

wasserLAB

# wasserLAB

## CLINICAL 200-400

Equipamento de alta  
produção para alimentação  
de analisadores clínicos.  
200 e 400 l/h

## Personalização da instalação de acordo com as suas necessidades

A gama CLINICAL 200 - 400 oferece Água para Reagentes de Laboratório Clínico (CLRW), uma água que cumpre as normas do Instituto de Normas Clínicas e Laboratoriais (CLSI) e garante uma qualidade de:

Condutividade a 25 °C	<1 µS/cm
TOC <sup>1</sup>	<30 ppb
Contagem bacteriana <sup>1</sup>	≤0,01 ufc/ml
Sílica dissolvida	<0,05 mg/l
Caudal de produção <sup>2</sup>	200 - 400 l/h

### Versões

MODELO	REFERÊNCIA	QUALIDADE DA ÁGUA	CAUDAL DE ÁGUA PRODUÇÃO	CONSUMO RECOMENDADO
CLINICAL 200	PA200DA	Água Tipo II (CLRW)	200 l/h	2.000 litros / dia
CLINICAL 400	PA400DA	Água Tipo II (CLRW)	400 l/h	4.000 litros / dia

1. Estes valores são típicos e podem variar consoante a natureza e a concentração dos contaminantes na água de entrada.

2. Caudais nominais +-10% entre 10 e 35 °C. Desvio adicional de -3% por cada grau Celsius no intervalo de 10 °C a 5 °C.

## Sistema modular composto pelos seguintes componentes:

### Pré-tratamento

Nesta fase, são removidas as partículas com dimensão igual ou superior a 1 micron, 99,99% do hipoclorito e a maior parte da matéria orgânica presente na água de entrada.

O sistema é composto por dois elementos: um filtro mineral para reter sólidos em suspensão e um decolorador automático para a eliminação do cloro e da matéria orgânica.

	Filtro Mineral	Decolorador
Equipamento 200 l/h	Ref. FSA6073 (30 kg)	Ref. DCL6072 (50 L)
Equipamento 400 l/h	Ref. FSA6066 (70 kg)	Ref. DCL6081 (80 L)

Ambos os elementos consistem num recipiente de poliéster reforçado com fibra de vidro com um distribuidor de água interno.

Um temporizador controla a lavagem automática sem interromper o abastecimento de água.

### Osmose Inversa

Um sistema de membrana de osmose inversa de alto desempenho remove até 99,95% da matéria orgânica (superior a 150 Daltons) da água e 94-99% dos Sólidos Dissolvidos Totais (TDS).

Estrutura em aço inoxidável 316 e bomba de alta pressão.

### Recuperação da água rejeitada

O sistema recupera entre 30% e 40% da água rejeitada, melhorando a conversão do sistema e otimizando o consumo de água.

### Fase de purificação com resinas de troca iônica

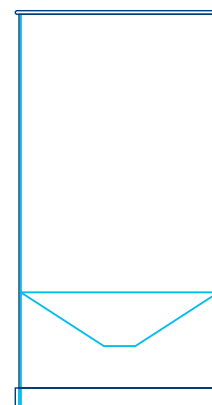
A Água Osmotizada passa por uma resina de troca iônica de leito misto catiônico/aniônico, retendo os poucos sais dissolvidos na água, fornecendo Água Tipo II purificada, de acordo com a especificação da ASTM (Sociedade Americana para Testes e Materiais), com uma condutividade inferior a 1 µS/cm.

O sistema inclui garrafas de resina de 22 litros, cujo número e disposição são determinados pelo projeto da instalação.

### Armazenamento

A Água Tipo II produzida é acumulada num tanque atmosférico com fundo cónico para facilitar o esvaziamento, a limpeza e a higienização.

O tamanho é ajustado às necessidades do processo, e o enchimento é controlado por um sistema automático de flutuação de nível.



## Lâmpada UV e filtro final de 0,22 µm

Para garantir o controlo microbiológico da água purificada, o equipamento está equipado com uma lâmpada ultravioleta que desempenha funções bacterios-táticas e germicidas, emitindo um comprimento de onda de 254 nm.

Para cumprir requisitos microbiológicos ainda mais rigorosos (<0,01 ufc/ml), o sistema incorpora um Filtro Final em linha de 0,22 µm para reter os microrganismos que possam estar presentes na água final, garantindo que a água purificada cumpre elevados padrões de qualidade microbiológica.

## Sistema de segurança automático para o abastecimento de água purificada

O equipamento inclui uma função, ativada manualmente, que permite a produção de água purificada de forma autónoma e independente da fase de osmose inversa, em caso de avaria do equipamento.

## Automatização e Monitorização

Está equipado com um microprocessador que liga ou desliga o equipamento automaticamente, dependendo do volume de água acumulado no depósito.

O microprocessador monitoriza constantemente todos os parâmetros do processo de purificação:

- A pressão de trabalho do módulo de Osmose Inversa.
- Horas de funcionamento real do Equipamento.
- Medição da condutividade da água de alimentação (µS/cm).
- Medição da condutividade da água permeada do módulo de osmose inversa (µS/cm).
- Medição da condutividade da Água Tipo II produzida (µS/cm).
- Temperatura da água (°C).

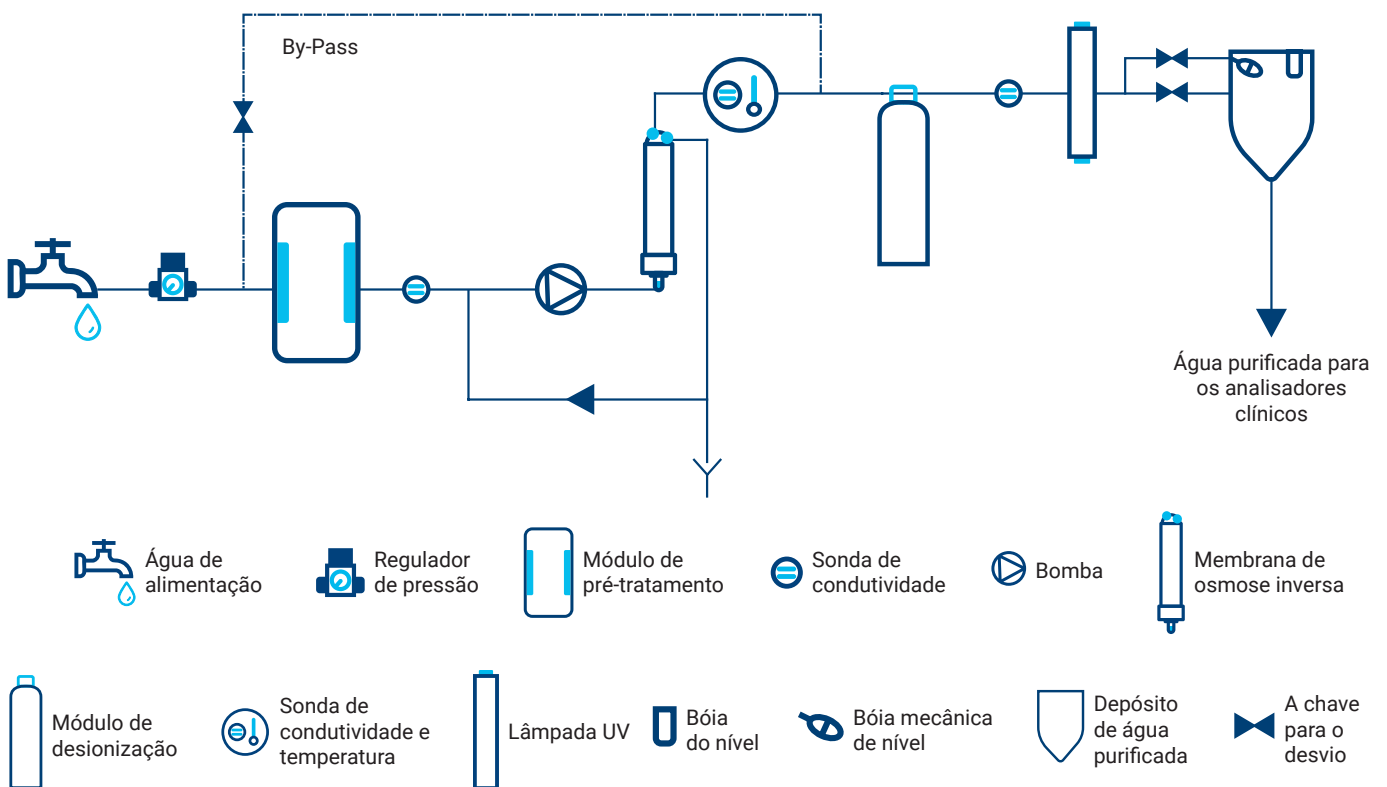
Um medidor de condutividade adicional da água produzida é colocado na última etapa de desionização e mede a qualidade da água recém-produzida.

O software permite ao utilizador realizar a personalização do valor crítico de condutividade da sua água. O Equipamento irá alertá-lo com uma mensagem visual e sonora quando o módulo de desionização precisar de ser substituído, de acordo com o valor definido.

## Manutenção e calibração

O software permite o ajuste e a calibração do medidor de condutividade através de um padrão certificado, rastreável aos padrões nacionais do Deutscher Kalibrierdienst (DKD) alemão.

## Esquema hidráulico



## Requisitos de instalação

### Elétrica:

- Uma tomada de alimentação CETAC trifásica 380 V-3F, 3 pólos + neutro + terra 16 A.
- Três tomadas de alimentação de 230 VCA.
- Um quadro de proteção.
- Ligação à terra a uma distância máxima de 2 metros do Equipamento.

### Água de entrada:

- Fonte: Água de entrada ou água pré-tratada
- Caudal: >10 l/min
- Ligação de água potável: rosca macho de gás de 3/8"
- Dreno próximo (máximo de 3 metros) com caudal >10 l/min.
- Pressão: >2,5 bar
- Condutividade: <2.000 µS/cm
- pH: 4 - 10
- Dureza<sup>1</sup>: <300 ppm CaCO<sub>3</sub>
- Turbidez: <1 NTU
- TOC: <50 ppb
- CO<sub>2</sub>: <30 ppm
- Sílica: <30 ppm
- Cloro livre: <1,5 ppm
- SDI: <7
- Temperatura: 5 - 35 °C

1. Se o valor da dureza exceder 300 ppm de CaCO<sub>3</sub>, deve ser instalado um amaciador de água.

## Especificações:

### Dimensões / pesos:

- **Filtro mineral:**
  - Ref. FSA6073: 26 x 108 cm (diâmetro x altura) / 30 kg.
  - Ref. FSA6066: 34 x 160 cm (diâmetro x altura) / 70 kg.
- **Desclorador:**
  - Ref. DCL6072: 26 x 160 cm (diâmetro x altura) / 50 kg.
  - Ref. DCL6081: 34 x 160 cm (diâmetro x altura) / 80 kg.
- **Equipamento de osmose:** 170 x 90 x 70 cm (A/L/P/P) / 120 kg.
- **Garrafa de desionização:** 20 x 92 cm (D/A) / 30 kg.

Nível de ruído: < 50 dB.

### Consumo e potência:

	Equipamento 200 l/h	Equipamento 400 l/h
Consumo	2,5 kW	2,5 kW
Potência	6,25 A	6,25 A

# WasserLab

## Water Purification Systems

Wasserlab®

Somos fabricantes de equipamentos de **purificação** de água com um extenso histórico na instalação de soluções em **diversos setores**.

Oferecemos **aconselhamento personalizado** na seleção de equipamentos e fornecemos suporte **técnico completo** para garantir o funcionamento ideal.

Pol. Ind. Comarca II Calle E, Nº 3. 31191 Barbatáin - Navarra (Espanha)

T. +34 948 186 141 - info@wasserlab.com

[www.wasserlab.com](http://www.wasserlab.com)

