

# VGE PRO

UV DISINFECTION SOLUTIONS



MEMBER OF  Sinvest Group BV



# Présentation de la société

## VGE B.V.

VGE B.V. est une entreprise de premier plan qui aspire à améliorer la vie des gens grâce à des innovations opportunes. En tant que fabricant, nous fournissons des équipements UV-C de haute qualité pour les secteurs privé, récréatif et industriel. En tant que fabricant d'une gamme unique de systèmes de désinfection UV-C, nous proposons des produits de haute qualité et une collaboration harmonieuse avec les clients de notre nouvelle installation dans la zone industrielle Duin III Noord Schijndel aux Pays-Bas. Nous sommes fiers de faire partie de la meilleure région technologique des Pays-Bas. Nous lançons régulièrement de nouveaux produits et nous améliorons continuellement nos produits existants. Le respect de l'environnement et les économies d'énergie sont des points d'intérêt majeurs pour VGE B.V. Des années d'expérience (depuis 1982) ont abouti à des produits techniquement avancés qui sont utilisés dans plus de 70 pays du monde entier.



# Systemes de désinfection professionnels

« Nous sommes à l'écoute et travaillons ensemble pour vous fournir exactement ce dont vous avez besoin »

Les développements durables dans le domaine de la désinfection de l'eau, de l'air et des surfaces sont un sujet important dans le monde entier. En tant que fabricant d'équipements UV-C professionnels, VGE B.V. en est bien conscient. Nous nous concentrons donc sur les nouveaux développements, solutions et technologies durables. Nous y parvenons en combinant notre passion pour la technologie et notre connaissance de la désinfection par UV-C, ce qui nous permet d'obtenir des produits et des innovations de qualité supérieure. Nous nous efforçons de fournir à nos clients la solution de désinfection qui leur convient, qu'il s'agisse de nos unités standard ou d'une solution sur mesure.

## VGE PRO : SOLUTIONS DE DÉSINFECTION PAR UV

La gamme de produits VGE Pro se compose d'une gamme complète de systèmes de désinfection industrielle par UV-C. Ces appareils permettent une désinfection fiable et efficace de l'eau, de l'air ou des surfaces. Les systèmes de désinfection VGE Pro UV-C sont la touche finale en matière de désinfection ; ils permettent de garder l'eau, l'air et les surfaces exemptes de bactéries, virus, protozoaires, algues et champignons. Il est capital que le système de désinfection UV-C corresponde parfaitement au concept et aux composants appliqués dans l'installation. En optant pour VGE Pro, vous choisissez la qualité garantie à un prix abordable.

## EN QUOI LES SYSTEMES UV-C VGE PRO SONT-ILS UNIQUES ?

- Les unités VGE Pro UV-C sont équipées d'un réacteur en acier inoxydable 316L ou d'un réacteur en PEHD de haute qualité.
- (Rem)placement de la lampe pendant que l'unité est pressurisée.
- Chaque unité est équipée de pièces transparentes pour surveiller la lumière UV-C
- Les unités VGE Pro peuvent être équipées d'un capteur UV-C et/ou d'un capteur de température.
- Les appareils VGE Pro sont équipés de la technologie unique Smart Pin Technology (SPT) (technologie brevetée) ou de la technologie Single-end Bayonet Technology (SBT) pour un (rem)placement facile et sûr de la lampe sans débrancher la connexion électrique.
- Des lampes à amalgame basse pression pour des niveaux de performance élevés.
- Des lampes de très haute qualité avec une durée de vie allant jusqu'à 16 000 heures !
- Les systèmes individuels peuvent traiter des débits allant de 0,5 m<sup>3</sup>/h à 550 m<sup>3</sup>/h.
- Possibilité de personnaliser l'appareil selon vos propres spécifications.



« Nous sommes experts en solutions de désinfection sur mesure »

# Solutions UV pour l'eau



## Procédés d'oxydation avancés (POA)

Le POA peut être utilisé pour oxyder les matières organiques et inorganiques dans l'eau lorsque les rayons UV ou les produits chimiques ne sont pas suffisamment efficaces. Avec un POA, les micropolluants tels que les résidus de médicaments et de pesticides peuvent être efficacement réduits ou même éliminés de l'eau. L'industrie crée des flux d'eaux (usées) qui ne doivent pas être rejetées dans les égouts sans traitement. Avec un prétraitement, les micropolluants peuvent être oxydés par un POA de sorte que l'eau purifiée puisse être rejetée normalement. Par exemple, les eaux usées peuvent être traitées avant d'être intégrées au rejet d'eaux usées.



## Réservoir d'eau

De nombreux secteurs utilisent des réservoirs tampons dans lesquels l'eau est stockée. Cette eau peut stagner pendant longtemps, permettant aux microorganismes de se développer. Le traitement de l'eau avec un système UV VGE Pro la désinfecte. Le rayonnement UV-C inactive les microorganismes et garantit une utilisation sûre de l'eau. Les châteaux d'eau sont utilisés par les entreprises pour avoir toujours suffisamment d'eau et/ou de pression. Dans ces réservoirs, un biofilm peut se former sur les parois et affecter la qualité de l'eau. En installant un système de désinfection VGE Pro UV-C, la croissance du biofilm peut être inhibée ou même empêchée. Les UV inactivent les microorganismes et désinfectent ainsi l'eau.



## Réutilisation de l'eau

En raison de la rareté croissante de l'eau et de sa durabilité, la nécessité de réutiliser l'eau devient de plus en plus cruciale. Afin de se conformer aux lignes directrices, il est nécessaire que les entreprises mettent en place leur système de traitement de l'eau aussi efficacement que possible afin d'éviter le gaspillage d'eau. Un système UV VGE Pro peut jouer un rôle majeur à cet égard en désinfectant l'eau pour qu'elle puisse être réutilisée en toute sécurité. Les eaux usées passent par plusieurs étapes dans un système de purification de l'eau avant de revenir au niveau de qualité de l'eau potable. Utiliser des produits chimiques pour la désinfection est certes possible, mais ce n'est pas un choix durable. Les sous-produits de désinfection peuvent être nocifs pour la santé humaine et animale. Un système UV VGE Pro en fin d'installation de traitement de l'eau est une solution plus sûre et plus durable.

## PLUS D'INFORMATIONS

Rendez-vous sur le site [www.vgepro.com](http://www.vgepro.com) ou contactez nos spécialistes produits au +31 (0) 88 222 1999



### Collecte des eaux de pluie

La météo devient de plus en plus imprévisible, alternant longues périodes de sécheresse et fortes averses de pluie. L'eau de pluie est collectée pour pouvoir être réutilisée ultérieurement. L'eau de pluie collectée stagne dans un réservoir pendant plus longtemps. Pendant cette période d'inactivité, les microorganismes ont le temps de se multiplier et de contaminer l'eau. Avant de pouvoir être utilisée, l'eau doit d'abord être purifiée et désinfectée. Un système UV VGE Pro désinfecte l'eau de manière fiable et efficace en inactivant les micro-organismes.



### Eau de piscine

L'eau des piscines doit être conforme aux directives à tout moment pour garantir la sécurité et la santé des visiteurs et du personnel. L'installation d'un système UV VGE Pro dans le système de traitement de l'eau permet de répondre à cette exigence. Il existe un certain nombre d'irritations bien connues liées aux piscines : yeux rouges, irritation de la peau et des voies respiratoires et bien sûr l'odeur désagréable (typique) des piscines causée par les chloramines. Ces irritations sont souvent causées par l'utilisation de désinfectants chimiques. En utilisant un système UV, ces irritations peuvent être réduites ou même, dans certains cas, complètement neutralisées.



### Faible transmission

Il est possible que l'eau soit de mauvaise qualité à cause de substances solides et/ou dissoutes, ce qui cause une rapide absorption des rayons UV-C par l'eau. La pénétration du rayonnement UV dans l'eau est donc insuffisante. Dans ce cas, on parle de faible transmission d'UV-C. Malgré une faible transmission d'UV-C due aux solutés, un système UV VGE Pro peut être utilisé avec succès, à condition qu'il soit correctement dimensionné. Afin d'obtenir une désinfection fiable avec de l'eau à (très) faible transmission, nous travaillons avec un système UV spécialement développé avec une fine couche d'eau. Les systèmes de désinfection VGE Pro pour une faible transmission peuvent également être utilisés pour les procédés qui nécessitent une forte dose d'UV, comme l'oxydation POA.



### Eau potable

L'eau potable est utilisée dans toutes sortes de domaines d'application et doit toujours répondre aux spécifications requises. Dans tous les cas, les microorganismes pathogènes peuvent se propager par l'eau potable et provoquer une contamination. VGE Pro propose des systèmes de désinfection par UV pour une eau potable microbiologiquement fiable et sûre. Contrairement à certains désinfectants chimiques, les microorganismes ne sont pas résistants aux rayons UV. Par exemple, des agents pathogènes tels que *Cryptosporidium* et *Giardia lamblia* peuvent être inactivés pour éviter la contamination.

# Solutions UV pour l'eau



## Prévention de la légionellose

La légionelle représente un risque majeur pour la sécurité humaine. Cette bactérie pathogène se propage par le biais de la brume d'eau et peut ainsi infecter les voies respiratoires. C'est un problème commun à tous les secteurs d'affaires et au secteur des loisirs. La brume d'eau est plus courante que ce qu'on pourrait penser : lorsqu'on prend une douche, dans un jacuzzi, en arrosant un terrain de hockey ou de golf et même dans les fontaines. Comme les légionelles sont naturellement présentes dans l'eau, le risque de contamination demeure toujours. L'installation d'un système UV VGE Pro comme gardien (point d'entrée) peut réduire le risque de contamination par la légionelle.



## Eau de circulation

La circulation de l'eau implique des processus dans lesquels l'eau circule en continu. Au cours de ce processus de circulation, l'eau peut être contaminée par des matières organiques, ce qui peut entraîner le développement de la (micro) biologie dans l'eau. L'eau de circulation doit continuellement répondre aux normes de qualité du processus, qui peuvent être compromises par des micro-organismes pouvant être nocifs à la fois pour le processus et pour le système de traitement de l'eau. Un système UV-C VGE Pro inactive ces micro-organismes, sans laisser de résidu. Grâce à cette puissante forme de désinfection, le développement du biofilm et des micro-organismes qui y sont présents peut être contrôlé et même, dans certains cas, entièrement arrêté.



## Eau corrosive

Différents secteurs utilisent des eaux corrosives. Le système de traitement de l'eau doit être résistant à cette eau. Comme il est possible que l'eau corrosive puisse également attaquer les chambres d'irradiation en acier inoxydable, VGE Pro propose une série de systèmes UV-C équipés d'une chambre d'irradiation en polyéthylène haute densité (PEHD). Il s'agit d'un moyen durable de traiter et de désinfecter l'eau. Par exemple, il est possible de désinfecter l'eau salée des piscines en utilisant l'électrolyse du sel. L'eau qui est prélevée dans la mer pour le refroidissement ou les piscicultures peut également être désinfectée avec une chambre PEHD.

# Solutions UV



## Désinfection des surfaces

La désinfection des surfaces au moyen des UV peut être appliquée dans de nombreux secteurs : désinfection des étables dans l'élevage ou à la désinfection des emballages dans l'industrie alimentaire. Les systèmes UV-C sont également de plus en plus utilisés dans les immeubles de bureaux. Les bureaux, les rampes ou les poignées de porte peuvent être désinfectés aux rayons UV. Ce rayonnement provoque l'inactivation des microorganismes et peut ainsi empêcher la contamination. Les radiations n'étant pas sélectives, contrairement à certains désinfectants chimiques, les bactéries, les virus, les champignons, les levures, les protozoaires et les algues peuvent être inactivés. La désinfection par UV-C peut principalement être appliquée aux surfaces lisses, car les surfaces rugueuses ou poreuses peuvent créer un effet d'ombre dû au rayonnement UV. Par conséquent, les micro-organismes de ces zones d'ombre ne seraient pas irradiés.



## Désinfection de l'air

La désinfection de l'air avec un système UVVGE Pro peut empêcher la contamination. Un système de désinfection par UV-C peut être facilement installé dans un système de traitement de l'air d'immeubles de bureaux, de grands halls de distribution ou de zones de traitement. Ces systèmes de traitement de l'air font souvent circuler l'air, ce qui entraîne une propagation continue de micro-organismes (pathogènes). Par exemple, les virus présents dans les aérosols peuvent se propager dans l'air sur plusieurs mètres. L'air est désinfecté par l'installation d'un système UV de VGE Pro, permettant un environnement de travail sain.



## Sur mesure

Aux côtés du client, nous sommes toujours à la recherche de la meilleure solution de désinfection par UV. Dans la plupart des cas, il s'agit d'un système UV standard de la série UV VGE Pro, mais dans certains cas, cela peut aussi signifier une solution sur mesure. Il existera toujours des applications pour lesquelles une solution UV spécifique est recherchée. Sur la base de nos connaissances et de notre expérience, nous recherchons un système qui réponde aux exigences. Vous pouvez choisir, par exemple, une conception différente de la chambre d'irradiation, plus ou moins de lampes UV ou peut-être un système de contrôle différent. Nous sommes flexibles et nous aimons réfléchir à vos côtés. Les calculs sont effectués sur la base des données du client afin d'obtenir les meilleurs conseils. La personnalisation est possible pour les applications de désinfection de l'eau, de l'air et des surfaces.

# Applications



## Horticulture

Une eau propre est d'une grande importance pour des récoltes saines. Un système UV-C de VGE Pro inactive les bactéries, les virus et les champignons tels que le Pythium et le Fusarium, sans laisser de résidus dans l'eau. Cela rend l'irrigation encore plus durable.

### L'UV-C assure une culture sûre

Divers micro-organismes nuisibles se développent dans le circuit fermé d'une horticulture. Ceux-ci se déplacent principalement par voie aquatique. Lors de l'irrigation des cultures, l'eau s'infiltré à nouveau dans un réservoir. Ce réservoir stocke les eaux de drainage pour être ensuite réutilisées. Cette eau doit être traitée par un système UV VGE Pro avant d'être utilisée, afin de lutter contre les agents pathogènes qui peuvent attaquer les cultures.



## Aquaculture

Un système UV VGE Pro assure la qualité de l'eau et garantit une eau propre et sûre. Les radiations inactivent les agents pathogènes infectieux qui peuvent nuire aux poissons. Le système garantit ainsi des poissons en bonne santé et une quantité moindre de médicaments dans l'eau.

### L'UV-C est durable et efficace

Les agents pathogènes sont un fléau dans les élevages de poissons et les aquariums et sont souvent maîtrisés par des antibiotiques. Cela a un effet négatif sur la qualité de l'eau. La pollution, les résidus alimentaires et les excréments de poissons qui servent de terrain de reproduction aux bactéries affectent le niveau de qualité de l'eau et donc l'environnement des poissons. La désinfection UV VGE Pro est une forme sûre et fiable de traitement de l'eau à ces fins.



## Piscine et spa

Les systèmes UV VGE Pro désinfectent l'eau et inactivent même les microorganismes résistants au chlore. De plus, un système UV VGE Pro peut limiter l'utilisation de chlore et d'autres produits chimiques. Outre la désinfection, il peut également décomposer les chloramines, ce qui élimine l'odeur désagréable du chlore lié (chloramine) et aide à prévenir les yeux rouges et l'irritation de la peau et des voies respiratoires.

### Désinfection et dégradation de la chloramine

Le rayonnement UV endommage l'ADN des bactéries, des virus et d'autres agents pathogènes. Les micro-organismes (résistants au chlore) deviennent donc inactifs et ne peuvent plus se multiplier. VGE pro utilise des lampes UV basse pression et moyenne pression. Avec une lampe UV basse pression, l'eau peut être désinfectée de manière efficace et fiable. Les lampes UV moyenne pression sont adaptées à la désinfection, mais peuvent également être utilisées pour décomposer les chloramines.

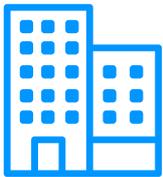


## Eau potable

VGE Pro garantit une qualité d'eau élevée grâce à un traitement fiable de l'eau par rayonnement UV-C. Un système de désinfection par VGE Pro UV fournit une eau potable microbiologiquement fiable et sûre, en inactivant les micro-organismes.

### Pas de produits chimiques

Les agents pathogènes rendent l'eau impropre à la consommation, eau qui peut-être assainie par des produits chimiques tels que le chlore. Les microorganismes pathogènes, tels que *Cryptosporidium* et *Giardia lamblia*, ont une grande résistance aux désinfectants chimiques. Contrairement à ces produits chimiques, la désinfection par UV provoque l'inactivation des micro-organismes. Lors du traitement de l'eau potable par rayonnement UV, il ne se forme pas de sous-produits de désinfection (DBP) pathogènes, ce qui peut se produire lors de la désinfection chimique de l'eau.

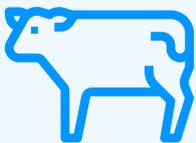


## Centres de données et services publics

La légionelle peut causer un problème majeur dans les tours de refroidissement, les centres de données et les services publics. La désinfection aux UV-C peut être une solution, car le rayonnement UV inactive les microorganismes, ce qui permet de traiter l'eau, l'air et les surfaces et contrôler à la fois les légionelles et le biofilm.

### Eau stagnante

Lorsque l'eau reste immobile pendant une longue période (par exemple si un immeuble de bureaux est fermé), la stagnation provoque la croissance de micro-organismes, dont la légionelle. Cela favorise la croissance des microorganismes, y compris les légionelles. En utilisant un système UV-C VGE Pro, les employés des grands immeubles de bureaux et des centres logistiques peuvent boire et se doucher en toute sécurité. L'eau des fontaines doit également être désinfectée, car les légionelles se propagent via la brume d'eau. VGE Pro offre une large gamme de systèmes UV-C.



## Élevage intensif

Les vaches et les porcs consomment une quantité importante d'eau et doivent donc avoir accès à une grande quantité d'eau propre à la consommation. Pour mieux prévenir les maladies et la contamination (croisée), l'air et les surfaces environnantes doivent également être correctement désinfectés. VGE Pro UV-C garantit la qualité d'une exploitation d'élevage, que ce soit via l'eau, l'air ou la surface.

### Les UV-C, pour le bien-être d'une ferme d'élevage

Le bien-être des animaux dans une ferme d'élevage est fortement lié à la qualité de l'eau potable. L'eau (de boisson) contaminée contient de nombreux germes et autres micro-organismes qui ne sont pas bénéfiques à la santé du bétail. La désinfection aux UV garantit la qualité de l'eau potable et les radiations inactivent les micro-organismes sans laisser de résidus, ce qui permet d'obtenir une eau potable propre et sûre. Une méthode de désinfection de l'eau entièrement sûre et durable.

# Applications



## Maritime

Les réservoirs d'eau peuvent être une source d'agents pathogènes, comme la bactérie Legionella. Pour garantir la sécurité des clients et du personnel, il est important de traiter l'eau avec un système de désinfection. Le rayonnement UV-C inactive les microorganismes et combat ainsi les légionelles. En outre, c'est la solution idéale pour désinfecter les eaux usées avant qu'elles ne soient déversées dans l'océan.

### Des eaux usées propres

Dans le secteur du transport maritime, il existe des réglementations strictes concernant le rejet des eaux usées dans l'océan. Ces exigences peuvent être satisfaites en installant un système de désinfection UV-C VGE Pro. Le rayonnement UV traite l'eau dans les dernières étapes du processus et garantit ainsi qu'elle peut être rejetée dans l'océan sans microorganismes nocifs.



## Industrie alimentaire et de transformation

La qualité de l'eau est très importante pour garantir la sécurité alimentaire. La désinfection par UV-C inactive les micro-organismes pathogènes et garantit un niveau de sécurité. En outre, un système UV VGE Pro permet également de réutiliser l'eau. Cela permet de réduire les coûts et d'accroître la durabilité d'une organisation. En plus du traitement de l'eau, les UV peuvent également être utilisés pour désinfecter des surfaces, comme un convoyeur de produits ou d'emballages.

### Une qualité d'eau constante

Pour les produits qui se composent en grande partie d'eau ou qui, par exemple, sont souvent lavés au cours du processus, il est nécessaire que la qualité de l'eau réponde à toutes les exigences. On peut citer des exemples tels que l'eau utilisée dans les boissons non alcoolisées, pour le processus de brassage de la bière ou à l'eau de lavage lors du traitement des légumes et des fruits. Un traitement de l'eau par désinfection aux UV-C permet de garantir en permanence la qualité de l'eau. Il est également très adapté pour traiter l'eau avant de la réutiliser. L'eau est désinfectée après usage, ce qui la rend exempte de microorganismes pathogènes et donc réutilisable en toute sécurité. Cela permet d'éviter le gaspillage d'eau et de réduire les coûts de l'eau.

# Systeme UV POA



Les Procédés d'oxydation avancée (POA) sont des méthodes de traitement chimique visant à réduire les composants organiques et inorganiques de l'eau par oxydation. Les POA utilisent le pouvoir oxydant du radical hydroxyle ( $\cdot\text{OH}$ ), qui possède le deuxième meilleur potentiel d'oxydation et est le plus puissant oxydant pouvant être utilisé dans l'eau. Le  $\cdot\text{OH}$  radical OH, qui peut être généré en combinant le rayonnement UV-C avec par exemple le  $\text{H}_2\text{O}_2$  ou l'ozone, peut être utilisé pour réduire ou éliminer les micropolluants (bio-, pesticides, résidus pharmaceutiques, métaux lourds, etc.). Le processus convertit les matières contaminantes en grande partie en composés stables tels que l'eau, le dioxyde de carbone et les sels, c'est-à-dire qu'elles sont minéralisées. En général, lorsqu'il est utilisé correctement, le POA peut réduire de manière significative les niveaux de DCO et de COT dans votre eau. Il est conseillé d'appliquer le POA comme étape finale de traitement dans un système de traitement de l'eau afin que tous les capteurs naturels du radical hydroxyle présents soient réduits autant que possible, en particulier les ions bicarbonate ( $\text{HCO}_3^-$ ) qui sont de forts  $\cdot\text{OH}$  capteurs d'OH.

## Applications possibles des POA

Bien qu'il existe de nombreuses applications des POA, trois types d'applications offrent un traitement efficace et sont rentables par rapport à d'autres technologies, à savoir

- le traitement des micropolluants ;
- le traitement des composés du goût et de l'odeur ;
- le traitement de l'eau recyclée.

Parmi son vaste portefeuille de produits, VGE B.V. propose un système modulaire qui peut gérer n'importe quel débit, quelle que soit la qualité de l'eau. Dans certains cas, en fonction du polluant, le rayonnement UV peut oxyder les composants indésirables de votre eau directement sans aucun additif, ce processus est appelé photolyse qui peut également être réalisée avec notre système UV modulaire.

# Systemes UV VGE Pro basse pression



## Avantages de l'INOX UV

Le réacteur en acier inoxydable 316L de haute qualité de la série VGE Pro INOX a été conçu pour être performant. Après le processus de soudage de haute qualité, les unités sont soumises à des tests d'étanchéité. Elles subissent un traitement de décapage et de passivation qui améliore considérablement la résistance à la corrosion et la durée de vie de l'appareil. Un dernier traitement aux perles de verre (shot peening) donne aux unités une belle surface gris mat.

- Résistance élevée contre la corrosion
- Test d'étanchéité
- Montage aisé
- Réflexion du rayonnement UV



Modèle	Forme	Pression maxi. [bar]	Capacité <sup>1</sup> [m <sup>3</sup> /h]	N. de lampes	Puissance [kW]
40-76	L	6	3	1 x 40 W	0,05
75-76	L	6	6	1 x 75 W	0,08
140-76	U	6	12	1 x 140 W	0,16
200-76	U	6	17	1 x 200 W	0,23
75-114	U	6	10	1 x 75 W	0,08
140-114	U	6	20	1 x 140 W	0,16
200-154	U	6	38	1 x 200 W	0,23
420-168	U	6	78	1 x 140 W	0,47
400-204	U	6	92	1 x 200 W	0,45
600-219	U	6	140	1 x 200 W	0,68
975-306	L	6	306	1 x 325 W	1,11
1950-306	L	6	600	1 x 325 W	2,21

(1) Capacité basée sur 400 J/m<sup>2</sup>, T10 mm @ 254 nm = 98 %, intensité moyenne MPSSM (vitesse d'écoulement max. de 3 m/s non prise en compte)



### Bénéfices PEHD UV

Les réacteurs PEHD de haute qualité de la série VGE Pro PEHD ont été conçus pour traiter des eaux très corrosives. En outre, le PEHD résiste aux rayons UV agressifs. Ils sont adaptés à toutes sortes d'applications de désinfection et de traitement UV-C, et peuvent même être utilisés pour la production d'eau ultra-pure, l'industrie des semi-conducteurs, l'industrie pharmaceutique et cosmétique.

- Résistant aux rayons UV
- Convient aux eaux corrosives
- Montage aisé
- Test d'étanchéité



Modèle	Forme	Pression maxi. [bar]	Capacité [m <sup>3</sup> /h]	N. de lampes	Puissance [kW]
75-110	U	6	10	1 x 75 W	0,08
140-110	U	6	17	1 x 140 W	0,16
200-110	U	6	23	1 x 200 W	0,23
200-160	U	6	35	1 x 200 W	0,23
400-200	U	6	83	2 x 200 W	0,45
600-225	U	6	124	3 x 200 W	0,68
975-315	U	4	278	3 x 325 W	1,11
1950-315	U	4	544	6 x 325 W	2,21

(1) Capacité basée sur 400 J/m<sup>2</sup>, T10 mm @ 254 nm = 98 %, intensité moyenne MPSSM (vitesse d'écoulement max. de 3 m/s non prise en compte)

# Systemes UV VGE Pro basse pression

## Unités de contrôle VGE Pro UV-C

Les systemes UV INOX et PEHD peuvent tous deux être contrôlés par les mêmes unités de commande. En outre, ils sont tous deux équipés de notre technologie brevetée Smart Pin. Et enfin, vous pouvez ajouter un capteur d'UV ou de température aux systemes UV.



## Technologie Smart Pin (SPT)

Les systemes de désinfection UV-C VGE Pro sont équipés de la technologie unique Smart Pin (SPT). Ce systeme innovant est un moyen fiable d'intégrer la (les) lampe(s) UV-C sûrement, efficacement et intelligemment dans un réacteur. La SPT permet de remplacer la lampe en toute sécurité, même lorsque le systeme est rempli d'eau et pressurisé.

### Avantages de la technologie SPT

- Préviend le dégagement de rayonnement UV-C nocif
- Remplacement de la lampe UV-C avec de l'eau dans le systeme
- Résistante à la corrosion
- Résistante aux éclaboussures
- Inspection visuelle du fonctionnement de la lampe
- Systeme de serrage pour une action optimale de l'étanchéité
- Remplacement de la lampe sans outils



## Unités de contrôle VGE Pro UV-C

Chaque systeme de désinfection UV-C VGE Pro est équipé d'une unité de contrôle. Il existe plusieurs options qui peuvent être combinées avec une unité VGE Pro appropriée et plusieurs autres options comme un capteur de température et un interrupteur de débit. Voir page 21 - 22 pour toutes nos unités de contrôle.



## UV-C et capteur de température

Les unités UV-C VGE Pro peuvent être équipées d'un capteur UV-C et de température. Ces capteurs numériques peuvent être livrés en téflon (uniquement le capteur UV-C), en PEHD (uniquement le capteur de température) ou en acier inoxydable. Les moniteurs de contrôle VGE Pro sont conçus pour fonctionner avec ces capteurs d'UV-C et de température.

# Installations



## VGE Pro 3S et 3L



### Avantages

Les appareils sont équipés d'un boîtier complet en acier inoxydable 316L et d'un raccord fileté mâle 3/4". Les deux appareils sont équipés de la minuterie VGE Pro Control avec un transformateur haute fréquence intégré. La minuterie intégrée vous permet de compter le nombre d'heures la lampe a été utilisée pour indiquer le moment du remplacement.

Les deux unités sont conçues pour de petites applications et peuvent être utilisées dans divers marchés tels que le traitement de l'eau potable domestique, l'horticulture et l'industrie.

Modèle	Forme	Pression maxi. [bar]	Capacité [m3/h]	N. de lampes	Puissance [kW]
3S	L	6	2,6	1 x 40 W	0,05
3L	L	6	5,6	1 x 75 W	0,08

# Systemes UV VGE Pro moyenne pression



## Avantages UV moyenne pression

La gamme de produits VGE Pro comprend des systemes à base de lampes UV basse pression et moyenne pression. Les lampes UV moyenne pression émettent un large spectre de lumière ultraviolette (UV) qui non seulement donne de très bons résultats de désinfection mais est également excellent pour les applications de photolyse comme la réduction de la chloramine dans les piscines. La lampe à culot unique en combinaison avec la S.B.T. (Single-end Bayonet Technology) et l'indication visuelle de l'état de la lampe dans la chambre rendent les systemes extrêmement conviviaux. Nous proposons différents systemes avec des lampes moyenne pression allant de 400 W à 3,5 kW.

- Un design compact
- Conception de la chambre d'irradiation à flux croisés avec une faible perte de pression
- Une lampe à culot unique facile à (rem)placer
- Réduction efficace des chloramines





### Single-end Bayonet Technology (SBT)

Le socle de la lampe est équipé d'une fermeture à baïonnette. La lampe elle-même est à une seule extrémité, ce qui non seulement facilite son installation et son remplacement, mais nécessite également un espace de service sur un seul côté de la chambre d'irradiation.

#### Avantages de la technologie SBT

- Facile à (rem)placer
- Indication visuelle de la lampe dans la tête de la lampe
- (rem)placement rapide de la lampe sans outils
- Longue durée de vie des lampes

### Unités de contrôle VGE Pro UV-C

Les systèmes UV moyenne pression VGE Pro peuvent être contrôlés par deux systèmes différents : le régulateur compact et le régulateur confort.

Le régulateur compact est adapté aux unités à moyenne pression MultiMax et 600-85. Le compact est un régulateur de base équipé d'un indicateur de durée de vie des lampes LED.

Le régulateur Confort convient aux unités de moyenne pression 600-85 à 3000-326. Il est compatible avec un capteur UV, un capteur de température et peut être contrôlé par un ModBus. Le régulateur est disponible dans différentes langues.



### UV-C et capteur de température

Les unités VGE Pro UV-C peuvent être équipées d'un capteur d'UV-C et de température. Ces capteurs numériques peuvent être livrés en téflon (uniquement le capteur UV-C) ou en acier inoxydable. Les moniteurs de contrôle VGE Pro sont conçus pour fonctionner avec ces capteurs d'UV-C et de température.

Modèle	Forme	Pression maxi. [bar]	Capacité [m <sup>3</sup> /h]	N. de lampes	Puissance [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

(1) Capacité basée sur 400 J/m<sup>2</sup>, T10 mm @ 254 nm = 98 %, intensité moyenne MPSSM (vitesse d'écoulement max. de 3 m/s non prise en compte)

# Systèmes UV VGE Pro Immersion



## Avantages Immersion UV

L'absence de perte de pression est un grand avantage de la série VGE Pro UV INOX Immersion, car les lampes UV-C sont intégrées dans votre système d'eau sans boîtier.

Les dispositifs sont fabriqués en acier inoxydable de haute qualité. Les unités d'immersion sont conçues pour une pression de travail de 6 bars, ce qui donne une profondeur d'installation de 60 mètres. Le système fonctionne même entièrement immergé. Les unités VGE Pro UV INOX Immersion sont équipées d'un câble de 9 mètres de long qui peut être facilement connecté au panneau de contrôle. Les presse-étoupes avec décharge de traction protègent le câble contre les torsions, ce qui améliore sa durabilité.

Le système VGE Pro UV INOX Immersion peut être livré avec plusieurs lampes UV-C, dont la puissance varie de 40 à 325 W s. La lampe est installée dans un manchon protecteur en quartz et peut résister aux vibrations et aux forts débits d'eau. Les lampes UV-C sont basées sur la technologie des lampes à amalgame avec une durée de vie de 16 000 heures. Il en résulte de faibles coûts de maintenance.

- Pas de perte de pression
- Un câble de 9 mètres de long
- Montage aisé
- Résiste aux vibrations et aux forts débits d'eau



## Bride et supports de montage/connexion

Les systèmes VGE Pro UV INOX Immersion peuvent être utilisés dans des réservoirs et des conteneurs de filtration sans introduire de résistance supplémentaire à la perte de charge. Une bride de montage et de raccordement spéciale est disponible pour l'installation d'un système dans la paroi d'un réservoir ou d'un conteneur, l'épaisseur de la paroi n'ayant pas d'importance.

### Supports

Des supports de montage spéciaux en acier inoxydable sont disponibles pour une installation facile et stable des unités d'immersion UV-C VGE Pro. Les supports peuvent être utilisés pour une installation horizontale et verticale à l'intérieur d'un réservoir ou d'un conteneur. En installant plusieurs supports sur un cadre, l'unité peut également être immergée dans un canal.

## Dispositif et lampe

Le dispositif est fabriqué en acier inoxydable 316L, ce qui permet de l'utiliser dans de multiples applications. Grâce à la surface de préhension des pièces de service, aucun outil n'est nécessaire pour l'installation ou l'entretien, tout peut être fait à la main.

### Lampe

Le système VGE Pro UV INOX Immersion peut être livré avec plusieurs lampes UV-C, dont la puissance varie de 40 W s à 325 W s. La lampe est installée dans un manchon protecteur en quartz et peut résister aux vibrations et aux forts débits d'eau. Les lampes UV-C sont basées sur la technologie des lampes à amalgame avec une durée de vie de 16 000 heures. Il en résulte de faibles coûts de maintenance.



# Systèmes UV VGE Pro INOX Float



## Avantages de l'INOX Float UV

L'INOX Float est doté d'un coussin flottant sur le dessus qui permet de plonger l'appareil dans l'eau. Grâce à son mode d'installation unique, il fonctionne parfaitement avec des niveaux d'eau fixes ou fluctuants. La combinaison d'un coussin flottant et de l'immersion VGE Pro UV INOX est une solution parfaite pour lutter contre les virus, les bactéries, les algues et le biofilm dans les bassins. Le rayonnement ultraviolet désactive les micro-organismes présents, ce qui permet de garantir en permanence la qualité de l'eau.

Les unités VGE Pro UV INOX Float sont équipées d'un câble de 9 mètres de long qui peut être facilement connecté au panneau de commande.

- Niveaux d'eau fixes ou fluctuants
- Installation facile
- Câble de 9 mètres de long
- Puissance variable de 40 à 200 W s

## Lampes

Le système VGE Pro UV Float est disponible avec plusieurs lampes UV-C, dont la puissance varie de 40 à 200 W s. La lampe et le tube de quartz sont montés dans un harnais de protection qui protège les parties fragiles des flux d'eau turbulents. Les lampes UV-C sont basées sur la technologie des lampes à amalgame et ont une durée de vie de 16 000 heures. Cela se traduit par de faibles coûts d'entretien.

# Unités de contrôle VGE Pro UV-C

Pour les systèmes VGE Pro UV-C, 6 unités de contrôle différentes sont disponibles, notamment : Basic, minuteur de contrôle, moniteur de contrôle, moniteur de contrôle plus, régulateur compact et régulateur confort.



La version basique est équipée d'un ballast électronique pour alimenter la ou les lampes. En règle générale, l'alimentation électrique des lampes UV-C est réalisée assurée par des ballasts électroniques qui commandent les lampes avec une fréquence beaucoup plus élevée (plus de 30 000 Hz) que les ballasts électromagnétiques classiques (50/60 Hz). Cela présente les avantages suivants :

- Rendement accru du ballast, donc moins de production de chaleur
- Une durée de vie plus longue des lampes UV-C
- Efficacité accrue des lampes UV-C
- Démarrage direct, pas besoin d'allumeur conventionnel



Le minuteur de contrôle dispose d'un affichage LED pour indiquer les heures de fonctionnement de la lampe. Le nombre maximum d'heures de combustion est affiché au démarrage du système. Ensuite, l'affichage compte à rebours jusqu'à 0, moment auquel la lampe doit être remplacée.

## Compteur horaire

Si une lampe UV-C est en fonctionnement, il se produit un vieillissement naturel de la lampe, ce qui entraîne une réduction du rayonnement UV-C et de la capacité de désinfection. Il est donc important de remplacer une lampe UV-C à temps. Un compteur d'heures de fonctionnement est un outil utile pour s'assurer que vous changez la lampe UV-C à temps et que vous maintenez une désinfection UV-C fiable de votre eau.



Le moniteur de contrôle dispose d'un écran couleur et un capteur UV peut être connecté en option pour surveiller le processus de traitement.

Plusieurs moyens de communication avec une unité de contrôle sont disponibles, tels que : signal analogique 4 - 20 mA, via des contacts libres de potentiel et bien sûr via l'IHM. En utilisant ces options, le contrôle de votre processus de désinfection est facile et efficace.

Le moniteur peut mesurer l'intensité des UV-C à l'intérieur de la chambre de traitement en ajoutant un capteur UV. Selon l'application, une certaine intensité d'UV-C doit être réalisée pour obtenir un résultat de désinfection fiable.

Un interrupteur de débit peut être connecté pour arrêter le système UV-C lorsqu'il n'y a pas de débit d'eau dans la chambre de traitement, afin d'éviter le dysfonctionnement du système.



Le moniteur de contrôle plus est un régulateur complet et multilingue. Un capteur UV, un capteur de température et un interrupteur de débit peuvent être connectés. L'unité de commande est dotée de fonctions d'alarme et d'avertissement intégrées.

Lorsqu'il n'y a pas de flux ou d'eau dans la chambre de traitement lorsque la lampe est allumée, la température dans la chambre peut atteindre un niveau dangereux. En choisissant le capteur de température optionnel en combinaison avec le moniteur de contrôle plus, la température à l'intérieur de la chambre de traitement est surveillée. Si la limite est atteinte, le système sera désactivé et une alarme sera activée.



Le régulateur compact est un régulateur de base, adapté à une unité MultiMax ou 600-85 pression moyenne. Il est équipé d'une indication de la durée de vie des lampes LED.

En fonction de la durée de vie de la lampe, la LED affiche une couleur différente. Le vert signifie que la lampe brûle toujours correctement. Le rouge clignotant signifie que la lampe devra bientôt être remplacée. Avec un éclairage LED rouge continu, cela signifie que la lampe doit être remplacée immédiatement.



Le régulateur confort est un régulateur complet pour l'unité moyenne pression 600-85 ou 1200-85. Le régulateur peut être équipé en option d'un capteur UV pour mesurer l'intensité des UV-C à l'intérieur de la chambre de traitement. En outre, il convient à un capteur de température ou à un ModBus. Le capteur de température surveille la température dans la chambre de traitement pour éviter la surchauffe. Le régulateur est disponible en différentes langues.

# Aperçu des produits et applications de VGE Pro

## VGE PRO UV INOX

Modèle	Forme du réacteur	Pression maxi. [bar]	Raccordement	Capacité (1) [m³/h]	Qualité de l'eau (2)			Aquaculture	Agriculture et horticulture	Industrie alimentaire et de transformation	Eau potable	Étangs de baignade	Piscine et spa
					Bonne	Moyenne	Faible						
400-54	Z	6	1"	18		✓	✓		✓	✓			
40-76	L	6	3/4"	3	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
75-76	L	6	1 1/2"	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	✓			✓		✓	✓	✓	✓

## VGE PRO UV PEHD

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	✓	✓		✓		✓		✓	✓

## VGE PRO UV INOX 3S/3L

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

## VGE PRO UV INOX MP

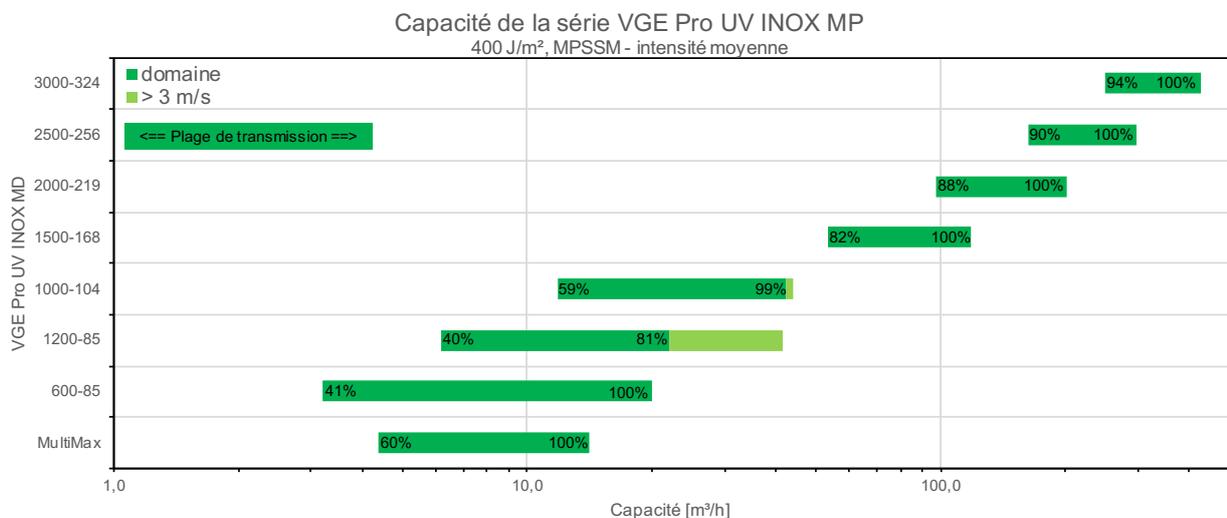
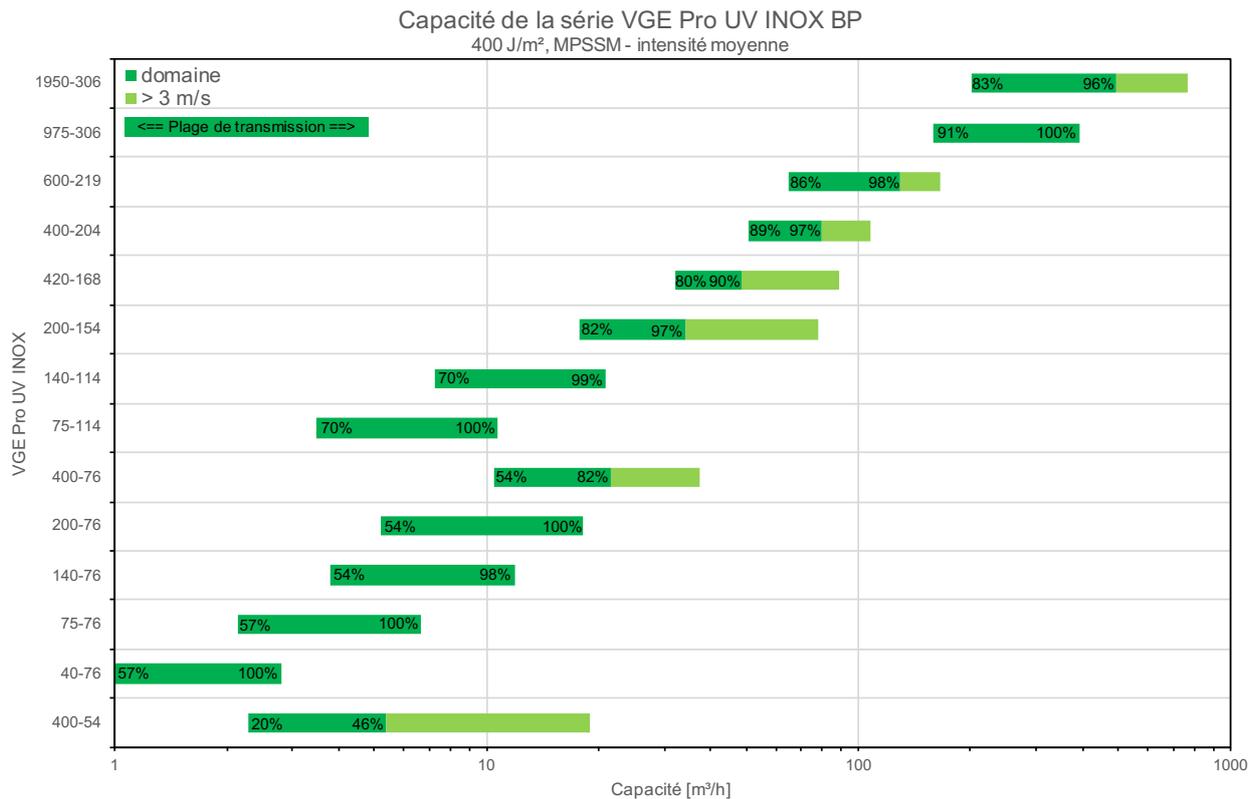
MultiMax	I	10	2"	13,3	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
600-85	I	10	DN80	18,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1200-85	I	10	DN80	38,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1000-106	I	10	DN100	41	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓
1500-170	I	10	DN150	107	✓				✓		✓	✓	✓
2000-219	I	10	DN200	178	✓						✓		✓
2500-256	I	10	DN250	257	✓						✓		✓
3000-326	I	10	DN300	362	✓						✓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

(1) Capacité basée sur 400 J/m², T10<sub>mm</sub> @ 254 nm = 98 %, intensité moyenne MPSSM (débit max. de 3 m/s non compris)

(2) Qualité de l'eau basée sur la transmission de l'eau, T10<sub>mm</sub> @ 254 nm : Bonne = 100 % - 80 %, Moyenne = 80 % - 50 %, Faible < 50 %

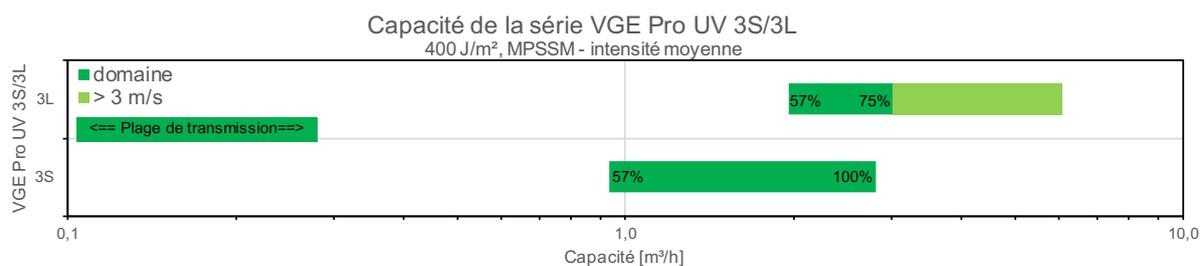
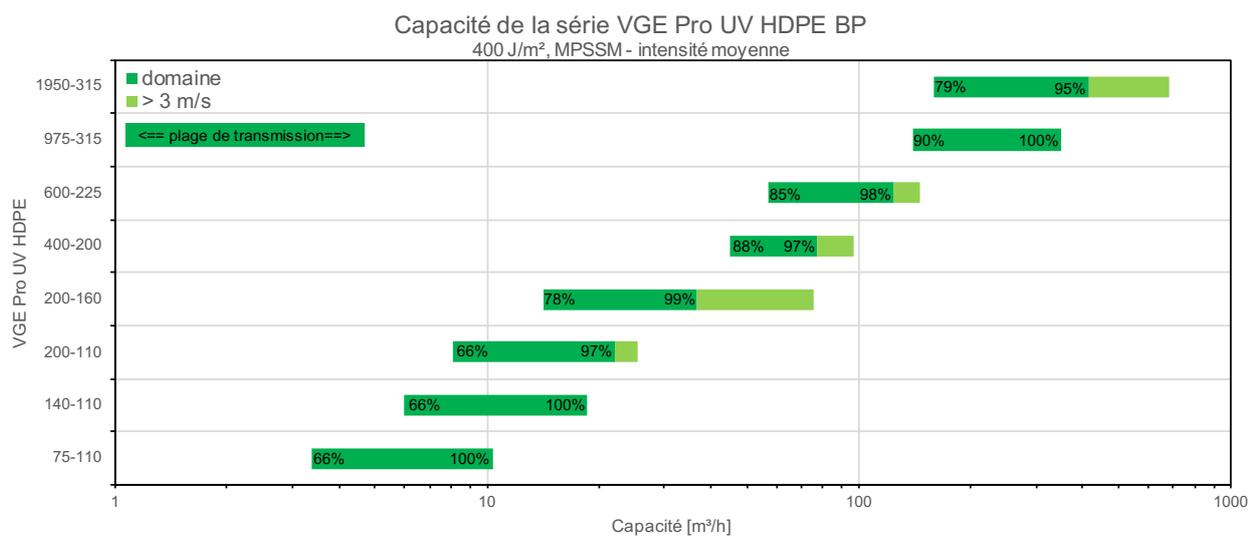
# Série Capacity VGE Pro

Les diagrammes donnent une impression un aperçu de la plage de fonctionnement des systèmes UV-C VGE Pro énumérés. Dans la plage de quantité et de qualité spécifiée (capacité et transmission de l'eau), une désinfection fiable de l'eau avec une dose d'UV-C de 400 J/m<sup>2</sup> est réalisée. Pour d'autres dosages, transmissions ou débits d'UV-C, veuillez nous contacter pour obtenir un conseil spécialisé spécifique.



Une dose d'UV-C de 400 J/m<sup>2</sup> équivaut à 40 mJ/cm<sup>2</sup> et la transmittance de l'eau est mesurée avec de la lumière UV-C (254 nm) à travers 10 mm d'eau.

# Série Capacity VGE Pro



Une dose d'UV-C de 400 J/m<sup>2</sup> équivaut à 40 mJ/cm<sup>2</sup> et la transmittance de l'eau est mesurée avec de la lumière UV-C (254 nm) à travers 10 mm d'eau.

# Combinaisons de réacteurs et de régulateurs VGE Pro

## VGE PRO UV INOX

Réacteur	Base	Minuteur de contrôle	Moniteur de contrôle	Moniteur de contrôle 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	✓	-	-	✓

## VGE PRO UV PEHD

Réacteur	Base	Minuteur de contrôle	Moniteur de contrôle	Moniteur de contrôle plus
75-110	✓	✓	✓	✓
140-110	✓	✓	✓	✓
200-110	✓	-	✓	✓
200-160	✓	-	✓	✓
400-200	✓	-	-	✓
600-225	✓	-	-	✓
975-315	✓	-	-	✓
1950-315	✓	-	-	✓

## VGE PRO UV INOX MP

Réacteur	Compact Régulateur	Confort Régulateur
MultiMax	✓	75-110
140-110	✓	✓
200-110	-	✓
1000-106	-	✓
1500-170	-	✓
2000-219	-	✓
2500-256	-	✓
3000-326	-	✓

## VGE PRO UV INOX IMMERSION ET FLOAT

Unité immersion	Base	Minuteur de contrôle	Moniteur de contrôle	Moniteur de contrôle plus
40	✓	✓	✓	-
75	✓	✓	✓	-
80	✓	✓	✓	-
130	✓	✓	✓	✓
200	✓	-	✓	✓
325*	✓	-	-	✓

\* disponible uniquement en unité d'immersion

## VGE PRO UV INOX 3S/3L

Réacteur	Base	Minuteur de contrôle	Moniteur de contrôle	Moniteur de contrôle plus
3S	-	✓	-	-
3L	-	✓	-	-

Base: Alimentation des lampes

Minuterie de contrôle: Alimentation de la lampe, affichage LED indiquant la durée de vie restante de la lampe

Moniteur de contrôle: Alimentation électrique de la lampe, fonctions de contrôle de base, capteur UV en option

Moniteur de contrôle plus: Alimentation électrique de la lampe, fonctions de contrôle étendues, capteur UV en option, surveillance de la température en option

Régulateur compact: Alimentation de la lampe, indication de la durée de vie de la lampe par LED

Régulateur confort: Alimentation de la lampe, indication de la durée de vie de la lampe par LED,

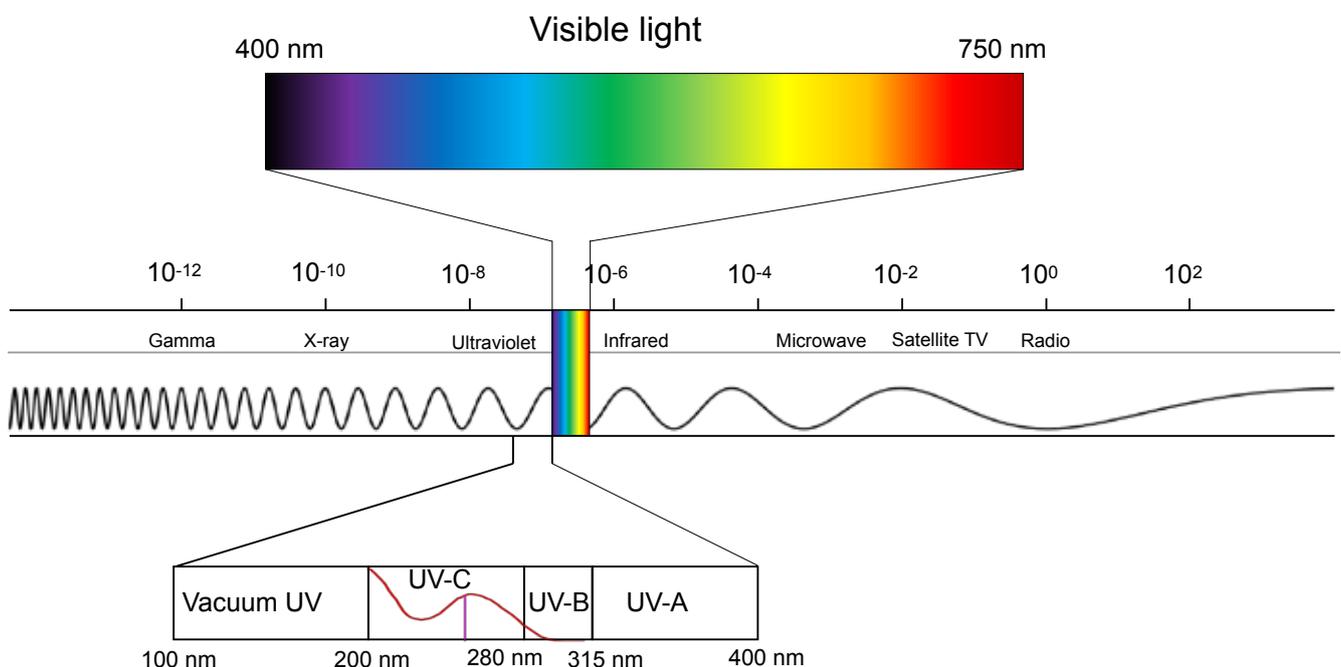
capteur UV en option, capteur de température en option, ModBus en option

Pour plus d'informations, voir les pages 21 et 22.

# Traitement UV-C

La lumière UV peut être divisée en quatre catégories principales, UV-A, UV-B, UV-C et UV sous vide. Le spectre UV-C (200 à 280 nanomètres) est la gamme de longueurs d'onde la plus mortelle pour les microorganismes. La lumière UV-C a la capacité de causer des dommages permanents aux microorganismes. Chaque type de micro-organisme nécessite un taux d'exposition aux rayons UV-C spécifique pour mener à bien le processus de désinfection. Le micro-organisme ciblé doit être directement exposé au rayonnement UV-C suffisamment longtemps pour que le rayonnement puisse pénétrer la paroi cellulaire du micro-organisme. Cependant, il ne faut qu'une fraction de seconde pour que les rayons UV-C inactivent les micro-organismes aquatiques en perçant la paroi cellulaire du micro-organisme et en endommageant leur ADN. Souvent, cela détruit totalement l'organisme ou au moins altère sa capacité de reproduction.

## Spectre électromagnétique





VGE PRO

**VGE PRO**  
UV DISINFECTION SOLUTIONS

VGE BV  
Nieuwe Eerdsebaan 26  
5482 VS Schijndel  
Les Pays-Bas

**T:** +31 88 222 1999

**W:** [www.vgebv.nl](http://www.vgebv.nl)  
[www.vgepro.com](http://www.vgepro.com)

**E:** [info@vgebv.nl](mailto:info@vgebv.nl)

401436-V2