

SIRION™ Advanced

Osmose reversa para água de processo

O sistema de osmose reversa SIRION™ Advanced & Pro produz água de alta pureza, removendo até 98% dos inorgânicos dissolvidos e mais de 99% dos grandes orgânicos dissolvidos, colóides e partículas. A versão Advanced é equipada com uma carenagem que garante proteção e design robusto. Unidade plug & play adequada para transporte em skid ou módulo. Todas as versões disponíveis de acordo com as normas europeias.



✓ CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

- Membranas de baixa energia resultam em pressão operacional mais baixa, redução de custos.
- Vazão de salinidade até 1000 mg/l TDS (NaCl).
- Pré-filtração de 1 µm incluída na unidade para proteção de membrana.
- Monitor de funcionamento a seco; proteção da bomba.
- Válvula reguladora de concentrado para ajuste de vazão e recirculação de concentrado.
- Instrumento alocado na parte frontal do bloco de controle para melhor acessibilidade e facilidade de trabalho .
- Sistemas padronizados montados em skid; curto prazo de entrega, instalação e inicialização rápidas.
- Conexões CIP instalados.
- HMI Touchscreen de 7" com interface moderna e amigável. Operação simples e totalmente configurável, monitoramento dos valores de pressão, vazão, condutividade e temperatura.
- Compatível com HUBGRADE™
- Registro de dados
- Comunicações via Modbus TCP ou HUBGRADE™
- Compatível com OPC

HYDREX™ PRODUTOS QUÍMICOS

Os produtos químicos de tratamento de água Hydrex® 4000 da Veolia Water Technologies devem ser usados para otimizar a operação da planta

◆ APLICAÇÕES

- Tratamento da água de alimentação da caldeira
- Produção de água de processo industrial
- Água potável
- Reciclagem e reuso de água
- Água hospitalar para esterilização
- Produção de água analítica grau 3

+ OPCIONAIS

- VFD para bomba HP
- Água de alimentação do sensor de condutividade/temperatura
- Concentrado de medição de PH
- Estação de dosagem de ácido/cáustico
- Estação de dosagem de anti-incrustante
- Mistura automática/manual de água bruta
- Entradas/saídas universais adicionais
- HUBGRADE™⁽¹⁾
- Tampas frontal e lateral⁽²⁾
- Versão PP⁽³⁾

⁽¹⁾ HUBGRADE™ é um programa baseado em nuvem que permite monitorar o desempenho do sistema, dia ou noite, com dados seguros e em tempo real disponíveis em qualquer conexão de internet ou celular.

⁽²⁾ Opção disponível para SIRION Pro e SIRION Advanced na versão PVC.

⁽³⁾ SIRION Advanced na versão PP inclui tampa frontal e lateral.

SERVIÇOS ASSOCIADOS

As equipes locais de serviço pós-venda e suporte oferecem programas de manutenção preventiva e corretiva para garantir a operação eficiente e de longo prazo da planta instalada.





Parâmetros Operacionais do Sistema

1000 mg/l configuração ⁽⁴⁾	Unid.	100	200	300	500	750	1000
Salinidade de entrada TDS (NaCl)	mg/l	Maior que 1000 mg/l					
Vazão de Projeto	l/h/m ²	23-31					
Vazão nominal permeada	l/h	100	200	300	500	750	1000
Vazão de Alimentação Nominal	l/h	150	290	430	715	1070	1430
Recuperação	%	70-80					
Energia Instalada	kW	0.5	0.5	0.5	1.5	1.5	2.2

1000 mg/l configuração ⁽⁴⁾	Unid.	1500	2000	3000	4000	5000
Salinidade de entrada TDS (NaCl)	mg/l	Maior que 1000 mg/l				
Vazão de Projeto	l/h/m ²	23-31				
Vazão nominal permeada	l/h	1500	2000	3000	4000	5000
Vazão de Alimentação Nominal	l/h	2145	2860	4285	5715	7145
Recuperação	%	70-80				
Energia Instalada	kW	3	3	3	5.5	5.5

A seleção de modelos deve ser feita seguindo as projeções de OR com base nas características específicas da água de entrada do projeto. As vazões e a potência instalada dependem da qualidade da água de alimentação, os citados são valores típicos baseados em 1000 ppm TDS e SDI <3

Dimensões do sistema

Modelo	Unid.	100	200	300	500	750	1000
Comprimento Total Instalado	m	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.956
Largura Total Instalada	m	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800
Altura Total Instalada	m	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.756
Peso vazio	kg	190	195	200	220	230	280
Peso operacional	kg	199	208	220	242	260	322

Modelo	Unid.	1500	2000	3000	4000	5000
Comprimento Total Instalado	m	0.956	0.956	1.106	1.600	1.600
Largura Total Instalada	m	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800
Altura Total Instalada	m	1.756	1.756	1.756	1.761	1.761
Peso vazio	kg	300	320	375	590	600
Peso operacional	kg	359	396	483	765	776

Conexões de Tubulações

Modelo	Unid.	100	200	300	500	750	1000
Alimentação	DN	22/18	22/18	22/18	22/18	22/18	32.00
Permeado	DN	15/12	15/12	15/12	15/12	15/12	25
Desvio do permeado	DN	15/12	15/12	15/12	15/12	15/12	25
Concentrado	DN	15/12	15/12	15/12	15/12	15/12	25
CIP de entrada ⁽⁵⁾	DN	15/12	15/12	15/12	15/12	15/12	1 ¼"
CIP saída do concentrado ⁽⁵⁾	DN	15/12	15/12	15/12	15/12	15/12	1 ¼"
CIP saída do permeado	DN	15/12	15/12	15/12	15	15	15





Conexões de tubos (continuação)

Modelo	Unid.	1500	2000	3000	4000	5000
Alimentação	DN	32	32	32	32	32
Permeado	DN	25	25	25	32	32
Desvio do permeado	DN	25	25	25	32	32
Concentrado	DN	25	25	25	25	25
CIP de entrada ⁽⁵⁾	DN	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"
CIP saída do concentrado ⁽⁵⁾	DN	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"
CIP saída do permeado	DN	15	15	15	20	20

⁽⁵⁾ BSPT (R/Rp) – British Standard Tapered Pipe, para tubos e roscas cônicas

Materiais de Construção

Modelo	100	200	300	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	5000
Skid	Aço carbono revestido com epóxi-poliéster										
Cabine de controle	Aço macio, RAL 7035, IP55										
Tubulação de baixa pressão	100 - 300: PA tubulação			500 e 750: PVC-U e PA combinação e PP e PA combinação ⁽⁶⁾			1000 - 5000: PVC-U & PP				
Tubulações de alta pressão	100-300: Combinação de PVC-U e PA & combinação de AISI 316L e PA			500 e 750: Combinação de AISI 316L e mangueira de alta pressão ⁽⁶⁾			500- 5000: PVC-U & 1000 - 5000: AISI 316L				

⁽⁶⁾ Materiais disponíveis ao selecionar o Sirion Advanced PP Configuration

Requisitos de água de alimen

Parâmetro	Unit	Value
Temperatura mínima da água	°C	5
Temperatura máxima da água	°C	30
Pressão de alimentação mínima	barg	2
Pressão máxima de alimentação	barg	6
Índice Máximo de Densidade de Silte (SDI)	-	< 3
Turbidez Máxima de Entrada	NTU	< 1
Entrada máx. Ferro Fe ³	mg/l	< 0.05
Entrada máxima de manganês Mn ²	mg/l	< 0.05
Entrada máxima Alumínio Al ³	mg/l	< 0.05
Max óleo e graxa	mg/l	0
Entrada máxima de cloro livre Cl ₂	mg/l	< 0.1

Água não corrosiva. Para modelos sem opção VFD e versão PVC-U, é aconselhável ter regulagem de pressão na entrada da estação. Faixa de temperatura dependendo do TDS

Qualidade típica da água tratada

Parâmetro	Unid.	Valor
Rejeição Típica de Sal	%	96 - 98
Pressão de Permeação	bar	Pressão mínima de entrada na bomba HP = pressão mínima de permeado disponível considerando a queda de pressão no filtro de cartucho.

Condições ambientais

Parâmetro	Unit	Value
Temperatura ambiente mínima	°C	5
Temperatura ambiente máxima	°C	40
Umidade máxima	%	90

Design Interior. Atmosfera não corrosiva

Requisitos de energia

Voltagem	230 V (100-300 modelo) 380 / 420 V
Frequência	50Hz
Fases	1 ph (100-300 modelo) +N + E / 3Ph +N + E

Outras tensões ou frequências sob consulta.