modelos disponíveis de acordo com os padrões europeus.



Caudal de 1.4
a 10 m³/h



Farma



Cosméticos



Electrónica



✓ CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

- Alta recuperação para minimizar as perdas de água (até 90% vs 75% em sistemas convencionais)
- Velocidade variável da bomba de alimentação; economiza até 50% da energia elétrica
- Unidade plug & play adequada para o transporte de contêineres, permite curtos tempos de execução, instalação e comissionamento.
- Painel de toque colorido de 12" para operação aprimorada
- PLC de alta performance (Siemens S7-1500) para melhorar a confiabilidade
- Alta disponibilidade e desempenho
- Fácil acesso para operação e manutenção
- Teste de Fábrica FAT (incluindo testes úmidos)

QUÍMICOS HYDREX®

É recomendado o uso de produtos químicos Hydrex® 4000 da Veolia Water Technologies para uma operação otimizada da planta.

💧 APLICAÇÕES

Aguas com teor de sólidos dissolvidos de até 500 ppm.

+ OPÇÕES

- Controle de pH com ou sem conjunto de dosagem
- Monitor de dureza
- Economia de água: recuperação de concentrado de osmose reversa
- Membrana de desgaseificação de CO₂ (lavagem e modo combinado)
- Tubulação de saída do produto SS
- Válvulas de produto em PVC / SS (enviadas soltas)
- Hubgrade habilitado para serviço premium
- Software HMI CFR21 parte 11 (rastreadibilidade)

SERVIÇOS ASSOCIADOS

Serviço de pós-venda local para programas de manutenção corretiva e preventiva para garantir a operação eficiente de longo prazo da planta.





Parâmetros operacionais do sistema

Modelo	Unidade	1400	2100	3300	4400	6600	10000
Salinidade TDS (NaCl) na alimentação	mg/l	Até 1.000 ppm na versão básica Até 500 ppm com opção de economia de água					
Fluxo de projeto típico	l/h/m²	30 l/h na primeira etapa e 40 l/h na segunda etapa					
Fluxo de permeado nominal	m³/h	1.40	2.10	3.30	4.40	6.60	10.00
Fluxo de abastecimento nominal	m³/h	1.87	2.80	4.40	5.86	8.79	13.32
Recuperação	%	Recuperação global: 75% - até 90% com a opção de salvar água					
Potência instalada	kW	8	10	19	19	27	36

Dimensões do sistema

Modelo	Unidade	1400	2100	3300	4400	6600	10000
Comprimento total instalado	m	3.00	4.00	4.00	4.00	4.50	4.50
Largura total instalada	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 vazio	kg	1050	1300	1700	1800	2300	2700
Peso operacional	kg	1400	1800	2400	2500	3500	4100

Conexões de tubos

Modelo	Unidade	1400	2100	3300	4400	6600	10000
Alimentação	DN	25	25	40	40	40	50
Água tratada ⁽¹⁾	DN	20 1"	20 1"	25 1"	32 1 1/2"	32 1 1/2"	40 2"
Concentrado	DN	15	15	25	25	25	25

⁽¹⁾ Saída de produtos de PVC | Aço inoxidável na saída de produto opcional

Condições Ambientais

Parâmetro	Unidade	Valor
Temperatura ambiente mínima	°C	5
Temperatura ambiente máxima	°C	30
Umidade máxima	%	90

Qualidade típica da água tratada

Parâmetro	Unidade	Valor
TDS	mg/l	2.5
Condutividade	µS/cm	5 @20°C
Bactérias	cfu/100 ml	10
TOC	ppb	500

Requisitos de água de alimentação

Água superficial o água de poço

Parâmetro	Unidade	Valor
Temperatura mínima da água	°C	5
Temperatura máxima da água	°C	30
Pressão mínima de alimentação	barg	3
Pressão máxima de alimentação	barg	6
SDI máximo	-	< 3
Dureza total máxima	mg/l CaCO ₃	< 2
Cloro máximo livre Cl ₂	mg/l	< 0.1

Materiais de Construção

Skid	Aço Carbono Revestido
Tubos de baixa pressão	Base PVC - Opcional ASME BPE SS produto
Tubos de alta pressão	Inox 316

Requisitos de energia

Parâmetro	Unidade	Valor
Voltage	V	3 x 400 V
Frequência	Hz	50 / 60
Fases	-	3