



wasserLab

PROCESS 200-400

Equipos industriales de
Producción de Agua Tipo II.
200 y 400 l/h

Aplicaciones:

- Alimentación de lazos de distribución centralizados.
- Aguas de proceso para aplicaciones en los sectores biotecnológico, análisis clínicos, cosmético, químico, alimentario, energético y otras industrias afines.

Diseño a medida de la instalación en función de sus necesidades

Eficiencia óptima en el uso de energía y agua, garantizando el menor consumo

PROCESS 200 - 400 produce Agua Tipo II (ASTM D1193) con versiones de producción de 200 y 400 litros hora con la siguiente calidad:

Conductividad	<1 μ S
TOC ¹	<30 ppb
Recuento bacteriano ¹	$\leq 0,01$ ufc/ml
Partículas >0,22 μ m/ml ¹	<1
Caudal de producción ²	200 - 400 l/h

1. Versión UV: Estos valores son típicos y pueden variar dependiendo de la naturaleza y la concentración de los contaminantes del agua de alimentación.

2. Caudales nominales +10% entre 10 y 35°C. Desviación adicional del -3 % por cada grado Celsius en el rango de 10 °C a 5 °C.

Versiones

MODELO	REFERENCIA	CALIDAD DE AGUA	CAUDAL DE PRODUCCIÓN	CONSUMO RECOMENDADO
PROCESS 200	PA200DA	Agua Tipo II	200 l/h	2.000 litros / día
PROCESS 400	PA400DA	Agua Tipo II	400 l/h	4.000 litros / día

Todas las versiones permiten incorporar Lámpara UV y filtro Final de 0,22 μ m.

Sistema Modular formado por los siguientes componentes:

Pretratamiento

En esta fase se eliminan partículas de tamaño igual o superior a 1 micra, el 99,99 % del hipoclorito y la mayor parte de la materia orgánica presente en el agua de entrada.

El sistema consta de dos elementos, un Filtro Mineral para retener sólidos en suspensión y un declorador automático para la eliminación de cloro y materia orgánica.



Equipo	Filtro Mineral	Declorador
200	Ref. FSA6073 (30 kg)	Ref. DCL6072 (50 L)
400	Ref. FSA6066 (70 kg)	Ref. DCL6081 (80 L)

Ambos elementos están formados por una botella de poliéster reforzado con fibra de vidrio con distribuidor interno del agua.

Disponen de un programador cronométrico que controla el lavado automático sin interrumpir el suministro de agua.

Ósmosis Inversa

Un sistema de membranas de ósmosis inversa de alto rendimiento elimina hasta un 99,95 % de materia orgánica (de más de 150 dalton) presente en el agua y entre 94 - 99 % de los Sólidos Totales Disueltos (TDS). Bastidor y bomba de alta presión en acero inoxidable 316.

Recuperación del agua de rechazo

El sistema recupera entre un 30% y un 40% del agua de rechazo, para una mejora de la conversión del sistema optimizando el consumo de agua.

Fase de Purificación con Resinas de intercambio iónico

El agua osmotizada pasa por una resina de intercambio iónico de lecho mixto catiónico/aniónico, reteniendo las pocas sales disueltas en el agua, proporcionando Agua purificada Tipo II Grado Analítico, según la especificación de la ASTM (American Society for Testing and Materials), con una conductividad inferior a 1 μ S/cm.

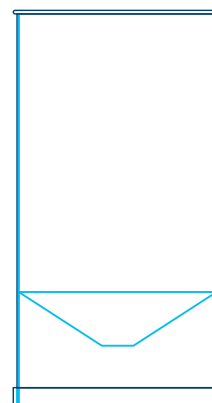
El sistema incluye botellas de resina de 22 Litros, cuyo número y disposición vienen determinados por el diseño de la instalación.



Almacenamiento

El agua Tipo II producida, se acumula en un depósito atmosférico de fondo cónico que facilite el vaciado, limpieza y desinfección del mismo.

El tamaño se ajusta a los requerimientos del proceso, y el llenado se controla mediante un sistema automático de boya de nivel.



Lámpara UV y Filtro Final de 0.22 μm (versión UV)

Para garantizar el control microbiológico del agua purificada, el equipo está equipado con lámpara Ultravioleta que cumple funciones bacteriostáticas y germicidas, emitiendo una longitud de onda de 254 nm.

Para cumplir con requisitos microbiológicos aún más rigurosos ($<0,01$ ufc/ml), el sistema incorpora un Filtro Final en línea de 0,22 μm , para retención microorganismos que pudieran estar presentes en el agua final, garantizando que el agua purificada cumpla con altos estándares de calidad microbiológica.

Sistema automático de seguridad para el suministro de agua purificada

El equipo incluye una función, activada manualmente, que permite la producción de agua purificada de manera autónoma e independiente de la etapa de ósmosis inversa, en caso de avería del equipo.

Automatismos y Monitorización

Está dotado de un microprocesador que pone en marcha o detiene el equipo de forma automática, en función del volumen de agua acumulada en el depósito.

El microprocesador monitoriza de forma constante todos los parámetros del proceso de purificación:

- La presión de trabajo del módulo de Ósmosis Inversa.
- Horas de funcionamiento real del equipo.
- Medida de la conductividad del agua de alimentación ($\mu\text{S}/\text{cm}$).
- Medida de la conductividad del agua del permeado del módulo de ósmosis inversa ($\mu\text{S}/\text{cm}$).
- Medida de la conductividad del Agua Tipo II producida ($\mu\text{S}/\text{cm}$).
- Temperatura del agua ($^{\circ}\text{C}$).

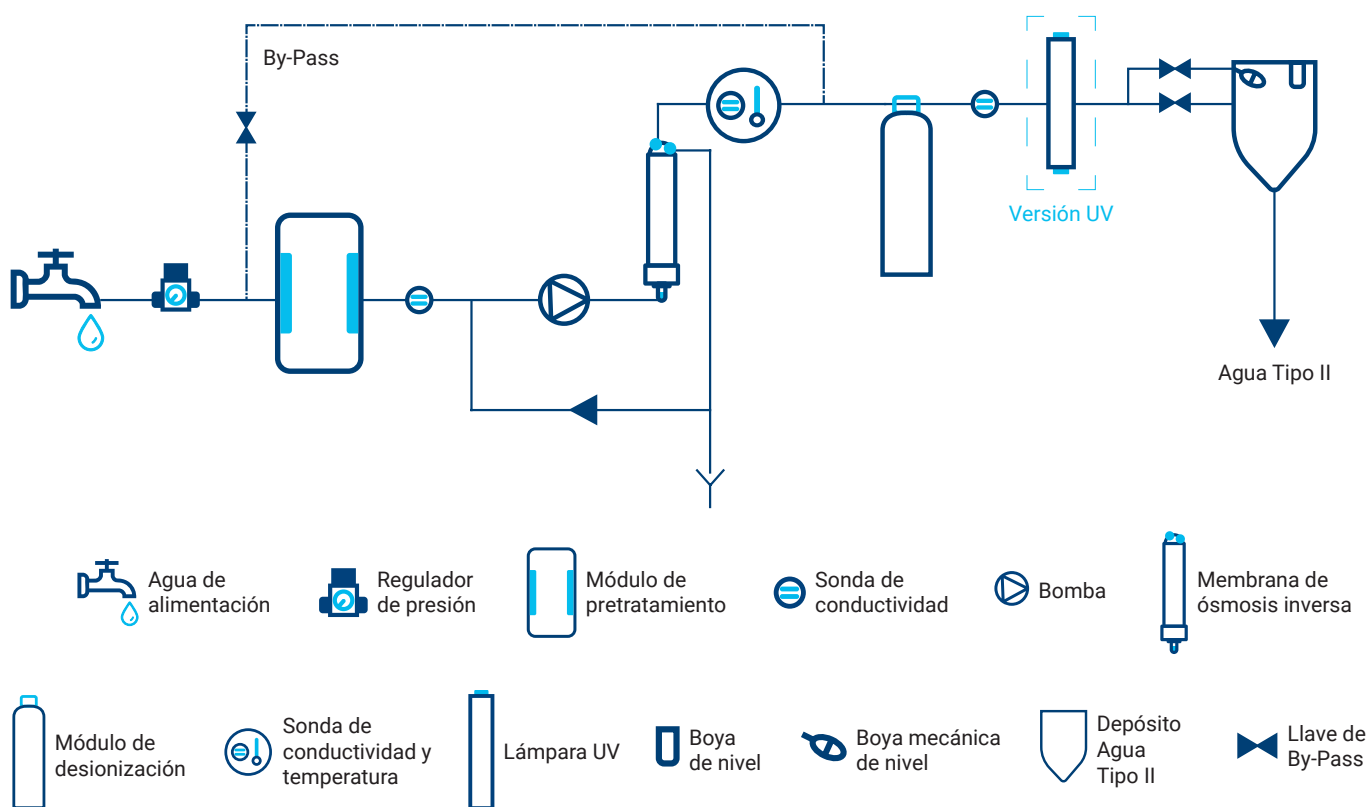
Un medidor adicional de la conductividad del agua producida, se coloca en la última etapa de desionización y mide la calidad del agua recién producida.

El software permite que el usuario personalice el valor de conductividad crítico de su agua. El equipo le avisará mediante un mensaje visual y sonoro de la necesidad de sustituir el módulo de desionización, de acuerdo con el valor fijado.

Mantenimiento y Calibración

El software permite el ajuste y calibración del Conductímetro mediante patrón certificado trazable a los estándares nacionales de la Deutscher Kalibrierdienst (DKD) alemana.

Esquema hidráulico



Requisitos de Instalación

Eléctrico:

- Una toma de corriente CETAC Trifásica 380 V-3F , 3 polos + Neutro + tierra 16 A.
- Tres tomas de corriente 230 VAC.
- Un cuadro de protecciones.
- Toma de tierra a un máximo de 2 metros del equipo.

Agua de entrada:

- Fuente: agua potable o pretratada
- Caudal: >10 l/min
- Conexión agua corriente: 3/8" rosca gas macho
- Desagüe cercano (máximo 3 metros) con caudal >10 l/min.
- Presión: >2,5 bar
- Conductividad: <2.000 µS/cm
- pH: 4 - 10
- Dureza¹: <300 ppm CaCO₃
- Turbidez: <1 NTU
- TOC: <50 ppb
- CO₂: <30 ppm
- Sílice: <30 ppm
- Cloro libre: <1,5 ppm
- SDI: <7
- Temperatura: 5 - 35°C

1. En caso de que la dureza presente un valor superior a 300 ppm CaCO₃, será necesario colocar un descalcificador.

Especificaciones:

Dimensiones / pesos:

- Filtro Mineral:
 - Ref. FSA6073: 26 x 108 cm (diám x alto) / 30 kg.
 - Ref. FSA6066: 34 x 160 cm (diám x alto) / 70 kg.
- Declorador:
 - Ref. DCL6072: 26 x 160 cm (diám x alto) / 50 kg.
 - Ref. DCL6081: 34 x 160 cm (diám x alto) / 80 Kg.
- Equipo de Ósmosis: 170 x 90 x 70 cm (alto/ancho/fondo) / 120 kg.
- Botella de Desionización: 20 x 92 cm (diám x alto) / 30 kg.

Nivel de ruido: < 50 dB.

Consumo y potencia:

	Equipo 200 l/h	Equipo 400 l/h
Consumo	2.5 kW	2.5 kW
Potencia	6.25 A	6.25 A

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

