



TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE



Un revolucionario avance en la desinfección de agua potable. Específicamente diseñado para su implementación en pequeñas comunidades.

Los beneficios medioambientales y de calidad del agua de la tecnología UV en materia de desinfección del agua potable están ampliamente demostrados y adoptados por grandes y pequeñas comunidades. Al ofrecer un amplio espectro de protección frente a una amplia gama de patógenos, incluyendo bacterias, virus y protozoos resistentes al cloro (como *el criptosporidio* y *la giarda*), la tecnología UV es una solución fiable y rentable como parte de una estrategia de tratamiento multi-barrera.

TrojanUVTelos™ (τέλός) es la evolución más reciente de la tecnología UV para pequeñas comunidades. Este avanzado sistema emplea la tecnología TrojanUV Solo Lamp™ y la tecnología de optimización hidráulica TrojanUV Flow Integration (FIN™), que ofrecen un bajo consumo energético, una dosificación ultravioleta uniforme y un bajo número de lámparas. Gracias a estas características, las ventajas de TrojanUVTelos son evidentes: menores costes a lo largo del ciclo de vida útil de la unidad, mantenimiento sencillo e impacto medioambiental reducido.

Como en cualquier otro sistema TrojanUV, hemos incorporado las características de seguridad y fiabilidad más recientes. Reduciendo los costes y requisitos de mantenimiento mientras incorporan las tecnologías más eficientes disponibles, los sistemas TrojanUVTelos son el método de desinfección de agua potable más adecuado para pequeñas comunidades.

Principales ventajas

TrojanUVTelos | télös |

Bajo número de lámparas. Alto rendimiento. Los sistemas TrojanUV Solo Lamp ofrecen ventajas de mantenimiento y costes sin precedentes.

Máximo rendimiento de desinfección. La tecnología de optimización hidráulica TrojanUV Flow Integration (FIN) se adapta a zonas de alta velocidad con mayor intensidad de luz UV y a las de baja velocidad con menor intensidad. Esto maximiza el uso de fotones UV y asegura una dosis ultravioleta uniforme en toda la cámara.

Solución reconocida a nivel global. El reconocimiento se realizará de acuerdo con el protocolo DVGW W 294 para asegurar el cumplimiento con las normativas independientemente de la localización.

Precableado para una instalación sencilla. Se han fijado controladores a la cámara UV para simplificar la complejidad de la instalación y reducir la superficie de ocupación y los costes de construcción.

Limpieza de la funda. La limpieza automática de las fundas de cuarzo reduce el mantenimiento del operador y maximiza la salida UV.

Interfaz hombre-máquina (HMI). La HMI con pantalla táctil a color ofrece al operador una completa información sobre el rendimiento en tiempo real.

Diseño y uso flexibles. Las cámaras UV están disponibles en una amplia variedad de tamaños y pueden instalarse vertical u horizontalmente, facilitando su integración en cualquier diseño de planta.

Asistencia técnica global. Servicio local. La red integral de proveedores y agentes ofrece una rápida respuesta en lo relativo a piezas de repuesto y trabajos de servicio.

Rendimiento garantizado y garantía integral. Los sistemas TrojanUV incluyen una garantía vitalicia de rendimiento de desinfección.

Sensor UV

El fotodiodo receptor de alta precisión, con homologación DVGW, supervisa la salida UV dentro de la cámara. Montado dentro del puerto del sensor, en el lateral, para un acceso sencillo.

Controlador de lámparas

El controlador de lámparas Type 4X (IP66) se suministra precableado y sujeto a la cámara UV, acortando el tendido del cableado de lámparas, simplificando la instalación y permitiendo un acceso fácil al operador.

Cámara UV

Acero inoxidable tipo 316L. Clasificación de la cámara: 150 psi (10 bar), con una clasificación opcional para resistir 232 psi (16 bar). Orificio de drenaje de 1/2" incluido.

Sistema de limpieza automática de la funda (opcional)

Ofrece la limpieza automática de ambas fundas de la lámpara y del visor del sensor DVGW montada en la pared de la cámara. Funciona online, sin interrumpir el proceso de desinfección. El sistema automático permite limpiar en intervalos preestablecidos, mediante un conjunto de limpiadores accionados por motor.

Interfaz del operador

La HMI con pantalla táctil a color permite la supervisión y el control locales. Los operadores pueden consultar rápidamente el estado, las alarmas y los puntos de ajuste a través de una interfaz gráfica intuitiva. Puede montarse en cualquier parte, incluyendo en la cámara, en los conductos de procesamiento o en una pared cercana.

Tecnología TrojanUV Solo Lamp

Las lámparas TrojanUV Solo son el núcleo de TrojanUVTelos. Gracias a su alta potencia de salida UV y a una elevada eficiencia eléctrica, ofrecen unos beneficios sin precedentes en cuanto a coste y mantenimiento, reduciendo simultáneamente el número total de lámparas y el consumo energético. Las lámparas se encuentran dentro de las fundas de cuarzo protectoras, fácilmente accesibles.



Caja de conexiones (JB)

Precableada y fijada en la cámara UV, la JB asegura las conexiones eléctricas y reduce el cableado de la instalación.

Tecnología FIN

El sistema de tecnología FIN, pendiente de patente, iguala el campo del caudal y el de la luz para ofrecer una dosificación óptima. Maximiza la eficiencia hidráulica a través de la longitud de la cámara UV, promoviendo la mezcla y aumentando la eficiencia general del tratamiento.

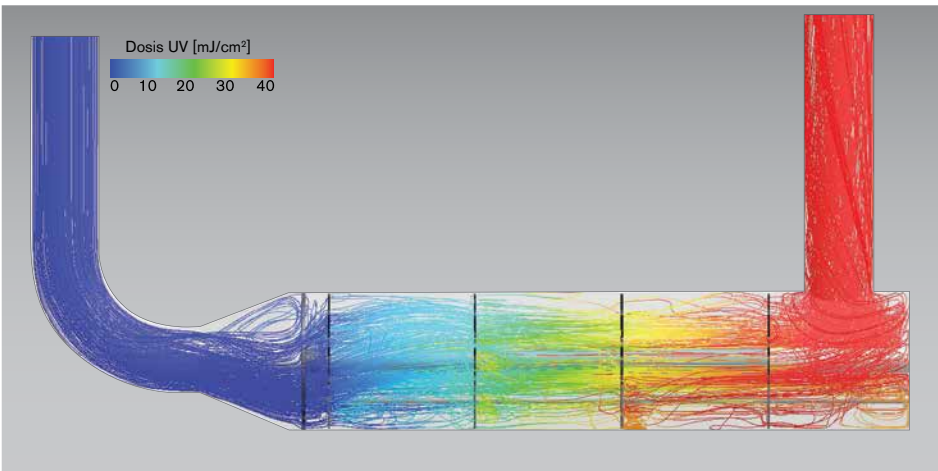
Supervisión y control a distancia

Todas las unidades administran una dosificación estándar, cumpliendo con el suministro de datos y con la comunicación del SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) vía Modbus, Modbus TCP/IP, EtherNet/IP y PROFINET. Adicionalmente, las pantallas de la interfaz son accesibles de forma remota utilizando un navegador de Internet estándar a través de una estación de trabajo, una tableta o un teléfono inteligente.

Innovadora tecnología Flow Integration (FIN)

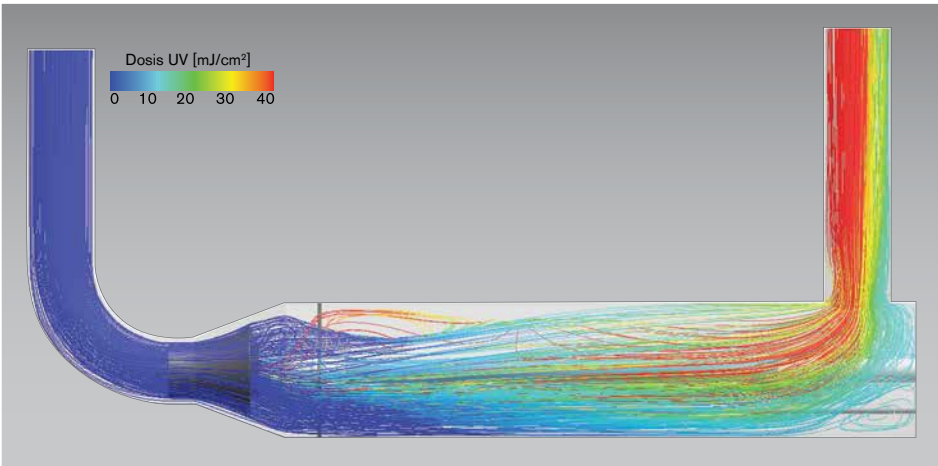
El progreso de la ciencia de la dosificación.

Acondicionador de flujo distribuido con tecnología FIN



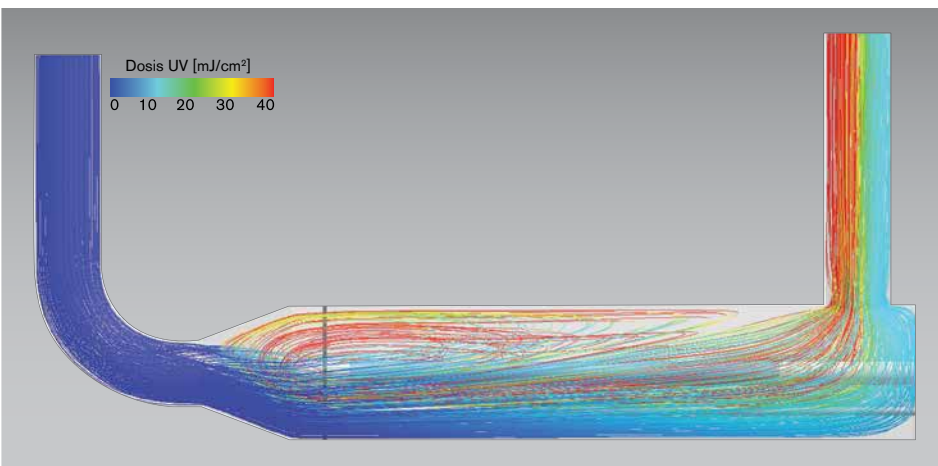
- FIN es nuestra tecnología pendiente de patente que dirige los aspectos de eficiencia energética de los sistemas TrojanUVTelos
- La tecnología FIN iguala el campo de caudal con el campo de intensidad de la luz asegurando el suministro de una dosis UV máxima
- Los modificadores de flujo distribuidos a través de la cámara UV aseguran que no se produzcan cortocircuitos y que la dosis de UV se mantenga uniforme a través de la cámara

Acondicionador de flujo de entrada cónico



- Un acondicionador de flujo único en la entrada mejora el suministro de la dosis, pero continúa generando chorro en la base y mejora solo ligeramente la distribución de dosis

Sin acondicionador de flujo



- La falta de acondicionadores de flujo conduce a chorro en la base de la cámara y una dosificación desigual

Las imágenes de esta página demuestran la dosis acumulada suministrada para un número equivalente de partículas liberadas en un modelo dinámico de fluido informático con un caudal y una transmisión (UVT) idénticos.

Tecnología revolucionaria de lámparas y controladores

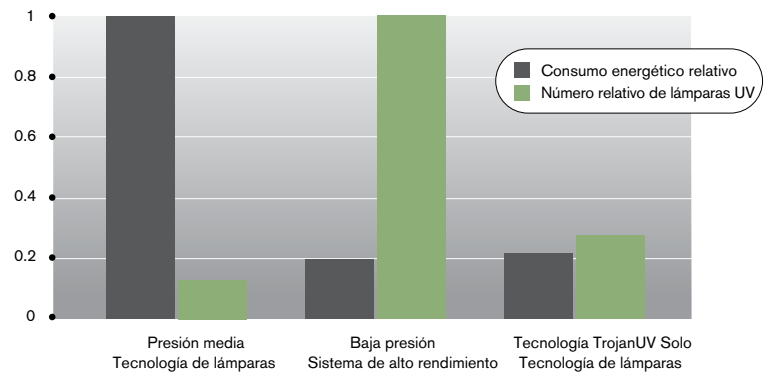


Minimice el número de lámparas, los requisitos de mantenimiento y el consumo energético

Los sistemas TrojanUVTelos emplean la tecnología Solo Lamp, una lámpara potente y de alta eficiencia con el avanzado controlador Solo Lamp de eficiencia energética.

Ventajas:

- Ofrece una potencia UV muy elevada sin comprometer la eficiencia eléctrica
- Se precisan menos lámparas para satisfacer los requisitos de dosificación
- Larga vida útil de las lámparas, equivalente a las lámparas de baja presión tradicionales (>15 000 horas garantizadas)
- Controladores capaces de ajustar la potencia y la intensidad UV para ahorrar energía en momentos de demanda UV baja (durante periodos de bajo caudal o alta pureza del agua)
- Longitudes de arco más pequeñas requieren cámaras UV menores para alojar las lámparas y el resto de los componentes asociados
- Un consumo eléctrico de aproximadamente un tercio del de los sistemas de lámparas de media presión



Los sistemas TrojanUV Solo Lamp combinan las ventajas de otras tecnologías de lámparas: el número de lámparas de los sistemas de media presión con la alta eficiencia eléctrica de los sistemas de alta potencia y baja presión (LPHO). El resultado es una instalación compacta y rentable con un mantenimiento sencillo y rápido.

Interfaz del operador de uso fácil

La interfaz de la pantalla táctil a color permite un uso y una supervisión sencillas



El controlador del sistema combina un sofisticado sistema de funcionamiento y de información con una pantalla táctil en color y de fácil uso.

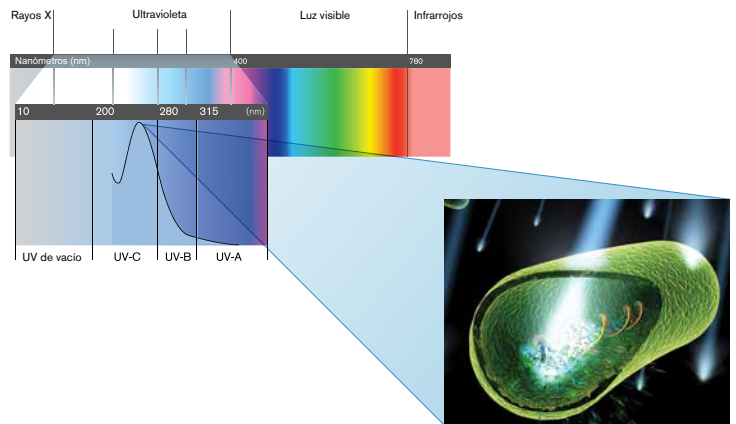
Ventajas:

- La administración de dosis activa minimiza el uso de energía manteniendo la dosis UV necesaria
- El controlador dispone de una pantalla gráfica intuitiva para poder ver el estado del sistema de forma inmediata
- El controlador se comunica con los sistemas SCADA de la planta para ofrecer una supervisión centralizada del rendimiento y el control de funcionamiento
- ¿Sin SCADA? No hay problema. Las pantallas HMI pueden supervisarse a distancia a través de cualquier navegador web

Beneficios de la tecnología UV

Protección rentable de amplio espectro que ofrece una seguridad incomparable

- Método sin uso de productos químicos para salvaguardar el agua de patógenos dañinos
- Solución ampliamente aceptada y avalada a nivel mundial para la desinfección de agua potable
- Ofrece una protección de amplio espectro frente a una amplia gama de patógenos, incluyendo bacterias, virus y protozoos resistentes al cloro
- Inactiva el *criptosporidio* y la *giarda*
- Excelente como principal opción de desinfección
- Fiable y rentable como parte de una estrategia de tratamiento multi-barrera
- No genera subproductos de desinfección (DBP) y no afecta al sabor



La luz ultravioleta es invisible al ojo humano y un método altamente eficaz de inactivación de microorganismos en el agua sin emplear productos químicos. La luz UV penetra en la pared celular del microorganismo y altera su ADN, impidiéndole reproducirse o causar infecciones.

Especificaciones del sistema

Número de modelo	120i	130i	245i
Temperatura del agua	de 1 a 40 °C (de 34 a 104 °F)		
Cámara UV			
Número de lámparas	1	1	2
Tamaño de brida	4" (DN100)	6" (DN150)	10" (DN250)
Material de la cámara	Acero inoxidable tipo 316L		
Presión operativa máxima	Estándar: 150 psi (10 bar)		Opcional: 232 psi (16 bar)
Sistema de limpieza disponible	Opcional: Automático		
Eléctrico			
Nivel de potencia del controlador	Salida variable electrónica		
Clasificación de la carcasa	Tipo 4X (IP 66)		
Interfaz de red (SCADA)	Opciones: Modbus RTU RS485, Modbus TCP/IP, AB Ethernet I/P, ProfiNet		
HMI	Pantalla táctil a color de 4"		
Supervisión a distancia	Sí		

TrojanUV forma parte del grupo de empresas Trojan Technologies.

Trojan Technologies Iberia GmbH

c/ Orense 85 Edificio Lexington, Planta 1, Despacho 32, 28020 Madrid, España
Teléfono: +34 (0) 91 564 5757

Trojan Technologies Deutschland GmbH

Aschaffburger Str. 72, 63825 Schöllkrippen, Alemania
Teléfono: +49 (0) 6024 6347580
Fax: +49 (0) 6024 6347588

www.trojanuv.com

Los productos descritos en esta publicación pueden estar protegidos por una o más patentes en los Estados Unidos de América, Canadá y/u otros países. Para consultar una lista de las patentes propiedad de Trojan Technologies, visite www.trojan technologies.com.

Copyright 2016. Trojan Technologies London, Ontario, Canadá.
Esta publicación no puede ser reproducida en su totalidad ni parcialmente, no será almacenada en ningún sistema público ni transmitida de forma alguna sin el permiso escrito de Trojan Technologies. (0316)