



TRAITEMENT DE L'EAU POTABLE



La norme de référence en UV

Solutions de traitement éprouvées et validées pour la désinfection et la maîtrise du goût et des odeurs (G et O)

Les avantages des UV pour la désinfection de l'eau potable en matière d'environnement et de qualité de l'eau ont fait leur preuve et sont largement acceptés et endossés par les grandes et petites collectivités. Les UV assurent une protection à large spectre contre un grand nombre d'agents pathogènes, y compris les bactéries, virus et protozoaires résistants au chlore (tels que *Cryptosporidium* et *Giardia*), et constituent l'approche la plus rentable pour des stratégies de traitement multibarrières.

Le TrojanUVSwift™ témoigne de notre engagement qui est d'inspirer la confiance dans

l'approvisionnement en eau potable. Disponible en diverses tailles de brides, il convient très bien aux projets de désinfection de l'eau potable, nouvelles applications ou applications d'adaptation antipollution, et ce, pour un grand nombre de débits. Plusieurs modèles TrojanUVSwift peuvent être améliorés pour traiter les composés produisant un goût et des odeurs (par ex., MIB et géosmine) et d'autres contaminants chimiques. Baptisé TrojanUVSwift™ECT (Environmental Contaminant Treatment [traitement des polluants environnementaux]), ces systèmes UV utilisent des

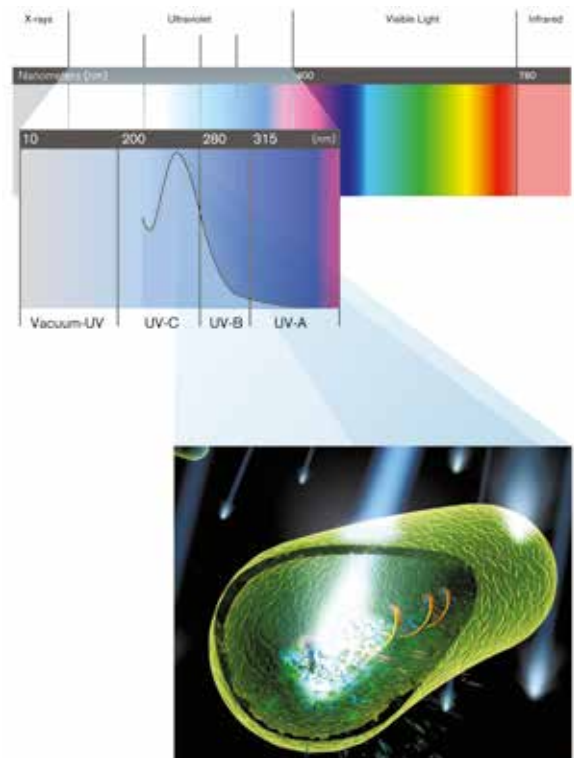
commandes spécialisées avec du peroxyde d'hydrogène (H₂O₂) pour effectuer l'oxydation par UV de manière rentable.

Conçu et construit pour assurer une performance fiable, le TrojanUVSwift requiert un nombre minimum de lampes pour traiter un flux donné, et est accessible sur un côté pour faciliter l'entretien. Il intègre également des fonctionnalités innovantes réduisant les coûts d'exploitation et de maintenance (O&M), y compris des ballasts électroniques, à sortie variable, et notre système révolutionnaire ActiClean™ de nettoyage automatique des gaines.

Avantages des UV

La protection rentable à large spectre assure une sécurité inégalée

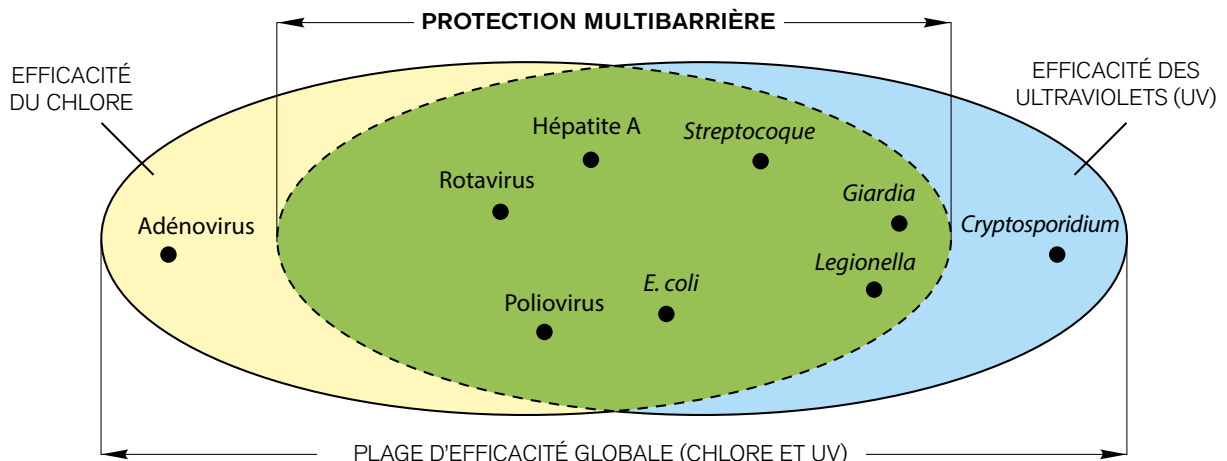
- Une façon non chimique d'éliminer les agents pathogènes nuisibles de l'eau.
- Protection à large spectre contre un grand nombre d'agents pathogènes, y compris les bactéries, virus et protozoaires résistants au chlore.
- Assure une inactivation jusqu'à 4 log (99,9 %) du *Cryptosporidium* et du *Giardia*.
- Ne génèrent pas de sous-produits de désinfection et ne changent pas le goût.
- À environ 1/5^e du coût de désinfection à l'ozone et 1/10^e de celui de la filtration sur membrane, les UV constituent l'approche la plus rentable pour des stratégies de traitement multibarrières.
- Solutions d'oxydation par UV conviviales combinant la lumière ultraviolette et le peroxyde d'hydrogène pour éliminer les composés chimiques produisant un goût et des odeurs, ainsi que les perturbateurs endocriniens, les nitrosamines, le 1,4-dioxane et d'autres contaminants.



La lumière UV est invisible à l'œil humain, mais constitue une façon non chimique extrêmement efficace d'inactiver les micro-organismes dans l'eau. La lumière ultraviolette pénètre la paroi cellulaire des micro-organismes et altère leur ADN, ce qui les empêche de se reproduire et de provoquer une infection.

Avantages d'une approche de traitement multibarrière

- Les UV constituent une barrière de protection secondaire rentable pour protéger l'eau potable contre pratiquement tous les micro-organismes traités par le chlore, ainsi qu'une inactivation éprouvée des protozoaires résistants au chlore, y compris le *Cryptosporidium* et le *Giardia*. Un traitement utilisant les UV améliore significativement la sécurité de la communauté et minimise la responsabilité civile potentielle des municipalités.



Ballasts électroniques

Des ballasts électroniques à efficacité élevée et à sortie variable (30 à 100 %) sont renfermés dans un boîtier en acier au carbone, peinture époxy, pour une installation intérieure. Fournissent une puissance stable et permettent la régulation des doses, ajustant l'intensité de la lampe au flux et aux conditions de l'eau pour optimiser la performance de désinfection, réduire la consommation d'énergie et prolonger la durée de la lampe.

Panneau de commande de puissance (CPP) et alertes

Le CPP basé sur automate programmable (PLC) surveille et contrôle toutes les fonctions UV et la régulation des doses, et peut être configuré pour déclencher automatiquement les soupapes et autres composants. Une interface d'opérateur conviviale sous forme d'écran tactile indique d'un coup d'œil l'état du système. Communique avec les systèmes de télésurveillance et d'acquisition de données (SCADA) de l'installation, ce qui permet aux opérateurs de suivre à distance la performance du système UV, l'état des lampes, les niveaux de puissance, les heures de fonctionnement et d'autres paramètres.

Doté d'un important système de signalisation d'alerte assurant le diagnostic rapide et précis des alertes de procédé et d'entretien. Le logiciel de commande programmable peut émettre des alertes spécifiques pour des applications individuelles.

Moniteur TUV OptiView™

Ce système de surveillance de transmittance UV (TUV) en ligne, en option, fournit des lectures extrêmement précises, rassurant l'opérateur qu'une dose correcte d'UV est maintenue en réponse aux changements de la qualité de l'eau. S'intègre facilement au CPP et aux systèmes SCADA de l'installation à l'aide d'une sortie de 4-20 mA correspondant au niveau TUV.

Chambre UV

Cette chambre efficace sur le plan hydraulique est extrêmement compact et dotée de caractéristiques de flux optimisées visant à minimiser la perte de charge et éliminer les courts-circuits. Conçu et perfectionné grâce à une modélisation numérique en dynamique des fluides 3D extensive et vérifié par validation biologique. Offre une certaine flexibilité afin de pouvoir être installé à l'horizontale ou à la verticale. Disponible en divers diamètres de brides. Jusqu'à 10 bars (150 PSI) de puissance nominale. Des lampes supplémentaires peuvent être ajoutées après l'installation pour répondre à une augmentation de la capacité.

Lampes UV à moyenne pression

Les lampes à moyenne pression et à rendement élevé minimisent le nombre de lampes requises pour traiter un flux donné. Le nombre réduit de lampes assure la grande compacité de la chambre UV, facilitant son installation dans les galeries de conduites et minimisant les coûts E et E de remplacement des lampes.

Capteur d'intensité du rayonnement UV

Le capteur UV surveille en permanence la sortie des lampes UV pour assurer le maintien des niveaux de dose spécifiés. Le système peut être configuré avec un capteur par lampe pour assurer une performance de désinfection optimale.

Système de nettoyage des gaines ActiClean

Ce système de nettoyage à double action en option effectue un nettoyage mécanique avec un gel de nettoyage contenu dans les collets de nettoyage des gaines pour éliminer l'encrassement et les résidus. Un cycle programmable nettoie automatiquement les gaines de lampe et de capteur sans perturber la désinfection ni la participation de l'opérateur.

Avantages clés

TrojanUVSwift

Performance éprouvée et entièrement validée. Validation complète sur un grand nombre de débits et de niveaux de transmittance UV en pleine conformité avec les protocoles du manuel de directives sur la désinfection par UV de l'Agence américaine pour la protection de l'environnement (USEPA).

Assurance de conformité NSF 60/61. Satisfait aux normes rigoureuses de NSF International.

Compacité assurant une installation flexible. Sa conception compacte permet de les installer à la verticale ou à l'horizontale dans des espaces restreints, réduisant ainsi les coûts d'installation. Les systèmes peuvent même être installés juste après un coude de 90° et d'autres configurations de tuyauterie en amont représentant un défi sur le plan hydraulique.

Le système de nettoyage des gaines à double action réduit les coûts d'entretien. Le système ActiClean utilise un nettoyage mécanique et un gel de nettoyage pour éliminer automatiquement l'encrassement pendant que le système désinfecte, éliminant ainsi les dépenses associées à la mise à l'arrêt du système pour un nettoyage manuel.

Conçu pour une efficacité d'exploitation maximale. Des ballasts électroniques à efficacité élevée permettent d'ajuster la sortie de la lampe de 30 à 100 % pour que la dose soit maintenue dans différentes qualités d'eau.

Le nombre de lampes requises pour traiter un flux donné est réduit. Les lampes à moyenne pression à haute intensité réduisent le nombre de lampes et de joints, et réduit l'entretien.

Évolutif pour contrôler le goût et les odeurs. Grâce à notre processus d'oxydation par UV de pointe, le TrojanUVSwiftECT offre une solution rentable nécessitant peu d'entretien comparativement au charbon actif en poudre, au charbon actif en granulés ou à l'ozone pour résoudre les problèmes de goût et d'odeurs saisonniers, et constituer une barrière pour divers composés chimiques.

Soutien mondial. Service local. Le vaste réseau de prestataires de service certifiés offre des programmes d'entretien continu et une réponse rapide aux demandes de service et de pièces de rechange.

Performance garantie et garantie totale. Nos systèmes incluent une garantie de performance et une protection complète de votre investissement.

Conception compacte de la chambre assurant la flexibilité de l'installation

Faible encombrement réduisant les coûts d'installation

Avantages :

- Adapté pour s'insérer dans des galeries de conduites restrictives, y compris une installation après des lits filtrants individuels.
- Conçu pour une installation horizontale ou verticale assurant une flexibilité maximale.
- La chambre peut être entretenue à partir d'un seul côté, ce qui permet au système d'être installé au ras d'un mur, d'un autre équipement ou d'une conduite.
- Validé avec un coude de 90° installé juste avant la chambre pour assurer une administration de dose, même dans les conditions hydrauliques difficiles créées par la tuyauterie en amont.
- Sa conception hydraulique efficace minimise la perte de charge, simplifiant l'intégration aux processus existants.
- Le panneau de commande peut être situé près de la chambre ou à distance.



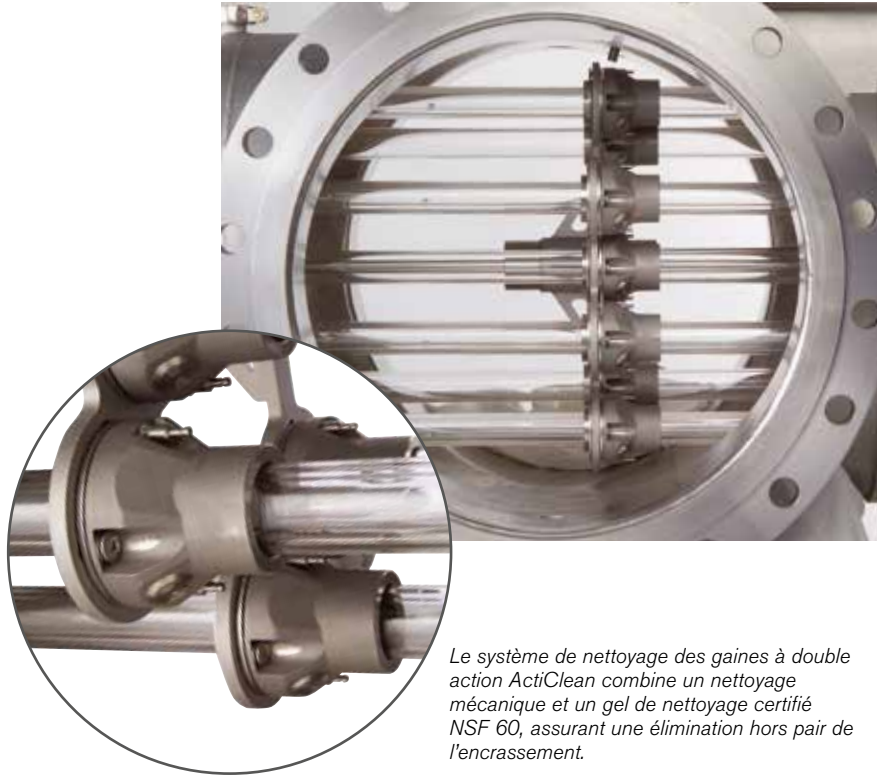
Le faible encombrement permet d'intégrer le TrojanUVSwift dans les galeries de conduites restrictives, réduisant ainsi les coûts d'installation et éliminant la nécessité de disposer de plus grands bâtiments ou de rajouts.

Système de nettoyage automatique à double action ActiClean

Le système de nettoyage en option établit la norme en prévention de l'encrassement des gaines

Avantages :

- Nettoyage significativement meilleur : la combinaison d'un gel de nettoyage et d'une action mécanique enlève les dépôts des gaines avec beaucoup plus d'efficacité que le nettoyage mécanique seul.
- Assure une administration de dose plus fiable.
- La diminution d'encrassement réduit les exigences en matière de dimensionnement de l'équipement et de consommation d'énergie.
- Assure le nettoyage automatique des gaines pendant que le système désinfecte, éliminant la nécessité et les coûts de main-d'œuvre associés à l'arrêt du système pour un nettoyage manuel programmé.
- La conception innovante du nettoyeur incorpore une petite quantité de gel ActiClean pour un nettoyage supérieur à double action.
- Peut être ajouté à un TrojanUVSwift installé qui n'a pas été équipé d'un système de nettoyage à l'origine.



Le système de nettoyage des gaines à double action ActiClean combine un nettoyage mécanique et un gel de nettoyage certifié NSF 60, assurant une élimination hors pair de l'encrassement.

Le gel ActiClean est sûr et conforme à NSF 60

- ActiClean™ satisfait à la norme 60 NSF/ANSI.
- L'action lubrifiante du gel de nettoyage prolonge la durée de vie des joints du nettoyeur.



Réservoir de gel ActiClean

Portée d'arbre en téflon

Joint de nettoyeur en caoutchouc



NSF International

Dispositif de commande et interface intuitifs et conviviaux pour l'opérateur

Affichage à écran tactile facilitant l'exploitation et le suivi

Avantages :

- Le système basé sur un courant porteur en ligne contrôle toutes les fonctions UV et la régulation des doses pour minimiser la consommation d'énergie tout en maintenant la dose requise.
- Le dispositif de commande comporte un affichage graphique intuitif permettant de vérifier l'état du système d'un coup d'œil.
- Le dispositif de commande communique avec les systèmes SCADA de l'installation pour assurer le suivi centralisé de la performance UV, de l'état des lampes, des niveaux de puissance, des heures de fonctionnement et de l'état d'alerte.
- Système de signalisation d'alertes complet pour la détermination rapide et précise des alertes de procédé et d'entretien.



Le dispositif de commande TrojanUVSwift est équipé d'un courant porteur en ligne robuste et d'un affichage tactile configuré pour une exploitation conviviale. Le système assure la régulation des doses pour une désinfection optimisée et communique avec les systèmes SCADA de l'installation pour assurer un suivi centralisé.

Assurance de performance pour votre tranquillité d'esprit

La précision de la dose est assurée par une validation complète et des capteurs UV robustes

Avantages :

- Validation USEPA (agence américaine pour la protection de l'environnement) de tous les systèmes sur une large gamme de débits, de niveaux TUV et d'autres paramètres de qualité de l'eau.
- Le système ActiClean assure une mesure et une sortie UV optimales.
- Le système peut être configuré avec un capteur par lampe pour une précision maximale.



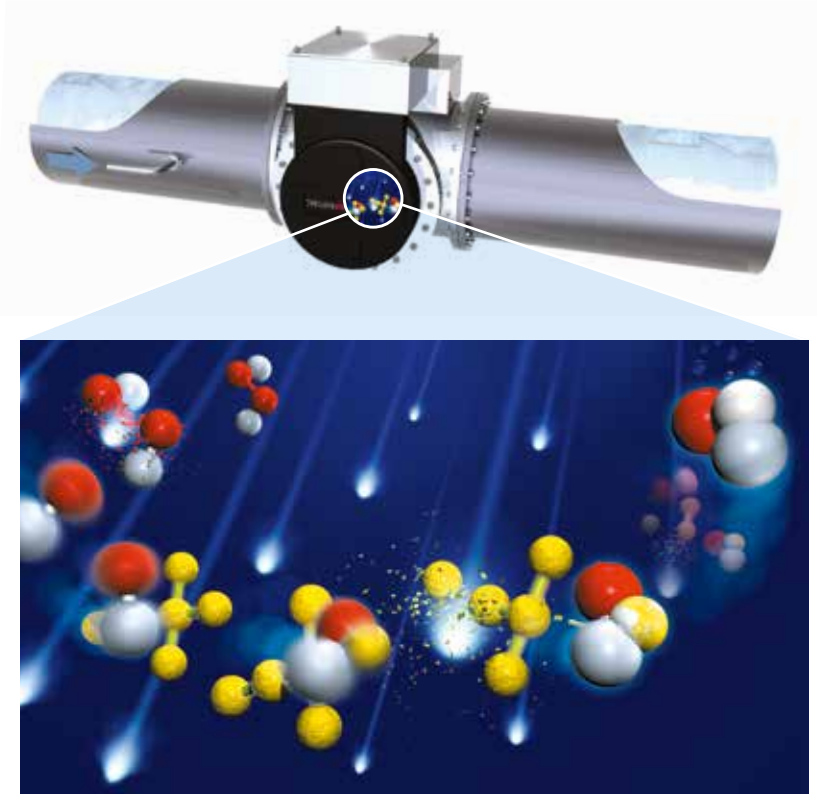
Le TrojanUVSwift est conçu pour accepter un capteur par lampe et assurer le suivi très précis de la sortie UV et de la performance du système. Les systèmes incluent un capteur de référence avec certificat d'étalonnage de l'Institut national des normes et des technologies (NIST) facilitant la vérification de l'étalonnage des capteurs en ligne.

Extensible pour les exigences changeantes et le contrôle du goût et des odeurs

Conçu pour satisfaire aux exigences futures en matière de capacité et éliminer les contaminants chimiques

Avantages :

- Les chambres peuvent être configurées pour accepter des lampes supplémentaires après l'installation afin de répondre de manière rentable à une augmentation de capacité, à la redondance du système ou aux exigences de traitement en matière de goût et des odeurs (G et O).
- Le TrojanUVSwiftECT, système mis à niveau pour le traitement des contaminants environnementaux, sert de barrière contre les contaminants microbiens, ainsi que les nitrosamines, modulateurs endocriniens, pesticides et autres composés chimiques.
- Assure une désinfection tout au long de l'année, tout en traitant les événements G et O saisonniers.
- Commandes brevetées pour combiner les UV au peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) et minimiser les coûts d'exploitation et d'entretien.
- Coûts d'exploitation/dépenses en capital en bâtiment installé inférieurs à ceux d'un contrôle G et O à base d'ozone et de carbone, avec en plus la capacité de traiter les hautes concentrations de composés qui causent G et O.



Des lampes supplémentaires peuvent être ajoutées aux unités TrojanUVSwift installées pour leur permettre de traiter de plus grands volumes de flux ou répondre aux changements des caractéristiques de l'eau. Le système peut également être mis à niveau pour traiter des contaminants chimiques, tels que le NDMA et les pesticides, et supprimer les G et O saisonniers.

Construit pour assurer une performance fiable et faciliter l'entretien

Conçu pour un fonctionnement sans problème et un entretien minimal

Avantages :

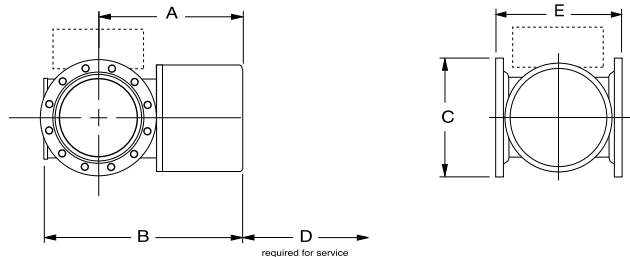
- Le système de nettoyage des gaines automatique ActiClean fonctionne pendant que les lampes UV désinfectent.
- Les procédures programmées, y compris les remplacements de lampe et les vérifications d'étalonnage de capteur, sont simples et rapides.



Le système a été conçu pour faciliter l'entretien et toutes les procédures d'entretien courant n'ont besoin que de l'accès à un seul côté de la chambre.

Caractéristiques techniques du système

Système		TrojanUVSwift 12	TrojanUVSwift 24	TrojanUVSwift 30	
Débit max.		950 m ³ /h	3 950 m ³ /h	6 300 m ³ /h	
Transmittance UV à 254 nm/cm ⁻¹		70 à 98 %			
Nombre de lampes		jusqu'à 4	jusqu'à 8	jusqu'à 16	
Puissance totale des lampes		1,8 à 12 kW	5,7 à 75 kW	14 à 200 kW	
Pression max. du système		10 bars (150 PSI)			
Système de nettoyage des gaines à double action en ligne		En option			
Température de fonctionnement ambiante max.		40 °C			
Température max. de l'eau		30 °C			
Chambre					
Matériau		316L SS			
Types de brides		ANSI 12 po 150 lb	ANSI 24 po 150 lb	AWWA 30 po Classe B	
		AWWA 12 po Classe D	AWWA 24 po Classe D	AWWA 30 po Classe D	
		DIN 2576 300 mm PN10	BS4504 600 mm PN16	DIN 800 mm PN6	
Drain et orifices de ventilation		Standard	Évent de 1 1/2 po	Drain de 2 po, évent de 1 1/2 po	
		En option	Évent ou adaptateur NPT 3/4 po	Adaptateur NPT 3/4 po	
Certification NSF 60/61		✓			
Panneau de commande de puissance					
Matériau		Acier doux peint			
Caractéristiques environnementales		Type 12 (IP54)			
Distance de séparation (de la chambre au panneau de commande de puissance)		jusqu'à 18,5 m	jusqu'à 22 m		
Options de puissance absorbée		480 V, triphasé, 4 fils + TERRE, 60 Hz	480 V, triphasé, 3 fils + TERRE, 60 Hz		
		380 à 415 V, triphasé, 4 fils + TERRE, 50 Hz			
		600 V, triphasé, 3 fils + TERRE, 50/60 Hz (un transformateur abaisseur est requis)			
		240 V, monophasé, 3 fils + TERRE, 60 Hz			
		240 V, triphasé, 3 fils + TERRE, 60 Hz			
Certification UL et CE		✓			
Interface réseau Ethernet		✓			
Analyse de tendances des données opérationnelles		✓			
Sorties câblées standard		État marche/arrêt du système	✓		
		Dose UV	✓		
		État des alertes	✓		
Modem de suivi à distance		✓			
UPS		En option			
Commande de soupape d'admission/évacuation		En option			
Dimensions de la chambre approx.					
A		635 mm	864 mm	914 mm	
B		914 mm	1 372 mm	1 574 mm	
C		483 mm	813 mm	991 mm	
D		381 mm	610 mm	1 219 mm	
E		533 mm	889 mm	1 346 mm	



TrojanUV fait partie du groupe d'entreprises Trojan Technologies.

Trojan Technologies France

Europarc de pichaury - Bat D2 BP395, 13799 Aix en Provence - Cedex 3, France
 Bureau: +33 (0)442 900 597
 Fax: +33 (0)442 900 595

www.trojanuv.com

Trojan Technologies Deutschland GmbH

Aschaffener Str. 72, 63825 Schöllkrippen, Germania
 Bureau: +49 (0) 6024 6347580
 Fax: +49 (0) 6024 6347588

Les produits décrits dans ce document peuvent être protégés par un ou plusieurs brevets aux États-Unis d'Amérique, au Canada et/ou d'autres pays. Pour obtenir la liste des brevets déposés par Trojan Technologies, rendez-vous sur www.trojan technologies.com. Tous droits réservés 2015. Trojan Technologies, London (Ontario) Canada.

Aucune partie de la présente publication ne peut être reproduite, stockée dans un système documentaire ou transmise sous quelque forme que ce soit, ou par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation écrite de Trojan Technologies. (1115)