

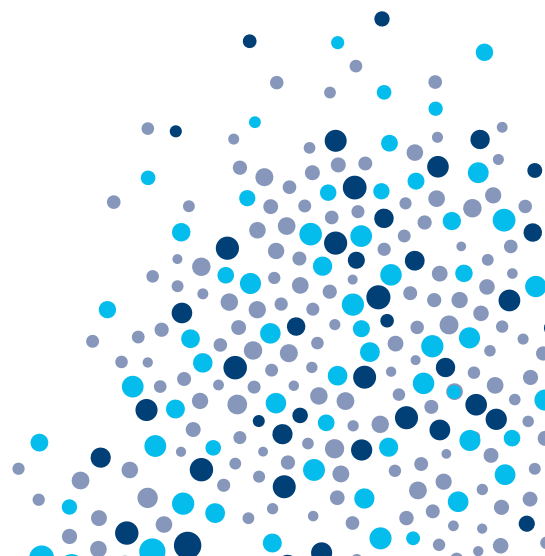


wasserLAB

AUTWOMATIC PLUS / UV - EDI

de 3 a 40 l/h

ÁGUA TIPO II COM TECNOLOGIA EDI



Máxima **poupança** e mínimo consumo de **energia e água**

O Autwomatic Plus / UV - EDI produz e distribui Água Tipo II (ASTM D1193) com versões de produção de 3, 5, 10, 20 e 40 litros por hora, com a seguinte qualidade:

Resistividade a 25 °C ¹	10-15 MΩ-cm
TOC ²	<30 ppb
Contagem bacteriana ²	<0,01 ufc/ml
Partículas >0,22 µm/ml ²	<1
Caudal de produção	3 - 5 - 10 - 20 - 40 l/h

1. Medição do equipamento em µS/cm.

2. Versão UV: Estes valores são típicos e podem variar dependendo da natureza e concentração dos contaminantes na água de alimentação.



Aplicações de Água Tipo II

- Preparação de meios de cultura
- Preparação de reagentes e tampões
- RIA/ELISA
- AA com chama
- Espectrofotometria

Versões

MODELO	REFERÊNCIA	FLUXO DE PRODUÇÃO	CONSUMO RECOMENDADO
Autwomatic Plus EDI - 03	QA03DP-EDI	3 l/h	30 l/dia
Autwomatic Plus EDI - 05	QA05DP-EDI	5 l/h	50 l/dia
Autwomatic Plus EDI - 10	QA10DP-EDI	10 l/h	100 l/dia
Autwomatic Plus EDI - 20	QA20DP-EDI	20 l/h	200 l/dia
Autwomatic Plus EDI - 40	QA40DP-EDI	40 l/h	400 l/dia
Autwomatic Plus UV EDI - 03	QA03DPUV-EDI	3 l/h	30 l/dia
Autwomatic Plus UV EDI - 05	QA05DPUV-EDI	5 l/h	50 l/dia
Autwomatic Plus UV EDI - 10	QA10DPUV-EDI	10 l/h	100 l/dia
Autwomatic Plus UV EDI - 10	QA20DPUV-EDI	20 l/h	200 l/dia
Autwomatic Plus UV EDI - 40	QA40DPUV-EDI	40 l/h	400 l/dia

OPÇÕES DE DEPÓSITO ³	REFERÊNCIA
Pressurizado 30 L	70220
Pressurizado 50 L	70230

3. O sistema permite a combinação de vários depósitos.

Processo de purificação da água



O equipamento integra várias tecnologias para otimizar o Processo de purificação da água, através das seguintes etapas:

Pré-tratamento

O equipamento foi concebido com um sistema de pré-tratamento para garantir a proteção da membrana de osmose, eliminando partículas com dimensões inferiores a 1 micrón, o que contribui para a redução de incrustações minerais, matéria orgânica e a eliminação do cloro.

O filtro de profundidade apresenta uma elevada capacidade de filtração, com uma retenção otimizada dos colóides presentes na água.

O carvão ativado bacteriostático granular, impregnado com prata, atua eficazmente na eliminação do cloro livre e na minimização do crescimento bacteriano.

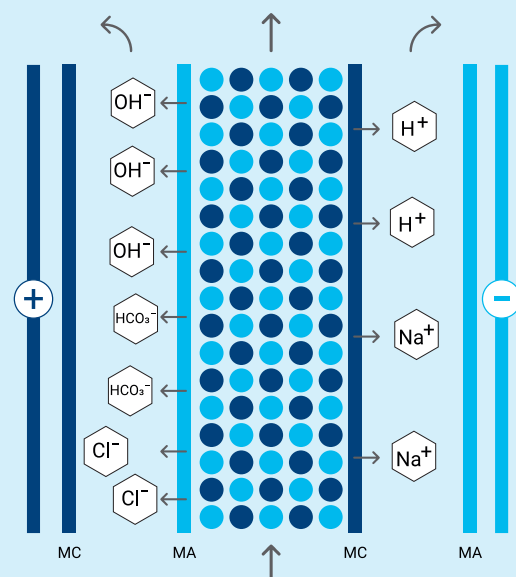
Por sua vez, o agente antincrustante, à base de polifosfatos, protege contra incrustações, impedindo a precipitação de sais de cálcio e magnésio no interior do Equipamento, sem libertar iões.

Osmose Inversa

O sistema de osmose inversa de alto desempenho remove até 99,95% da matéria orgânica presente na água e até 98% dos Sólidos Dissolvidos Totais (TDS). Além disso, o equipamento possui um sistema de lavagem automática, concebido para prolongar a vida útil do equipamento.

Eletrodeionização (EDI)

O Sistema de Eletrodeionização (EDI) utiliza a regeneração eletroquímica automática por meio de um campo elétrico, o que permite obter água com uma resistividade de 10 a 15 MΩ-cm numa única etapa. Este sistema fornece água purificada de qualidade constante, independentemente da temperatura e da qualidade da água de alimentação. Além disso, o módulo EDI incorpora esferas de carvão ativado no cátodo, o que evita a calcificação.





Compromisso com o ambiente: SOLUÇÕES EFICIENTES QUE POUPAM ÁGUA E ENERGIA

Armazenamento

- Depósito pressurizado

A água Tipo II produzida é armazenada em depósitos pressurizados de 30 ou 50 litros, o que protege a água armazenada do contacto com o ar e da contaminação, garantindo que seja mantida em condições ótimas. A utilização desta tecnologia elimina a necessidade de recirculação da água e a utilização de lâmpadas UV no depósito, garantindo que a qualidade da água purificada seja mantida em condições ótimas e minimizando o consumo de consumíveis.

- Depósito atmosférico

O sistema oferece também a possibilidade de funcionar com depósitos atmosféricos equipados com um flutuador de controlo de enchimento automático, o que garante uma monitorização contínua e precisa do nível de água.



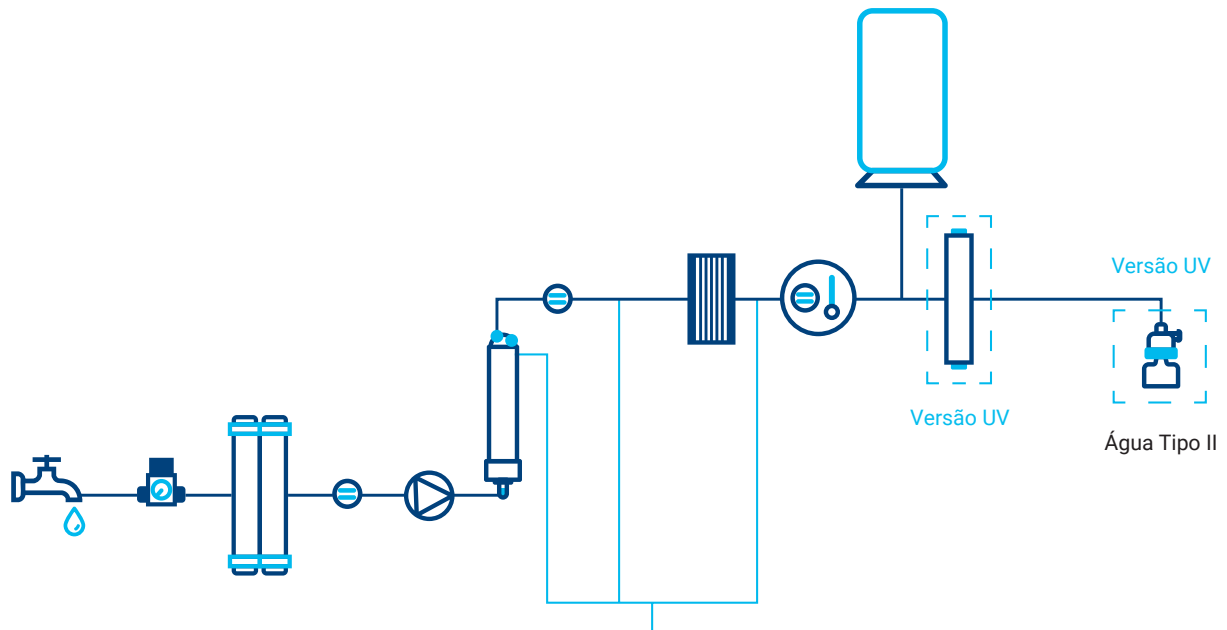
Lâmpada LED bactericida e filtro final de 0,22 µm (versão Autwomatic PLUS UV-EDI)

Para garantir o controlo microbiológico da água purificada, a unidade está equipada com uma lâmpada LED que desempenha funções bacteriostáticas e germicidas. Esta lâmpada sem mercúrio e de tamanho reduzido emite um comprimento de onda entre 260 e 280 nm, o que a torna eficaz na eliminação de microrganismos sem comprometer a qualidade da água. O seu design compacto facilita a substituição e o seu funcionamento garante que a água não aqueça durante os processos de higienização, ajudando a manter a qualidade da água.

Para cumprir critérios microbiológicos ainda mais rigorosos (<0,01 ufc/ml), a unidade incorpora um filtro final em linha de 0,22 µm. Este filtro adicional garante a retenção de possíveis microrganismos que possam estar presentes na água final, assegurando que a água purificada cumpre elevados padrões de qualidade microbiológica.

Esquema hidráulico

Autwomatic Plus / UV - EDI



Água de alimentação



Regulador de pressão



Módulo de pré-tratamento



Sonda de condutividade



Bomba



Membrana de osmose inversa



Módulo EDI



Sonda de condutividade e temperatura



Depósito pressurizado



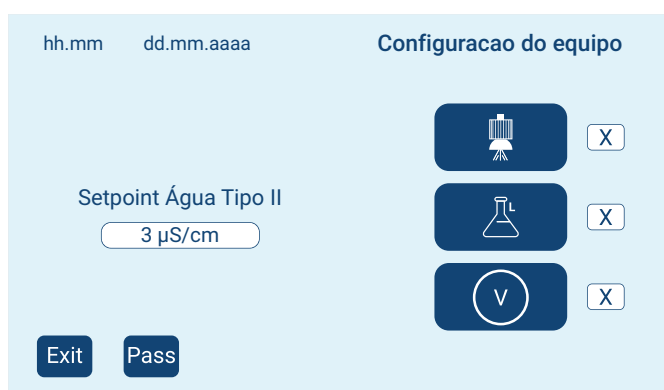
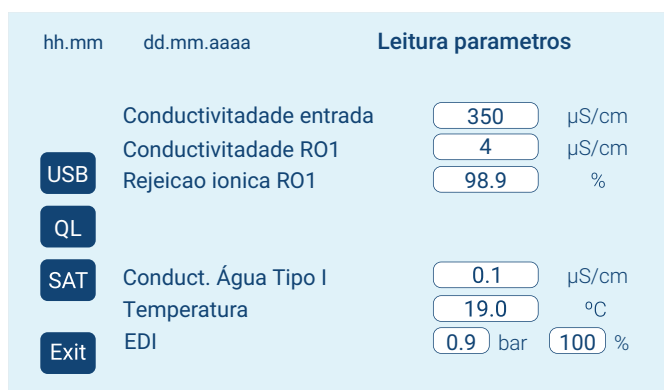
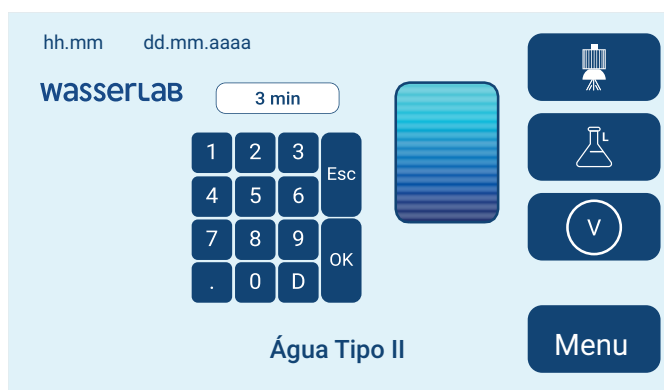
Lâmpada UV (versão UV)



Filtro final de 0,22 µm¹ (versão UV)

1. Opção «Filtro final» no Autwomatic Plus - EDI.

Operação e monitorização



1. Distribuição

O equipamento foi concebido para funcionar automaticamente, garantindo que o depósito se mantém sempre cheio, graças ao seu sistema de paragem automática. Além disso, o seu design assegura um funcionamento simples e acessível para o utilizador.

Incorpora um ecrã tátil de 4,3 polegadas, que facilita a distribuição de água purificada de várias formas, adaptando-se às necessidades do utilizador.

As opções disponíveis são:

- Distribuição contínua.
- Distribuição por volume¹
- Distribuição por tempo.

1. Precisão não adequada para volumes de lavagem.

2. Monitorização

Este sistema de monitorização abrangente permite o acompanhamento detalhado dos aspetos-chave do processo, assegurando que o Equipamento opera dentro dos parâmetros ideais e garantindo a qualidade da água produzida.

Medições de condutividade (a 25 °C):

- Água de alimentação do equipamento.
- Água de permeado do módulo de osmose inversa.
- Água Tipo II produzida.

Mede também a percentagem de desempenho do módulo de osmose inversa e outros parâmetros operacionais, tais como as horas de funcionamento dos diferentes componentes do sistema ou os litros produzidos durante o processo de purificação.

3. Personalização e segurança

O sistema oferece opções de personalização, permitindo que o tipo de distribuição e as configurações de condutividade sejam ajustados de acordo com as necessidades do utilizador. Além disso, para garantir a segurança e o controlo de acesso, o Equipamento possui uma senha personalizada que permite ao utilizador aceder a menus e funções específicos, garantindo que apenas pessoas autorizadas possam efetuar ajustes ou modificações no sistema.

hh.mm	dd.mm.aaaa	Reset contadores	
	Time (h)	Working	Bombas
Pretratamiento	500	500	P61 350
UV/Fotooxid	500	500	P21 60
			P24 0
Filtro final	350	350	P46 0
		Horas totais	0
		Revisao equipo	0
Osmose 1	90	L. Tot II	0 L. Tot I 0

Buttons: Reset, Stop, Pass, Exit

4. Automatismos

O sistema está equipado com um microprocessador que gere o arranque e a paragem automáticos do equipamento, em função do volume de água acumulado no depósito. Além disso, dispõe de vários sistemas automatizados para garantir um desempenho ideal e prolongar a vida útil do equipamento, tais como:

- Desligamento automático em caso de corte de água, para evitar o funcionamento sem abastecimento.
- Limpeza da membrana de osmose por lavagem, o que ajuda a manter a eficiência do processo de filtração.
- Limpeza da membrana de osmose com Água de Osmose, de forma a prolongar a sua vida útil e garantir o seu desempenho máximo.

Estes automatismos contribuem para um funcionamento eficiente e de baixa manutenção, garantindo a qualidade constante da água purificada.

5. Saída de dados

O equipamento foi concebido para permitir a extração de dados operacionais para uma memória externa (USB). O relatório gerado inclui registos detalhados sobre a qualidade e a quantidade de água distribuída, bem como notificações de manutenção e alterações efetuadas aos consumíveis, constituindo uma ferramenta útil para monitorizar e controlar o desempenho do sistema.



6. Notificação por telemóvel (opcional)

O sistema pode enviar notificações de alarme diretamente para telemóveis, permitindo alertas em tempo real sobre vários problemas ou irregularidades no funcionamento do Equipamento.



Manutenção fácil e eficiente:
UM PROCESSO SIMPLES E RÁPIDO

Manutenção preventiva, higienização e calibração

Facilidade de manutenção e controlo do sistema

O sistema foi cuidadosamente concebido para facilitar a manutenção, permitindo ao utilizador realizar tarefas de forma fácil e eficiente. A substituição dos consumíveis é realizada rapidamente, graças a um sistema de ligação rápida com tecnologia anti-gotejamento incorporada nos cartuchos.

A vida útil dos consumíveis depende de vários fatores, tais como a qualidade da água de entrada, incluindo a sua turbidez, dureza e condutividade, bem como a quantidade de água dispensada ao longo do tempo.

O software integrado está configurado para realizar autoverificações programadas, garantindo uma monitorização constante e eficaz do funcionamento do sistema. Este controlo assegura a monitorização contínua dos componentes do Equipamento e dos valores relacionados com a qualidade da água produzida.

Além disso, o sistema emite avisos para notificar o utilizador sobre a necessidade de substituir consumíveis, cortes de água ou possíveis avarias nas sondas de medição, permitindo uma intervenção atempada em caso de incidentes.

Higienização do sistema

O sistema foi concebido para facilitar a higienização do equipamento através de um processo semiautomático, que garante uma limpeza completa e eficaz de todos os seus componentes. Durante a higienização, o equipamento executa uma série de etapas automatizadas que incluem a circulação de soluções desinfetantes através de partes críticas do sistema, tais como membranas e filtros. A intervenção do utilizador limita-se a iniciar e monitorizar o processo, seguindo instruções claras fornecidas pelo sistema. Este processo de higienização foi concebido para remover micro-organismo, bactérias e outros contaminantes que possam ter-se acumulado no Equipamento, garantindo que o sistema continue a funcionar com a máxima eficiência e que a água produzida mantenha sempre os mais elevados padrões de qualidade. A função também ajuda a prolongar a vida útil do Equipamento, prevenindo a acumulação de impurezas que possam afetar o seu desempenho.

Funcionalidades adicionais do sistema

Dispensadores remotos opcionais

Dispensadores remotos controlados digitalmente, concebidos para permitir saídas de Água Tipo II adicionais a alguma distância do Equipamento principal, otimizando o espaço e melhorando a eficiência operacional.

Opção de mesa (Ref. W-DIS100-A03)



Opção de parede (Ref. W-DIS102-A03)



O equipamento pode ser integrado no mobiliário

O equipamento foi concebido para ser totalmente integrado no mobiliário de laboratório, otimizando o espaço disponível e deixando a mesa livre para outras tarefas. O seu design minimalista adapta-se perfeitamente aos ambientes de trabalho de laboratório, oferecendo uma solução estética e funcional que maximiza a eficiência sem comprometer o desempenho do sistema. Trabalhamos com marcas de mobiliário de referência.

Flexibilidade para oferecer soluções que SE ADAPTAM A CADA LABORATÓRIO

Acomodar as necessidades do espaço disponível

Suporte de parede (Ref. 10261)

Base concebida para permitir a instalação segura e estável do equipamento diretamente na parede. A sua estrutura robusta garante uma montagem firme, otimizando a utilização do espaço e assegurando que o equipamento fica bem fixo e acessível. Ideal para ambientes onde é necessário libertar espaço na área de trabalho.

Módulo compacto (Ref. 10092)

Um armário com design funcional e compacto, oferece uma solução para alojar o equipamento e os seus componentes de forma organizada e eficiente. Perfeito para ambientes onde o equipamento precisa de ser mantido protegido e no lugar, garantindo acessibilidade e facilidade de utilização.



Suporte de parede

Módulo compacto

Conceção e instalação de circuitos de distribuição

Projetamos e instalamos circuitos de distribuição, sistemas interligados que garantem uma distribuição eficiente de água purificada entre diferentes pontos, adaptados às necessidades específicas de cada projeto.

Equipamento qualificado IQOQ para o setor farmacêutico

O equipamento é concebido para ser qualificado nos processos de IQOQ (Qualificação de Instalação e Operacional) exigidos no setor farmacêutico. Cumpre as normas regulamentares específicas da indústria, garantindo a sua adequação para utilização em ambientes regulamentados, onde a rastreabilidade, a qualidade e a validação do processo são fundamentais para garantir a conformidade com os regulamentos em vigor.

Declaração de utilização do produto: Diretiva WEEE

De acordo com a legislação da União Europeia, este produto será considerado **Resíduo de Equipamento Elétrico e Eletrónico (REEE)** quando chegar ao fim da sua vida útil.

Para obter informações detalhadas sobre a reciclagem e o descarte adequado deste produto, entre em contato com o nosso site.

Garantia de qualidade para facilitar a conformidade com as BPF e BPF

O sistema foi concebido e fabricado para facilitar a sua integração em ambientes de trabalho regulamentados, tais como GLP (Boas Práticas de Laboratório) e cGMP (Boas Práticas de Fabrico atuais). Algumas das suas características mais destacadas incluem:

- Fabricado de acordo com as normas ISO 9001:2015 e ISO 14001, garantindo que o produto cumpre os mais elevados padrões de qualidade e gestão ambiental.
- **Marcação CE:** O equipamento passou por rigorosos testes de segurança e compatibilidade eletromagnética (emissão e imunidade), realizados por um centro externo acreditado, que certifica a sua conformidade com as normas europeias de segurança e desempenho.
- **Certificado de calibração:** O equipamento é entregue calibrado de fábrica, garantindo a sua precisão desde o primeiro momento de utilização. Permite também o ajuste e a recalibração do medidor de condutividade por meio de um padrão certificado, rastreável aos padrões nacionais do Deutscher Kalibrierdienst (DKD) da Alemanha, garantindo a fiabilidade e precisão das medições ao longo do tempo.



Requisitos de instalação

- Tomada de corrente alternada 110 / 120 / 230 V - 50 - 60 Hz, com ligação à terra a uma distância máxima de 2 metros da unidade.
- Ligação de água potável (máximo de 3 metros).
- Ligação: rosca macho de gás de 3/8".
- Dreno (máximo de 3 metros).
- Qualidade da água de alimentação:
 - Condutividade: <math>< 2.000 \mu\text{S}/\text{cm}</math>
 - pH: 4 - 10
 - Dureza: <math>< 300 \text{ ppm CaCO}_3</math>
 - Turbidez: <math>< 1 \text{ NTU}</math>
 - CO_2 : <math>< 30 \text{ ppm}</math>
 - Sílica: <math>< 30 \text{ ppm}</math>
 - TOC: <math>< 50 \text{ ppb}</math>
 - Cloro livre: <math>< 1,5 \text{ ppm}</math>
 - SDI: <math>< 7</math>
 - Temperatura: 5 - 35 °C
- Pressão: 2 - 6 bar.
- Espaço de instalação para o equipamento e os seus elementos, garantindo uma área de trabalho acessível para a sua manipulação.

Especificações:

Dimensões:

- Unidade Autwomatic Plus / UV - EDI: 60 x 36 x 49 cm (altura / largura / profundidade).
- Depósito de 30 litros: 60 cm de altura x 40 cm de diâmetro.
- Depósito de 50 litros: 80 cm de altura x 40 cm de diâmetro.
- Módulo compacto: 96 x 46 x 60 (altura / largura / profundidade).

Peso: 35 kg.

Consumo de energia: 0,6 A (230 VCA) - 1,2 A (110 VCA).

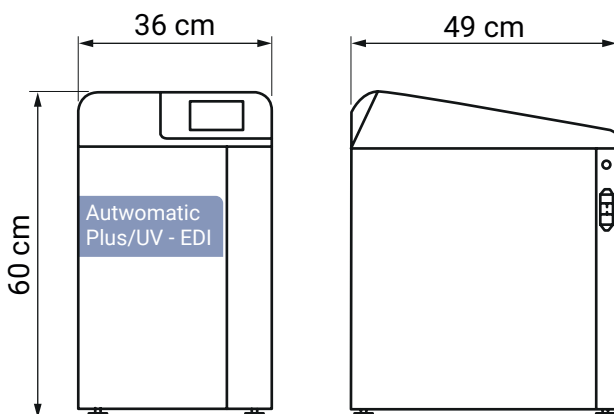
Potência: 136 VA (230 VCA) - 136 VA (110 VCA).

Nível de ruído: <math>< 50 \text{ dB}</math>.

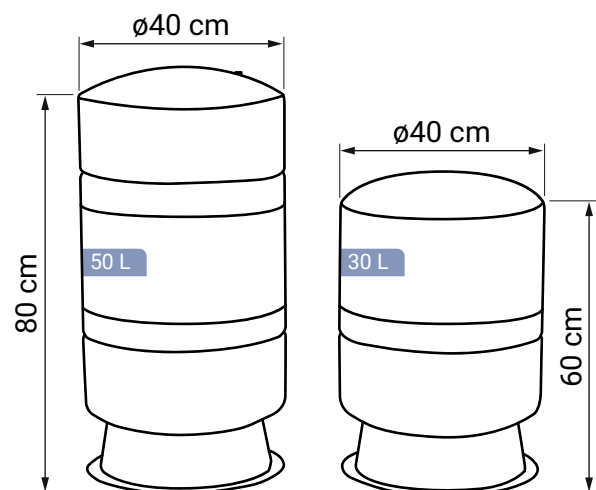
Porta de comunicação: USB.

Idiomas do software: espanhol, inglês, francês, português e italiano.

Equipamento



Depósitos



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

