

# ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

## Osmose Reversa PURA-2



### DADOS DO PRODUTO

#### NOME TÉCNICO DO PRODUTO

Purificador de Água para Diálise.

#### INDICAÇÃO

Purificação de água para realização de terapia de hemodiálise.

#### MARCA E MODELO

SAUBERN, modelo PURA-2.

#### FABRICANTE

Vivax Indústria e Com. de Equipamentos Ltda;  
CNPJ: 05.161.212/0001-74;  
Fabricado no Brasil.

#### AUTORIZAÇÃO FUNCIONAMENTO

UIW4530WHX73.

#### CERTIFICADO BPF (BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO)

Nº 0037501/12-2.

#### DIMENSÕES DO PRODUTO

Largura: 80 cm;  
Profundidade: 90 cm;  
Altura: 165 cm  
Peso Mínimo: 135 kg (Vazia);  
Máximo: 360 kg (preenchido).

#### MODOS DE OPERAÇÃO

Capaz de operar como primeiro passo, possibilitando ainda ter sua alimentação de água desviada, mediante comutação de válvulas, fazendo com que a água de alimentação flua diretamente a um segundo módulo de osmose reversa.

#### CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS

- Estrutura tipo "Skid" em aço inox AISI 304 polido;
- Pés de borracha (opcionalmente com rodízios);
- Painel de automação em aço inox AISI 304 com acabamento em pintura eletrostática a pó (epóxi), isolado da parte hidráulica e protegido por chave.
- Tubulações construídas em UPVC, padrão Schedule 80;
- Bomba de alta pressão construída em aço inox AISI 304, do tipo centrífuga vertical e alimentação elétrica trifásica.

#### DESEMPENHO ESPERADO

- Capacidade de produção de 250 a 3000 litros/hora (configurável durante a fabricação).
- Capacidade de operação contínua.
- Recuperação mínima de 70%.
- Purificação de água deixando-a no padrão definido pela portaria que estabelece os requisitos de funcionamento de serviços de diálise no Brasil.
- Qualidade da água de entrada (requerida) - Água potável (port. 2.914/11 do M.S) com salinidade inferior a 1.000ppm de CaCO<sub>3</sub>. (necessário pré-tratamento para adequação de alguns parâmetros).

### COMPOSIÇÃO

#### FILTROS

- Filtro de entrada da alimentação em de polipropileno de 20" de altura e 4,5" de diâmetro;
- Carcaça tipo "Big-Blue", com válvula de remoção de ar;
- Vasos de pressão para membranas de osmose reversa:
  - Aço inox AISI 304, dimensão 4"X40" (1 membrana por vaso) com pressão máxima de 300 PSI; ou;
  - FRP (Fiberglass Reinforced Plastics), dimensão 8"X40" (1 membrana por vaso) com pressão máxima de 300 PSI;
- Membranas de osmose reversa tipo espiralada TFC (*Thin Film Composit*) em poliamida. Medindo 4 polegadas de diâmetro por 40 polegadas de comprimento ou ainda 8 polegadas de diâmetro por 40 polegadas de comprimento. Com taxa de rejeição salina mínima de 99,3%, operação em 10 Kg/cm<sup>2</sup>, com pressão máxima de 20 Kg/cm<sup>2</sup>;

#### VÁLVULAS

- Válvula de entrada de água automática de material plástico ou em aço inox AISI 304;
- Válvula de *Auto-Flush* automático das membranas de osmose reversa;
- Válvula para controle do rejeito, para controle da recirculação do rejeito e para controle da pressão da bomba de osmose reversa em aço inox AISI 316L, operadas manualmente.
- Válvula de coleta de água na linha do permeado.

#### SISTEMA ELÉTRICO

- Controle eletrônico realizado por CLP (*controle lógico programável*) com certificação de segurança elétrica;
- Capaz de operar automaticamente ou em modo manual;
- Proteção contra sobrecarga na rede e falta de fase;
- Proteção contra sobrecarga nos motores das bombas;
- Capaz de comutar duas bombas de alimentação alternando o acionamento das mesmas de hora em hora, ou a cada vez que o equipamento for acionado.

#### SINALIZADORES VISUAIS

Sinalizador LED 22mm alto brilho - verde:

- Reservatório de água tratada em nível alto;
- Bomba de alimentação ativada;
- Bomba de alta pressão ativada;
- Válvula de Alimentação aberta;
- *Auto-Flush* ativado.

#### ALARMES

Sinalizador LED 22mm alto brilho - vermelho:

- Baixa pressão de alimentação;
- Falha na válvula de entrada de água;
- Falha na(s) bomba(s) do pré-tratamento;
- Falha na bomba de alta pressão das membranas de osmose reversa;

Sinalizador sonoro LED 22mm alto-brilho vermelho:

- Condutividade alta;



# ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

## Osmose Reversa PURA-2



### INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

- Sensor de nível no reservatório de água tratada  
Interrompe automaticamente a purificação de água ao detectar nível alto no reservatório e retoma a purificação automaticamente ao detectar nível baixo;
- Disjuntor de sobrecarga  
Interrompe automaticamente a purificação de água ao detectar sobrecarga em alguma bomba;
- Condutivímetro digital com compensação de temperatura *demonstra em escala de  $\mu\text{S}/\text{cm}^2$  (microSiemens) ou TDS (Sólidos Totais Dissolvidos)*;
- Manômetro de pressão de alimentação de água do equipamento, em aço inox AISI 304;
- Manômetro de pressão de entrada nas membranas de osmose reversa, em aço inox AISI 304;
- Manômetro de pressão do rejeito, em aço inox AISI 304;
- Manômetro de pressão de saída do permeado, em aço inox AISI 304;
- Fluxômetro de permeado;
- Fluxômetro de rejeito;
- Fluxômetro de recirculação do rejeito;

### SISTEMA ELÉTRICO

Alimentação\*: 220V~ ou 380V~

Frequência: 60Hz;

\*Alimentação configurável durante sua fabricação.

### RECURSOS ADICIONAIS

- Em casos de falha de funcionamento da osmose reversa primeiro passo o sistema conta com válvula para desviar água do pré-tratamento diretamente ao segundo passo (by-pass).
- Desinfecção da osmose reversa por reservatório químico de 100L com tampa e escala volumétrica.
- Entrada de sinal indicador de pré-tratamento em regeneração - *interrompe automaticamente a purificação de água ao detectar funcionamento do modo de retro lavagem e/ou regeneração dos filtros do pré-tratamento*;
- Condutividade Alta - interrompe automaticamente a purificação de água ao detectar condutividade do permeado acima do limite máximo estabelecido ( $10 \mu\text{S}/\text{cm}^2$ ), ativando também alarme sonoro;
- Sensor de pressão para proteção de baixa pressão - *interrompe automaticamente a purificação de água ao detectar baixa pressão na alimentação do equipamento (mínimo  $0,5 \text{ Kg}/\text{cm}^2$ ) e retoma após restabelecimento da pressão*;
- Eletroválvula de alimentação de água e eletro-válvula para realização de ciclos de auto-limpeza (auto-flush) das membranas.

Produção	Vazão (Em $\text{m}^3/\text{h}$ )						
	250	500	1000	1500	2000	2500	3000
Permeado		0.5	1	1.5	2	2.5	3
Rejeito		0.25	0.5	0.75	1	1.25	1.5
Reaproveitamento	60-75% (ajustável de acordo com a água de alimentação)						
Taxa de rejeição	> 99% para bactérias e endotoxinas; > 96% para sais dissolvidos (média);						



**SAUBERN MÉDICA**

Rua São José, 2717 - Área Urbanizada II - 87307-799  
CEP. 87307-799 - Campo Mourão - PR - Brasil

fone: (44) 3529-1050  
vendas@saubern.com.br  
www.saubern.com.br