

WasserLAB

Water Purification Systems

AUTWOMATIC
GAMA PLUS 1+2 -EDI
AGUA TIPO I
AGUA TIPO II



GAMA ALTA Equipos de Purificación de Agua que proporciona dos calidades de agua DIRECTAMENTE DESDE EL AGUA DE RED:

❖ Agua Ultrapura (Tipo I)

❖ Agua Pura (Tipo II) obtenida por Electrodesionización (EDI).



Módulo EDI

Se basa en un sistema de regeneración electroquímica automática mediante un campo eléctrico, evitando así el uso de cartuchos de desionización adicionales.

Se obtiene un agua Tipo II de 10 -15 M Ω ·cm de resistividad en un solo paso, proporcionando un agua purificada de calidad constante e independiente de la temperatura y de la calidad de agua de alimentación.

El módulo EDI contiene esferas de carbón activo en el cátodo para evitar su calcificación.



Versiones:

- ❖ 3 l/h: 30 litros/día.
- ❖ 5 l/h: 50 Litros día.
- ❖ 10l/h: 100 Litros día.
- ❖ 20 l/h: 200 litros/día.
- ❖ 40 l/h: 400 litros/día.

Versión para Agua ultrapura:

- ❖ GR: para aplicaciones de tipo químico
- ❖ GF: para aplicaciones de Biología Molecular

Depósito de Presión de 10, 30 y 50 litros



Elementos del sistema:

- ❖ Pretratamiento Externo en los equipos de 20 y 40 l/h.
- ❖ Equipo
- ❖ Depósito de Presión de 10, 30 y 50 litros



Almacenamiento del Agua Tipo II en depósito presurizado:

- ❖ Manteniendo todas sus propiedades sin sufrir deterioro.
- ❖ Agua no está en contacto con el aire ni con la luz.
- ❖ No requiere consumibles en el depósito ni bomba de recirculación.
- ❖ Minimización de la contaminación bacteriana.



Pretratamiento especial para reducir la materia orgánica del agua de entrada

El carbón activado bacteriostático granular **impregnado con plata** elimina el cloro libre y minimiza el crecimiento bacteriano.

El agente anti calcáreo con base de polifosfatos, protege contra las incrustaciones evitando la precipitación de sales de Ca y Mg en el interior del equipo sin liberar iones



Opción de Módulo Compact:



Calidades de Agua:

Agua Ultrapura Tipo I

- ❖ Conductividad < 0,055 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- ❖ Resistividad 18,2 $\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$
- ❖ TOC < 3 ppb
- ❖ Bacteria < 0.01 ufc/ml
- ❖ Partículas > 0,22 $\mu\text{m}/\text{ml}$ <1

¹ Versión GF: Endotoxinas < 0,001 EU/ml

Agua Tipo II

- ❖ Conductividad < 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- ❖ TOC < 30 ppb
- ❖ Bacterias < 0.01 ufc/ml
- ❖ Partículas¹ > 0,22 $\mu\text{m}/\text{ml}$ <1

❖ **Agua Ultrapura Tipo I:** Caudal de dispensación 2 l/min.

❖ **Agua Tipo II:** almacenada en depósito presurizado, evitando su deterioro y garantizando la máxima calidad.



Máximo control del proceso de purificación del agua:

- ❖ Pantalla Táctil a color (4,3").
- ❖ Monitorización calidad del agua:
 - Conductividad del agua de entrada ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
 - Conductividad del agua del permeado de la ósmosis ($\mu\text{S}/\text{cm}$).
 - Rendimiento de la ósmosis Inversa (%)
 - Resistividad agua Tipo I ($\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$)
 - Conductividad del agua Tipo II ($\mu\text{S}/\text{cm}$).
 - Temperatura del Agua ($^{\circ}\text{C}$).



Máximo control del proceso de purificación del agua:

❖ Control de Parámetros:

- Horas de instalación y trabajo de los principales elementos del sistema.
- Litros producidos
- Horas de funcionamiento del equipo
- Avisos del cambio de fungible.

hh:mm	dd.mm.aa	Puesta a cero de contadores			
		Time (h)	Working	Reset	Bombas
Pretratamiento	500	500		Stop	P61 350
UV/Fotooxidacion	500	500			P21 60
					P24 0
Filtro final II	350	350			P46 0
					Horas Totales 0
ResinaTipo II	350	350			Revision equipo 0
					L. Tot II 0 L. Tot I 0
Osmosis 1	90			Pass	Exit

Tipos de Dispensación del Agua Tipo II:

- ❖ En continuo (manual)
- ❖ Por volumen (ml)
- ❖ Por tiempo (sg)

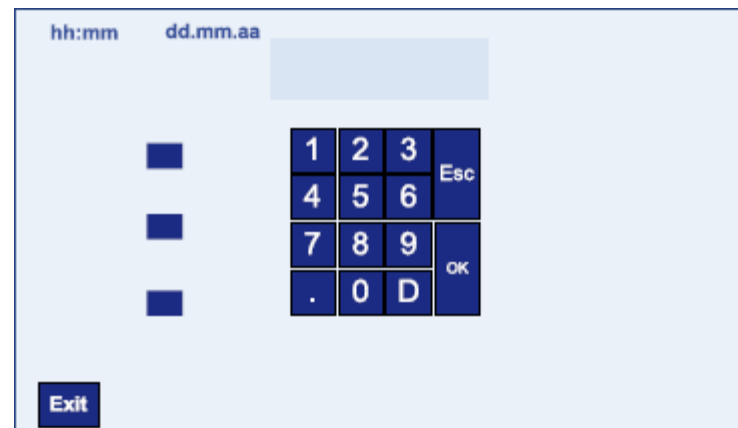


Seguridad:

❖ Contraseña de seguridad para acceso al equipo en diferentes niveles:

- Nivel 1 Usuario final
- Nivel 2 Mantenimiento – puesta a “0” de contadores
- Nivel 3 Calibración de Fabrica

❖ Posibilidad de parametrizar el aviso de conductividad.



Automatismos:

- ❖ El equipo trabaja de forma automática manteniendo siempre el depósito lleno.
- ❖ Parada del equipo por falta de agua de alimentación.
- ❖ Sistema de limpieza de la osmosis inversa.
- ❖ Aviso de corte de agua.
- ❖ Recirculación automática del Agua ultrapura.
- ❖ Avisos de mal funcionamiento de las sondas de medida.
- ❖ Aviso Cambio fungible:
 - Módulo de pretratamiento.
 - Osmosis Inversa.
 - Módulo de Ultra purificación.
 - Lámpara UV.
 - Filtro final.
 - Cartucho de ultrafiltración.

Salida de datos:

- ❖ El equipo permite extraer datos de funcionamiento del equipo a memoria externa USB.
- ❖ Exportable a Excel.
- ❖ Registros de la calidad y cantidad de agua suministrada.
- ❖ Cambios de fungible.

Sanitización:

- ❖ El equipo permite sanitizar el circuito hidráulico y la osmosis inversa.

Cambio de fungible:

- ❖ Operación muy rápida y sencilla realizable por el usuario.
- ❖ Cartuchos con sistema anti goteo y conexión rápida.



Equipo calibrado de fábrica y calibrable por parte de nuestro Servicio Técnico autorizado.



Equipo susceptible de Cualificación para la industria farmacéutica (IQOQ).



Aplicaciones del Agua Tipo I:

Versión GR:

- ❖ Absorción atómica / ICP
- ❖ HPLC
- ❖ Cromatografía Iónica
- ❖ GC-MS
- ❖ Análisis de TOC

Versión GF:

- ❖ Secuenciación de ADN
- ❖ PCR
- ❖ Biología Molecular
- ❖ Cultivos Celulares
- ❖ Producción de anticuerpos monoclonales

Aplicaciones del Agua Tipo II:

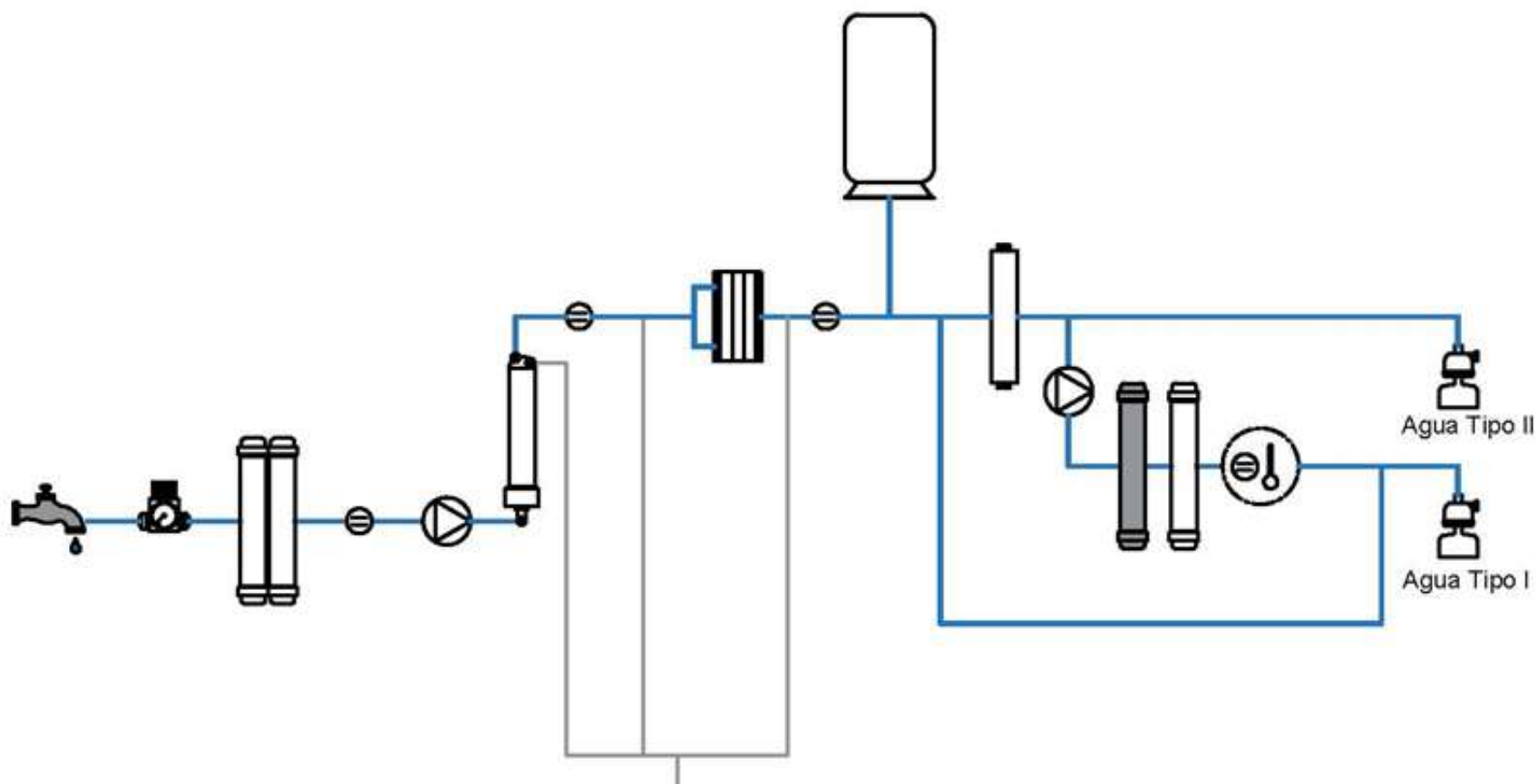
- ❖ Preparación de medios de cultivo microbiológicos.
- ❖ Preparación de reactivos y soluciones tampón.
- ❖ RIA/ELISA.
- ❖ AA – Ilima.
- ❖ Espectrofotometría.

- ❖ Alimentación de termodesinfectadoras (Lavavajillas):
* Miele – Smeg u otras.
- ❖ Alimentación autoclaves u otros equipos.



Esquema Hidráulico

Autwomatic Plus 1+2 GR - EDI



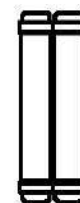
Esquema Hidráulico



Agua de alimentación



Regulador de presión



Módulo de pretratamiento



Sonda de conductividad



Bomba



Membrana de ósmosis inversa



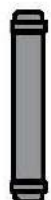
Módulo EDI



Depósito presurizado



UV - Fotooxidación



Módulo de ultrapurificación



Módulo de afinado



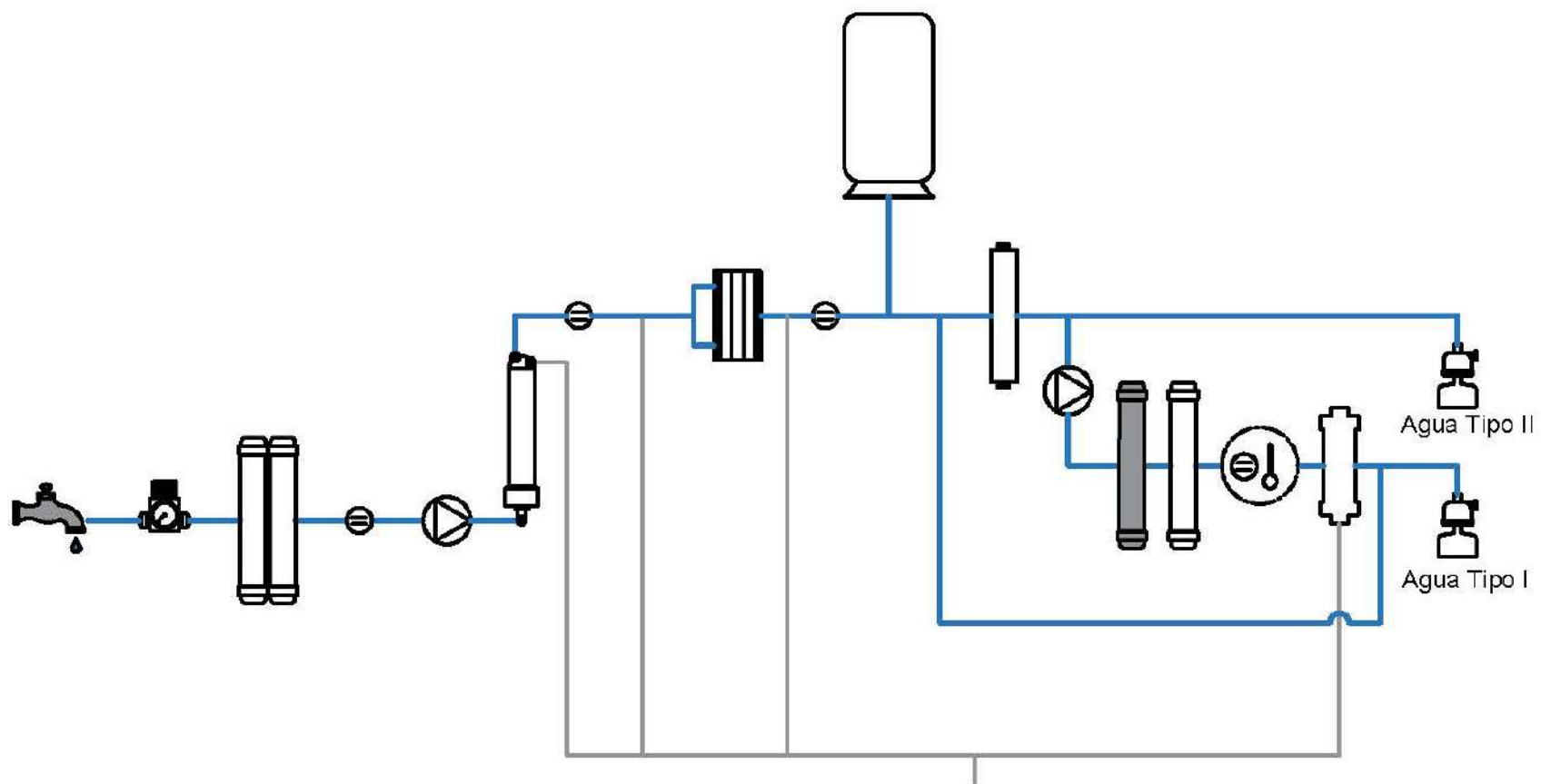
Sonda de resistividad y temperatura



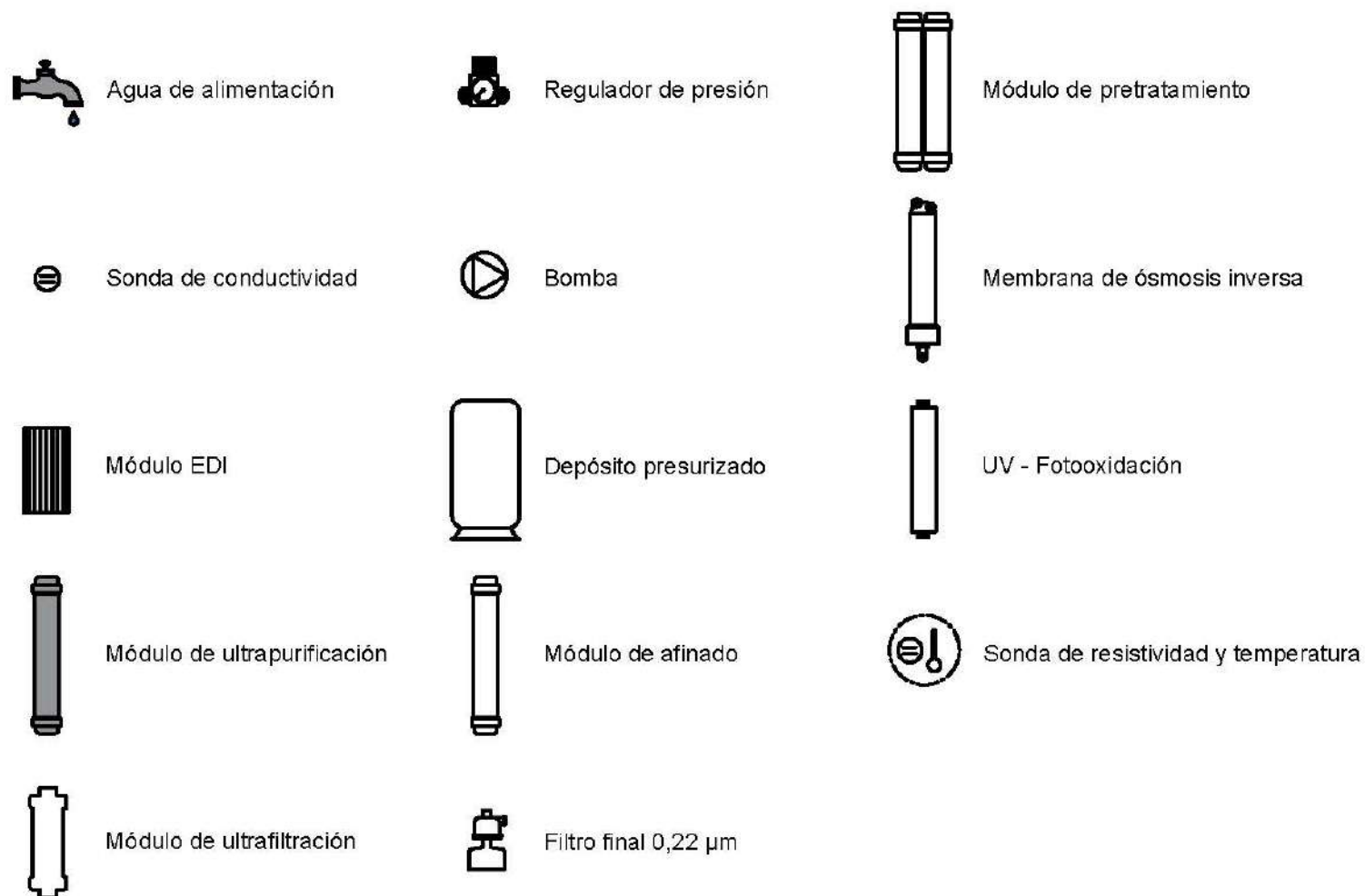
Filtro final 0,22 µm

Esquema Hidráulico

Autwomatic Plus 1+2 GF - EDI



Esquema Hidráulico



Ventajas:

- ❖ Suministra dos calidades de agua desde el agua de red.
- ❖ Completo control de los parámetros.
- ❖ Versiones de hasta **40 l/hora en agua Tipo II**.
- ❖ Recomendado para consumos de agua de hasta **400 l/día**.
- ❖ Mejores costes de explotación al **no requerir** la sustitución del **módulo de desionización**.
- ❖ **Pretratamiento** reforzado con **impregnación de plata** para reducir la contaminación y materia orgánica del agua de entrada.
- ❖ Lámpara de Foto oxidación en el punto de uso.
- ❖ Al trabajar con **depósito de presión** el Agua Tipo II almacenada no sufre deterioro, manteniendo todas sus propiedades y reduciendo el uso de consumibles.

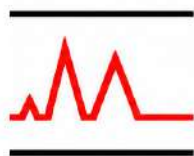
Accesorio: Dispensador Remoto.

- ❖ Pared y sobremesa para Agua Pura Tipo II.
- ❖ Filtro Final.





wasserLab



Equipamientos Analíticos S.A

DESDE 1989 | BRINDANDO SOLUCIONES