

SISTEMAS UV INDUSTRIALES

Serie OptiVenn™

Sistema rentable y de alto rendimiento para aplicaciones industriales exigentes

 Aquafine™





Redefinimos la flexibilidad, fiabilidad y resistencia en el tratamiento de aguas industriales con luz ultravioleta (UV).

La serie OptiVenn es una familia de sistemas UV sólidos y flexibles equipados con tecnología avanzada diseñada para satisfacer los requisitos exigentes de la industria farmacéutica, microelectrónica, de alimentación y bebidas, y de otros mercados industriales.

La cámara de tratamiento está fabricada en acero inoxidable 316L y ofrece dos opciones de acabado. El panel de control está fabricado en acero inoxidable 304 y cuenta con un controlador universal integrado que proporciona control e información de funcionamiento y de supervisión en una única ubicación, lo que ofrece comodidad.

La cámara de tratamiento y el panel de control presentan un tamaño extremadamente compacto, de modo que se pueden instalar como parte de un diseño de deslizamiento o como un sistema UV independiente.

MERCADOS: alimentación y bebidas, ciencias biológicas, microelectrónica y aplicaciones industriales generales

APLICACIONES: desinfección, destrucción de ozono y reducción del carbono orgánico total (TOC)

Presentación de Aquafine OptiVenn

Tamaño compacto.

El diseño optimizado de la cámara y los distintos conjuntos de lámparas ofrecen una instalación rentable en espacios extremadamente compactos.

Componentes sólidos de fiabilidad demostrada.

Los sensores UV, las lámparas, los controladores y los paneles han demostrado su fiabilidad en miles de instalaciones de todo el mundo.

Instalación flexible del panel.

Los gabinetes de acero inoxidable proporcionan la máxima flexibilidad de instalación y se pueden montar en distintas ubicaciones, como en la cámara o de forma remota, para adaptarse a los requisitos de espacio estrictos.

Cámara de diseño compacto.

La cámara de tratamiento configurable facilita la instalación del sistema UV en espacios de tamaño reducido y redes de tuberías densas. El cilindro se puede rotar para establecer las conexiones de entrada y salida en cuatro ángulos diferentes.

Interfaz hombre-máquina (HMI) fácil de usar.

La interfaz intuitiva permite comprobar el estado del sistema de un vistazo.

Tecnología de lámpara optimizada.

La tecnología de lámparas de baja presión y alta potencia (LPHO) ofrece un aumento del rendimiento de proceso y una vida útil ampliada.

Confianza en el agua y garantía integral.

Los sistemas UV de Aquafine incluyen una garantía de rendimiento de por vida y otras garantías líderes en el sector para los sistemas y las piezas.

Asistencia mundial. Servicio local.

Una red integral de proveedores de servicio certificados ofrece una respuesta rápida para mantenimiento y piezas de repuesto.

Tecnología ultravioleta (UV) en sus procesos de tratamiento

La luz ultravioleta (UV) es un enfoque versátil, fiable y libre de productos químicos que soluciona numerosos requisitos del tratamiento de aguas industriales.

Luz UV para la desinfección general

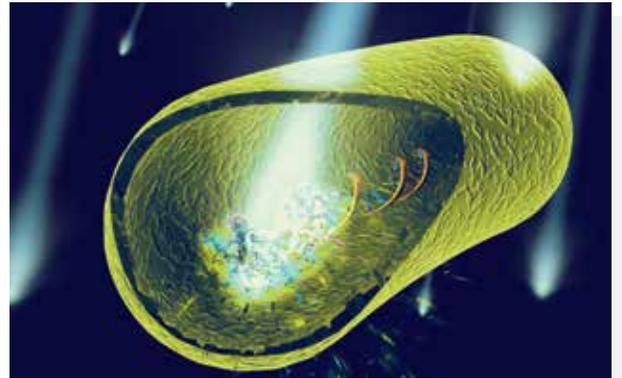
- Inactiva las bacterias, virus y protozoos resistentes al cloro.
- La luz UV de 254 nm penetra en la pared celular de los microorganismos, ataca el material genético (ADN) y evita su reproducción.
- La desinfección se caracteriza generalmente por una reducción logarítmica de 3 de los microorganismos y se basa en una dosis de 30 mJ/cm² al final de la vida útil de la lámpara.

UV para la reducción del TOC

- La luz UV de 185 nm con una dosis mínima de 90 mJ/cm²* crea potentes radicales hidroxilo que oxidan las moléculas de carbono orgánico total (TOC).
- La luz UV se puede combinar con la desionización (DI) y la ósmosis inversa (RO) para reducir los niveles de TOC por debajo de 1,0 ppb.

UV para la destrucción de ozono

- La luz UV a una longitud de onda de 254 nm elimina eficientemente el ozono residual (O₃).
- El ozono absorbe la energía UV y se descompone rápidamente en oxígeno disuelto (O₂).
- Normalmente, un nivel de ozono de 1,0 ppm se puede reducir a menos de 0,1 ppm con una dosis de UV de 90 mJ/cm².



La luz UV ataca el material genético (ADN) de los microorganismos, y evita la reproducción y la infección

Asistencia y garantía de rendimiento de Aquafine

Como un incentivo adicional para mantener el funcionamiento de su equipo Aquafine al nivel óptimo, Aquafine ofrece una garantía de rendimiento de por vida para el equipo. La garantía de rendimiento de por vida significa que el sistema UV alcanzará siempre los objetivos para los que se diseñó según el pedido de venta original del equipo, que tiene en cuenta los parámetros de funcionamiento, como la transmitancia UV (UVT) del fluido, el caudal máximo, la presión de funcionamiento y la temperatura del fluido, entre otros.

La garantía de rendimiento de por vida será aplicable únicamente cuando se utilicen piezas de repuesto OEM originales. Esta garantía es válida durante la vida útil del equipo y está disponible para equipos tanto nuevos como existentes, siempre y cuando se cumplan las condiciones aplicables.

El servicio de atención al cliente está disponible a través de nuestra red de distribuidores autorizados y nuestro grupo de servicio técnico 24x7. Si tiene alguna pregunta sobre sus necesidades de aplicación, póngase en contacto con su distribuidor autorizado local o con Aquafine para obtener más información.



* La dosis necesaria puede variar en función de la aplicación. Para consultar el tamaño correcto, póngase en contacto con Aquafine.

Diseño del sistema

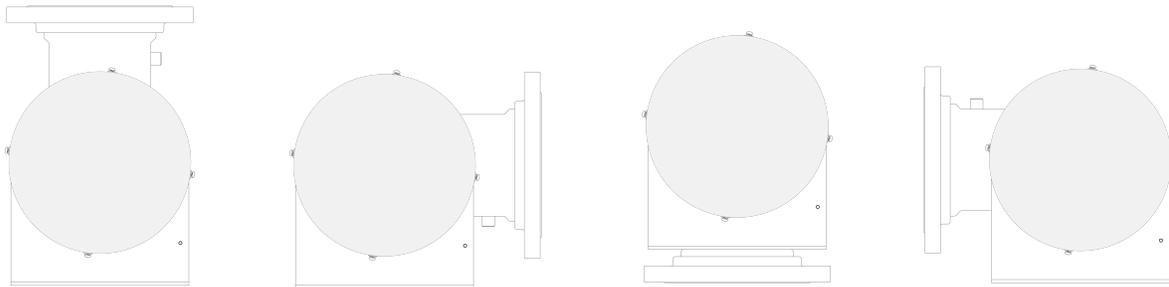
Cámara de tratamiento flexible que requiere menos espacio

Ventajas:

- Un deflector interno y un mecanismo antivibración optimizan el rendimiento de tratamiento, proporcionan soporte a los manguitos de cuarzo y garantizan el rendimiento fiable del sistema, incluso con caudales elevados.
- El sistema UV se puede instalar con la cámara girada fácilmente a uno de los cuatro ángulos diferentes (posición de 12, 3, 6 y 9 en punto), sin necesidad de ninguna personalización especial.
- La posibilidad de girar la cámara reduce la cantidad de tuberías, codos y espacios, así como los costes de instalación.
- Las conexiones de entrada y salida siempre se encuentran en el mismo ángulo.



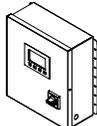
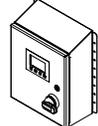
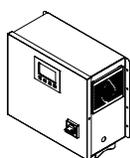
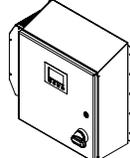
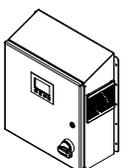
Cámara con el panel instalado en la parte frontal y las conexiones dirigidas hacia la parte trasera



Gabinete universal que proporciona flexibilidad de instalación

Ventajas:

- Todos los sistemas UV cuentan con un gabinete de acero inoxidable diseñado para ofrecer la máxima flexibilidad de instalación y adaptarse a los requisitos de espacio estrictos.
- Todos los gabinetes cumplen con los siguientes códigos eléctricos: cULus (Canadá y EE. UU.), CE (Europa), CCC (China) y KC (Corea del Sur).

	Gabinete estándar		Gabinete opcional	
Sistemas con 4 lámparas o menos Tamaño (alt. x anch. x prof.), cm (pulg.) Forma	Acero inoxidable UL Tipo 1 (IP50) No requiere ventilador ni aire acondicionado 41 x 36 x 15 (16 x 14 x 6) Parte superior plana Instalación en cámara o remota	 PEQUEÑO	Acero inoxidable UL Tipo 4X (IP66) No requiere ventilador ni aire acondicionado 41 x 36 x 15 (16 x 14 x 6) Parte superior inclinada Instalación en cámara o remota	 PEQUEÑO
Sistemas con 5-8 lámparas Tamaño (alt. x anch. x prof.), cm (pulg.) Forma	Acero inoxidable UL Tipo 1 (IP50) Incluye ventilador 41 x 51 x 23 (16 x 20 x 9) Parte superior plana Instalación en cámara o remota	 MEDIANO	Acero inoxidable UL Tipo 12/4X (IP54/66) Incluye ventilador, opción con aire acondicionado 51 x 51 x 23 (20 x 20 x 9) Parte superior inclinada Solo instalación remota	 GRANDE
Sistemas con más de 8 lámparas Tamaño (alt. x anch. x prof.), cm (pulg.) Forma	Acero inoxidable UL Tipo 12 (IP54) Incluye ventilador UL Tipo 12 (IP54) Incluye A/C 51 x 51 x 23 (20 x 20 x 9) Parte superior inclinada Solo instalación remota	 GRANDE	N/A	

Diseño del sistema

Sistema de diseño compacto para ahorrar espacio

Ventajas:

- El panel se puede instalar en distintas ubicaciones para optimizar el uso del espacio, especialmente para los diseños con montaje en bastidor.
- Los gabinetes de tamaño mediano y grande se pueden instalar sobre el cilindro (entre las conexiones de entrada y de salida), en frente del cilindro o de forma remota a una distancia de hasta 4,5 m (15 ft) del cilindro. La ubicación del panel se puede cambiar de forma sencilla en cualquier momento. Se recomienda instalar el panel de gran tamaño de forma remota (en lugar de sobre el cilindro).



Interfaz hombre-máquina (HMI) fácil de usar

Ventajas:

- La interfaz intuitiva permite comprobar el estado del sistema de un vistazo.
- La información que se muestra incluye el estado de las lámparas individuales, las horas de funcionamiento del sistema y las lámparas, la intensidad de UV y el estado de temperatura de la cámara y el panel de control.
- La opción de supervisión UV incluye una señal de salida de 4 a 20 mA.
- El modelo básico incluye encendido y apagado remoto (HOA) y alerta de lámpara apagada (LOA).



Lámparas UV de alto rendimiento

Ventajas:

- Las lámparas LPHO son aproximadamente tres veces más eficientes que las lámparas de media presión y aportan la mayor parte de la salida UV en el pico de la curva de absorbancia germicida. Las lámparas de baja presión funcionan a una temperatura más baja que las lámparas de media presión, lo que reduce las incrustaciones y los requisitos de mantenimiento.
- Las lámparas de la serie OptiVenn se reinician inmediatamente después del apagado (tiempo mínimo de calentamiento), lo que maximiza el tiempo de actividad del sistema.



Serie OptiVenn™: desinfección

Modelo	01CDS	03CDS	02CDM	02DDM	04CDM	04DDM	04CDL	04DDL	06DDL	08DDL	08EDL	08FDL	08GDL	10GDL	12GDL	12HDL	
Caudal máximo																	
Caudal a UVT del 99 %, gpm*	14	39	71	116	150	226	301	429	627	701	851	1071	1200	1400	1800	2200	
Caudal a UVT del 99 %, m ³ /h*	3,2	8,9	16,1	26,3	34,1	51,3	68,4	97,4	142,4	159,2	193,3	243,3	272,5	318,0	408,9	500	
Caudal a UVT del 94%, gpm*	12	33	60	90	125	175	248	338	492	553	664	793	909	1095	1292	1380	
Caudal a UVT del 94%, m ³ /h*	2,7	7,5	13,6	20,4	28,4	39,7	56,3	76,8	111,7	125,6	150,8	180,1	206,5	248,7	293,4	313,4	
Cantidad de lámparas UV	1	3	2	2	4	4	4	4	6	8	8	8	8	10	12	12	
Requisitos eléctricos																	
Suministro eléctrico	110 V/60 Hz-240 V/50 Hz, monofásico, 2 W + GND																
Potencia de funcionamiento, W	50	150	265	265	530	530	670	670	985	1300	1300	1300	1300	1600	1920	1920	
Cámara de tratamiento																	
Materiales estructurales	Acero inoxidable 316L																
Longitud de la lámpara, cm [pulg.]	38 (15)		76 (30)				152 (60)										
Díámetro de la cámara, cm [pulg.]	15 (6)		20 (8)	15 (6)	20 (8)	15 (6)	20 (8)		25 (10)	30 (12)	36 (14)			41 (16)			
TAMAÑO de las bridas ANSI, cm [pulg.] Opcional: tamaño de Tri-clamp, cm [pulg.]	5 (2)		8 (3)		10 (4)		15 (6)			20 (8)			25 (10)				
Supervisión y controles																	
Estándar	Paquete básico: indicador de estado de las lámparas, horas de funcionamiento del sistema, alerta de lámpara apagada (LOA) y encendido/apagado remoto (HOA)																
Opcional	Paquete de supervisión UV: lectura de intensidad de UV mediante el sensor con certificación NIST																
Panel de control																	
Estándar	Clasificación, materiales estructurales, tamaño [alt. x anch. x prof.], cm [pulg.], forma	IP50 (UL Tipo 1), acero inoxidable 304, 41 x 36 x 15 (16 x 14 x 6), parte superior plana					IP50 (UL Tipo 1), acero inoxidable 304, 41 x 51 x 23 (16 x 20 x 9), parte superior plana					IP66 (UL Tipo 12-4X), acero inoxidable 304, 51 x 51 x 23 (20 x 20 x 9), parte superior inclinada					
	Mecanismo de refrigeración y temperaturas de funcionamiento, °C [°F]	Convección, 1°-40° [34°-104°]					Aire forzado, 1°-40° [34°-104°]					Aire forzado, 1°-40° [34°-104°]					
Opcional	Clasificación, materiales estructurales, tamaño [alt. x anch. x prof.], cm [pulg.], forma	UL Tipo 4X, acero inoxidable 304, 41 x 36 x 15 (16 x 14 x 6), parte superior inclinada					UL Tipo 12-4X, acero inoxidable 304, 51 x 51 x 23 (20 x 20 x 9), parte superior inclinada					Aire acondicionado, 1°-40° [34°-104°]					
	Mecanismo de refrigeración y temperaturas de funcionamiento, °C [°F]	Convección, 1°-40° [34°-104°]					Aire acondicionado, 1°-40° [34°-104°]										
Elastómeros																	
Estándar	EPDM																
Opcional	Viton																
Acabado de la superficie																	
Estándar	Ra32																
Opcional	Ra15																
Condiciones de funcionamiento																	
Temperatura de funcionamiento máxima del agua, °C [°F]	5°-40° [40°-104°]																
Presión de funcionamiento máxima, bar [PSI]	10 [150]																

* Nivel de dosis: 30 mJ/cm² después de 9000 horas de funcionamiento

Serie OptiVenn™: TOC

Modelo	04CTM	06CTM	08DTM	08DTL	10DTL	12DTM	12DTL
Caudal máximo							
Caudal a UVT del 99 %, gpm*	6 gpm-36 gpm						
Caudal a UVT del 99 %, m³/h*	1,4 m³/h-8,2 m³/h						
Cantidad de lámparas UV	4	6	8	8	10	12	12
Requisitos eléctricos							
Suministro eléctrico	110-24 110 V/60 Hz-240 V/50 Hz, monofásico, 2 W + Gnd 0 V/50-60 Hz, monofásico, 2 W + Gnd						
Potencia de funcionamiento, W	530	795	1060	1300	1625	1800	1920
Cámara de tratamiento							
Materiales estructurales	Acero inoxidable 316L						
Longitud de la cámara, cm (pulg.)	76 (30)			152 (60)		76 (30)	152 (60)
Diámetro de la cámara, cm (pulg.)	15 (6)			20 (8)			
TAMAÑO de las bridas ANSI, cm (pulg.) Opcional: tamaño de Tri-clamp, cm (pulg.)	8 (3)	10 (4)					
Supervisión y controles							
Estándar	Paquete básico: indicador de estado de las lámparas, horas de funcionamiento del sistema, alerta de lámpara apagada (LOA) y encendido/apagado remoto (HOA)						
Opcional	Paquete de supervisión UV: lectura de intensidad de UV mediante el sensor con certificación NIST						
Panel de control							
Estándar	Clasificación, materiales estructurales, tamaño [alt. x anch. x prof.], cm (pulg.), forma	UL Tipo 1, acero inoxidable 304, 41 x 36 x 15 (16 x 14 x 6), parte superior plana	IP50 (UL Tipo 1), acero inoxidable 304, 41 x 51 x 23 (16 x 20 x 9), parte superior plana		IP66 (UL Tipo 12-4X), acero inoxidable 304, 51 x 51 x 23 (20 x 20 x 9), parte superior inclinada		
	Mecanismo de refrigeración y temperaturas de funcionamiento, °C (°F)	Convección, 1°-40° (34°-104°)	Aire forzado, 1°-40° (34°-104°)		Aire forzado, 1°-40° (34°-104°)		
Opcional	Clasificación, materiales estructurales, tamaño [alt. x anch. x prof.], cm (pulg.), forma	UL Tipo 4X, acero inoxidable 304, 41 x 36 x 15 (16 x 14 x 6), parte superior inclinada	UL Tipo 12-4X, acero inoxidable 304, 51 x 51 x 23 (20 x 20 x 9), parte superior inclinada		Aire acondicionado, 1°-40° (34°-104°)		
	Mecanismo de refrigeración y temperaturas de funcionamiento, °C (°F)	Convección, 1°-40° (34°-104°)	Aire acondicionado, 1°-40° (34°-104°)				
Elastómeros							
Estándar	Viton						
Acabado de la superficie							
Estándar	Ra32						
Opcional	Ra15						
Condiciones de funcionamiento							
Temperatura de funcionamiento máxima del agua, °C (°F)	5°-40° (40°-104°)						
Presión de funcionamiento máxima, bar (PSI)	10 (150)						

* Nivel de dosis: >600 mJ/cm² después de 9000 horas de funcionamiento

Rendimiento garantizado y servicios de asistencia

Todos nuestros sistemas incluyen una garantía de rendimiento de por vida. El servicio global de atención al cliente está disponible a través de nuestra red de distribuidores autorizados y nuestro grupo de servicio técnico 24x7.

Si tiene alguna pregunta sobre sus necesidades de aplicación, póngase en contacto con su distribuidor autorizado local o con Aquafine para obtener más información.



Aquafine es una empresa con certificación ISO 9001. El rendimiento de los equipos Aquafine se garantiza con el uso de piezas de repuesto OEM originales.

Norteamérica e internacional | 29010 Ave. Paine, Valencia, CA 91355 | Tel.: +1 661 257 4770 Fax: +1 661 257 2489 | www.aquafineuv.com
Europa | Ramskamp 77-85 D-25337 Elmshorn, Alemania | Tel.: +49 4121 57806 13 Fax: +49 4121 57806 30 | www.aquafineuv.com

© Aquafine Corporation 2018. Todos los derechos reservados. Este documento no se puede copiar, almacenar electrónicamente ni reproducir sin el permiso por escrito de Aquafine Corporation. Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

TSG 316A-18