VGE pro

UV DISINFECTION SOLUTIONS

ES

VGE

PARTNER IN UV-C SOLUTIONS

MEMBER OF Σ Sinvest Group BV

MADE IN THE NETHERLANDS

Presentación de la empresa

VGE B.V.

VGE B.V. es una importante empresa cuyo objetivo es mejorar la vida de las personas a través de prácticas innovaciones. Como fabricantes, proporcionamos equipos UV-C de alta calidad para los sectores privado, recreativo e industrial. Como fabricante de una gama única de sistemas de desinfección UV-C, ofrecemos productos de alta calidad y una colaboración armoniosa con los clientes desde nuestras instalaciones de nueva construcción en el área industrial de Duin III Noord Schijndel, Países Bajos. Estamos orgullosos de ser parte de la región de tecnología punta de Holanda. Lazamos de forma regular nuevos productos al mercado y mejoramos continuamente nuestra gama de productos actual. El respeto del medio ambiente y el ahorro de energía son los principales puntos de interés de VGE B.V. Nuestra amplia experiencia en el sector (desde 1982) ha dado lugar a productos técnicamente avanzados que se utilizan en más de 70 países en todo el mundo.

VGE BV
Nieuwe Eerdsebaan 26
5482 VS Schijndel
Los países bajos

T: +31 88 222 1999
W: www.vgepro.com
www.vgebv.com
E: info@vgebv.nl

Miembro de IUVA wateralliance NWP Netherlands Water Partnership

Sistemas de desinfección profesionales

"Le escuchamos y cooperamos con usted para proporcionarle justo lo que necesita"

El desarrollo sostenible en el campo de la desinfección del agua, el aire y las superficies es un asunto de gran relevancia en todo el mundo. Como fabricantes de equipos profesionales de UV-C, en VGE B.V. somos muy conscientes de ello. Nos centramos en crear nuevos desarrollos, soluciones y tecnologías sostenibles. Lo hacemos combinando nuestra pasión por la tecnología y nuestro conocimiento sobre sistemas de desinfección UV-C, lo que da como resultado productos innovadores y de alta calidad. Nuestro objetivo es ofrecer la solución de desinfección adecuada para nuestros clientes, bien se trate de nuestras unidades de la gama estándar o una solución personalizada para las necesidades específicas de un cliente.

VGE PRO: SOLUCIONES DE DESINFECCIÓN UV

La línea de productos VGE Pro consiste en una gama completa de sistemas industriales de desinfección UV-C. Las unidades proporcionan una desinfección fiable y eficiente del agua, el aire o las superficies. Los sistemas de desinfección UV-C VGE Pro son la solución final cuando se trata de desinfección; tienen la capacidad de mantener el agua, el aire y las superficies libres de bacterias, virus, protozoos, algas y hongos. Es esencial que el sistema de desinfección UV-C encaje a la perfección con el diseño y los componentes utilizados en la instalación. Al elegir VGE Pro, elige calidad garantizada por un precio justo.

¿QUÉ HACE QUE LOS SISTEMAS UV-C VGE PRO SEAN ÚNICOS?

- Las unidades UV-C VGE Pro están equipadas con un reactor de acero inoxidable 316L o un reactor de HDPE de alta calidad.
- Permiten la (re)colocación de la lámpara con presión en la unidad.
- Las unidades incluyen piezas transparentes que permiten supervisar el estado de la lámpara UV-C.
- Las unidades VGE Pro pueden estar equipadas con un sensor UV-C y/o con un sensor de temperatura.
- Las unidades VGE Pro están equipadas con la exclusiva tecnología Smart Pin (SPT) (tecnología patentada) o Tecnología de bayoneta de extremo sencillo (SBT) que permite una re(colocación) fácil y segura de lámpara sin necesidad de desconectar la conexión eléctrica.
- Lámparas de amalgama de baja presión para lograr un alto nivel de rendimiento.
- ¡Lámparas de alta calidad con una vida útil de hasta 16 000 horas!
- Los sistemas individuales pueden manejar flujos que van desde 0,5 m³/h hasta 550 m³/h.
- Posibilidad de personalizar el dispositivo según sus propias especificaciones.

"Somos expertos en soluciones de desinfección personalizadas"

Soluciones UV para el agua

Procesos avanzados de oxidación (AOP)

El sistema AOP puede utilizarse para oxidar materiales orgánicos e inorgánicos en el agua cuando la radiación UV o los productos químicos por sí solos no son suficientemente eficaces. Con un AOP es posible reducir con eficacia o incluso eliminar del agua diversos tipos de microcontaminantes, tales como los residuos de medicamentos y pesticidas. En la industria se crean corrientes de agua (residuales) que no deben descargarse en el alcantarillado sin un tratamiento previo. Con un tratamiento previo, los microcontaminantes pueden oxidarse mediante un AOP para que el agua purificada pueda descargarse normalmente. Por ejemplo, es posible tratar las aguas residuales antes de proceder a su descarga.

Depósito de agua

Muchos sectores utilizan depósitos intermedios para almacenar temporalmente el agua. El agua puede permanecer inmóvil durante mucho tiempo, dando a los microorganismos la oportunidad de crecer y desarrollarse. Al tratar el agua con un sistema UV VGE Pro, el agua se desinfecta. La radiación UV-C inactiva los microorganismos y garantiza que el agua se pueda utilizar con seguridad. Las empresas utilizan torres de agua para disponer siempre de suficiente agua y/o presión de agua. En estos depósitos se puede formar una biopelícula en las paredes que afecta a la calidad del agua. Al instalar un sistema de desinfección UV-C VGE Pro, puede inhibirse o incluso evitarse el crecimiento de esta biopelícula. Los sistemas UV inactivan los microorganismos y desinfectan el agua.

Reutilización del agua

Debido a la creciente escasez y sostenibilidad del agua, la necesidad de reutilizar el agua es cada vez más importante. Para cumplir con las directrices actuales, es necesario que las empresas configuren su sistema de tratamiento de agua de la manera más eficiente posible para evitar desperdiciar el agua. Un sistema UV VGE Pro puede jugar un papel importante para ello, desinfectando el agua para que pueda ser reutilizada de forma segura. Las aguas residuales pasan por varios pasos en un sistema de purificación de agua antes de alcanzar de nuevo calidad de agua potable. Llevar a cabo la desinfección con productos químicos es posible, pero no es una opción sostenible. Los subproductos de la desinfección pueden ser perjudiciales para la salud humana y animal. Un sistema UV VGE Pro al final de la instalación de tratamiento de agua es una solución más segura y duradera.

MÁS INFORMACIÓN

Visite www.vgepro.com o póngase en contacto con nuestros especialistas de producto llamando al número de teléfono +31 (0) 88 222 1999

Recogida de agua de lluvia

El clima es cada vez más extremo. Se alternan largos períodos de sequías y fuertes lluvias. El agua de la lluvia se recoge para poder utilizarla de nuevo en un momento posterior. El agua de lluvia recogida suele almacenarse en un depósito durante un período de tiempo más largo. Durante este período de almacenamiento, los microorganismos pueden multiplicarse y contaminar el agua. Por lo tanto, antes de poder utilizarse de nuevo, es necesario desinfectar y purificar el agua. Un sistema UV VGE Pro desinfecta el agua de forma fiable y eficiente, inactivando los microorganismos.

Agua de piscina

El agua de las piscinas debe cumplir con las directrices en todo momento para garantizar la seguridad y la salud de los visitantes y el personal. La instalación de un sistema UV VGE Pro en el sistema de tratamiento de agua garantiza su seguridad. Las piscinas pueden producir a sus usuarios determinadas irritaciones: ojos rojos, irritación de la piel y las vías respiratorias y, por supuesto, el desagradable (típico) olor a piscina causado por las cloraminas. Por lo general, estas irritaciones se deben a la utilización de desinfectantes químicos. Al utilizar un sistema UV, estas irritaciones se reducen en gran medida y, en algunos casos, incluso desaparecen.

Baja transmitancia

Es posible que el agua sea de mala calidad debido a la presencia de sustancias sólidas y/o disueltas, lo que hace que el agua absorba la radiación UV-C con bastante rapidez. Por lo tanto, es posible que la radiación UV penetre mal en el agua. A este fenómeno se le denomina baja transmisión de UV-C. A pesar de la baja transmisión de UV-C causada por la presencia de solutos, es posible utilizar con éxito un sistema UV VGE Pro, siempre y cuando tenga el tamaño adecuado. Para lograr una desinfección fiable con agua de (muy) baja transmisión, utilizamos un sistema UV especialmente desarrollado con una fina capa de agua. Los sistemas de desinfección VGE Pro de baja transmisión también pueden utilizarse para procesos que requieren una alta dosis de UV, como el caso de la oxidación AOP.

Agua potable

El agua potable se utiliza en todo tipo de áreas de aplicación y debe cumplir en todo momento con las especificaciones requeridas. En todos los casos, los microorganismos patógenos pueden propagarse a través del agua potable y causar contaminación. VGE Pro ofrece sistemas de desinfección UV para obtener un agua potable fiable y segura a nivel microbiológico. A diferencia de lo que sucede con algunos desinfectantes químicos, los microorganismos no son resistentes a la radiación UV. Por ejemplo, permite inactivar patógenos tales como el Cryptosporidium y la Giardia lamblia para evitar la contaminación.

Soluciones UV para el agua

Prevención de la legionela

La bacteria de la legionela es un importante problema para la seguridad humana. La bacteria patógena se propaga a través del agua nebulizada y puede, por tanto, infectar las vías respiratorias. Se trata de un problema presente en todos los sectores empresariales y de ocio. El agua nebulizada es más común de lo que pueda parecer, estando presente en duchas, jacuzzis, al rociar un campo de hockey o un campo de golf y , como no, en las fuentes. Debido a que la bacteria de la legionela se encuentra de forma natural en el agua, el riesgo de contaminación está siempre presente. La instalación de un sistema UV VGE Pro como protección (punto de entrada) puede reducir el riesgo de contaminación por legionela.

Agua de circulación

El agua en circulación implica procesos en los que el agua circula continuamente. Durante este proceso de circulación, el agua puede contaminarse con materiales orgánicos, lo que puede conducir al desarrollo de (micro) biología en el agua. El agua de circulación debe cumplir con las normas de calidad específicas del proceso, que pueden verse amenazadas por microorganismos que pueden ser perjudiciales tanto para el proceso como para el sistema de tratamiento del agua. Un sistema UV-C VGE Pro inactiva estos microorganismos, sin dejar residuos. Debido a esta potente forma de desinfección, es posible contrarrestrar o incluso detener el desarrollo de la biopelícula y los microorganismos presentes en la misma.

Agua corrosiva

Hay varios sectores en los que se utiliza agua corrosiva. El sistema de tratamiento de aguas debe ser resistente a este tipo de agua. Dado que existe la posibilidad de que el agua corrosiva también pueda dañar las cámaras de irradiación de acero inoxidable, VGE Pro ofrece una serie de sistemas UV-C equipados con una cámara de irradiación de polietileno de alta densidad (HDPE). Se trata de una forma sostenible de tratar y desinfectar el agua. Por ejemplo, es posible desinfectar el agua salada en las piscinas cuando se utiliza electrólisis salina. También es posible desinfectar el agua que se toma del mar para refrigerar el agua o las piscifactorías utilizando una cámara de HDPE.

Soluciones UV

Desinfección de superficies

La desinfección de superficies mediante UV se puede aplicar en muchos sectores. Se utiliza, por ejemplo, para la desinfección de los establos en ganadería o en para la desinfección de envases en la industria alimentaria. Los sistemas UV-C también se utilizan cada vez con más frecuencia en los edificios de oficinas. Las mesas, las barandillas o las manillas de las puertas se pueden desinfectar utilizando radiación UV. Esta radiación inactiva los microorganismos, evitando así la contaminación. Debido a que la radiación, a diferencia de algunos desinfectantes químicos, no es selectiva, inactiva bacterias, virus, hongos, levaduras, protozoos y algas. La desinfección UV-C se utiliza principalmente en superficies lisas. Esto se debe a que las superficies rugosas o porosas pueden crear un efecto de sombra por la radiación UV. Como resultado, no se irradiarán los microorganismos de estas zonas de sombra.

Desinfección del aire

Desinfectar el aire con un sistema UV VGE Pro puede prevenir la contaminación. Un sistema de desinfección UV-C puede instalarse con facilidad en un sistema de tratamiento de aire de edificios de oficinas, grandes salas de distribución o áreas de procesamiento. Estos sistemas de tratamiento del aire suelen hacer circular el aire, provocando una continua propagación de microorganismos (patógenos). Por ejemplo, los virus en los aerosoles pueden propagarse varios metros por el aire. El aire se desinfecta instalando un sistema UV VGE Pro. Esta desinfección garantiza un aire seguro para trabajar.

Sistemas personalizados

Siempre buscamos, junto con nuestros clientes, la mejor solución de desinfección UV. En la mayoría de los casos se trata de un sistema UV estándar de la serie UV VGE Pro, pero en algunas ocasiones puede ser necesario diseñar un sistema personalizado. Existen aplicaciones en las cuales es necesario utilizar una solución UV específica. Basándonos en nuestros conocimientos y experiencia, buscamos en casa caso el sistema que cumpla con los requisitos particulares de la aplicación. Para ello se puede elegir, por ejemplo, un diseño diferente de la cámara de irradiación, incluir más o menos lámparas UV o un sistema de control diferente. Nuestro equipo es flexible y nuestro objetivo es adaptarnos a sus necesidades. Realizamos los cálculos basándonos en los datos de los clientes para poder proporcionarle el mejor asesoramiento. Los sistemas pueden personalizarse para diferentes aplicaciones de desinfección del agua, el aire y las superficies.

Aplicaciones destacadas

Horticultura

Es vital disponer de agua limpia para cultivar cosechas sanas. Un sistema UV-C de VGE Pro inactiva las bacterias, virus y hongos como el Pythium y el Fusarium, sin dejar ningún residuo en el agua. Esto hace que la irrigación sea todavía más sostenible.

Incluir un equipo de desinfección UV-C garantiza una cosecha segura

En los circuitos cerrados de las instalaciones de horticultura crecen varios microorganismos nocivos. Se mueven principalmente a través del agua. Cuando se irrigan los cultivos, el agua se filtra de nuevo en un depósito. En este depósito se almacena el agua de drenaje para su posterior reutilización. El agua debe tratarse utilizando un sistema UV VGE Pro antes de ser utilizada de nuevo, para contrarrestar los patógenos que pueden atacar el cultivo.

Agua potable

VGE Pro garantiza la alta calidad del agua mediante un tratamiento fiable del agua con radiación UV-C. Los sistemas de desinfección UV VGE Pro proporcionan agua potable fiable y segura a nivel microbiológico mediante la inactivación de microorganismos.

Sin utilizar productos químicos

Los patógenos hacen que el agua no sea apta para el consumo, lo que conlleva la necesidad de utilizar químicos tales como el cloro. Algunos microorganismos patógenos, tales como el Cryptosporidium y la Giardia lamblia, tienen una alta resistencia a los desinfectantes químicos. A diferencia de estos productos químicos, la desinfección mediante un sistema UV hace que los microorganismos se inactiven. Al tratar el agua potable con radiación UV, no se forman los subproductos de desinfección patógenos (DBP) que sí se pueden producir al utilizar un proceso de desinfección química del agua.

Piscinas y spas

Los sistemas UV VGE Pro desinfectan el agua e inactivan incluso los microorganismos resistentes al cloro. Además, utilizar un sistema UV VGE Pro puede ayudar a limitar la utilización de cloro y otros productos químicos. Además de desinfectar el agua, también puede descomponer las cloraminas. De esta forma elimina el desagradable olor del cloro ligado (cloramina) y ayuda a prevenir el enrojecimiento de los ojos y la irritación de la piel y las vías respiratorias.

Desinfección y degradación de la cloramina

La radiación UV daña el ADN de las bacterias, virus y otros patógenos. Esto garantiza que los microorganismos (resistentes al cloro) se vuelven inactivos y ya no pueden multiplicarse. VGE pro utiliza lámparas UV de baja y media presión. Con una lámpara UV de baja presión, el agua puede desinfectarse de forma eficiente y fiable. Las lámparas UV de media presión son muy adecuadas para la desinfección, pero también se pueden utilizar para descomponer las cloraminas.

MÁS INFORMACIÓN

Visite www.vgepro.com o póngase en contacto con nuestros especialistas de producto llamando al número de teléfono +31 (0) 88 222 1999

Acuicultura

Un sistema UV VGE Pro garantiza la calidad del agua y asegura un agua limpia y segura. La radiación inactiva los patógenos infecciosos que pueden dañar a los peces. Esto garantiza la salud de los peces y una menor cantidad de medicamentos en el agua.

El método UV-C es sostenible y efectivo

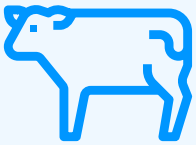
Los patógenos son un tormento en la piscicultura y los acuarios y, con frecuencia, se controlan utilizando antibióticos. Los antibióticos tienen un efecto negativo en la calidad del agua. La contaminación, los residuos de comida y los excrementos sirven de caldo de cultivo para las bacterias, afectando negativamente al nivel de calidad del agua y, por tanto, al entorno de los peces. La desinfección UV VGE Pro es un método seguro y fiable para tratar el agua.

Centros de datos y servicios públicos

La legionela puede causar un gran problema en las torres de refrigeración, centros de datos e instalaciones de servicios públicos. La desinfección UV-C puede utilizarse para acabar con la legionela. La radiación UV inactiva los microorganismos. Permite tratar el agua, el aire y las superficies para controlar tanto la legionela como el biofilm.

Agua estancada

Cuando el agua permanece inmóvil durante más tiempo del habitual (por ejemplo, durante un período de inactividad en un edificio de oficinas) se puede producir un crecimiento de microorganismos, incluida la legionela. De esta forma aumenta el crecimiento de microorganismos, incluyendo la legionela. Mediante la utilización de un sistema UV-C VGE Pro, los empleados de grandes edificios de oficinas y centros de logística pueden beber y ducharse con seguridad. También debe desinfectarse el agua de las fuentes, ya que la legionela se propaga a través de la niebla de agua. VGE Pro ofrece una amplia gama de sistemas UV-C especiales para la desinfección del agua.



Ganadería intensiva

Las vacas y los cerdos consumen una enorme cantidad de agua y, por lo tanto, necesitan tener acceso a una gran cantidad de agua segura para consumir. Para prevenir todavía más las enfermedades y la contaminación (cruzada), el aire y las superficies circundantes deben desinfectarse adecuadamente. El UV-C VGE Pro garantiza la calidad de las explotaciones ganaderas, tanto a través del agua, como del aire y la superficie.

UV-C para el bienestar de las explotaciones ganaderas

El bienestar de los animales en una explotación ganadera está fuertemente relacionado con la calidad del agua potable. El agua potable contaminada contiene muchos gérmenes y otros microorganismos que no son propicios para la salud del ganado. La desinfección del agua mediante rayos ultravioleta garantiza que el agua potable sea siempre de alta calidad. La radiación inactiva los microorganismos sin dejar ningún residuo, lo que da como resultado un agua potable limpia y segura para los animales. Una forma de desinfectar el agua completamente segura y sostenible.

Aplicaciones destacadas

Marítimo

Los depósitos de agua pueden ser una fuente de patógenos, tales como la bacteria de la legionela. Para garantizar la seguridad de los huéspedes y el personal, es importante tratar el agua utilizando un sistema de desinfección adecuado. La radiación UV-C inactiva los microorganismos y, por lo tanto, combate la legionela. Además, es la solución perfecta para desinfectar las aguas residuales antes de que terminen en el océano.

Aguas residuales limpias

Dentro de la industria naviera existen estrictas regulaciones para la descarga de aguas residuales en el océano. Estos requisitos pueden cumplirse mediante la instalación de un sistema de desinfección UV-C VGE Pro. La radiación UV trata el agua en el proceso final, garantizando así que se pueda descargar en el océano libre de microorganismos dañinos.

Industria alimentaria y de procesamiento

La calidad del agua es de vital importancia para poder garantizar la seguridad alimentaria. Un sistema de desinfección UV-C inactiva los microorganismos patógenos y garantiza la seguridad del agua. Además, instalar un sistema UV VGE Pro también permite reutilizar el agua. Ahorra costes y aumenta la sostenibilidad de las empresas. Además de tratar y desinfectar el agua, la radiación UV también puede utilizarse para desinfectar superficies tales como la cinta transportadora de productos o el embalaje.

Calidad constante del agua

En el caso de productos que consisten en gran parte en agua o que, por ejemplo, se lavan a menudo durante su procesamiento, es necesario que la calidad del agua cumpla con todos los requisitos aplicables. Esto sucede con el agua utilizada en los refrescos, en el proceso de elaboración de la cerveza o en el agua de lavado cuando se procesan verduras y frutas. Tratar el agua con un sistema de desinfección UV-C garantiza la alta calidad constante del agua. También es un método muy adecuado para tratar el agua antes de su reutilización. El agua se desinfecta tras su utilización, liberándola de microorganismos patógenos y, por lo tanto, garantizando que sea segura para su reutilización. De esta forma se previene el desperdicio de agua, con el correspondiente ahorro en costes.

Sistema UV AOP

Los Procesos de Oxidación Avanzada (AOP) son métodos de tratamiento químico para reducir los componentes orgánicos e inorgánicos del agua mediante la oxidación. El proceso AOP utiliza el poder oxidativo del radical hidroxilo (•OH), que tiene el segundo mejor potencial de oxidación y es el oxidante más potente que se puede utilizar en el agua. El radical •OH, que se puede generar mediante la combinación de la radiación UV-C con f.i. Se puede utilizar H^2O^2u ozono para reducir o eliminar los microcontaminantes (bio-, pesticidas, residuos farmacéuticos, metales pesados, etc.) presentes en el agua. El proceso convierte los materiales contaminantes en compuestos estables como el agua, el dióxido de carbono y las sales, es decir, los mineraliza. Por lo general, cuando se utiliza correctamente el AOP puede reducir significativamente los niveles de DQO y COT en el agua. Como norma general, se aconseja aplicar el AOP como un paso final del tratamiento en un sistema de tratamiento de agua, de modo que se reduzcan al máximo todos los invasores naturales presentes del radical hidroxilo, especialmente los iones de bicarbonato (HCO_3), que son un potente invasor •OH.

Posibles aplicaciones de los sistemas AOP

Si bien los sistemas AOP se pueden utilizar en diferentes aplicaciones, hay tres tipos de aplicaciones de AOP que proporcionan un tratamiento eficaz y son rentables en comparación con otras tecnologías:

- Tratamiento de microcontaminantes;
- Tratamiento de los compuestos de sabor y olor;
- Tratamiento de aguas recicladas.

VGE B.V. ofrece un sistema modular que puede manejar cualquier flujo independientemente de cuál sea la calidad del agua. En algunos casos, dependiendo del contaminante, la radiación UV puede oxidar los componentes no deseados del agua directamente sin utilizar ningún aditivo. Este proceso se llama fotólisis y también puede realizarse con nuestro sistema modular de UV.

Sistemas UV de baja presión VGE Pro

Beneficios del sistema UV INOX

El reactor de acero inoxidable 316L de alta calidad de la serie INOX VGE Pro se ha diseñado para proporcionar un alto rendimiento. Después de someterse a un proceso de soldadura de alta calidad, las unidades se someten también a una prueba de fugas. Reciben un tratamiento de decapado y pasivación que mejora drásticamente la resistencia a la corrosión y la vida útil de las unidades. Un último tratamiento con perlas de vidrio (shot peening) da a las unidades una bonita superficie gris mate.

- Alta resistencia a la corrosión
- Sometido a pruebas de fugas
- Fácil de instalar
- Reflexión de la radiación UV

Modelo	Forma	Presión máxima [bares]	Capacidad[1] [m³/h]	N° de lámparas	Potencia [kW]
40-76	L	6	3	1 x 40W	0,05
75-76	L	6	6	1 x 75W	0,08
140-76	U	6	12	1 x 140W	0,16
200-76	U	6	17	1 x 200W	0,23
75-114	U	6	10	1 x 75W	0,08
140-114	U	6	20	1 x 140W	0,16
200-154	U	6	38	1 x 200W	0,23
420-168	U	6	78	1 x 140W	0,47
400-204	U	6	92	1 x 200W	0,45
600-219	U	6	140	1 x 200W	0,68
975-306	L	6	306	1 x 325W	1,11
1950-306	L	6	600	1 x 325W	2,21

(1) Capacidad basada en 400 J/m², T10 mm a 254 nm = 98 %, intensidad media MPSSM (no se tiene en cuenta la velocidad máxima de caudal de 3 m/s)

MÁS INFORMACIÓN

Visite www.vgepro.com o póngase en contacto con nuestros especialistas de producto llamando al número de teléfono +31 (0) 88 222 1999

Beneficios de los sistemas UV HDPE

Los reactores HDPE de alta calidad de la serie HDPE VGE Pro se han diseñado para tratar agua altamente corrosiva. Además, el HDPE es resistente a la radiación UV más agresiva. Son sistemas adecuados para todo tipo de aplicaciones de desinfección y tratamiento UV-C e incluso se pueden utilizar para la producción de agua ultrapura y en la industria de semiconductores, farmacéutica y cosmética.

- Resistente a la radiación UV
- Adecuado para aplicaciones con agua corrosiva
- Fácil de instalar
- Sometido a pruebas de fugas

Modelo	Forma	Presión máxima [bares]	Capacidad[1] [m³/h]	N° de lámparas	Potencia [kW]
75-110	U	6	10	1 x 75W	0,08
140-110	U	6	17	1 x 140W	0,16
200-110	U	6	23	1 x 200W	0,23
200-160	U	6	35	1 x 200W	0,23
400-200	U	6	83	2 x 200W	0,45
600-225	U	6	124	3 x 200W	0,68
975-315	U	4	278	3 x 325W	1,11
1950-315	U	4	544	6 x 325W	2,21

(1) Capacidad basada en 400 J/m², T10 mm a 254 nm = 98 %, intensidad media MPSSM (no se tiene en cuenta la velocidad máxima de caudal de 3 m/s)

Sistemas UV de baja presión VGE Pro

Unidades de control UV-C VGE Pro

Los sistemas UV INOX y HDPE pueden controlarse utilizando las mismas unidades de control. Además, ambos están equipados con nuestra tecnología patentada Smart Pin. Y por último, permiten la adición de un sensor de UV o de temperatura.

Tecnología Smart Pin (SPT)

Los sistemas de desinfección UV-C VGE Pro están equipados con la exclusiva tecnología Smart Pin (SPT). Este innovador sistema es una forma fiable de integrar una o varias lámparas UV-C de forma segura, eficiente e inteligente en un reactor. La tecnología SPT permite reemplazar la lámpara de forma segura, incluso cuando el sistema está lleno de agua y presurizado.

Beneficios de la tecnología SPT

- Evita la liberación de la dañina radiación UV-C
- Permite cambiar la lámpara UV-C con agua en el sistema
- Resistente a la corrosión
- A prueba de salpicaduras
- Permite la inspección visual para comprobar el funcionamiento de la lámpara
- Sistema de sujeción para una función óptima del sellado
- Permite reemplazar la lámpara sin herramientas

Unidades de control UV-C VGE Pro

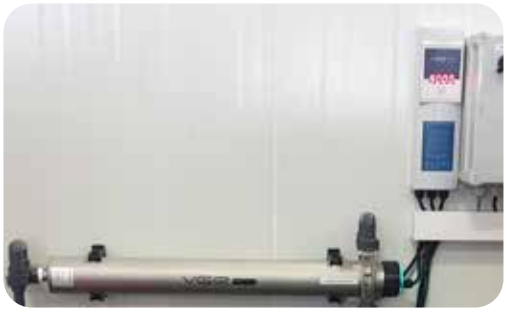
Cada sistema de desinfección UV-C VGE Pro está equipado con una unidad de control. Hay varias opciones que pueden combinarse con una unidad VGE Pro adecuada y, además, permite varias opciones, como la instalación de un sensor de temperatura y un interruptor de flujo adicionales. Consulte las páginas 21 a 22 para ver todas las unidades de control disponibles.

UV-C y sensor de temperatura

Los sistemas VGE Pro UV-C pueden equiparse con un sensor UV-C y de temperatura. Estos sensores digitales se pueden suministrar en teflón, HDPE (solo el sensor de temperatura) o acero inoxidable. Las cajas de control VGE Pro están diseñadas para funcionar con estos sensores de temperatura y UV-C.

Instalaciones

VGE Pro INOX 3S y 3L



Beneficios 3S y 3L

Los dispositivos están equipados con una carcasa completa de acero inoxidable 316L y una conexión de rosca macho de ¾". Ambos dispositivos están equipados con el temporizador de Control VGE Pro con un transformador de alta frecuencia integrado. El temporizador integrado le permite contar el número de horas que se ha utilizado la lámpara para indicar el momento de la sustitución.

Ambas unidades están diseñadas para pequeñas aplicaciones y se pueden utilizar en varios mercados, como el tratamiento de agua potable doméstica, la horticultura y la industria.

Model	Shape	Max. Pressure [bar]	Capacity[1] [m³/h]	Number of lamps	Power [kW]
3S	L	6	2,6	1 x 40 W	0,05
3L	L	6	5,6	1 x 75 W	0,08

Sistemas UV VGE Pro de media presión

Beneficios de los sistemas UV de media presión

La línea de productos VGE Pro incluye sistemas basados en lámparas UV de baja y media presión. Las lámparas UV de media presión emiten un amplio espectro de luz ultravioleta (UV) que no solo ofrece muy buenos resultados de desinfección sino que también es excelente para aplicaciones de fotólisis, tal como la reducción de cloramina en aplicaciones de piscina. La lámpara de un solo extremo en combinación con la S.B.T. (Tecnología de bayoneta de un solo extremo) y el piloto de indicación del estado de la lámpara en cámara hacen que los sistemas sean extremadamente fáciles de usar. Ofrecemos diferentes sistemas con lámparas de media presión que van desde 400 W hasta 3,5 kW

- Diseño Compacto
- Diseño de cámara de irradiación de flujo cruzado con baja pérdida de presión
- Fácil re(colocación) de la lámpara de un solo extremo
- Reducción eficaz de la cloramina

Tecnología de bayoneta de un solo extremo (SBT)

La base de la lámpara está equipada con un cierre de tecnología de bayoneta. La lámpara en sí es de un solo extremo, algo que no solo facilita su instalación y sustitución, sino que solamente requiere espacio en un solo lateral de la cámara de irradiación.

Beneficios de la tecnología SBT

- Fácil re(colocación) de la lámpara
- Indicación visual del estado de la lámpara en el cabezal
- Rápida (re)colocación de la lámpara sin necesidad de herramientas
- Larga duración de la lámpara

Unidades de control UV-C VGE Pro

El sistema UV de media presión de VGE Pro puede manejarse mediante dos sistemas diferentes: el controlador Compacto y el controlador Comfort.

El controlador Compacto es adecuado para las unidades Multimax y las unidades de presión media 600-85. El Compacto es un controlador básico equipado con un indicador de vida útil de la lámpara LED.

El controlador Comfort es adecuado para las unidades de presión media 600-85 hasta 3000-326. Es compatible con la instalación de un sensor UV y un sensor de temperatura y se puede controlar mediante un ModBus. El controlador está disponible en varios idiomas.

UV-C y sensor de temperatura

Las unidades VGE Pro UV-C pueden equiparse con un sensor UV-C y de temperatura. El sensor UV digital proporciona un valor de medición absolutamente calibrado y se enrosca en la cámara de irradiación. El sensor de temperatura es de tipo "bold-on" y mide la temperatura de la cámara de irradiación. Todos los sistemas de lámparas UV de presión media VGE Pro están equipados de serie con un interruptor térmico como seguridad adicional. Los monitores de control VGE Pro están diseñados para funcionar con estos UV-C a

Modelo	Forma	Presión máxima [bares]	Capacidad[1] [m³/h]	N° de lámparas	Potencia [kW]
MultiMax	I	10	13	1x 400 W	0,43
600-85	I	10	19	1 x 600 W	0,66
1200-85	I	10	39	2 x 600 W	1,33
1000-106	I	10	41	1 x 1.000 W	1,30
1500-170	I	10	107	1 x 1.500 W	1,83
2000-219	I	10	178	1 x 2.000 W	2,36
2500-256	I	10	257	1 x 2.500 W	2,88
3000-326	I	10	362	1 x 3.000 W	3,41

Sistemas UV de inmersión VGE Pro

Beneficios de los sistemas UV de inmersión

La serie de Inmersión VGE Pro UV INOX no presenta pérdida de presión, debido a que las lámparas UV-C están integradas en su sistema de agua sin carcasa.

Los accesorios están fabricados en acero inoxidable de alta calidad. Las unidades de inmersión están diseñadas para funcionar con una presión de 6 bares, lo que resulta en una profundidad de instalación de 60 metros. Estos sistemas pueden funcionar totalmente sumergidos. Las unidades de Inmersión VGE Pro UV INOX están equipadas con un cable de 9 metros de largo que puede conectarse con facilidad al panel de control. Los conectores con descarga de tracción protegen el cable frente a torceduras, mejorando así su durabilidad.

El sistema de Inmersión VGE Pro UV INOX puede proporcionarse con varias lámparas UV-C, con una potencia que varía entre 40 y 325 vatios. La lámpara está instalada en una funda protectora de cuarzo y puede resistir vibraciones y fuertes caudales de agua. Las lámparas UV-C utilizan tecnología de lámparas de amalgama, y tienen una vida útil de 16 000 horas. El resultado es un menor coste de mantenimiento.

- No se produce pérdida de presión
- Cable de 9 metros de longitud
- Fácil de instalar
- Soporta vibraciones y fuertes caudales de agua

Brida de montaje/conexión y soportes

Los sistemas de Inmersión VGE Pro UV INOX pueden utilizarse en depósitos y contenedores de filtrado sin introducir una resistencia adicional de pérdida de carga. Se proporciona una brida especial de montaje y conexión para instalar el sistema en la pared de un depósito o contenedor, independientemente de cuál sea el grosor de la pared.

Soportes

Hay disponibles soportes de montaje de acero inoxidable especiales para permitir instalar con facilidad y de forma estable las unidades UV-C de inmersión VGE Pro. Los soportes pueden utilizarse para la instalación horizontal y vertical de la unidad en el interior de un depósito o contenedor. La unidad se puede sumergir en un canal instalando varios soportes en la estructura.

Lámpara y dispositivo

Los dispositivos están fabricados en acero inoxidable 316L, lo que permite su uso en múltiples aplicaciones. Debido a la superficie de agarre de las piezas, no se requieren herramientas para la instalación o el mantenimiento de la unidad.

Lámpara

El sistema de inmersión VGE Pro UV-C se puede entregar con varias lámparas UV-C, que varían en potencia desde 40 W hasta 325 W. La lámpara está instalada en una funda protectora de cuarzo y puede resistir vibraciones y fuertes caudales de agua. Las lámparas UV-C utilizan tecnología de lámparas de amalgama, y tienen una vida útil de 16 000 horas. El resultado es un menor coste de mantenimiento.

Sistemas UV de INOX Float

Ventajas de INOX Float UV

INOX Float tiene un cojín flotante en la parte superior con el que se puede colocar la unidad en el agua. Gracias a su exclusiva forma de instalación, funciona perfectamente con niveles de agua fijos o variables.
La combinación de un cojín flotante y el VGE Pro UV INOX Immersion es una solución perfecta contra los virus, las bacterias, las algas y la biopelícula en los depósitos. La radiación ultravioleta desactiva los microorganismos presentes, por lo que la calidad del agua está garantizada constantemente.

Las unidades VGE Pro UV INOX Float están equipadas con un cable de 9 metros de longitud que se puede conectar fácilmente al panel de control.

- Niveles de agua fijos o variables.
- Instalación fácil
- Cable de 9 metros de longitud
- Con potencias que varían entre 40 y 200 vatios

Lámparas

El sistema VGE Pro UV Float está disponible con varias lámparas UV-C, cuya potencia varía entre 40 y 200 vatios. La lámpara y el tubo de cuarzo están instalados en un arnés que protege las piezas frágiles de las corrientes de agua turbulentas. Las lámparas UV-C se basan en la tecnología de lámparas de amalgama con una vida útil de 16 000 horas. El resultado es un menor coste de mantenimiento.

Unidades de control UV-C VGE Pro

Para los sistemas UV-C VGE Pro hay disponibles 6 unidades de control diferentes: Básico, Temporizador de control, Monitor de control, Monitor de control Plus, Compacto y Comfort.

La versión básica está equipada con un balasto electrónico para accionar la(s) lámpara(s) del sistema. La alimentación de las lámparas UV-C se realiza mediante balastos electrónicos que accionan las lámparas con una frecuencia mucho más alta (superior a 30 000 Hz) en comparación con los balastos electromagnéticos convencionales (50/60 Hz). Las ventajas son las siguientes:

- Mayor eficiencia del lastre, con la correspondiente reducción en la producción de calor
- Mayor vida útil de las lámparas UV-C
- Mayor eficiencia de las lámparas UV-C
- Encendido directo, sin necesidad de un sistema de arranque convencional

El Temporizador de control tiene una pantalla LED que muestra las horas de funcionamiento de la lámpara. El número máximo de horas de uso se muestra cuando al poner en marcha el sistema. A continuación, la pantalla inicia una cuenta atrás hasta 0, momento en el cual deberá reemplazarse la lámpara.

Contador de horas

Al utilizar una lámpara UV-C se producirá un envejecimiento natural de la misma, lo que resulta en una reducción de la radiación UV-C y de su capacidad de desinfección. Por lo tanto, es importante reemplazar las lámparas UV-C a tiempo. Un contador de las horas de funcionamiento es una herramienta útil para asegurarse de reemplazar la lámpara UV-C a tiempo y así mantener una desinfección fiable del agua.

El Monitor de control incluye una pantalla a color y se puede conectar un sensor UV opcional para supervisar el proceso de tratamiento.
Las unidades de utilización utilizan los siguientes tipos de comunicación: señal analógica de 4 - 20 mA, a través de contactos libres de potencial y, por supuesto, a través de una interfaz HMI. Al utilizar estas opciones, el control del proceso de desinfección resulta sencillo y eficiente.

El monitor puede medir la intensidad de los rayos UV-C dentro de la cámara de tratamiento si se instala un sensor UV. Dependiendo de la aplicación, debe lograrse una determinada intensidad de UV-C para obtener un resultado de desinfección fiable.
Se puede conectar un interruptor de caudal que apague el sistema UV-C cuando no haya caudal de agua a través de la cámara de tratamiento. Este interruptor sirve para evitar un funcionamiento incorrecto del sistema.

El Monitor de control Plus es un controlador completo y en varios idiomas. Permite conectar un sensor de UV, un sensor de temperatura y un interruptor de caudal. La unidad de control incluye funciones de alarma y advertencia.

La lámpara indicadora se encenderá cuando no haya caudal o agua en la cámara de tratamiento, debido a que la temperatura en la cámara puede alcanzar un nivel peligroso. Al añadir un sensor de temperatura opcional en el Monitor de control Plus también se controla la temperatura en el interior de la cámara de tratamiento. Si se alcanza la temperatura límite determinada, el sistema se apagará y se activará una alarma.

El controlador Compacto es un controlador básico, adecuado para las unidades MultiMax o las unidades de presión media. Está equipado con un indicador LED de vida útil de la lámpara.

Dependiendo de la vida útil que le quede a la lámpara, el LED muestra un color diferente. Verde significa que la lámpara funciona correctamente. Rojo parpadeante significa que la lámpara tendrá que ser reemplazada en breve. Con un LED rojo encendido continuo, significa que la lámpara debe ser reemplazada inmediatamente.

El controlador Comfort es un controlador completo para las unidades 600-85 o 1200-85 de presión media. El controlador puede incluir un sensor UV opcional para medir la intensidad de la radiación UV-C dentro de la cámara de tratamiento. Además, se puede utilizar con un sensor de temperatura o un ModBus. El sensor de temperatura controla la temperatura en la cámara de tratamiento para evitar el sobrecalentamiento. El controlador está disponible en varios idiomas.

Resumen de los productos y aplicaciones VGE Pro

INOX VGE PRO UV

Modelo	Forma del reactor	Presión máxima [bares]	Conexión	Capacidad [1] [m³/h]	Agua de calidad (2) Bueno	Medio	Mal	Acuicultura	Agricultura y Horticultura	Industria alimentaria y de procesamiento	Agua potable	Piscinas	Piscinas y spas
400-54	Z	6	1"	18		✓	✓		✓	✓			
40-76	L	6	3/4"	3	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
75-76	L	6	3/4"	6		✓			✓	✓		✓	
140-76	U	6	2"	12	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
200-76	U	6	2"	17	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
75-114	U	6	2"	10	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
140-114	U	6	2"	20	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
200-154	U	6	DN65	38	✓			✓		✓	✓		✓
420-168	U	6	3"	78	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
400-204	U	6	DN100	92	✓			✓		✓	✓	✓	✓
600-219	U	6	DN125	140	✓			✓		✓	✓	✓	✓
975-306	L	6	DN250	306	✓			✓		✓	✓	✓	✓
1950-306	L	6	DN250	600	✓			✓		✓	✓	✓	✓

HDPE VGE PRO UV

75-110	U	6	2"	10	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
140-110	U	6	2"	17	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
200-110	U	6	2"	23	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
200-160	U	6	DN65	35	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
400-200	U	6	DN100	83	✓			✓		✓		✓	✓
600-225	U	6	DN125	124	✓			✓		✓		✓	✓
975-315	U	2	DN250	278	✓			✓		✓		✓	✓
1950-315	U	2	DN250	544	✓	✓		✓		✓		✓	✓

INOX 3S/3L VGE PRO UV

3S	L	6	3/4"	2,7	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓
3L	L	6	3/4"	5,7	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓

VGE PRO INOX MP UV

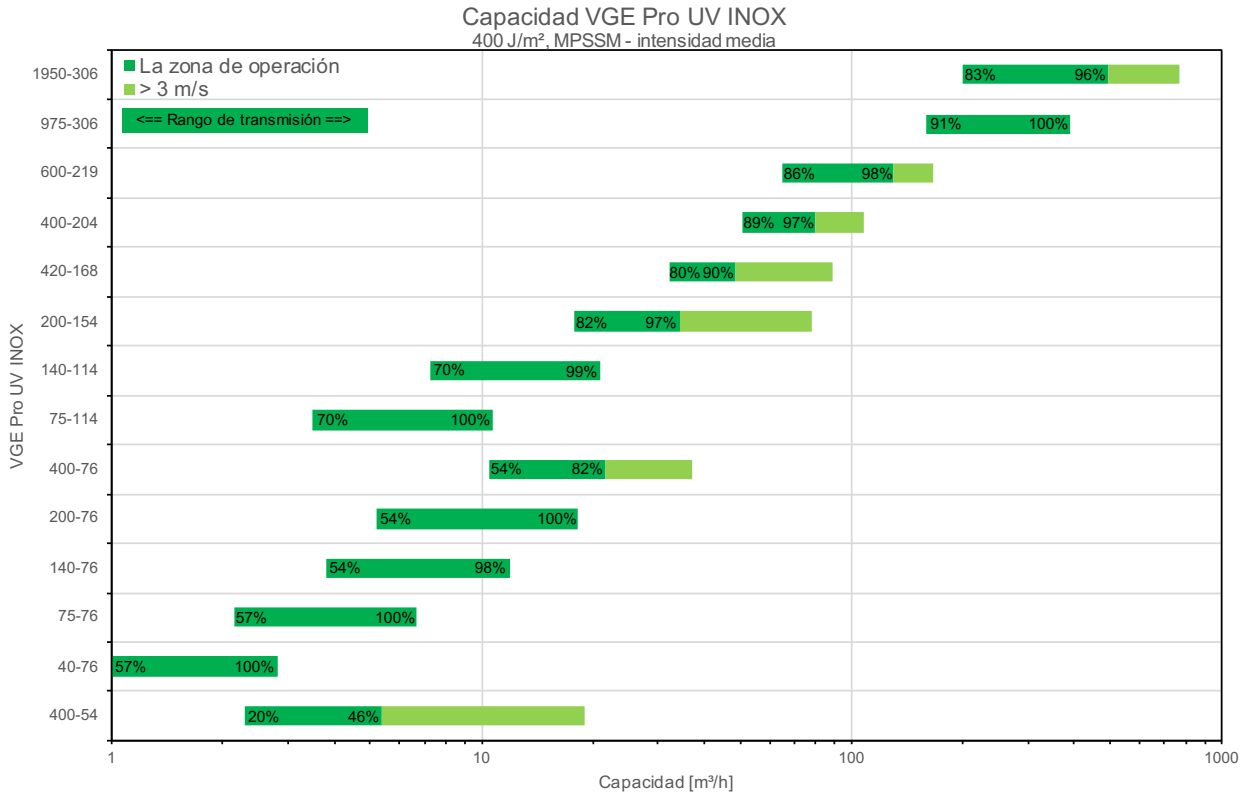
MultiMax	I	10	2"	13,3	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
600-85	I	10	DN80	18,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1200-85	I	10	DN80	38,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1000-106	I	10	DN100	41	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓
1500-170	I	10	DN150	107	✓				✓		✓	✓	✓
2000-219	I	10	DN200	178	✓						✓		✓
2500-256	I	10	DN250	257	✓						✓		✓
3000-326	I	10	DN300	362	✓						✓		✓

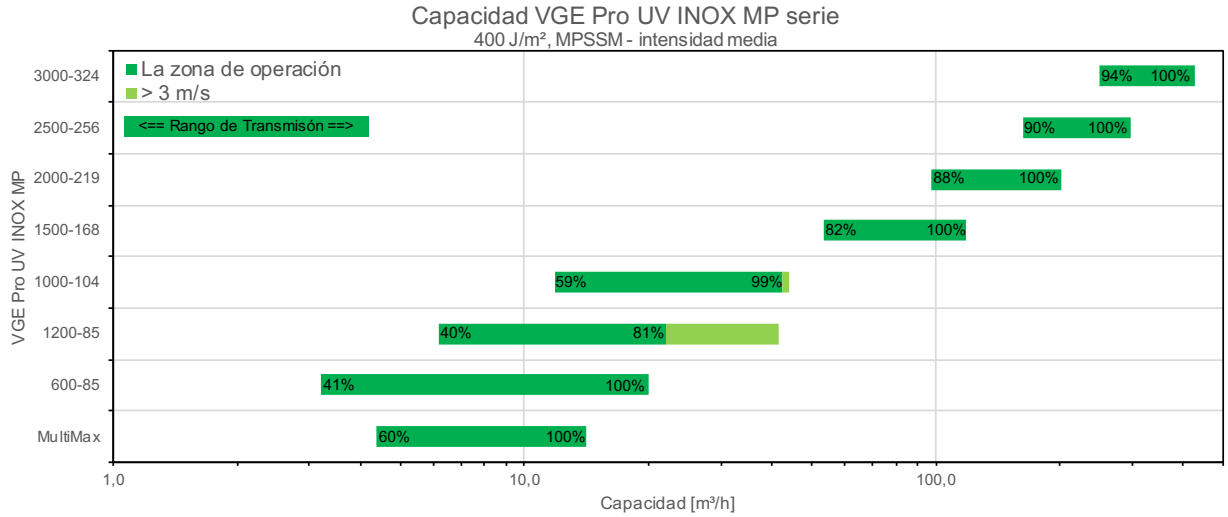
[1] Capacidad basada en 400 J/m², T<1486>10 mm</1486> a 254 nm = 98 %, intensidad media MPSSM (caudal máximo de 3 m/s no incluido)

[2] Calidad del agua basada en la transmisión del agua, T<1490>10 mm</1490> a 254 nm: Buena = 100 % - 80 %, Media = 80 % - 50 %, Mala < 50 %

Capacidad de la Serie VGE Pro

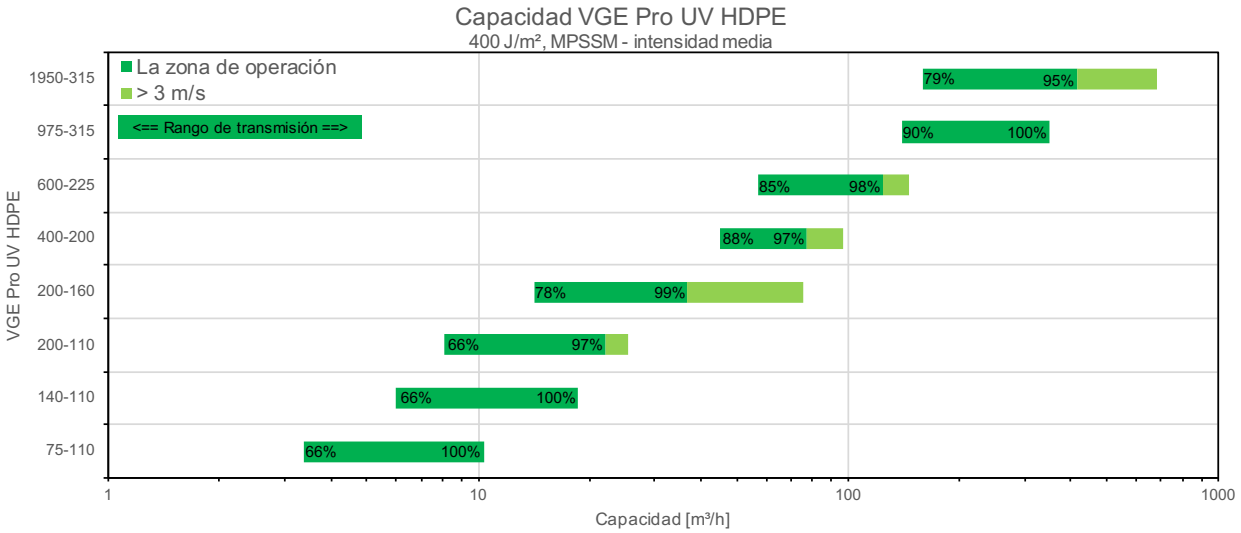
Los diagramas ofrecen una impresión del rango operativo de los sistemas UV-C VGE Pro mostrados. Dentro del rango de cantidad y calidad especificado (capacidad y transmitancia del agua), se logra una desinfección fiable del agua con una dosis de UV-C de 400 J/m². Para otras dosis de UV-C, transmitancias o tasas de flujo, póngase en contacto con nosotros para recibir un asesoramiento especializado específico.

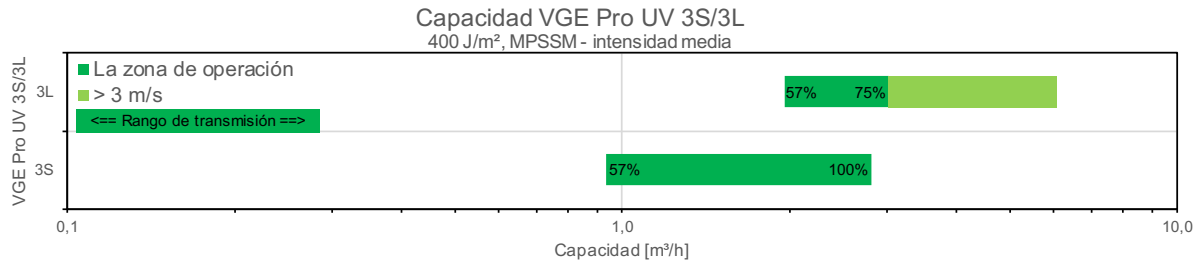




Una dosis de UV-C de 400 J/m² equivale a 40 mJ/cm² y la transmitancia del agua se mide con luz UV-C (254 nm) a través de 10 mm de agua.

Capacidad de la Serie VGE Pro





Una dosis de UV-C de 400 J/m² equivale a 40 mJ/cm² y la transmitancia del agua se mide con luz UV-C (254 nm) a través de 10 mm de agua.

Combinaciones de reactores y controladores VGE Pro

UV INOX VGE PRO

Reactor	Básico	Temporizador de control	Monitor de control	Monitor de control Plus
400-54 *	-	-	-	-
40-76	✓	✓	✓	-
75-76	✓	✓	✓	-
140-76	✓	✓	✓	✓
200-76	✓	-	✓	✓
75-114	✓	✓	✓	-
140-114	✓	✓	✓	✓
200-154	✓	-	✓	✓
420-168	✓	-	✓	✓
400-204	✓	-	-	✓
600-219	✓	-	-	✓
975-306	✓	-	-	✓
1950-306	✓	-	-	✓

* Siempre una solución personalizada

UV INOX IMMERSION Y FLOAT VGE PRO

Unidad de inmersión	Básico	Temporizador de control	Monitor de control	Monitor de control Plus
40	✓	✓	✓	-
75	✓	✓	✓	-
80	✓	✓	✓	-
130	✓	✓	✓	✓
200	✓	-	✓	✓
325*	✓	-	-	✓

* solo en unidad de inmersión

UV HDPE VGE PRO

Reactor	Básico	Temporizador de control	Monitor de control	Monitor de control Plus
75-110	✓	✓	✓	✓
140-110	✓	✓	✓	✓
200-110	✓	-	✓	✓
200-160	✓	-	✓	✓
400-200	✓	-	-	✓
600-225	✓	-	-	✓
975-315	✓	-	-	✓
1950-315	✓	-	-	✓

UV INOX MP VGE PRO

Reactor	Controlador Compacto	Comfort Compacto
MultiMax	✓	-
600-85	✓	✓
1200-85	-	✓

UV INOX 3S/3L VGE PRO

Reactor	Básico	Temporizador de control	Monitor de control	Monitor de control Plus
3S	-	✓	-	-
3L	-	✓	-	-

Básico: Suministro eléctrico de la lámpara

Temporizador de control: Fuente de alimentación de la lámpara, pantalla LED que indica la vida útil restante de la lámpara

Monitor de control: Fuente de alimentación de la lámpara, funciones básicas de control, sensor UV opcional

Monitor de control Plus: Fuente de alimentación de la lámpara, amplias funciones de control, sensor UV opcional, control de temperatura opcional

Controlador Compacto: Fuente de alimentación de la lámpara, indicación LED de la vida útil de la lámpara

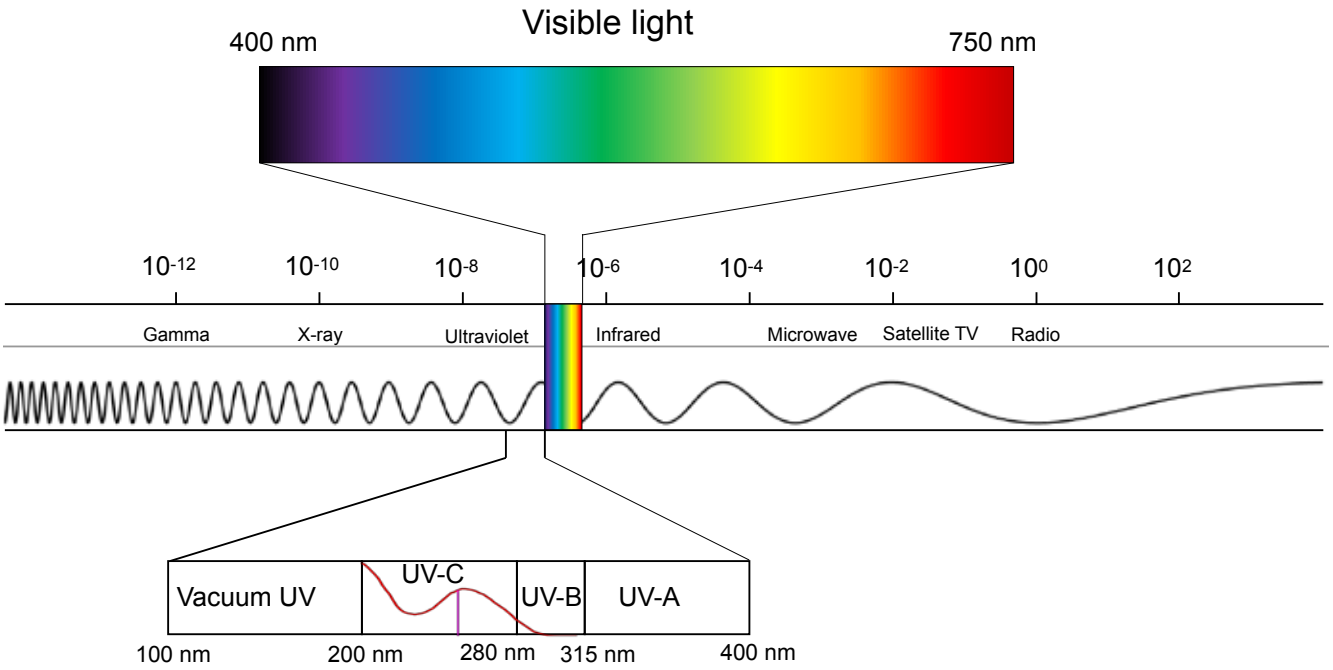
Controlador Comfort: Fuente de alimentación de la lámpara, indicación LED de la vida útil de la lámpara, sensor UV opcional, sensor de temperatura opcional, ModBus opcional.

Más información en las páginas 21 y 22.

Tratamiento UV-C

La luz ultravioleta puede dividirse en cuatro categorías principales, UV-A, UV-B, UV-C y UV de vacío. El espectro UV-C (200 a 280 nanómetros) es el rango de longitudes de onda más letal para los microorganismos. La luz UV-C tiene la capacidad de causar un daño permanente a los microorganismos. Cada tipo de microorganismo requiere una tasa específica de exposición a la radiación UV-C para completar con éxito el proceso de desinfección. El microorganismo objetivo debe ser expuesto directamente a la radiación UV-C durante un período de tiempo suficiente para que la radiación penetre en la pared celular del microorganismo. No obstante, los rayos de luz UV-C tan solo tardan una fracción de segundo en inactivar los microorganismos transmitidos por el agua al atravesar la pared celular del microorganismo y dañar su ADN. Por lo general, destruye totalmente el organismo, o por lo menos perjudica su capacidad de reproducción.

Espectro electromagnético



VGE pro
UV DISINFECTION SOLUTIONS

VGE BV
Nieuwe Eerdsebaan 26
5482 VS Schijndel
Los países bajos

T: +31 88 222 1999
W: www.vgebv.nl
www.vgepro.com
E: info@vgebv.nl

401436-V1