



## INTRODUCCIÓN DE LA EMPRESA

### VGE B.V.



VGE B.V. es una destacada empresa centrada en mejorar la vida de las personas a través de innovaciones oportunas. Como fabricantes de una gama única de sistemas de desinfección UV-C, proporcionamos productos de alta calidad en colaboración armoniosa con nuestros clientes. Realizamos nuestras actividades desde nuestras instalaciones recién construidas en el área industrial Duin III Noord Schijndel, Países Bajos.

Nos enorgullece ser parte de la región tecnológica más avanzada de los Países Bajos. Introducimos regularmente nuevos productos y mejoramos continuamente nuestros productos existentes. La amigabilidad ambiental y el ahorro de energía son puntos de interés clave en VGE B.V. Años de experiencia (desde 1982) han dado como resultado productos técnicamente avanzados que se utilizan en más de 70 países en todo el mundo.

### Soluciones de desinfección UV VGE Pro

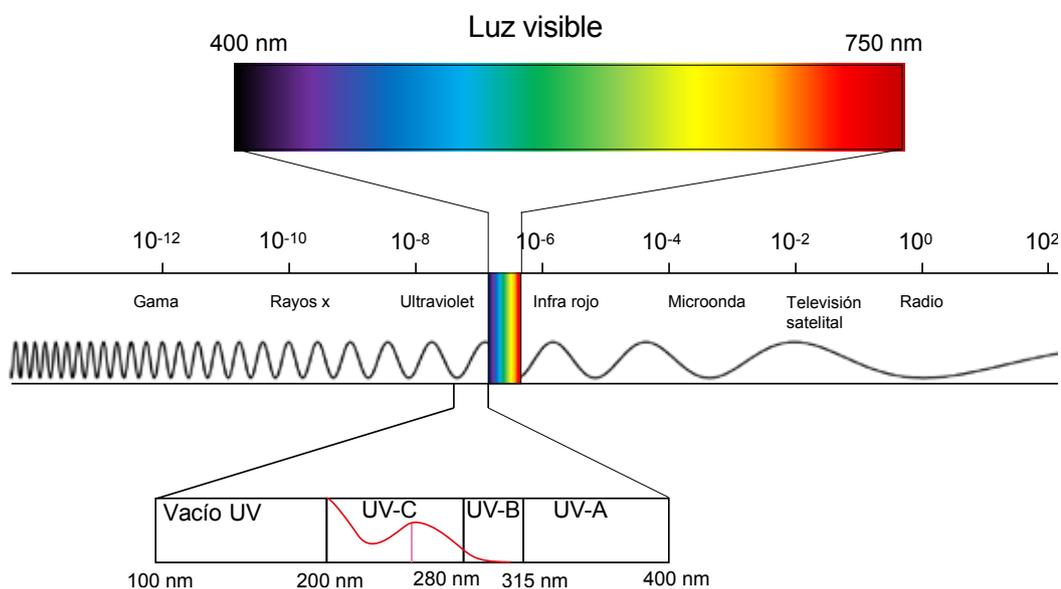
La gama de productos VGE Pro consta de una completa variedad de sistemas de desinfección UV-C industriales. Estas unidades proporcionan una desinfección confiable y eficiente del agua. Los sistemas de desinfección UV-C de VGE Pro son el toque final cuando se trata de desinfección; tienen la capacidad de mantener el agua libre de bacterias,

virus, protozoos, algas y hongos.

Es esencial que el sistema de desinfección UV-C se conecte perfectamente al diseño y a los componentes utilizados en la instalación. Al elegir VGE Pro, elige calidad garantizada a un precio justo.



## TRATAMIENTO UV-C EN EL ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO



La radiación UV se puede dividir en cuatro categorías principales: UV-A, UV-B, UV-C y UV de vacío. El espectro UV-C (de 200 a 280 nanómetros) es la gama de longitudes de onda más letal para los microorganismos. La radiación UV-C tiene la capacidad de causar 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 estar directamente

expuesto a la radiación UV-C el tiempo suficiente para que la radiación penetre la pared celular del microorganismo. Sin embargo, solo se necesita una fracción de segundo para que los rayos de radiación UV-C inactiven los microorganismos acuáticos al romper la pared celular del microorganismo y dañar su ADN. Esto a menudo destruye por completo el organismo, o al menos afecta su capacidad para reproducirse



## SOLUCIONES UV EN APLICACIONES DESTACADAS



### Horticultura:



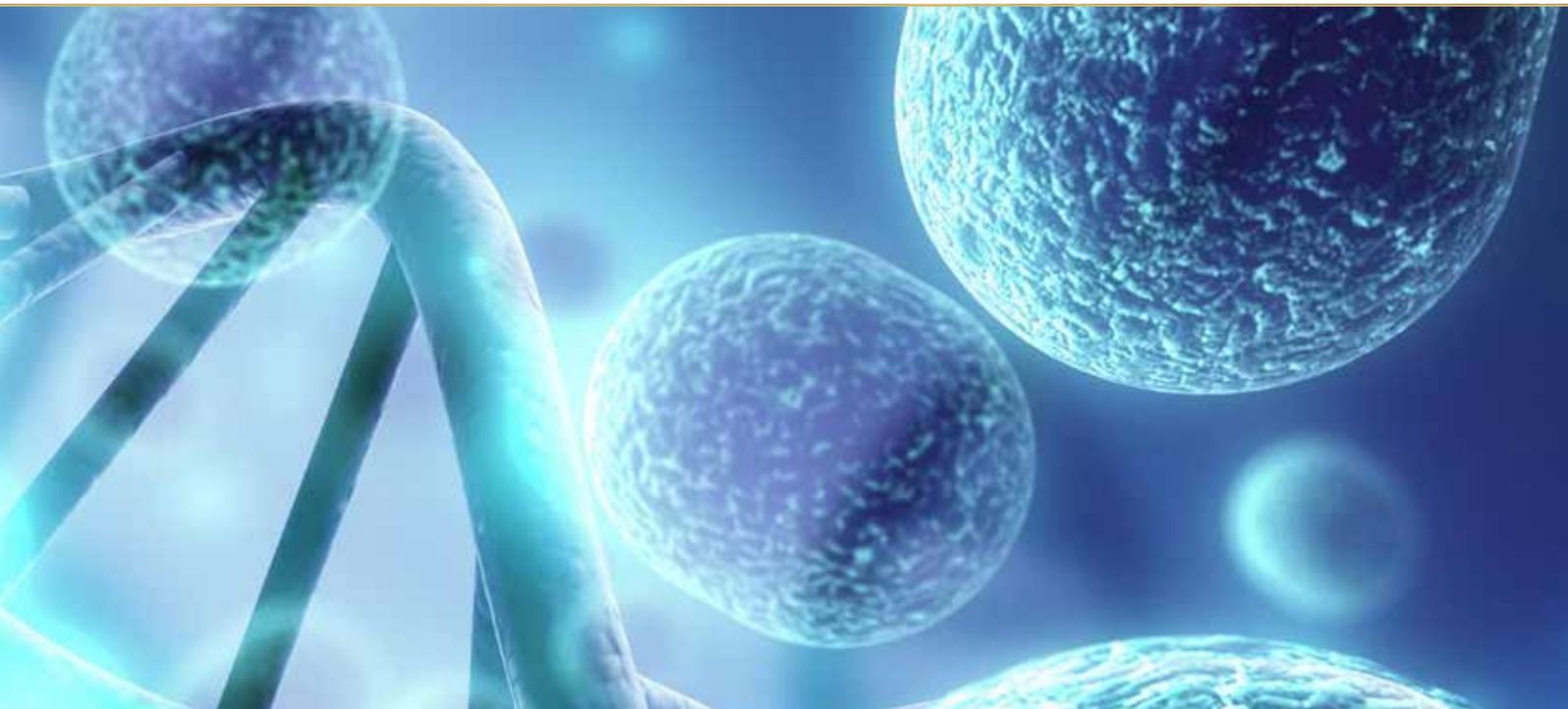
En el campo de la horticultura, mantener agua limpia es esencial para cultivar cultivos saludables. Un sistema UV-C de VGE Pro desempeña un papel crucial en este proceso al inactivar bacterias, virus y hongos perjudiciales, incluyendo Pythium y Fusarium, sin dejar residuos en el agua. En sistemas de riego cerrados, donde el agua a menudo circula, los patógenos pueden propagarse fácilmente a través del agua. Cuando este agua se reutiliza para el riego de cultivos, debe tratarse con un sistema UV de VGE Pro para eliminar posibles amenazas para la salud de las plantas y garantizar un entorno de crecimiento seguro.



### Acuicultura:



En acuicultura, un sistema UV de VGE Pro se utiliza para mantener la calidad del agua y asegurar la salud de la vida acuática. Este sistema inactiva eficazmente patógenos infecciosos que pueden dañar a los peces, lo que conduce a peces más saludables y a una reducción en la necesidad de medicamentos. Los patógenos son un problema común en la cría de peces y acuarios, y a menudo se controlan con antibióticos, que pueden afectar negativamente la calidad del agua. La contaminación, los residuos de alimentos y los desechos de pescado crean un caldo de cultivo para las bacterias, afectando la calidad general del agua y el bienestar de los peces.



## MÁS INFORMACIÓN?

Visite el sitio web [www.vgepro.com/es/aplicaciones/](http://www.vgepro.com/es/aplicaciones/) o comuníquese con nuestros especialistas de productos al +31 88 222 1999



### Piscinas y Spas:



Los sistemas UV de VGE Pro se utilizan para desinfectar eficazmente el agua de las piscinas, incluso contra microorganismos resistentes al cloro. Estos sistemas no solo garantizan que el agua sea segura, sino que también reducen la dependencia del cloro y otros productos químicos. Además de la desinfección, los sistemas UV de VGE Pro pueden descomponer los cloraminas, eliminando el olor desagradable a menudo asociado con el agua clorada de la piscina y previniendo problemas como ojos rojos, irritación cutánea y molestias en las vías respiratorias.



### Agua Potable:



Garantizar agua potable de alta calidad es una prioridad en varios sectores, y los sistemas de desinfección UV de VGE Pro desempeñan un papel crucial para lograr este objetivo. Al inactivar microorganismos mediante radiación UV-C, estos sistemas aseguran la seguridad microbiológica del agua potable. A diferencia de algunos desinfectantes químicos, los microorganismos no son resistentes a la radiación UV. Por ejemplo, patógenos como *Cryptosporidium* y *Giardia lamblia* pueden inactivarse eficazmente, evitando la contaminación sin el uso de productos químicos dañinos.

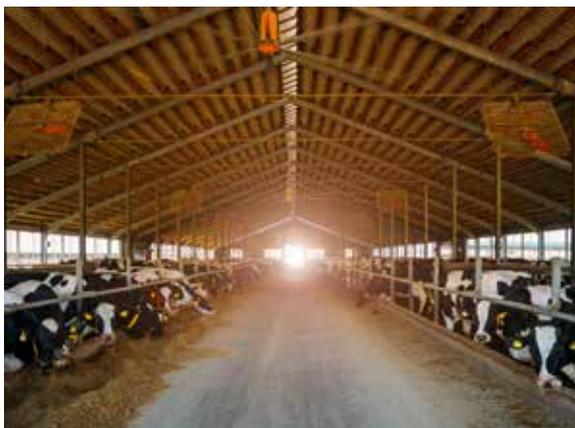
## SOLUCIONES UV EN APLICACIONES DESTACADAS



### Centros de Datos y Edificios de Utilidades:



La legionela puede ser un problema significativo en torres de refrigeración, centros de datos y utilidades. Los sistemas de desinfección UV-C de VGE Pro se utilizan para combatir este problema. La radiación UV inactiva microorganismos, asegurando la seguridad del agua y controlando de manera efectiva tanto la legionela como el biofilm. En situaciones de agua estancada, como cuando los edificios de oficinas están cerrados, los sistemas UV-C de VGE Pro previenen el crecimiento de microorganismos como la legionela, asegurando agua potable y duchas seguras para los empleados. VGE Pro ofrece una amplia gama de sistemas UV-C para abordar diversas aplicaciones y necesidades de calidad del agua.



### Crianza Intensiva de Ganado:



En la crianza intensiva de ganado, la calidad del agua es vital para el bienestar de los animales. Las vacas y los cerdos consumen cantidades sustanciales de agua, por lo que es esencial proporcionar agua potable segura y mantener la higiene en el entorno. Los sistemas UV-C de VGE Pro aseguran una alta calidad del agua al inactivar microorganismos sin dejar residuos. Al desinfectar el agua, se reduce el riesgo de transmisión de enfermedades y se mejora el bienestar del ganado. El agua potable limpia y segura es una forma sostenible de promover la salud animal en la cría de ganado.



## MÁS INFORMACIÓN?

Visite el sitio web [www.vgepro.com/es/aplicaciones/](http://www.vgepro.com/es/aplicaciones/) o comuníquese con nuestros especialistas de productos al +31 88 222 1999



### Marítimo:



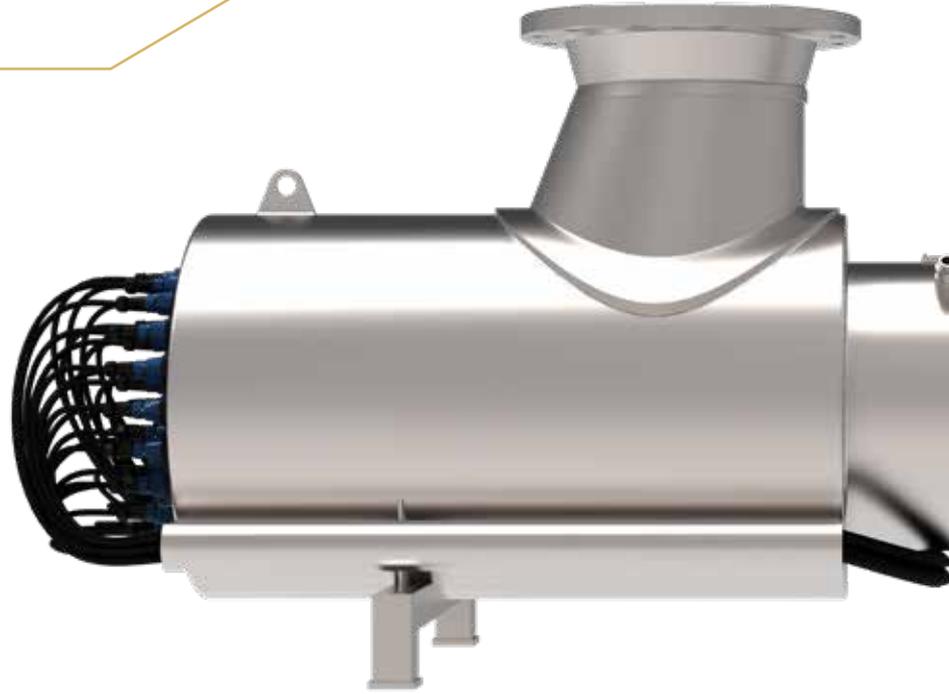
Los tanques de agua en entornos marítimos pueden albergar patógenos como la bacteria legionela, lo que representa riesgos para huéspedes y personal. Los sistemas de desinfección UV-C de VGE Pro se utilizan para tratar el agua y eliminar estos microorganismos, proporcionando agua segura y limpia para el consumo. Además, estos sistemas son efectivos para desinfectar aguas residuales antes de ser vertidas en el océano, asegurando el cumplimiento de estrictas regulaciones en la industria naviera.



### Industria Alimentaria y de Procesos:



Mantener la calidad del agua es esencial para la seguridad alimentaria en la industria alimentaria y de procesos. La desinfección UV-C de VGE Pro inactiva microorganismos patógenos, asegurando la seguridad del producto y reduciendo el riesgo de contaminación. Estos sistemas UV también permiten la reutilización del agua, lo que no solo ahorra costos sino que también aumenta la sostenibilidad. Además, la desinfección UV se puede aplicar para desinfectar superficies, como cintas transportadoras y envases, mejorando aún más la higiene en el procesamiento de alimentos y asegurando la calidad de los productos. Es una forma efectiva de cumplir con los estándares de calidad y mantener la seguridad del agua utilizada en diversos procesos de alimentos y bebidas.



## SISTEMAS UV A MEDIDA PARA SOLUCIONES PERSONALIZADAS



Nuestro experimentado equipo aprovecha su conocimiento y experiencia para brindarle una solución que no solo satisfaga sus necesidades, sino que también supere sus expectativas. No solo somos flexibles; somos su socio en soluciones de desinfección UV.

### Soluciones personalizadas

En nuestra empresa, entendemos que cada desafío de desinfección UV es único. Trabajamos estrechamente con usted para crear la solución ideal. Si bien nuestra serie VGE Pro UV ofrece sistemas estándar excepcionales para una amplia gama de aplicaciones, reconocemos que a veces un enfoque personalizado es la clave del éxito. Ya sea adaptando el diseño de la cámara de irradiación, ajustando el número de lámparas UV o afinando el sistema de control, estamos aquí para hacerlo realidad. Sus requisitos y preferencias son el corazón de nuestro proceso.





## SISTEMAS PROFESIONALES DE DESINFECCIÓN

### ¿Qué hace únicos a los sistemas VGE Pro UV-C?

La lámpara puede reemplazarse mientras la unidad está presurizada.

- Cada unidad está equipada con partes transparentes para monitorear la lámpara UV-C.
- Las unidades VGE Pro pueden equiparse con un sensor UV-C y/o un sensor de temperatura.
- Las unidades VGE Pro están equipadas con la exclusiva Tecnología Smart Pin (SPT) (tecnología patentada) o Tecnología de Bayoneta de Un Solo Extremo (SBT) para un reemplazo fácil y seguro de la lámpara sin desconectar la conexión eléctrica.
- Lámparas de amalgama de baja presión para niveles de rendimiento elevados.
- Lámparas de alta calidad con una vida útil de hasta 16,000 horas.
- Los sistemas individuales pueden manejar flujos que van desde 0,5 m<sup>3</sup>/h hasta 550 m<sup>3</sup>/h.
- Personalización del dispositivo según sus especificaciones.



## SISTEMAS DE LÁMPARAS UV DE BAJA PRESIÓN EN ACERO INOXIDABLE (INOX)



### Beneficios de los sistemas UV INOX

El reactor de acero inoxidable 316L de alta calidad de la serie VGE Pro INOX ha sido diseñado para rendir. Después del proceso de soldadura de alta calidad, las unidades se someten a pruebas de fugas. Reciben un tratamiento de decapado y pasivación que mejora drásticamente la resistencia a la corrosión y la vida útil de la unidad. Otro tratamiento con perlas de vidrio (shot peening) le da a las unidades una superficie gris mate agradable.

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

### Especificaciones técnicas

Modelo	Conexión	Capacidad <sup>1</sup> (m <sup>3</sup> /h)	Número de lámparas	Fuerza (kW)
40-76	3/4"	3	1 x 40 W	0.05
75-76	1 1/2"	6	1 x 75 W	0.08
140-76	2"	12	1 x 140 W	0.16
200-76	2"	17	1 x 200 W	0.23
75-114	2"	10	1 x 75 W	0.08
140-114	2"	20	1 x 140 W	0.16
200-154	DN65	38	1 x 200 W	0.23
420-168	3"	78	3 x 140 W	0.47
400-204	DN100	92	2 x 200 W	0.45
600-219	DN125	140	3 x 200 W	0.68
975-306	DN250	306	3 x 325 W	1.11
1950-306	DN250	600	6 x 325 W	2.21



<sup>1</sup> Capacidad basada en 400 J/m<sup>2</sup>, T10 mm a 254 nm = 98 %, MPSSM-intensidad media (flujo máximo de 3 m/s no incluido)



## SISTEMAS DE LÁMPARAS UV DE BAJA PRESIÓN EN HDPE



### Beneficios de los sistemas de lámparas UV HDPE

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

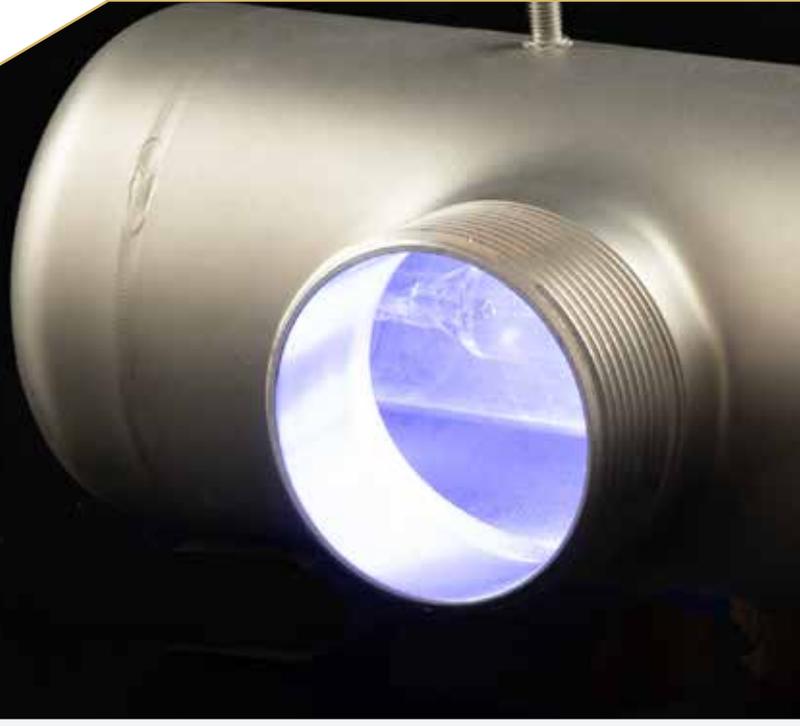
- Resistente a la radiación UV-C
- Adecuado para agua corrosiva
- Fácil de instalar

### Especificaciones técnicas

Modelo	Conexión	Capacidad <sup>1</sup> [m <sup>3</sup> /h]	Número de lámparas	Fuerza (kW)
75-110	2"	10	1 x 75 W	0.08
140-110	2"	17	1 x 140 W	0.16
200-110	2"	23	1 x 200 W	0.23
200-160	DN65	35	1 x 200 W	0.23
400-200	DN100	83	2 x 200 W	0.45
600-225	DN125	124	3 x 200 W	0.68
975-315	DN250	278	3 x 325 W	1.11
1950-315	DN250	544	6 x 325 W	2.21

<sup>1</sup> Capacidad basada en 400 J/m<sup>2</sup>, T10 mm a 254 nm = 98 %, MPSSM-intensidad media (flujo máximo de 3 m/s no incluido)





## SISTEMAS DE LÁMPARAS UV DE MEDIA PRESIÓN EN ACERO INOXIDABLE (INOX)



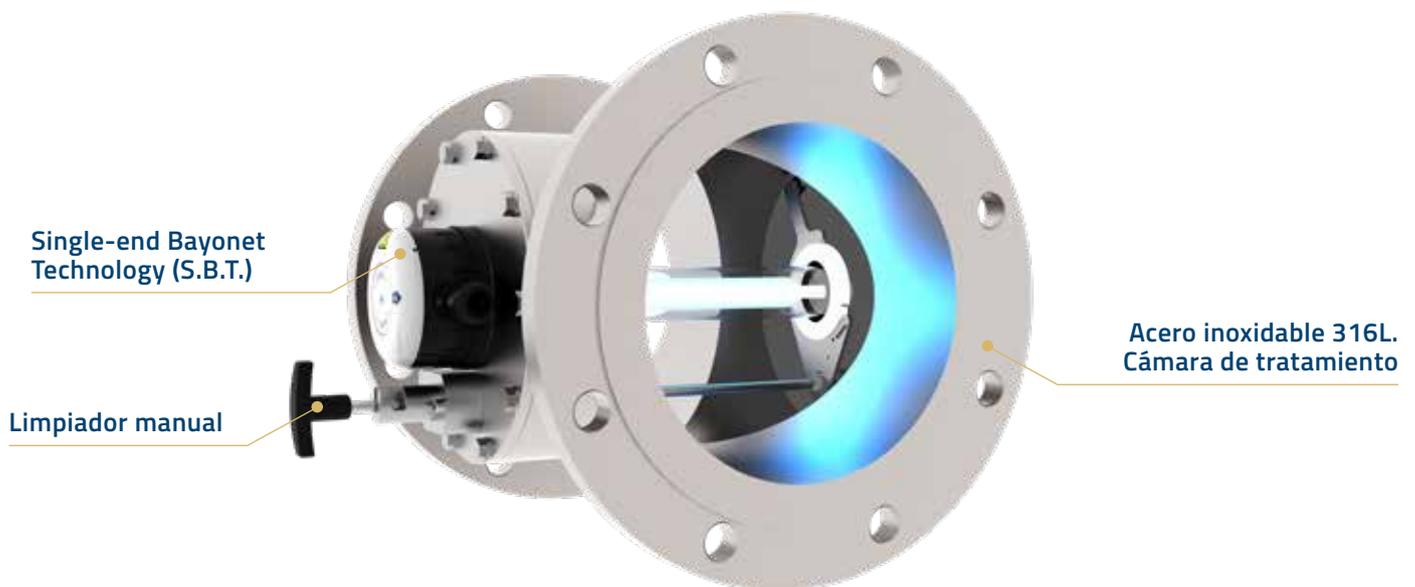
### Ventajas de las lámparas de media presión

VGE Pro's product range includes systems based on both low pressure and medium pressure UV lamps. Medium pressure UV lamps emit a broad spectrum of ultraviolet (UV) radiation, providing excellent disinfection results and being well-suited for photolysis applications, such as reducing chloramine in pool applications. The single-ended lamp, combined with the Single-end Bayonet Technology (S.B.T.) and the visual lamp indicator on the chamber, makes VGE Pro UV systems extremely user-friendly. For optimal results, optional mechanical cleaning is available to address against fouling of quartz sleeve(s) and UV sensors.

### Especificaciones técnicas

Modelo	Conexión	Capacidad <sup>1</sup> [m <sup>3</sup> /h]	Número de lámparas	Fuerza (kW)
MultiMax	2"	13	1 x 400 W	0.43
600-85	DN80	19	1 x 600 W	0.66
1000-106	DN100	41	1 x 1000 W	1.30
1500-170	DN150	107	1 x 1500 W	1.83
2000-219	DN200	178	1 x 2000 W	2.36
2500-256	DN250	257	1 x 2500 W	2.88
3000-326	DN300	362	1 x 3000 W	3.41





### Características

- Diseño de cámara de tratamiento de acero inoxidable (SS 316L) de flujo cruzado con pérdida de presión baja
- Lámpara de un solo extremo fácil de instalar
- Rango de brida de DN80 a DN350
- Lámparas de media presión de 400 W a 3500 W
- Diseño compacto para altas tasas de flujo de agua
- Indicador visual de lámpara en la cabeza de la lámpara
- Suministro eléctrico de lámpara electrónico
- Cámara de tratamiento interna con un acabado RA 0.8  $\mu\text{m}$



## SISTEMAS DE LÁMPARAS UV DE INMERSIÓN

### Beneficios de la inmersión UV

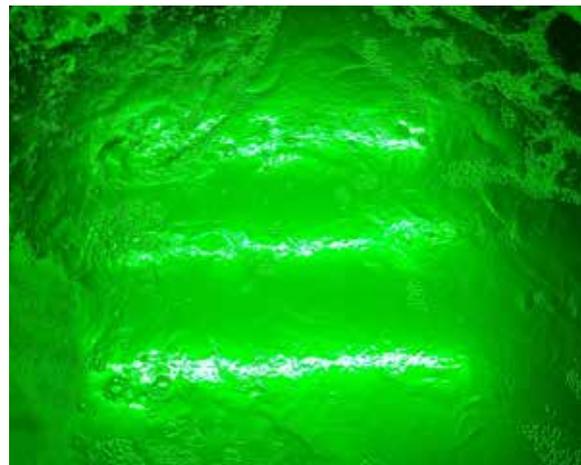
La falta de pérdida de presión es una gran ventaja de la serie VGE Pro UV Immersion, ya que estos sistemas se integran dentro de su instalación de agua sin una cámara de irradiación. Los accesorios están hechos de acero inoxidable de alta calidad o PVC duradero y libre de corrosión. Las unidades de inmersión están diseñadas para una presión de trabajo de 6 bar, lo que resulta en una profundidad de instalación de 60 metros y se pueden sumergir completamente. Vienen de serie con cables de 9 metros de longitud que aumentan la flexibilidad en la instalación. Los sistemas VGE Pro UV Immersion se pueden entregar con varias lámparas UV-C, hasta 325W y hasta 16,000 horas de vida útil de la lámpara.

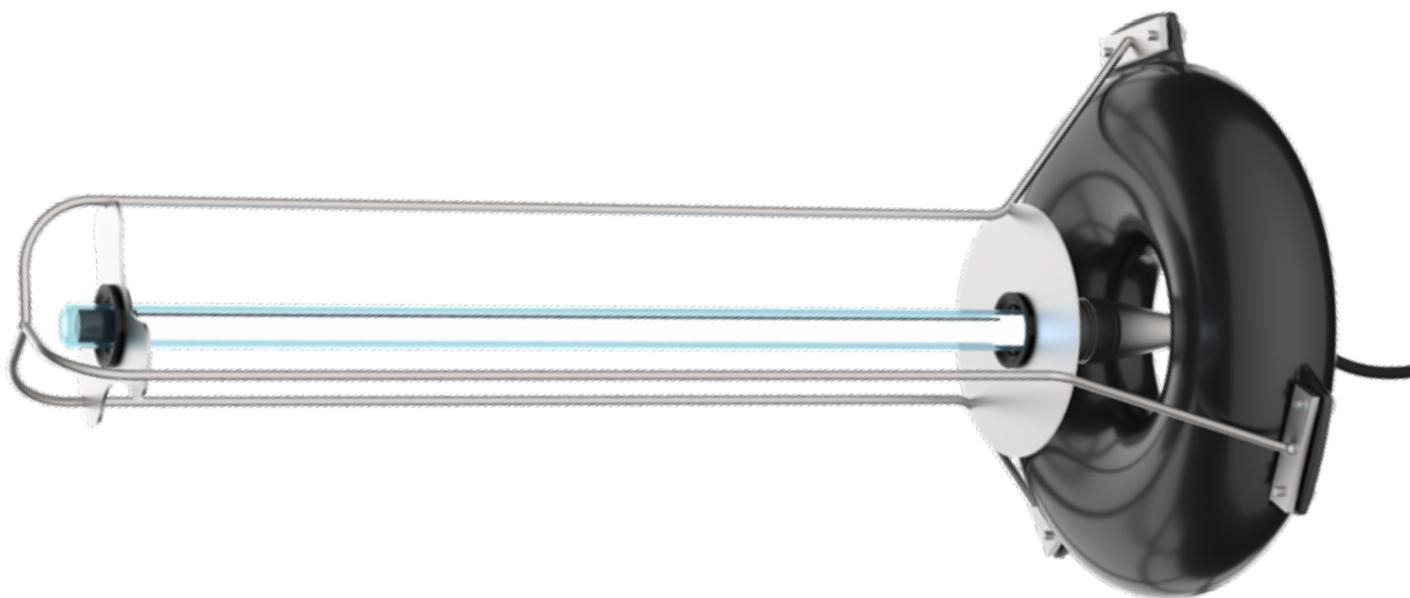
Beneficios:

- Sin pérdida de presión
- Cable de 9 metros de longitud
- Fácil de instalar
- Resiste vibraciones y fuertes corrientes de agua

### Especificaciones técnicas

Modelo	Número de lámparas	Fuerza (kW)
40	1 x 40 W	0.05
75	1 x 75 W	0.08
80	1 x 80 W	0.09
130	1 x 130 W	0.17
200	1 x 200 W	0.23
325	1 x 325 W	0.37





## SISTEMAS DE LÁMPARAS UV DE INMERSIÓN EN ACERO INOXIDABLE FLOAT

### Beneficios de INOX Float UV

El INOX Float tiene un cojín flotante en la parte superior con el cual la unidad se puede colocar en el agua. Debido a la forma única de instalación, esto funciona perfectamente con niveles de agua fijos o cambiantes. La combinación de un cojín flotante y la Inmersión UV INOX de VGE Pro es una solución perfecta contra virus, bacterias, algas y biofilm en tanques. La radiación ultravioleta desactiva los microorganismos presentes, lo que significa que la calidad del agua está constantemente garantizada. Las unidades VGE Pro UV INOX Float están equipadas con un cable de 9 metros que se puede conectar fácilmente al panel de control.

Beneficios:

- Niveles de agua fijos o cambiantes.
- Instalación fácil
- Cable de 9 metros de longitud
- Variando en potencia de 40 W a 200 W



### Especificaciones técnicas

Modelo	Número de lámparas	Fuerza (kW)
40	1 x 40 W	0.05
75	1 x 75 W	0.08
80	1 x 80 W	0.09
130	1 x 130 W	0.17
200	1 x 200 W	0.23





## LÁMPARAS UV DE BAJA Y MEDIA PRESIÓN



### Tecnología de Bayoneta de Un Solo Extremo (SBT) de Media Presión

La base de la lámpara está equipada con un cierre de tecnología de bayoneta. La lámpara en sí es de un solo extremo, lo que no solo facilita la instalación y el reemplazo, sino que también requiere espacio de servicio en un solo lado de la cámara de irradiación.

#### Beneficios SBT y SPT:

Indicación visual de la lámpara en la cabeza de la lámpara

- Reemplazo rápido de la lámpara sin herramientas cuando el sistema está presurizado
- Larga vida de la lámpara
- Evita la liberación de radiación UV-C dañina
- Resistente a la corrosión



### Tecnología de Smart Pin de Baja Presión (SPT)

Los sistemas de baja presión VGE Pro UV están equipados con la exclusiva Tecnología Smart Pin (SPT). Este innovador sistema es una forma confiable de integrar las lámparas UV-C de manera segura, eficiente e inteligente en un reactor. El SPT permite reemplazar la lámpara de manera segura, incluso cuando el sistema está lleno de agua y presurizado



## SISTEMAS DE UNIDAD DE CONTROL UV-C

### Unidades de control UV-C para sistemas de lámparas de media presión

Los sistemas de lámparas UV de media presión VGE Pro se pueden controlar mediante dos sistemas diferentes: el controlador Compact y Comfort.

- **El controlador Compact** es adecuado para las unidades de media presión Multimax y 600-85 y es un controlador básico con un indicador de vida útil de la lámpara LED.
- **El controlador Comfort** es adecuado para las unidades de lámparas de media presión de 600-85 hasta 3000-326.



### Unidades de control UV para sistemas de lámparas de baja presión

Para los sistemas de lámparas UV VGE Pro basados en lámparas de baja presión, hay cuatro tipos diferentes de unidades de control disponibles:

- **Básico**, funcionalidad del controlador de lámpara de alta frecuencia y alta eficiencia;
- **Temporizador de control**, como Básico con pantalla LED para indicación de vida útil de la lámpara;
- **Monitor de control**, como Temporizador de control con pantalla LCD multicolor de 2 líneas para indicación de vida útil de la lámpara, contador de encendido/apagado y monitoreo de intensidad UV;
- **Monitor de control Plus**, como Monitor de control con pantalla de 4 líneas y control completo del proceso, incluida la medición y el control de la temperatura del agua/cámara.





## SENSOR UV-C Y DE TEMPERATURA

### Sensor UV-C y de temperatura

Las unidades UV-C VGE Pro 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 un sensor "de fijación" para versiones de acero inoxidable o está hecho de HDPE e insertado en la cámara para la instalación con sistemas UV HDPE. Cada sistema de lámpara UV de media presión de VGE Pro está equipado de serie con un interruptor térmico como seguridad adicional. Los monitores de control de VGE Pro están diseñados para trabajar con estos sensores UV-C y de temperatura.



- Bolt-on sensor de temperatura



- HDPE Sensor de temperatura



- PTFE UV sensor



- INOX UV sensor



- SS 316L UV sensor





## NUESTRO DEPARTAMENTO DE I+D



### NUESTRO DEPARTAMENTO DE I+D

El corazón de nuestra empresa innovadora es el departamento de I+D. Cuando se busca el método más confiable y eficiente de desinfección de agua, es necesario realizar pruebas exhaustivas. Colaborando estrechamente con instituciones educativas, autoridades del agua y diversas organizaciones, nuestro departamento de Investigación y Desarrollo se dedica a explorar vías innovadoras para mejorar nuestros sistemas UV-

C, buscando aumentar la eficiencia y la rentabilidad. El departamento de I+D de VGE consta de varios especialistas que proporcionan conocimientos clave en el desarrollo de sistemas de desinfección UV-C sostenibles. Cada sistema en desarrollo pasa por procedimientos de prueba complejos para garantizar una calidad de primera.

