



wasserLab

AUTWOMATIC PLUS CLINICAL – EDI

de 10 a 40 l/h

AGUA TIPO II (CLRW)

con tecnología EDI para alimentación de
Analizadores de Diagnóstico Clínico





Máximo ahorro y mínimo consumo de energía y agua

La gama Autwomatic Plus Clinical EDI ofrece agua de grado reactivo para laboratorios clínicos o CLRW (Clinical Laboratory Reagent Water), un agua que cumple con los estándares del Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) y garantiza una calidad según los parámetros de la tabla:

Resistividad ¹	10 - 15 MΩ·cm
Conductividad a 25°C	<1 μS/cm
TOC ²	<30 ppb
Recuento bacteriano ²	≤0,01 ufc/ml
Sílice disuelto	<0.05 mg/l
Caudal de producción ³	10 - 20 - 40 l/h
Caudal de abastecimiento	Hasta 2,5 l/min

1. Medida del equipo en μS/cm.

2. Estos valores son típicos y pueden variar dependiendo de la naturaleza y la concentración de los contaminantes del agua de alimentación.

3. Caudales nominales +10% entre 10 y 35 °C. Desviación añadida del -3% por °C de 10°C a 5°C

Versiones

MODELO	REFERENCIA	CAUDAL DE PRODUCCIÓN	CONSUMO RECOMENDADO	DEPÓSITO ALMACENAMIENTO
Autwomatic Plus Clinical EDI 10	QAC10DA25-EDI	10 l/h	100 l/día	25 L Atmosférico
Autwomatic Plus Clinical EDI 20	QAC20DA25-EDI	20 l/h	200 l/día	25 L Atmosférico
Autwomatic Plus Clinical EDI 40	QAC40DA50-EDI	40 l/h	400 l/día	50 L Atmosférico

Proceso de purificación del agua



El equipo integra diversas tecnologías para optimizar el proceso de purificación del agua, a través de las siguientes etapas:

Pretratamiento

El equipo está diseñado con un sistema de pretratamiento para garantizar la protección de la membrana de ósmosis, eliminando partículas menores a 1 micra, lo que contribuye a la reducción de la incrustación mineral, la materia orgánica y la eliminación del cloro.

El filtro de profundidad presenta una alta capacidad de filtración, con una retención optimizada de los coloides presentes en el agua.

El carbón activado bacteriostático granular, impregnado con plata, actúa eficazmente en la eliminación del cloro libre y en la minimización del crecimiento bacteriano.

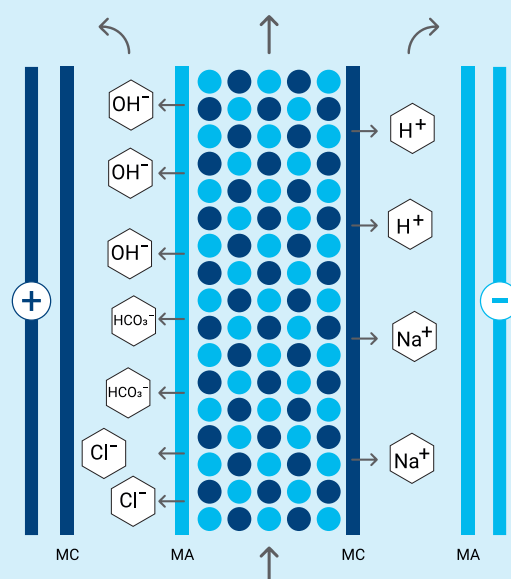
Mientras que, el agente anticalcáreo, basado en polifosfatos, protege contra las incrustaciones, previniendo la precipitación de sales de calcio y magnesio en el interior del equipo, sin liberar iones.

Ósmosis Inversa

El sistema de ósmosis inversa de alto rendimiento elimina hasta el 99,95% de la materia orgánica presente en el agua y hasta el 98% de los Sólidos Totales Disueltos (TDS). Además, el equipo cuenta con un sistema de lavado automático, diseñado para prolongar la vida útil del mismo.

Electrodesionización

El Sistema de Electrodesionización (EDI) utiliza una regeneración electroquímica automática mediante un campo eléctrico, lo que permite obtener agua con una resistividad de 10-15 MΩ·cm en un solo paso. Este sistema proporciona agua purificada de calidad constante, independientemente de la temperatura y de la calidad del agua de alimentación. Además, el módulo EDI incorpora esferas de carbón activo en el cátodo, lo que previene su calcificación.





**Comprometidos con
el medio ambiente:**
**SOLUCIONES EFICIENTES
QUE AHORRAN
AGUA Y ENERGÍA**

Almacenamiento en Depósito Atmosférico

El agua producida se acumula en un depósito de Polietileno de 25/ 50 litros (según versión), dotado de boya de nivel con control de llenado automático.

Lámpara Led bactericida

Para garantizar el control microbiológico del agua purificada, el equipo está equipado con una lámpara LED que cumple funciones bacteriostáticas y germicidas. Esta lámpara, libre de mercurio y de reducido tamaño, emite una longitud de onda de entre 260 y 280 nm, lo que la hace eficaz en la eliminación de microorganismos sin comprometer la calidad del agua. Su diseño compacto permite una fácil sustitución, y su funcionamiento asegura que el agua no experimente calentamiento durante el proceso de desinfección, lo que contribuye a mantener su calidad.

Bomba de dispensación

El sistema incluye una bomba de dispensación con regulador de presión, para impulsar el Agua Tipo II acumulada al analizador clínico.

El equipo incluye 3 tomas a analizador, en caso de requerir más unidades, consultar con Wasserlab.

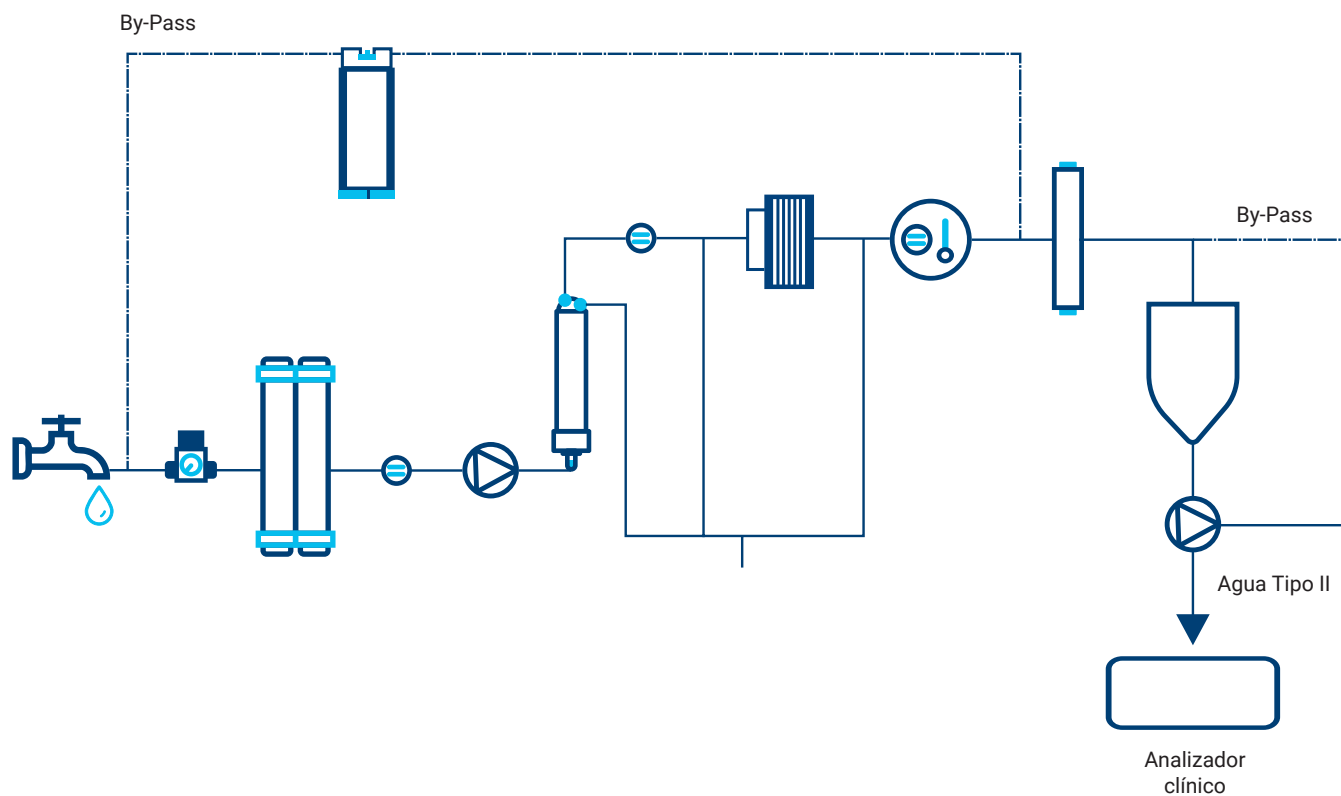
Sistema de seguridad

Para garantizar el suministro de agua purificada en caso de avería del equipo, el sistema incluye un módulo de desionización compuesto por una botella de resina de intercambio iónico de 18 Litros, garantizando el suministro de agua purificada al analizador clínico en caso de avería del equipo.



Esquema hidráulico

Autwomatic Plus Clinical – EDI



Agua de alimentación



Regulador de presión



Módulo de pretratamiento



Sonda de conductividad



Bomba



Membrana de ósmosis inversa



Módulo EDI



Sonda de conductividad y temperatura



Lámpara UV



Depósito



Módulo desionización de seguridad

Funcionamiento y monitorización

hh:mm dd.mm.aaaa

wasserLAB

19,0° C
Agua Tipo II

Menú

hh:mm dd.mm.aaaa **Lectura de parámetros del equipo**

Conductividad entrada 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Conductividad RO1 6 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Rechazo iónico RO1 98.5 %

SAT

Exit Temperatura 19.0 °C

hh:mm dd.mm.aaaa **Puesta a cero de contadores**

	Time (h)	Working	Reset	Bombas
Pretratamiento	500	500	Stop	P61 350
UV/Fotooxidación	500	500		P21 60
				P24 0
				P46 0
Ósmosis 1	90		Horas Totales	0
			Revisión equipo	0
			L. Tot II	0 L. Tot I 0

Pass Exit

hh:mm dd.mm.aaaa

Modelo:
n° serie: XXXXXX

Configuración del equipo

Lectura de parámetros del equipo

Lectura y Puesta a cero de contadores

Exit

1. Dispensación

El equipo está diseñado para operar de forma automática, garantizando que el depósito siempre se mantenga lleno, gracias a su sistema de parada automática. Además, su diseño asegura un manejo sencillo y accesible para el usuario.

El equipo incorpora una pantalla a color Táctil de 4,3", que sirve de interface con el usuario y muestra los parámetros de control del proceso de purificación de agua y los avisos correspondientes.

2. Monitorización

Este sistema integral de monitorización permite un seguimiento detallado de los aspectos clave del proceso, asegurando que el equipo opere dentro de los parámetros ideales y garantizando la calidad del agua producida.

- Mediciones de conductividad (a 25°C):
 - Agua de alimentación del equipo.
 - Agua del permeado proveniente del módulo de ósmosis inversa.
 - Agua Tipo II producida.
- Porcentaje de rendimiento del módulo de ósmosis inversa.
- Control de parámetros de funcionamiento:
- Horas de trabajo de los distintos componentes del sistema.
- Litros producidos durante el proceso de purificación.

3. Personalización y Seguridad

El sistema ofrece opciones de personalización, permitiendo ajustar la consigna de conductividad según las necesidades del usuario. Además, para garantizar la seguridad y el control de acceso, el equipo cuenta con una contraseña personalizada que permite al usuario acceder a menús y funciones específicas, asegurando que solo personas autorizadas puedan realizar ajustes o modificaciones en el sistema.

4. Automatismos

El sistema está equipado con un microprocesador que gestiona el arranque y la detención automática del equipo, en función del volumen de agua acumulada en el depósito. Además, cuenta con diversos sistemas automatizados para garantizar un rendimiento óptimo y prolongar la vida útil del equipo, tales como:

- Parada automática por corte de agua, para evitar el funcionamiento sin suministro.
- Limpieza de la membrana de ósmosis por arrastre (Flushing), que ayuda a mantener la eficiencia del proceso de filtración.
- Limpieza de la membrana de ósmosis con agua osmotizada, con el fin de prolongar su vida útil y asegurar su máximo rendimiento.

Estos automatismos contribuyen a una operación eficiente y de bajo mantenimiento, asegurando la calidad constante del agua purificada.

5. Salida de Datos

El equipo está diseñado para permitir la extracción de datos de funcionamiento a una memoria externa (USB). El informe generado incluye registros detallados sobre la calidad y la cantidad de agua dispensada, así como los avisos de mantenimiento y los cambios realizados en el material fungible, proporcionando una herramienta útil para el seguimiento y control del rendimiento del sistema.



6. Aviso a teléfono móvil (opcional)

El sistema puede enviar notificaciones de alarma directamente a teléfonos móviles, lo que permite recibir alertas en tiempo real sobre diferentes problemas o irregularidades en el funcionamiento del equipo.

**Mantenimiento fácil
y eficiente:
UN PROCESO
SENCILLO Y RÁPIDO**



Mantenimiento preventivo, sanitización y calibración

Facilidad de Mantenimiento y Control del Sistema

El diseño del sistema ha sido cuidadosamente pensado para facilitar su mantenimiento, permitiendo que el propio usuario realice las tareas de forma sencilla y eficiente. La sustitución de los materiales fungibles se lleva a cabo de manera rápida, gracias a un sistema de conexión rápida con tecnología anti goteo incorporada en los cartuchos.

La vida útil de los componentes fungibles depende de varios factores, como la calidad del agua de entrada, incluyendo su grado de turbidez, dureza y conductividad, así como la cantidad de agua dispensada a lo largo del tiempo.

El software integrado está configurado para realizar auto chequeos programados, lo que garantiza una supervisión constante y eficaz del funcionamiento del sistema. Este control asegura la monitorización continua de los componentes del equipo y de los valores relacionados con la calidad del agua producida.

Además, el sistema emite avisos para notificar al usuario sobre la necesidad de cambiar los fungibles, cortes de agua o posibles fallos en el funcionamiento de las sondas de medición, permitiendo una intervención temprana en caso de incidencias.

Sanitización del Sistema

El sistema está diseñado para facilitar la sanitización del equipo a través de un proceso semi-automático, lo que asegura una limpieza profunda y efectiva de todos sus componentes. Durante la sanitización, el equipo lleva a cabo una serie de pasos automatizados que incluyen la circulación de soluciones desinfectantes a través de las partes críticas del sistema, como las membranas y los filtros. La intervención del usuario se limita a iniciar y supervisar el proceso, siguiendo instrucciones claras proporcionadas por el sistema. Este proceso de sanitización está diseñado para eliminar microorganismos, bacterias y otros contaminantes que puedan haberse acumulado en el equipo, asegurando que el sistema continúe funcionando con la máxima eficacia y que el agua producida mantenga siempre los más altos estándares de calidad. La función también contribuye a prolongar la vida útil del equipo al evitar la acumulación de impurezas que puedan afectar su rendimiento.

Flexibilidad para ofrecer soluciones que SE ADAPTAN A CADA LABORATORIO

Funcionalidades adicionales del sistema

Módulo Compact (Ref. 10092)

Mueble de diseño funcional y compacto, ofrece una solución para albergar el equipo y sus componentes de manera ordenada y eficiente. Perfecto para entornos donde se necesita mantener el equipo protegido y en su lugar, al mismo tiempo que se asegura su accesibilidad y facilidad de uso.

Aseguramiento de la Calidad para Facilitar el Cumplimiento de Normativas GLP y cGMP

El sistema ha sido diseñado y fabricado para facilitar su integración en entornos de trabajo regulados como las GLP (Buenas Prácticas de Laboratorio) y cGMP (Buenas Prácticas de Manufacturación actuales). Entre sus características destacadas se incluyen:

- **Fabricación bajo las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001**, asegurando que el producto cumple con los más altos estándares de calidad y gestión ambiental.
- **Marcado CE:** El equipo ha superado rigurosos ensayos de seguridad y compatibilidad electromagnética (emisión e inmunidad), realizados por un centro acreditado externo, lo que certifica su conformidad con las normativas europeas de seguridad y rendimiento.
- **Certificado de calibración:** El equipo se entrega calibrado de fábrica, garantizando su precisión desde el primer momento de uso. Además, permite el ajuste y la recalibración del conductímetro mediante un patrón certificado, trazable a los estándares nacionales del Deutscher Kalibrierdienst (DKD) de Alemania, asegurando la fiabilidad y exactitud en las mediciones a lo largo del tiempo.

Equipo Cualificable en IQOQ para el Sector Farmacéutico

El equipo está diseñado para ser cualificable en los procesos de IQOQ (**I**nstallation and **O**perational **Q**ualification) requeridos en el sector farmacéutico. Cumple con los estándares normativos específicos de la industria, garantizando su idoneidad para su uso en entornos regulados, donde la trazabilidad, la calidad y la validación de los procesos son fundamentales para asegurar la conformidad con las normativas vigentes.



Módulo Compact

Declaración de Uso de Producto: Directiva WEEE

De acuerdo con la legislación de la Unión Europea, este producto será considerado **Residuo de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)** una vez llegue al final de su vida útil.

Para obtener información detallada sobre el reciclaje y disposición adecuada de este producto, contactar a través de nuestra página web.





Requisitos de Instalación

- Toma de corriente alterna 110 / 120 / 230 V - 50 - 60 Hz. con toma de tierra a un máximo de 2 metros del equipo.
- Toma de agua potable (máximo 3 metros).
- Conexión: rosca de 3/8" rosca gas macho.
- Desagüe (máximo 3 metros).
- Calidad del Agua de alimentación:
 - Conductividad: <2.000 µS/cm
 - pH: 4 - 10
 - Dureza: <300 ppm CaCO₃
 - Turbidez: <1 NTU
 - CO₂: <30 ppm
 - Sílice: <30 ppm
 - TOC: <50 ppb
 - Cloro libre: <1,5 ppm
 - SDI: <7
 - Temperatura: 5 - 35 °C
- Presión: 2 - 6 bares.
- Espacio de instalación para el equipo y sus elementos, garantizando un área de trabajo accesible para su manipulación.

Especificaciones:

Dimensiones:

- Equipo Autwomatic Plus Clinical - EDI: 60 x 36 x 49 cm (altura / anchura / fondo).
- Módulo Compact: 96 x 46 x 60 (altura / anchura / fondo).
- Equipo + Módulo Compact: 160 x 46 x 60 (altura / anchura / fondo).

Peso: 35 Kg.

Consumo de energía: 0.6 A (230 VAC) - 1.2 A (110 VAC).

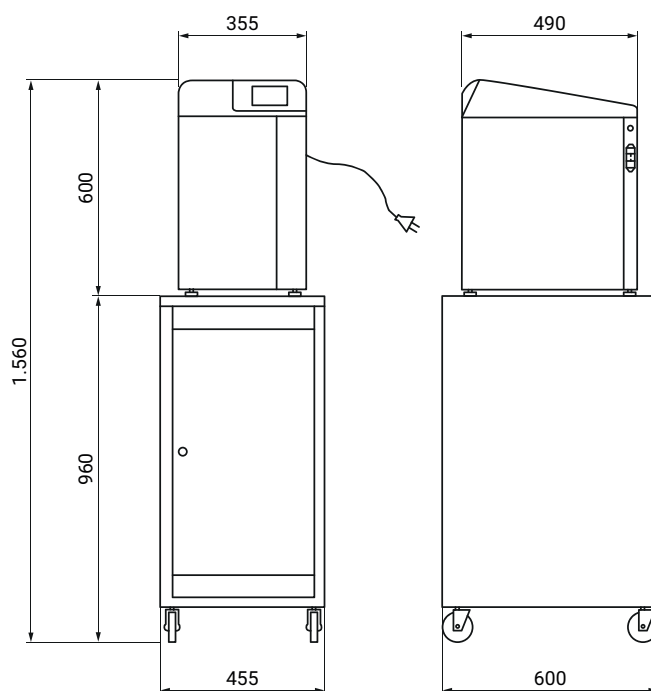
Potencia: 136 VA (230 VAC) - 136 VA (110 VAC).

Nivel de ruido: <50 dB.

Puerto de comunicación: USB.

Idioma Software: español, inglés, francés, portugués e italiano.

Equipo y Módulo Compact





Wasserlab

Water Purification Systems

Wasserlab®

Somos fabricantes de **equipos de purificación de agua** con una amplia trayectoria en la instalación de soluciones en **múltiples sectores**.

Ofrecemos **asesoramiento personalizado** en la selección de equipos y proporcionamos **soporte técnico integral** para garantizar su óptimo funcionamiento.

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

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

www.wasserlab.com

