



wasserLAB

ULTRAMATIC PLUS

ÁGUA ULTRAPURA TIPO I

a partir de água purificada



Água Ultrapura da mais alta qualidade, para as aplicações mais críticas do seu laboratório

Os equipamentos da gama ULTRAMATIC PLUS fornecem Água Tipo I (ASTM D1193) da mais elevada qualidade, a partir de água purificada (Água Tipo II ou Água Osmotizada), incorporando as mais avançadas tecnologias na produção e controlo da Água Ultrapura obtida.



Qualidade da água fornecida:

	Ultramatic Plus DI	Ultramatic Plus GR	Ultramatic Plus GRUF
Resistividade	18,2 MΩ.cm	18,2 MΩ.cm	18,2 MΩ.cm
TOC	<10 ppb	<3 ppb	<3 ppb
Contagem bacteriana	<0,01 ufc/ml	<0,01 ufc/ml	<0,01 ufc/ml
Partículas	0,22 µm	0,22 µm	Ultrafiltração
Endotoxinas			<0,001 EU/ml
RNases			<1 pg/ml
DNases			<5 pg/ml

Versões	Ultramatic Plus DI	Ultramatic Plus GR	Ultramatic Plus GRUF
Referência	QUDI0011	QUGR0011	QUGF0011
Caudal de distribuição	<2 l/min	<2 l/min	<2 l/min
Módulo de ultra purificação	✓	✓	✓
Módulo de polimento iônico	✓		
Lâmpada de foto-oxidação		✓	✓
Módulo de polimento		✓	✓
Módulo de ultrafiltração			✓
Filtro final de 0,22 µm	✓	✓	✓

Ultramatic Plus DI:

Ideal para aplicações iônicas

- Análise de traços inorgânicos
- AA, IC, ICP-MS
- Fotometria

Ultramatic Plus GR:

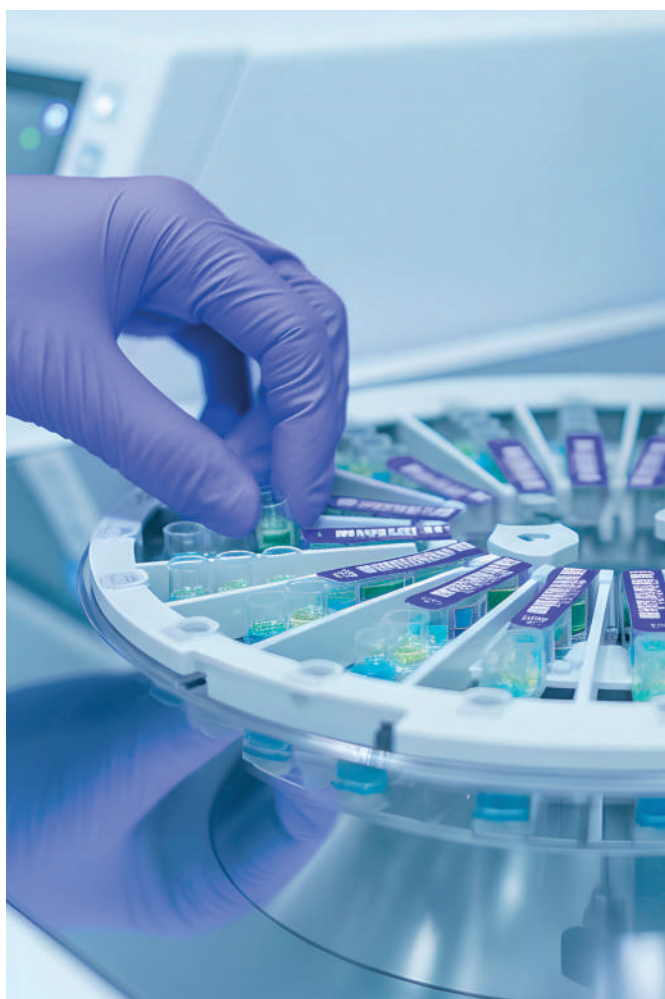
Adequado para aplicações gerais de Água Ultrapura

Métodos analíticos, tais como análise de traços orgânicos e inorgânicos, HPLC, ICP-MS, IC e análise de TOC.

Ultramatic Plus GF (GRUF):

Adequado para aplicações gerais de Água Ultrapura de técnicas gerais de biologia molecular

Biologia molecular, sequenciação de ADN, PCR, outras técnicas de biologia molecular, produção de anticorpos monoclonais.



Processo de purificação da Água Ultrapura: Água Tipo I

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

Módulo de ultrapurificação

A água de alimentação purificada passa por um módulo de ultrapurificação que reduz os contaminantes iônicos para atingir uma resistividade de 18,2 MΩ-cm.

Módulo de polimento iônico (versão DI)

Desionização final por troca iônica em leitos de resina, para eliminar contaminantes iônicos até níveis de traço, obtendo-se Água Ultrapura Tipo I.

Lâmpada de foto-oxidação para redução do TOC (versões GR e GF)

A lâmpada de foto-oxidação foi concebida para reduzir o TOC (Carvão Orgânico Total) na água. Emite radiação ultravioleta em dois comprimentos de onda específicos: 254 nm, com uma ação germicida que desativa os microrganismos presentes, e 185 nm, que gera radicais hidroxilo livres. Estes radicais oxidam eficientemente os compostos orgânicos dissolvidos na água, transformando-os em íons carbonato e bicarbonato. Posteriormente, estes íons são retidos na segunda fase de Refinamento de Íons, eliminando íons vestigiais e garantindo uma pureza superior da água. Como resultado, alcança-se uma resistividade de 18,2 MΩ-cm, o que garante a qualidade da Água Ultrapura com os mais elevados padrões de pureza para aplicações laboratoriais e processos industriais sensíveis.

Módulo de Polimento (versões GR e GF)

É uma etapa essencial no Processo de purificação da água, que se concentra na redução, especialmente, da matéria orgânica dissolvida (TOC) e dos íons-traço presentes na água. Estes elementos são cruciais para atingir os níveis de pureza necessários na Água Ultrapura. Ao remover os últimos vestígios de contaminantes iônicos e orgânicos, obtém-se água com uma resistividade de 18,2 MΩ-cm.

Módulo de Ultrafiltração (Versão GF)

Concebido para as aplicações mais críticas em biologia molecular (tais como PCR, sequenciação de ADN, eletroforese, Western Blot, entre outras), este módulo possui uma membrana de fibra oca encapsulada hidrofílica com uma grande superfície de filtração (0,56 m²). A sua principal função é remover eficientemente bactérias, pirogênios e nucleases presentes na água, garantindo a sua adequação para este tipo de técnicas.

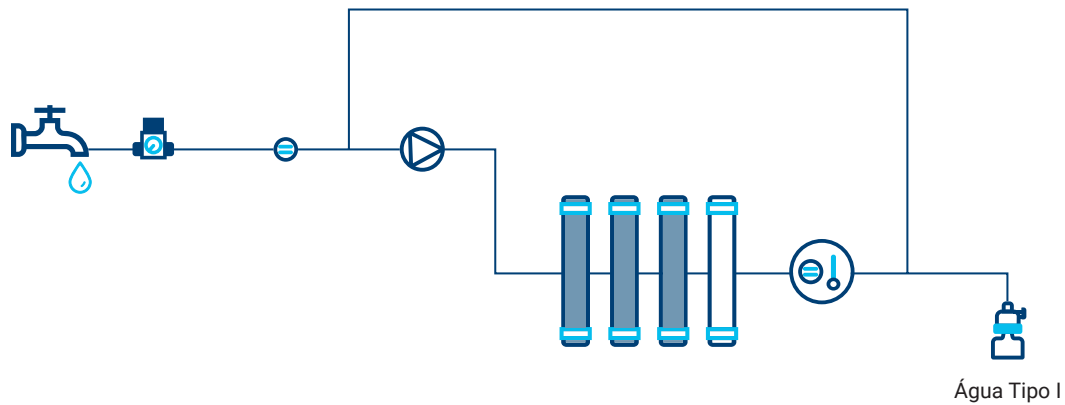
Filtro final antimicrobiano de 0,22 µm

Com uma membrana de alto fluxo e isento de substâncias extraíveis, ou seja, fabricado de forma a não libertar partículas, produtos químicos, monómeros ou qualquer outro tipo de contaminantes que possam afetar a qualidade da água ou interferir em experiências sensíveis. Este filtro foi concebido para uma retenção eficiente de partículas e para atingir uma contagem bacteriana ≤ 0,01 ufc/ml, garantindo a pureza microbiológica da água no final da filtração.

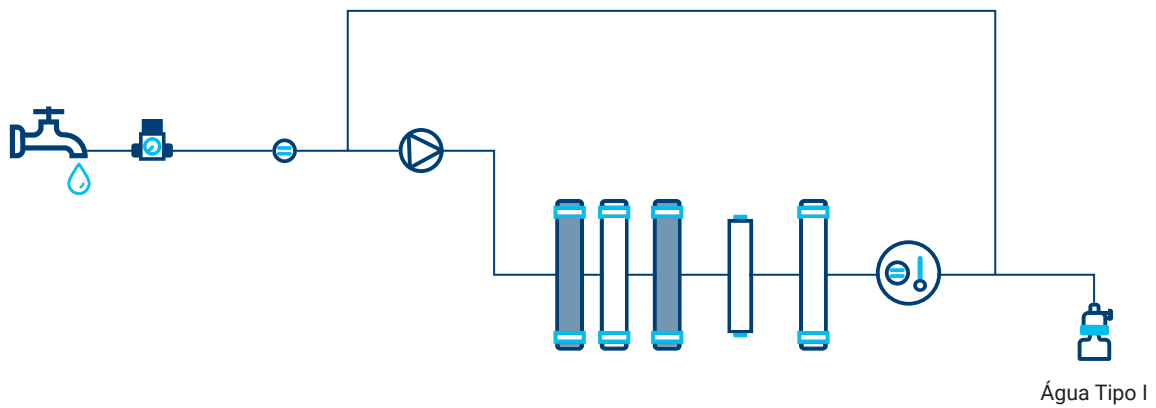


Esquemas hidráulicos

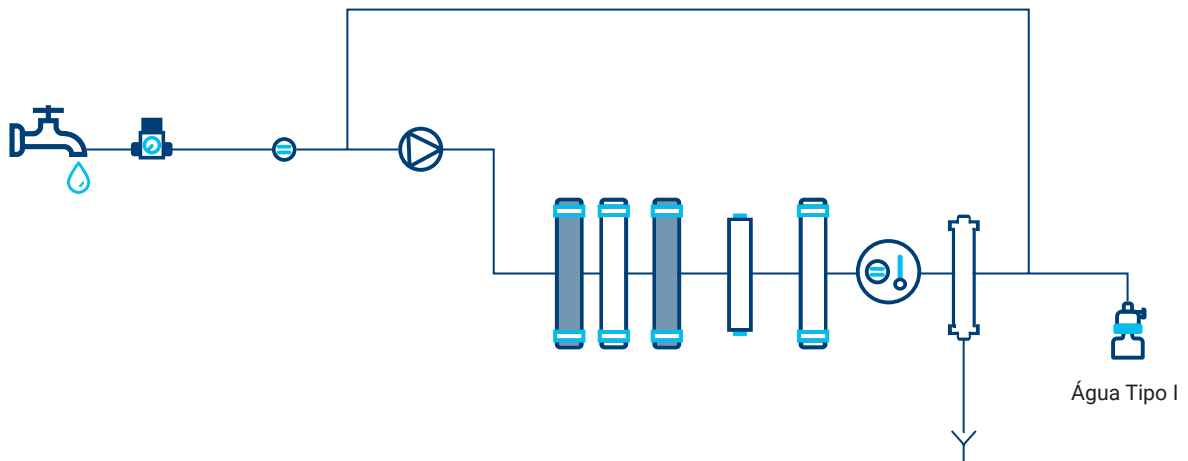
Ultramatic Plus DI













Ultramatic Plus GR

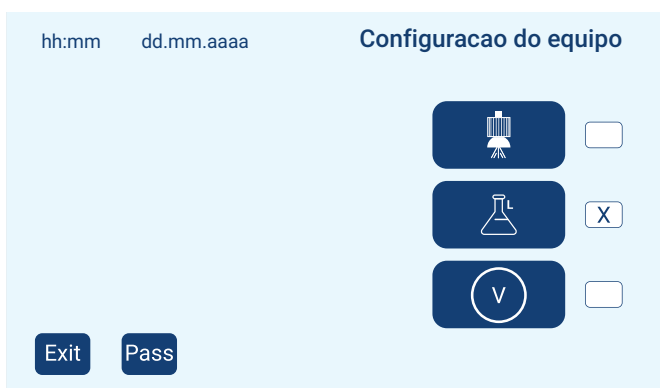
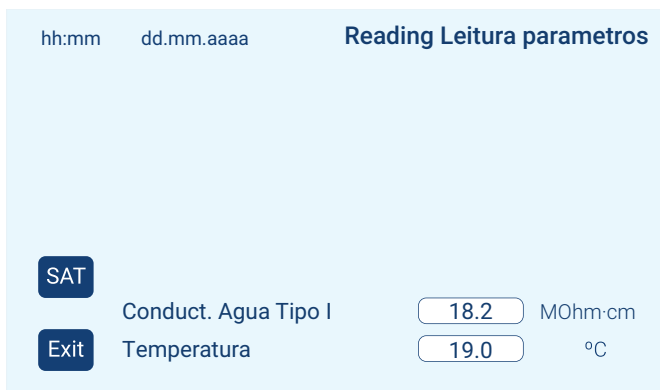


Ultramatic Plus GR UF



 Água de alimentação	 Regulador de pressão	 Sonda de condutividade	 Bomba	 Módulo de ultrapurificação
 Módulo de polimento	 Lâmpada de fotooxidação	 Sonda de resistividade e temperatura	 Módulo de ultrafiltração	 Filtro final 0,22 µm

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 fácil 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 manual
- Distribuição por volume¹
- Distribuição por tempo

1. Precisão não adequada para volumes de descarga.

2. Monitorização

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

- Medições de condutividade (a 25 °C):
 - Água de alimentação do equipamento (μS/cm).
- Medição da resistividade (a 25 °C)
 - Água Tipo I (MΩ.cm).
- Temperatura da água (°C)
- Controlo dos parâmetros de funcionamento:
 - Horas de funcionamento dos diferentes componentes do sistema.
 - Litros produzidos durante o processo de purificação.

3. Personalização e segurança

O sistema oferece opções de personalização, permitindo ajustar o tipo de distribuição e as configurações de condutividade 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	Reset	Bombas	
UV/Fotooxid	500	500	Stop	P21	60
Filtro final I	500	500			
UF Filtro	500	500			
Resina Tipo I	500	500			
			Horas totais	500	
			Revisao equipo	500	
				L. Tot I 70	
			Pass	Exit	

4. Automatismos

O sistema está equipado com um microprocessador que regula a recirculação programável da Água Tipo II contida no seu circuito, garantindo a máxima qualidade da água dispensada e impossibilitando a dispensa de água purificada com Resistividade inferior a um valor predefinido.

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 avisos 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 diferentes 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 conexão 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 garante 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 trocar consumíveis, cortes de água ou possíveis avarias das sondas de medição, permitindo uma intervenção precoce 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 realiza 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 continua a funcionar com a máxima eficiência e que a água produzida mantém sempre os mais elevados padrões de qualidade. A função também ajuda a prolongar a vida útil do Equipamento, evitando a acumulação de impurezas que podem afetar o seu desempenho.

Funcionalidades adicionais do sistema



Alimentação a partir do depósito

(Ref. KITDA001)

Como opção, pode adquirir-se um depósito de 25 litros juntamente com o Equipamento, o qual pode ser reabastecido manualmente com Água Osmotizada ou Água Tipo II para alimentar o Equipamento Ultramatic Plus.

O depósito deve ser colocado a um nível ligeiramente superior ao do Equipamento Ultramatic Plus, para que este seja alimentado por gravidade. As ligações estão incluídas.

Dispensadores remotos opcionais

Dispensadores remotos controlados digitalmente, concebidos para permitir saídas de água adicionais do tipo II a uma certa distância do Equipamento principal, otimizando o espaço e melhorando a eficiência operacional.

Opção de mesa (Ref. W-DIS101-A03)



Opção de parede (Ref. DIS103-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 do laboratório 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 líderes de mercado.

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

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

- Alimentação de CA 110 / 120 / 230 V - 50 - 60 Hz, com ligação à terra a uma distância máxima de 2 metros do Equipamento.
- 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 pré-tratada:
 - Condutividade <math><20 \mu\text{S}/\text{cm}</math>
 - pH: 4 - 10
 - TOC <math><50 \text{ ppb}</math>
 - Temperatura: 5 - 35 °C
- Pressão: 1 bar.

Especificações:

Espaço de instalação para o equipamento e os seus elementos, garantindo uma área de trabalho acessível para a sua manipulação.

Dimensões:

- Equipamento Ultramatic Plus: 60 x 36 x 49 cm (altura / largura / profundidade).
- Módulo compacto: 96 x 46 x 60 cm (altura / largura / profundidade).

Peso: 35 kg.

Consumo de energia: 0,8 A (230 VCA) - 1,6 A (110 VCA).

Potência: 174 VA (230 VCA) - 174 VA (110 VCA).

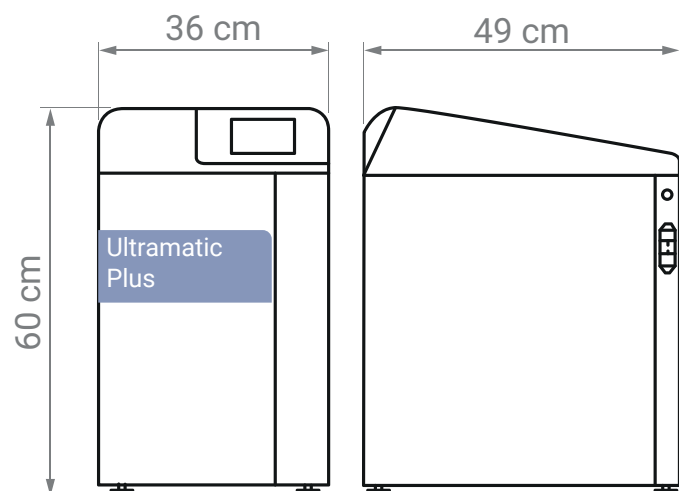
Nível de ruído: <math><50 \text{ dB}</math>.

Porta de comunicação: USB.

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



Equipamento



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

