

# Manuel d'utilisation



**Modèles :**  
**S1Q-PA, S2Q-PA, S5Q-PA, S8Q-PA,**  
**S2Q-P/12VDC, S5Q-P/12VDC**  
**Modèles validés Classe B**  
**Norme NSF 55 :**  
**SV5Q-PA, SV8Q-PA**



C US  
Système testé et certifié par NSF International par rapport à CSA B483.1 et NSF/ANSI 55 pour les performances de désinfection, Classe B



---

## Félicitations

pour l'achat de votre système aux ultraviolets (UV)! Ce système fait appel à la technologie UV la plus moderne disponible actuellement sur le marché et est conçu pour fonctionner sans problème avec un minimum de maintenance pendant de nombreuses années.

Pour garantir un fonctionnement optimal, les lampes UV doivent être remplacées chaque année par des pièces de rechange VIQUA identiques fournies par l'usine. Les lampes VIQUA sont le résultat de recherches et de nombreux essais qui ont permis de développer une plate-forme hautement performante offrant un débit UV extrêmement stable sur toute la durée de vie de 9000 heures. Son succès a conduit à la prolifération de pièces d'imitation sur le marché.

La lampe UV est au cœur du système UV, et aucun compromis n'est possible lorsqu'il le moment est venu de la remplacer.

Pourquoi devriez-vous insister sur le fait de vous procurer uniquement des lampes de rechange VIQUA identiques fournies par l'usine?

- Il a été démontré que l'utilisation de pièces d'imitation de lampes de rechange, largement disponibles sur le marché, endommagent le module de contrôle de l'équipement UV VIQUA.
- Un nombre croissant d'appels au soutien technique d'VIQUA a pour objet des pièces d'imitation de lampes utilisées (inconsciemment) comme pièces de rechange authentiques.
- Les dommages résultant de l'utilisation de pièces d'imitation de lampes présentent un risque pour la sécurité et ne sont pas couverts par la garantie de l'équipement.
- À moins que l'équipement UV ne soit équipé d'un capteur UV (détecteur), il n'est pas possible de vérifier la sortie UV (invisible) des lampes de remplacement.
- Une apparence analogue à celle de la lampe d'origine et la présence d'une lumière bleue (visible) n'est pas synonyme d'un rendement équivalent.
- Les lampes de rechange VIQUA sont soumises à des tests de performance rigoureux et des processus de contrôle de la qualité très stricts pour s'assurer que l'homologation adéquate en matière de sécurité et de rendement de l'équipement d'origine n'est pas compromise.

Ainsi, vous pouvez voir que ça ne vaut pas la peine de prendre le risque ! Insistez sur des lampes de rechange d'origine VIQUA.

# Section 1 Informations de sécurité

Ci-dessous sont les instructions originales. Veuillez lire la totalité de ce manuel avant d'utiliser cet équipement. Prêtez attention à toutes les mentions de danger, d'avertissement et d'attention dans ce manuel. Le non-respect de ces mentions pourrait conduire à des blessures graves de l'opérateur ou à des dommages sur l'équipement. Assurez-vous que la protection fournie par cet équipement ne soit pas compromise. NI utiliser NI installer cet équipement autrement que comme spécifié dans le manuel d'installation.

## 1.1 Dangers potentiels :

Lisez toutes les étiquettes et autocollants fixés sur le système. Leur non-respect pourrait conduire à des blessures ou à des dommages sur le système.

	Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Ce symbole indique que les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) ne doivent pas être jetés dans la poubelle. Pour une élimination appropriée, contactez votre centre de recyclage/réutilisation local ou un centre de déchets dangereux.		Ce symbole indique de ne pas stocker de matière combustible ou inflammable à proximité du système.
	Ce symbole indique qu'il y a du mercure présent.		Ce symbole indique que le contenu de l'emballage de transport est fragile et que le colis doit être manipulé avec soin.
	Ce symbole est une alerte de sécurité. Respectez les messages de sécurité suivant ce symbole pour éviter des risques de blessures. Lorsqu'il se trouve sur l'équipement, consultez le manuel d'utilisation et d'entretien manuel d'utilisation et de maintenance pour des informations sur la sécurité supplémentaires.		Ce symbole indique que des lunettes de sécurité avec protections latérales sont exigées pour la protection contre une exposition à des UV.
	Ce symbole indique un risque d'électrocution ou de décharge électrique.		Ce symbole indique que des gants doivent être utilisés.
	Ce symbole indique que l'équipement marqué peut contenir un composant qui peut s'éjecter vigoureusement. Respectez toutes les procédures pour une dépressurisation sûre.		Ce symbole indique que des bottes de sécurité doivent être utilisées.
	Ce symbole indique que le système est sous pression.		Ce symbole indique que l'opérateur doit lire toute la documentation disponible pour effectuer les procédures nécessaires.
	Ce symbole signale un risque potentiel d'UV. Une protection appropriée doit être portée.		Ce symbole indique que le plombier doit utiliser des tuyaux en cuivre.
	Ce symbole indique que le composant marqué peut être chaud et ne devrait pas être touché sans précaution.		Ce symbole indique que le système devrait être connecté à une prise correctement mise à la terre protégée par un disjoncteur de fuite de terre (DFT).
	Ce symbole indique qu'il y a un risque potentiel d'eau TRÈS chaude lorsque l'écoulement commence.		

## 1.2 Précautions de sécurité :

**⚠ DANGER**

  	<p>Le non-respect de ces instructions conduira à des blessures graves ou mortelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Choc électrique</b> : pour éviter tout choc électrique, une attention particulière doit être observée car de l'eau est présente à côté de l'équipement électrique. À moins qu'une situation rencontrée soit explicitement abordée dans les sections de maintenance et de dépannage fournies, N'essayez PAS de réparer par vous-même, reportez-vous au centre de service autorisé.</li> <li>• <b>MISE À LA TERRE</b> : ce produit doit être mis à la terre. Si un dysfonctionnement ou une panne devait survenir, la mise à la terre fournit un chemin de moindre résistance au courant électrique afin de réduire le risque de choc électrique. Ce système est équipé d'un cordon muni d'un conducteur de terre et d'une fiche de mise à la terre. La fiche doit être branchée dans une prise appropriée correctement installée et mise à la terre conformément aux codes et règlements locaux. Un mauvais branchement du conducteur de terre peut entraîner un risque d'électrocution. Consultez un électricien ou technicien de maintenance qualifié en cas de doute sur la mise à la terre correcte de la prise. NE modifiez PAS la fiche fournie avec ce système, si elle ne rentre pas dans la prise, faites installer la bonne prise par un électricien qualifié. N'utiliser AUCUN adaptateur avec ce système.</li> <li>• <b>DISJONCTEUR DE FUITE DE TERRE</b> : pour être en conformité avec le Code national de l'électricité (NFPA 70) et fournir une protection supplémentaire par rapport au risque de choc électrique, ce système ne devrait être branché que sur une prise correctement mise à la terre protégée par un disjoncteur de fuite de terre (DFT) ou à un dispositif à courant résiduel (DCR) ayant un courant de fonctionnement résiduel nominal ne dépassant pas 30 mA. Vérifiez le fonctionnement du DFT selon le calendrier de maintenance proposé par le constructeur.</li> <li>• NE PAS faire fonctionner le système de UV si un cordon ou une prise est endommagé(e), s'il fonctionne mal ou s'il a été échappé ou endommagé d'une manière ou d'une autre.</li> <li>• NE PAS utiliser ce système de UV pour toute autre application (la purification d'eau potable prévue). L'utilisation d'accessoires non recommandés ou vendus par le distributeur ou le constructeur peut causer un problème de sécurité.</li> <li>• NE PAS installer ce système de UV dans des lieux exposés aux intempéries ou au gel.</li> <li>• NE PAS stocker ce système de UV où il serait exposé aux intempéries.</li> <li>• NE PAS stocker ce système de UV où il serait exposé au gel à moins qu'il n'y ait plus du tout d'eau dedans et que l'alimentation en eau ait été débranchée.</li> </ul>
----------	--

## ⚠ AVERTISSEMENT

 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendant les longues périodes où l'eau ne s'est pas écoulée, l'eau de votre chambre peut devenir très chaude (environ 60 °C) et potentiellement mener à des brûlures. Il est recommandé de faire couler l'eau jusqu'à ce que cette eau chaude ait été purgée de votre chambre. Ne mettez pas l'eau en contact avec votre peau pendant ce temps. Pour résoudre ce problème, il est possible d'installer une vanne de régulation de la température sur le robinet de votre système UV.</li> <li>Ne pas introduire d'eau dans le système d'assainissement aux UV pendant les 5 minutes qui suivent une mise sous tension (y compris les mises sous tension résultant d'une coupure d'alimentation) afin d'empêcher l'écoulement d'une eau qui n'aurait pas été traitée suffisamment. Bien que cela soit rare, cette dernière pourrait représenter un risque pour la santé.</li> <li>Ce système contient une lampe UV. Ne pas faire fonctionner la lampe UV lorsqu'elle est retirée du boîtier. Une utilisation non conforme ou des dommages causés au système peuvent résulter en une exposition à des rayonnements UV dangereux. Le rayonnement UV peut, même à petite dose, causer des dommages aux yeux et à la peau.</li> <li>Tout changement ou toute modification apportée à ce système sans l'autorisation du fabricant peut rendre son fonctionnement dangereux et en annuler la garantie.</li> </ul>
	<p><b>AVERTISSEMENT:</b> Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, comme des phtalates, connus dans l'État de Californie pour causer des cancers, et du mercure, connu dans l'État de Californie pour causer des anomalies congénitales et d'autres problèmes reproductifs. Plus d'informations sur <a href="http://www.P65Warnings.ca.gov">www.P65Warnings.ca.gov</a>.</p>

## ⚠ ATTENTION

 	<p>Le non-respect de ces instructions peut conduire à des blessures mineures voire modérées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Examiner soigneusement le système de UV après son installation. Il ne doit pas être branché en cas de présence d'eau sur les pièces non prévues pour être mouillées, par exemple dispositif de commande ou connecteur de la lampe.</li> <li>En raison de préoccupations liées à la dilatation thermique et la dégradation potentielle des matériaux due à l'exposition aux UV, il est recommandé d'utiliser des raccords métalliques et de la tuyauterie en cuivre d'au moins 10" à la sortie de votre chambre UV.</li> <li><b>EXPOSITION AU MERCURE:</b> La lampe à rayons UV contient du mercure. Si la lampe se brise, évitez d'inhaler ou d'ingérer des débris ou même d'exposer vos yeux et votre peau. N'utilisez jamais d'aspirateur pour nettoyer une lampe brisée, car cela pourrait répandre le mercure déversé. Respectez la réglementation et les directives locales en matière de nettoyage et d'élimination des déchets de mercure.</li> </ul>
--	--

## AVIS

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les systèmes S1Q-PA, S2Q-PA, S5Q-PA, S8Q-PA, S2Q-P/12VDC, S5Q-P/12VDC UV inactive Cryptosporidium, Giardia, Escherichia coli (E. Coli) et coliformes fécaux.</li> <li>Les systèmes UV SV5Q-PA, SV8Q-PA inactive hétérotrophes, Escherichia coli (E. Coli) et coliformes fécaux.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La lampe UV à l'intérieur du système de UV a une durée de vie nominale d'environ 9000 heures. Pour une protection permanente, remplacez la lampe UV chaque année.</li> <li>Les enfants ne doivent pas utiliser ou jouer avec le système UV. Les personnes avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissances, ne doivent pas non plus manipuler le système UV à moins qu'elles soient supervisées ou formées.</li> <li>Ce système est destiné à être connecté en permanence aux conduites d'eau principales.</li> <li>Le système n'est pas destiné à être utilisé dans ou au-dessus de l'eau ou à l'extérieur ou utilisé dans des piscines lorsque des personnes sont dans la piscine.</li> <li><b>RALLONGES :</b> si une rallonge est nécessaire, utilisez seulement les rallonges 3 fils qui ont des fiches de mise à la terre à 3 branches et des connecteurs de cordon à 3 trous qui acceptent la fiche de ce système. Utilisez seulement les rallonges destinées à être utilisées en extérieur. Utilisez seulement les rallonges avec une puissance électrique qui n'est pas inférieure à la puissance du système. Un cordon avec une puissance en ampères ou en watt inférieure à celle de ce système pourrait surchauffer. Faites preuve de prudence lorsque vous arranger le cordon afin qu'il ne soit pas tiré ou qu'on ne s'y prenne pas les pieds dedans. N'utilisez PAS de rallonges endommagées. Vérifiez la rallonge avant de l'utiliser, et remplacez-la si elle est endommagée. N'utilisez PAS trop de rallonges. Tenez les rallonges loin des sources de chaleur et des bords tranchants. Débranchez toujours la rallonge de la prise avant de débrancher ce système de la rallonge. Ne tirez jamais sur le cordon pour débrancher de la prise. Attrapez toujours la prise et tirez pour débrancher.</li> <li>Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un cordon spécial disponible auprès du fabricant ou de son agent de service.</li> <li><b>PROTECTION DU SYSTÈME :</b> un suppresseur de tension transitoire certifié UL 1449 (ou équivalent) est fortement recommandé pour protéger le dispositif de commande.</li> <li>La lampe UV de ce système est conforme aux dispositions applicables des exigences du Code des règlements fédéraux (CFR) comprenant, Titre 21, chapitre 1, sous-chapitre J, Santé radiologique.</li> <li>S'assurer d'avoir lu et bien compris le Manuel de l'utilisateur avant utilisation et avant toute intervention d'entretien sur cet équipement.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le système ou composant de classe B est conforme à la norme NSF / ANSI 55 pour le traitement bactéricide supplémentaire désinfecté de l'eau potable publique ou de toute autre eau potable qui a été testée et jugée acceptable pour la consommation humaine par l'État ou l'agence de santé locale compétente. Le système est uniquement conçu pour réduire les micro-organismes nuisibles non pathogènes qui se produisent normalement. Les systèmes de classe B ne sont pas destinés au traitement de l'eau contaminée.</li> </ul>

### 1.3 Propriétés chimiques de l'eau

La qualité de l'eau est extrêmement importante pour la performance optimale de votre système UV. Les niveaux suivants sont recommandés pour l'installation :

Qualité de l'eau et minéraux	Niveau
Fer	< 0,3 ppm (0,3 mg/l)
Dureté*	< 7 gpg (120 mg/l)
Turbidité	< 1 NTU
Manganèse	< 0,05 ppm (0,05 mg/l)
Tanins	< 0,1 ppm (0,1 mg/l)

Transmittance UV	> 75 % (appeler l'usine pour des recommandations sur les applications dans les cas où la TUV < 75 %)
------------------	--

\* Dans les cas où la dureté totale est inférieure à 7 gpg, l'unité UV devrait fonctionner efficacement si le manchon en quartz est nettoyé périodiquement. Si la dureté totale dépasse 7 gpg, l'eau devrait être adoucie. Si les propriétés chimiques de votre eau contiennent des niveaux supérieurs à ceux qui sont mentionnés ci-dessus, un pré-traitement approprié est recommandé pour corriger les problèmes de l'eau avant d'installer votre système de UV. Ces paramètres de qualité de l'eau peuvent être testés par votre fournisseur local ou par la plupart des laboratoires d'analyses privés. *Un pré-traitement approprié est essentiel pour que le système de UV fonctionne comme prévu.*

## Section 2 Informations générales

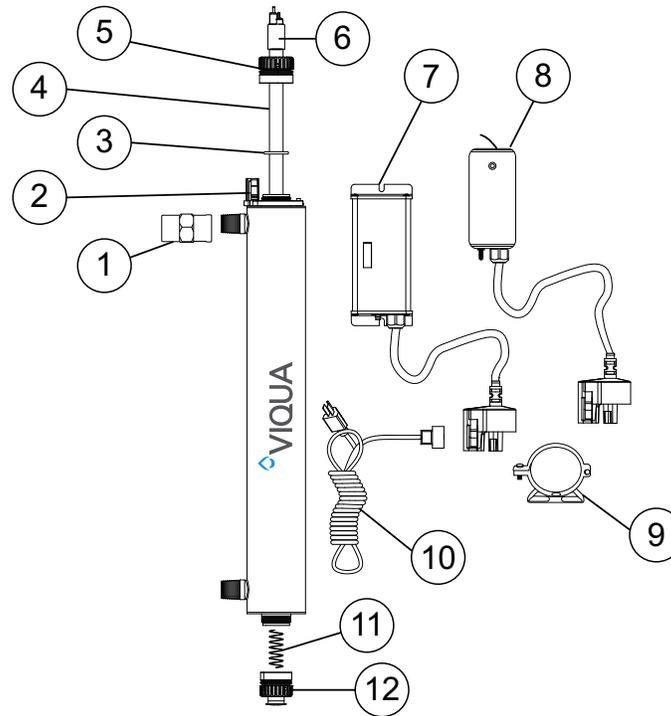


Figure 1 Composants du système

Composant	Description	Référence	Systemes UV
1	Limiteur de débit (Pour les modèles certifiés seulement)	440313-R	SV5Q-PA
		440314-R	SV8Q-PA
2	Base du connecteur de lampe	270276-R	Utilisé sur tous les systèmes
3	Joint torique	410867	Utilisé sur tous les systèmes
4	Manchons ouverts en quartz fondu 214 avec extrémités polies au feu	QS-001	S1Q-PA
		QS-330	S2Q-PA
		QS-463	S5Q-PA, SV5Q-PA
		QS-810	S8Q-PA, SV8Q-PA
5	Écrou de blocage	RN-001	Utilisé sur tous les systèmes
6	Lampes UV en verre durci recouvert de pour une longue durée de vie (9 000 heures)	S287RL	S1Q-PA
		S330RL	S2Q-PA
		S463RL	S5Q-PA, SV5Q-PA
		S810RL	S8Q-PA, SV8Q-PA
7	Dispositif de commande (pour les modèles 100-240V seulement)	BA-ICE-S	S1Q-PA, S2Q-PA, S5Q-PA, S8Q-PA, SV5Q-PA, SV8Q-PA
8	Dispositif de commande (pour les modèles 12VDC seulement)	BA-RO/P/12	S2Q-P/12VDC, S5Q-P/12VDC
9	Supports de montage 2,5"	410958-R	Utilisé sur tous les systèmes

10	Cordons CEI de recharge pour dispositif de commande VIQUA ICE (vendus séparément)	602636	AMÉRIQUE DU NORD (NEMA 5-15P) 3 BROCHES AVEC TERRE
		602637	EUROPE CONTINENTALE (CEE 7/7) 2 BROCHES AVEC TERRE, « SCHUKO »
		260012	VERSION ROYAUME-UNI (BS 1363) 3 BROCHES AVEC TERRE (FUSIBLE 5 AMP)
		260013	VERSION AUSTRALIENNE (AS 3112) 3 BROCHES AVEC TERRE
		260019	SANS CONNECTEUR, 3 FILS, CONDUCTEURS DÉNUDÉS
11	Ressort	SP008	Utilisé sur tous les systèmes
12	Écrou de blocage avec fiche	RN-001/1	Utilisé sur tous les systèmes

## Section 3 Installation

### 3.1 Système de UV

#### ⚠ ATTENTION



Le dispositif électronique de commande doit être connecté à une prise à disjoncteur de fuite de terre (DFT). Assurez-vous que la borne du fil vert de mise à la terre est solidement fixée à la borne de masse sur la chambre à UV.

Le système de UV est conçu pour être monté soit horizontalement ou verticalement sur le point d'utilisation ou le point d'entrée en fonction du débit spécifique de l'unité.

Si la chambre est installée à l'horizontale, l'orifice de sortie doit être orienté vers le haut afin de garantir que celle-ci est entièrement purgée de son air.

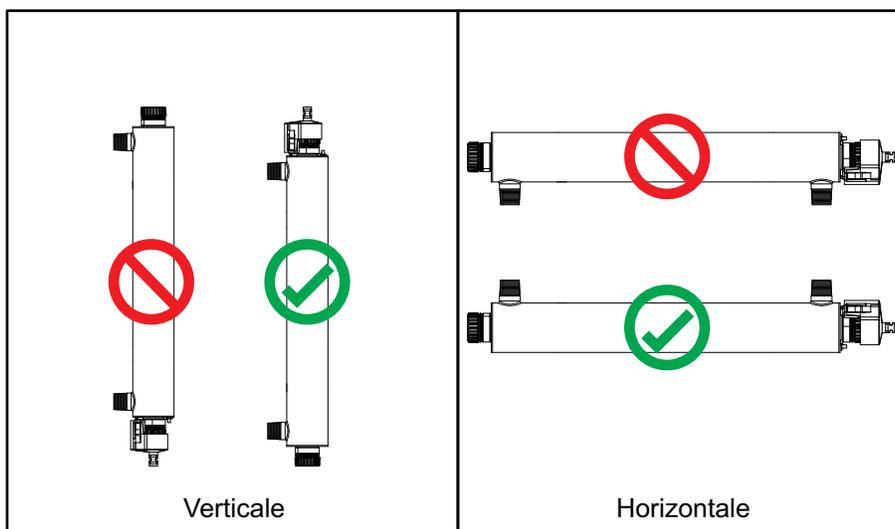


Figure 2 Installation du système de UV - Verticale et Horizontale

**Remarque :** l'installation idéale est à la verticale avec le connecteur de lampe en haut. Ceci permet d'éviter tout dégât par l'eau sur les broches de la lampe et le connecteur.

- Le dispositif de commande devrait être monté soit au-dessus, soit à côté de la chambre à UV. Montez toujours le dispositif de commande à l'horizontal pour éviter que l'humidité coule le long du cordage et provoque un incendie. Des boucles d'égouttement dans tout le cordage branché au dispositif de commande sont hautement recommandées. Consultez la [Figure 6](#).
- Tout le système de l'eau, y compris les réservoirs sous pression ou à eau chaude, doit être stérilisé avant le démarrage par rinçage au chlore (eau de Javel) pour détruire toute contamination résiduelle. Consultez la [Section 3.2](#).
- Le système de UV est destiné à être utilisé en intérieur seulement. N'installez PAS de système de UV où il pourrait être exposé aux intempéries.
- Installez le système de UV sur une canalisation d'eau froide exclusivement, en amont des canalisations ramifiées.
- Un filtre à sédiments de 5 microns doit être installé avant le système de UV. Dans l'idéal, le système de UV devrait être le dernier étape reçu par l'eau avant qu'elle arrive au robinet.

Procédure :

1. La **Figure 3** décrit l'installation d'un système de UV et des composants connexes qui peuvent être utilisés pour l'installation. L'utilisation d'un ensemble de dérivation est recommandée dans le cas où le système nécessite une maintenance « hors ligne ». Dans ce cas, notez que le système nécessite une désinfectante supplémentaire pour le système de distribution si de l'eau est utilisée pendant la dérivation. De plus, pendant la dérivation, l'eau NE sera PAS traitée et une étiquette « NE PAS CONSOMMER L'EAU » doit physiquement être installée sur l'ensemble de dérivation jusqu'à ce que le système soit assaini et à nouveau en service. Pour plus d'informations, consultez la **Section 3.2**. Si l'eau doit être consommée pendant que le système est hors ligne, l'eau doit être bouillie pendant deux minutes avant d'être consommée.

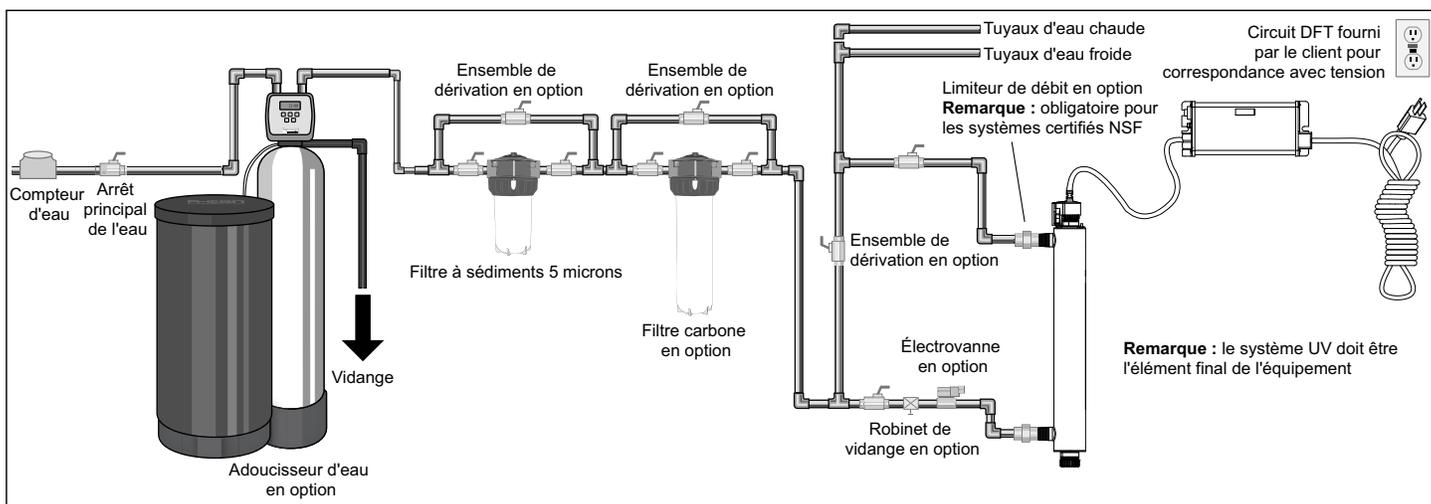


Figure 3 Système UV

2. Sélectionnez un emplacement approprié pour le système de UV et ses composants connexes. Étant donné qu'il est recommandé d'installer un DFT, assurez-vous qu'il est pris en compte avant l'installation. Le système peut être installé soit verticalement (orifice d'entrée en bas) comme indiqué dans la **Figure 4 A** soit horizontalement comme indiqué dans la **Figure 4 B**. Cependant, l'installation verticale est la méthode préférée. Lorsque vous sélectionnez un emplacement de montage, laissez suffisamment d'espace pour permettre la dépose de la lampe UV/du manchon en quartz (on laisse habituellement un espace équivalent à la taille de la chambre UV elle-même).

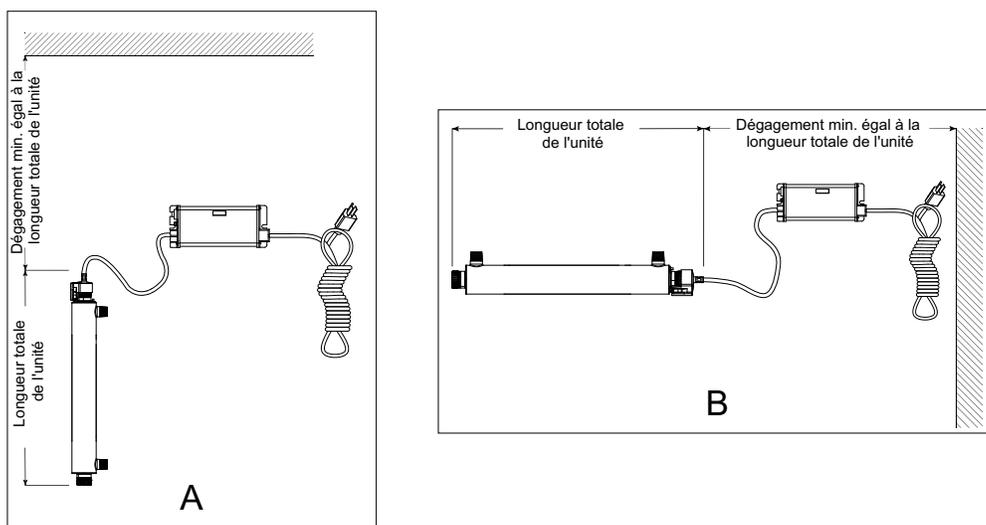


Figure 4 Installation du système de UV - Verticale et Horizontale

3. Montez le système au mur à l'aide des pinces fournies. Différentes méthodes de branchement peuvent être utilisées pour brancher la source d'eau au système, cependant les connecteurs de type union sont recommandés. L'utilisation d'un dispositif de limiteur de débit permettra de maintenir le débit nominal du fabricant. Le limiteur de débit doit être

## Installation

installer sur l'orifice de sortie, il est conçu pour être installé sans une seule direction. Assurez-vous que l'écoulement de l'eau correspond à la direction de l'écoulement comme indiqué sur le limiteur de débit. Consultez la [Figure 5](#).

**Remarque :** NE soudez PAS les branchements quand ils sont attachés au système, car cela pourrait endommager les joints toriques.

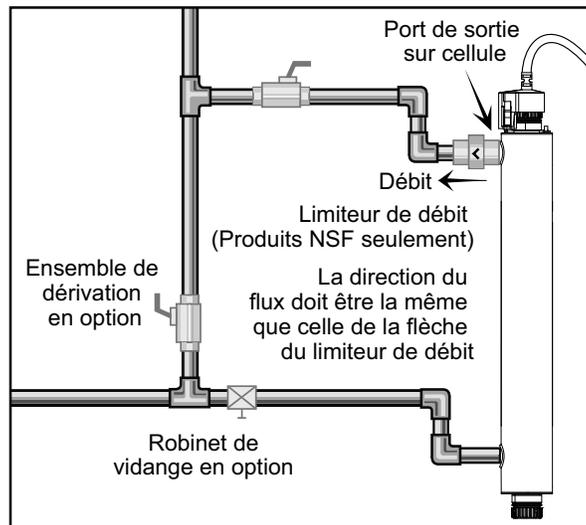


Figure 5 Limiteur de débit

- Montez le dispositif de commande VIQUA ICE horizontalement au mur, à côté de la chambre à UV. Dans l'idéal, placez le dispositif de commande au-dessus de la chambre et loin de tout point de branchement d'eau, pour éviter toute fuite potentielle d'eau sur le dispositif de commande au moyen d'une fuite au niveau d'un point de connexion ou d'un système « transpirant ». Assurez-vous d'avoir laissé une « boucle d'égouttement » comme indiqué dans la [Figure 6](#) sur la lampe UV, le capteur UV et le cordon d'alimentation, à nouveau, pour empêcher l'eau de pouvoir entrer dans le dispositif de commande.

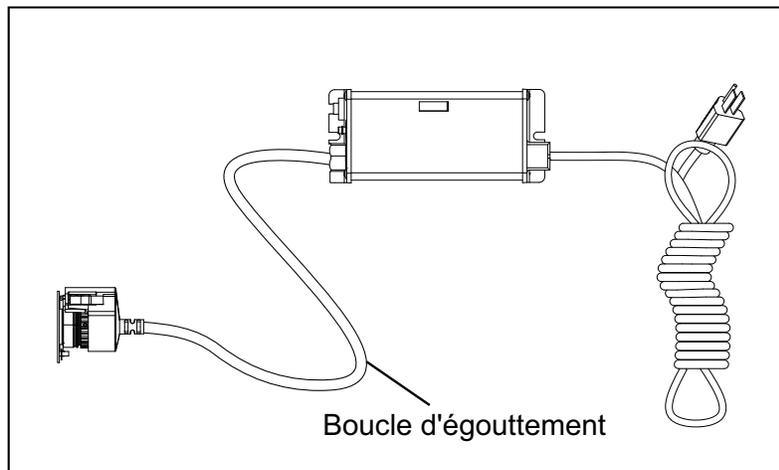


Figure 6 Boucle d'égouttement

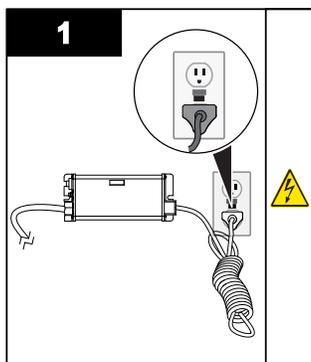
- Installez la lampe UV. Consultez la [Section 4.1](#).
- Lorsque tous les raccords de plomberie sont terminés, tournez lentement l'alimentation en eau et vérifiez les fuites éventuelles. La cause la plus probable de fuites vient du joint torique. En cas de fuite, coupez l'eau, vidangez la cellule, déposez l'écrou de blocage, essuyez le joint torique et les fils. Nettoyez et réinstallez.
- Une fois qu'il a été déterminé qu'il n'y a pas de fuite, branchez le système dans le disjoncteur de fuite de terre et vérifiez le dispositif de commande pour vous assurer que le système fonctionne correctement. Le dispositif de commande doit s'allumer sans aucune alarme.

**Remarque :** NE PAS regarder directement la lumière vive de la lampe UV.

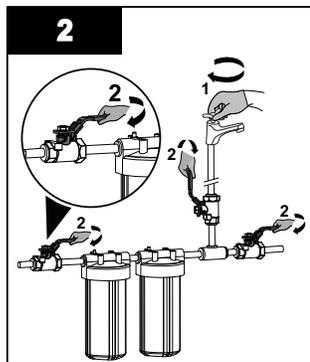
8. Laissez l'eau s'écouler pendant quelques minutes pour nettoyer l'air ou la poussière qui pourrait être dans la chambre à UV.  
**Remarque :** quand il n'y a pas d'écoulement, l'eau de la cellule deviendra chaude car la lampe UV est toujours en marche. Pour corriger ceci, ouvrez un robinet d'eau froide n'importe où dans la maison pendant une minute pour évacuer l'eau chaude.

### 3.2 Procédure de nettoyage

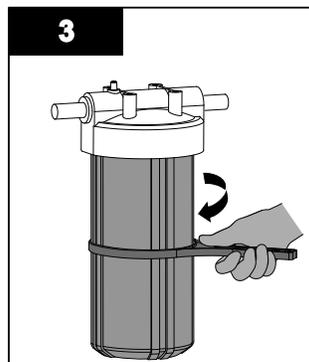
il est impératif de faire nettoyer chimiquement la totalité du circuit de distribution après le système à UV pour garantir que la plomberie soit exempte de toute contamination. La procédure de nettoyage doit être effectuée immédiatement après l'installation de l'appareil à UV et répétée ensuite à chaque arrêt du système à UV pour entretien, coupure d'alimentation ou arrêt du fonctionnement pour quelque raison que ce soit. La procédure nettoyage du système de plomberie s'effectue facilement comme suit :



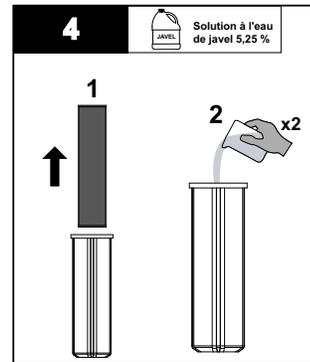
- S'assurer que le dispositif de commande est branché pendant tout le processus de nettoyage.



- Couper l'arrivée d'eau.
- Fermer chaque robinet.

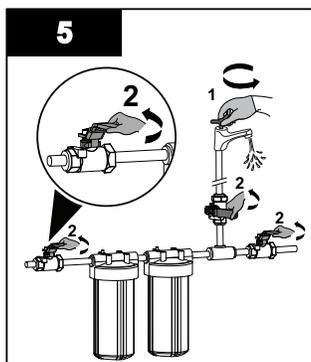


- Déposer la(les) cartouche(s) de filtre.

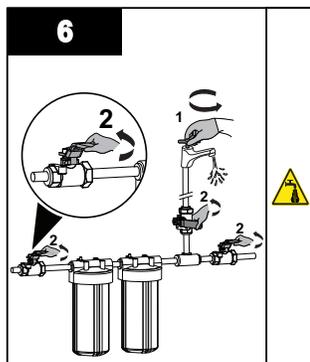


- Verser 2 tasses de solution à l'eau de javel dans le(s) boîtier(s) de filtre.

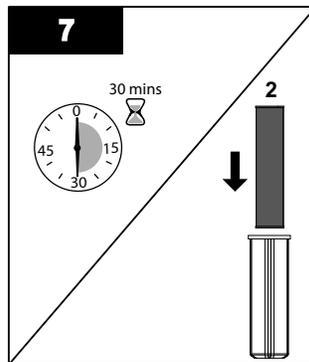
**Remarque :** NE PAS utiliser de peroxyde d'hydrogène.



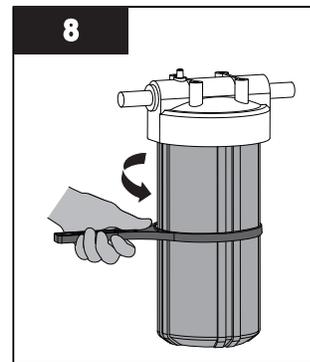
- Réinstaller les boîtiers.
- Ouvrir l'alimentation en eau froide.
- Ouvrir chaque robinet et toutes les ouvertures d'eau jusqu'à ce que l'odeur de javel apparaisse, puis fermer les robinets.



- Ouvrir l'alimentation en eau chaude.
- Ouvrir chaque robinet et toutes les ouvertures d'eau jusqu'à ce que l'odeur de javel apparaisse, puis fermer les robinets.



- NE PAS utiliser l'eau pendant 30 minutes.
- Rincer le système jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'odeur de chlore détectable et réinstaller les filtres.



- Réinstaller la(les) boîtier(s) de filtre.

**Remarques :** 1) L'ajout de chlore (javel) à un réservoir d'eau chaude qui a été alimenté dans le passé avec de l'eau brute non traitée contenant des niveaux élevés d'autres contaminants (fer, manganèse, sulfure d'hydrogène, substances organiques, etc.) entraînera l'oxydation de ces contaminants et pourrait nécessiter le rinçage répété du réservoir d'eau chaude. Cette éventualité doit être traitée indépendamment selon la procédure de démarrage pour tout autre modificateur qui pourrait former une partie du pré-traitement de l'unité UV.

2) La procédure de nettoyage ci-dessus entraînera un résidu de chlore massif de 0,5 à 1,0 mg/L en excès typiquement présent dans l'eau chlorée municipale et d'une ampleur conforme à la solution chlorée minimum de 50 mg/L recommandée pour le nettoyage des systèmes de distribution connus comme étant contaminés. L'eau NE doit PAS être consommée tant que le système complet n'a pas été rincé.

## Section 4 Maintenance

### ⚠ AVERTISSEMENT



- Toujours débrancher l'alimentation avant d'effectuer tout travail sur le système de UV.
- Toujours arrêter l'écoulement d'eau et relâcher la pression d'eau avant de procéder à l'entretien.
- Inspecter régulièrement votre système de UV pour s'assurer que les indicateurs d'alimentation sont sous tension et qu'aucune alarme n'est présente.
- Remplacer la lampe UV chaque année (ou tous les deux ans en cas de résidence secondaire) pour assurer une performances maximale.
- Toujours vidanger la chambre UV lors de la fermeture d'une résidence secondaire ou lorsque l'unité est laissée dans une zone soumise à des températures glaciales.

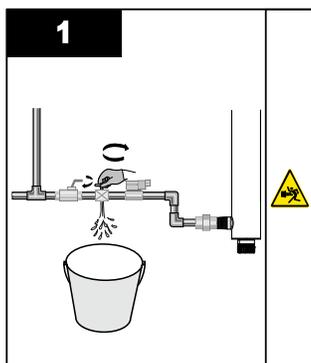
### 4.1 Remplacement de la lampe UV

#### AVIS

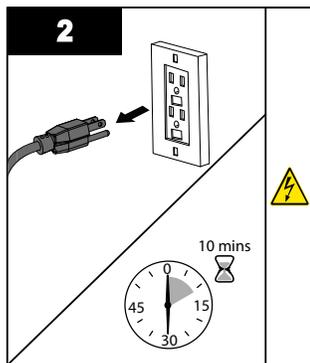
- Réinitialiser le compteur de durée de vie de la lampe UV après le remplacement de la lampe UV. Consultez la [Section 5.1.3](#). Consultez [www.lamprecycle.org](http://www.lamprecycle.org) pour l'élimination des lampes UV.
- NE PAS utiliser d'eau pendant le remplacement de la lampe UV.

Le remplacement d'une lampe UV est une procédure simple et rapide ne nécessitant aucun outil spécial. La lampe UV doit être remplacée après 9 000 heures de fonctionnement continu (environ un an) pour assurer une performances appropriée.

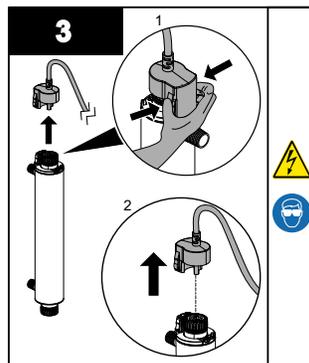
**Procédure :**



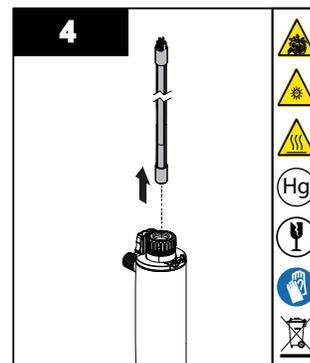
- Couper la canalisation d'eau vers la chambre et relâcher la pression du système avant de procéder à l'entretien.



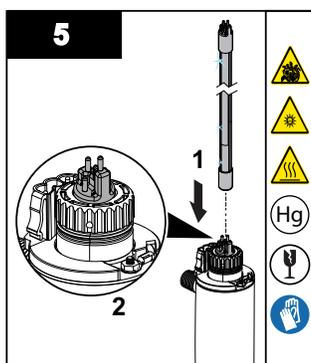
- Débrancher la source d'alimentation principale et laisser l'unité refroidir pendant 10 minutes.



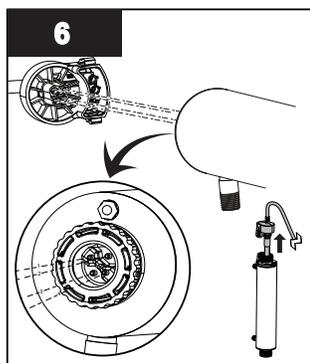
- Déposer le connecteur de la lampe en appuyant sur les onglets de verrouillage en plastique sur le côté du connecteur.



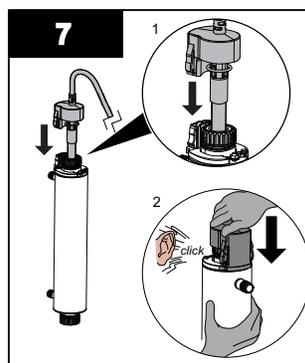
- Déposer la lampe vers le haut à partir de la chambre et la base du connecteur de la lampe.
- Toujours maintenir la lampe aux extrémités en céramique.



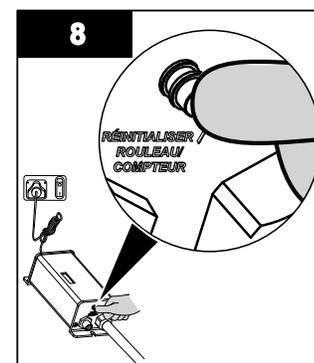
- Insérer la nouvelle lampe entièrement dans la chambre en laissant environ deux pouces de la lampe sortir de la chambre.



- Attacher le connecteur à la lampe et noter que le connecteur n'a qu'une seule position dans laquelle il est installé correctement.



- Pousser le connecteur de lampe contre la base du connecteur de lampe jusqu'à l'audition d'un clic.
- Remettre le système sous pression pour vérifier les fuites.



- Maintenir le bouton de réinitialisation du compteur appuyé et remettre le courant dans le dispositif de commande jusqu'à l'affichage de **[5E]**, puis relâcher le bouton de réinitialisation du compteur.
- Un délai de 5 secondes peut s'écouler avant que vous n'entendiez un son et que le DEL affiche à nouveau **[365]**.

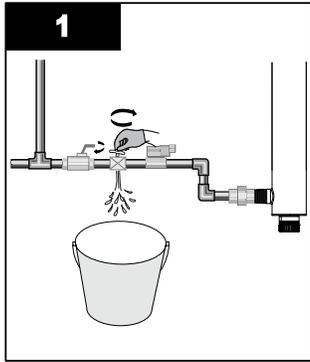
## 4.2 Nettoyage et remplacement du manchon en quartz

**Remarque :** les matières minérales dans l'eau forment progressivement un dépôt sur le manchon de quartz. Ce dépôt doit être éliminé parce qu'il réduit la quantité de lumière UV qui atteint l'eau, et limite donc les performances. S'il n'est pas possible de nettoyer le manchon, celui-ci doit être remplacé.

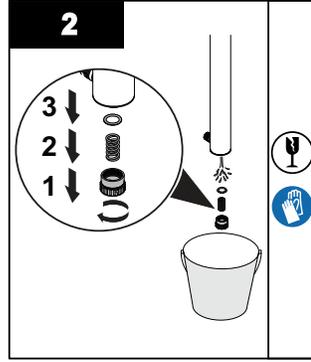
### Préalables :

- Couper l'arrivée d'eau et vidanger toutes les canalisations.
- Déposer la lampe UV. Consultez la [Section 4.1](#).

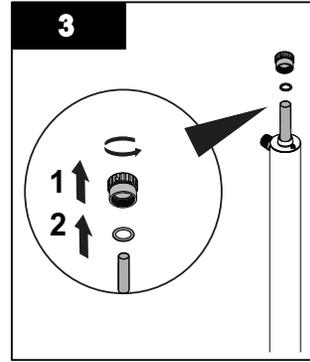
## Procédure :



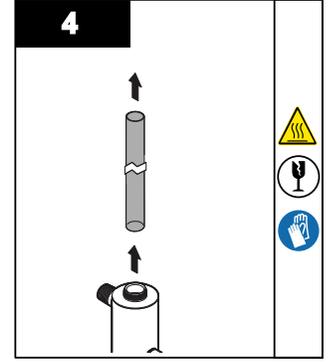
- Vidanger la chambre par l'orifice de vidange.



- Déposer l'écrou de blocage inférieur, le ressort flottant et le joint torique.



- Déposer l'écrou de blocage supérieur et le joint torique.

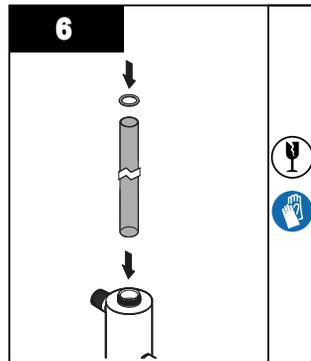


- Déposer le manchon de quartz.

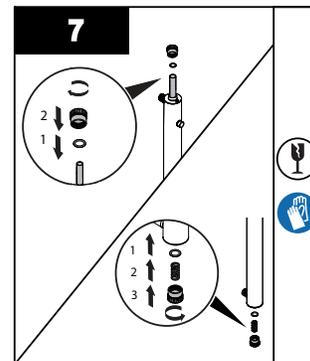


- Nettoyer le manchon en quartz avec un chiffon imbibé de CLR, de vinaigre ou tout autre acide doux, puis rincer à l'eau.

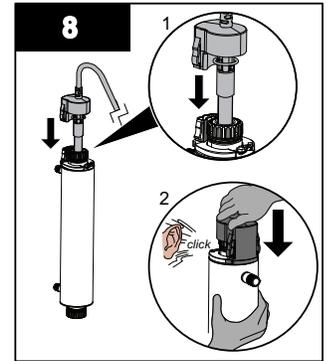
**Remarque :** si le manchon ne peut pas être nettoyé ou s'il est rayé ou fissuré, remplacer le manchon.



- Réinstaller le manchon en quartz dans la chambre en laissant le manchon ressortir à égale distance aux deux extrémités de la chambre.
- Faire glisser les joints toriques fournis à chaque extrémité du manchon en quartz.



- Réinstaller les écrous de blocage inférieur et supérieur, le ressort flottant et les joints toriques respectivement.
- Une fois la révision terminée, remonter les pièces dans l'ordre inverse de la dépose.



- Pousser le connecteur de lampe contre la base du connecteur de lampe jusqu'à l'audition d'un clic.
- Brancher le dispositif de commande et vérifier que l'affichage du LED DE MISE SOUS TENSION
- Remettre le système sous pression pour vérifier les fuites.

**Remarque :** après avoir remplacé la lampe UV ou le manchon en quartz, effectuez la procédure de nettoyage, consultez la [Section 3.2](#).

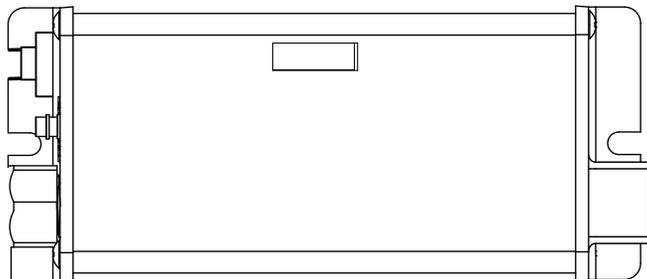
## Section 5 Fonctionnement

### ⚠ AVERTISSEMENT



Le système d'avertissement avancé a été installé pour assurer une protection optimale contre la contamination microbiologiques de l'eau. N'ignorez PAS les signaux d'alarme. La meilleure façon d'assurer des performances UV optimales est de faire effectuer régulièrement un test microbiologique de l'eau par une agence homologuée.

## 5.1 Systèmes de base incorporant le dispositif de commande BA-ICE-S



### 5.1.1 Durée de vie restante de la lampe UV (jours)

**365** Le dispositif de commande suit le nombre de jours de fonctionnement de la lampe UV et du dispositif de commande. L'écran par défaut affiche la durée de vie restante de la lampe UV (jours). Le dispositif de commande compte le nombre de jours restants jusqu'à ce que vous ayez besoin de changer la lampe UV (365 jours à 1 jour). Au jour « 0 », le dispositif de commande affiche **A3** et émet un signal chirp intermittent (1 seconde active, 5 secondes inactives), indiquant le besoin de changer la lampe UV.

### 5.1.2 Comprendre votre code « A3 »

**A3 REPORT** : une fois que le message « A3 » ou fin de vie de la lampe UV s'affiche sur le DEL, le signal d'alarme peut être reporté jusqu'à 4 fois. Le retard est destiné à vous donner du temps de répondre à l'avertissement pendant que vous récupérez une nouvelle lampe UV. Vous pouvez le faire en appuyant simplement sur le bouton de réinitialisation du compteur pendant 5 secondes situé sur le côté gauche du dispositif de commande. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton de réinitialisation du compteur, l'alarme du dispositif de commande est reportée de sept jours. Une fois que le report final de 7 jours a été atteint, l'alarme peut être coupée seulement par le remplacement de la lampe UV et la réinitialisation manuelle du compteur, consultez la [Section 4.1](#).

### 5.1.3 Réinitialisation de la durée de vie de la lampe UV

Consultez la [Section 4.1](#).

**Remarque** : même si l'alarme du système peut être reportée pendant un certain temps, il est important de répondre à chaque cas d'avertissement car ils indiquent qu'il y a un problème potentiel avec le système et qu'il faut y remédier.

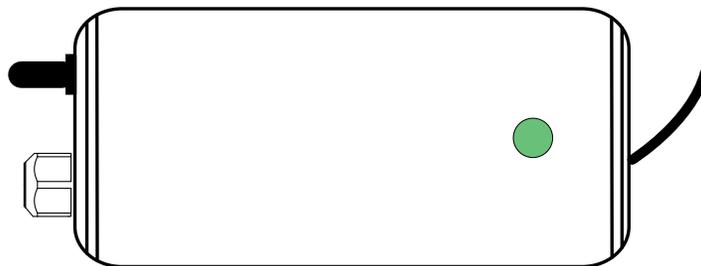
### 5.1.4 Nombre total de jours de fonctionnement

**1680** Le dispositif de commande indique également la durée totale de fonctionnement du dispositif de commande. Pour obtenir ce chiffre, appuyez sur le bouton poussoir une fois. La durée totale de fonctionnement du dispositif de commande s'affiche numériquement en jours. Cette information reste affichée pendant dix secondes, puis revient sur l'écran par défaut de la durée de vie restante de la lampe UV. Il faut noter que cette valeur ne peut pas être réinitialisée.

### 5.1.5 Défaillance de la lampe UV (Écran vide)

**[ ]** Lorsque le système reconnaît une Défaillance de la lampe UV (pas de courant dans la lampe UV), l'affichage sera vide **[ ]** (pas d'écran par défaut DURÉE DE VIE RESTANTE DE LA LAMPE UV) et le système émet un signal sonore intermittent (1 seconde active, 1 seconde inactive). Le système reste dans cet état jusqu'à ce que le problème soit résolu.

## 5.2 Systèmes 12VDC incorporant dispositif de commande BA-RO/P/12



Un DEL vert indique que la lampe UV est « ON ».

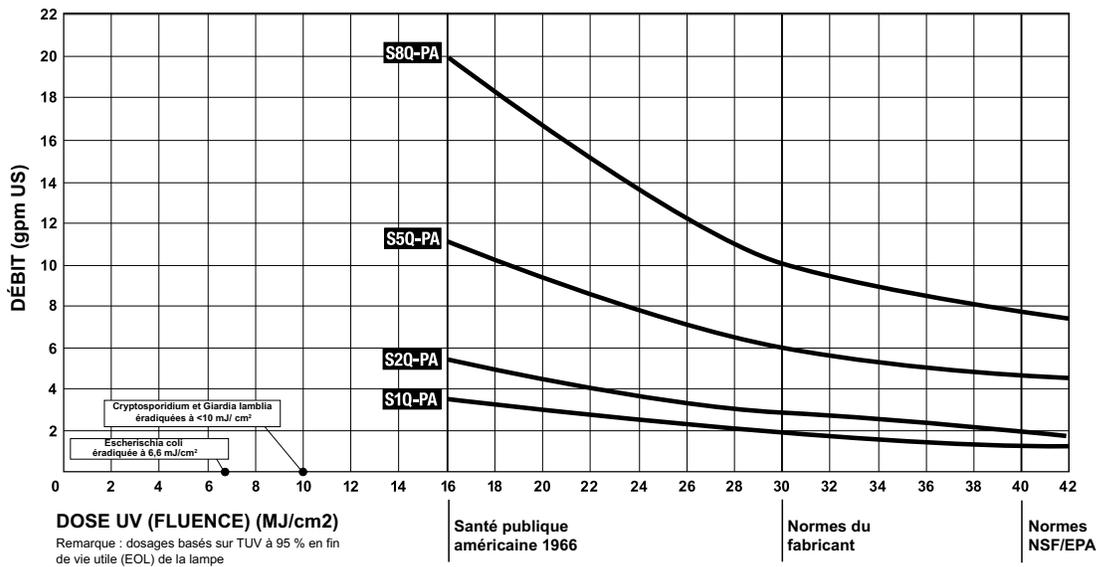
## Section 6 Dépannage

Symptôme	Causes possibles	Solutions
Perte de pression	Préfiltre à sédiments colmaté	Remplacez la cartouche du filtre par une cartouche 5 microns adaptée. <b>Remarque :</b> vérifier la source d'alimentation en eau car la pression de la source peut varier.
	Régulateur de débit	Un régulateur de débit crée une chute de pression à l'approche du plein débit.
Nombre de bactéries élevé	Le manchon en quartz est sale ou souillé	Nettoyez le manchon avec un détartrant et éliminer la source de salissure (par exemple adoucir l'eau dure, consultez la <a href="#">Section 4.2</a> ).
	Variation dans la qualité d'approvisionnement de l'eau	Faites tester l'eau source pour vous assurer que la qualité de l'eau est dans les limites autorisées pour ce système.
	Contamination dans les canalisations d'eau après le système à UV (par exemple, lors des défaillances de	Le système de UV doit avoir un circuit de distribution exempt de bactéries pour assurer leur efficacité. Consultez la <a href="#">Section 3.2</a>
	Passage possible de sédiments par le préfiltre	Faites tester la turbidité de l'eau source - une filtration à plusieurs étages peut être nécessaire pour recueillir tous les sédiments qui pénètrent dans le circuit d'eau (filtre 20 microns suivi d'un filtre 5 microns, suivi du système UV).
Heated Product Water	Problème courant dû à une utilisation occasionnelle de l'eau	Faites couler l'eau jusqu'à ce qu'elle revienne à la température ambiante.
L'eau semble laiteuse	Air dans les canalisations d'eau	Faites couler l'eau jusqu'à ce qu'elle se purge.
Fuite d'eau sur l'appareil	Problème sur le joint torique (de l'écrou de blocage ou du capteur UV)	Vérifiez que le joint torique est en place, recherchez des coupures ou usures, nettoyez le joint torique, humidifiez-le à l'eau/lubrifiant et reposez-le, remplacez-le si nécessaire (410867).
	Condensation sur la chambre à UV causée par une humidité excessive et de l'eau froide	Vérifiez l'emplacement du système de UV et contrôlez l'humidité.
	Raccordements incorrects d'entrée/sortie	Vérifiez les raccordements filetés, refaites l'étanchéité avec du ruban Teflon® et resserrez.
Arrêt intermittent du système	Dispositif de commande interrompu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que le système a été installé sur un circuit indépendant, d'autres appareils pourraient créer des pointes de courant (exemple pompe ou réfrigérateur) gênant le système à UV.</li> <li>Le système à UV ne doit pas être installé sur un circuit comportant un interrupteur d'éclairage.</li> </ul>
Alarme de défaillance de lampe UV activée - Lampe neuve	Mauvais contact entre la lampe UV et son connecteur	Débranchez la lampe UV de son connecteur et rebranchez-la, assurez-vous que le contact est bon.
	L'accumulation d'humidité dans le connecteur peut empêcher un bon contact entre la lampe UV et le connecteur	Éliminez les risques de pénétration d'humidité vers le connecteur ou les broches de la lampe

### AFFICHAGE DES MODES DÉFAILLANCE

L'afficheur à DEL indique « A3 »	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durée de vie de la lampe UV dépassée - le compte à rebours est à « 0 » jours. Consultez la <a href="#">Section 5.1.2</a>, Comprendre votre code A3.</li> <li>Appuyer sur le bouton de réinitialisation pour différer l'alarme, remplacer la lampe UV</li> </ul>
L'affichage DEL est vide	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le dispositif de commande est en mode de défaillance de lampe UV. Consultez la <a href="#">Section 5.1.5</a>, Défaut de lampe UV. Remplacer la lampe UV, consultez la <a href="#">Section 4.1</a>.</li> <li>Arrêter le système, ce qui lui permet de se réinitialiser ; mettre le courant pour confirmer que le dispositif de commande peut alimenter la lampe UV</li> <li>Vérifier qu'il y a suffisamment de courant dans le système UV</li> </ul>
DEL vert inactif (12 VDC seulement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Défaillance de la lampe UV. Remplacer la lampe UV, consultez la <a href="#">Section 4.1</a>.</li> <li>Pas de tension d'entrée sur le dispositif de commande</li> </ul>

## Section 7 Schéma de dose du constructeur



## Section 8 Caractéristiques : Normes et validations

Modèle		S1Q-PA	S2Q-P/12VDC/ S2Q-PA		S5Q-P/12VDC/ S5Q-PA/SV5Q-PA*		S8Q-PA/ SV8Q-PA*
Flow Rate <sup>1</sup> (Débit)	*Certifié Classe B NSF 16mJ/cm <sup>2</sup> @ 70 % TUV	-	-		5,2 gpm (19,7 lpm) (1,2 m <sup>3</sup> /hr)		8,7 gpm (32,9 lpm) (2,0 m <sup>3</sup> /hr)
	Santé publique américaine 16mJ/cm <sup>2</sup> @ 95 % TUV	3,5 gpm (13 lpm) (0,8 m <sup>3</sup> /hr)	5 gpm (19 lpm) (1,1 m <sup>3</sup> /hr)		11 gpm (42 lpm) (2,5 m <sup>3</sup> /hr)		20 gpm (75 lpm) (4,5 m <sup>3</sup> /hr)
	VIQUA Standard 30 mJ/ cm <sup>2</sup> @ 95 % TUV	2 gpm (7 lpm) (0,4 m <sup>3</sup> /hr)	3 gpm (11 lpm) (0,7 m <sup>3</sup> /hr)		6 gpm (23 lpm) (1,4 m <sup>3</sup> /hr)		10 gpm (38 lpm) (2,3 m <sup>3</sup> /hr)
	NSF/EPA 40mJ/cm <sup>2</sup> @ 95 % TUV	1,5 gpm (5 lpm) (0,3 m <sup>3</sup> /hr)	2 gpm (7 lpm) (0,4 m <sup>3</sup> /hr)		4,5 gpm (17 lpm) (1,0 m <sup>3</sup> /hr)		8 gpm (29 lpm) (1,8 m <sup>3</sup> /hr)
Dimensions	Chambre	38,1 x 6,4 cm (15" x 2,5")	43,2 cm x 6,4 cm (17" x 2,5")		56 cm x 6,4 cm (22" x 2,5")		90 cm x 6,4 cm (35" x 2,5")
	Dispositif de commande 100-250 VAC	18,6 cm x 8,1 cm x 6,4 cm (7,3" x 3,2" x 2,5")	18,6 cm x 8,1 cm x 6,4 cm (7,3" x 3,2" x 2,5")		18,6 cm x 8,1 cm x 6,4 cm (7,3" x 3,2" x 2,5")		18,6 cm x 8,1 cm x 6,4 cm (7,3" x 3,2" x 2,5")
	Dispositif de commande 12 VDC	-	13,5 cm x 4,3 cm x 5,8 cm (5,3" x 1,7" x 2,3")		13,5 cm x 4,3 cm x 5,8 cm (5,3" x 1,7" x 2,3")		-
Dimension d'entrée/sortie <sup>2</sup>		1/4" MNPT	1/2" MNPT		3/4" MNPT		3/4" MNPT
Poids		2,7 kg (6 lbs)	2,7 kg (6 lbs)		2,7 kg (6 lbs)		4,5 kg (10 lbs)
Électrique	Tension <sup>3</sup>	100-240 V / 50/60 Hz	100-240 V / 50/60 Hz	12 VDC	100-240 V / 50/60 Hz	12 VDC	100-240 V / 50/60 Hz
	Courant max.	0,6 A	0,6 A	1,8 A	0,6 A	1,8 A	0,6 A
	Consommation électrique	19 W	22 W	20 W	30 W	27 W	46 W
	Lampe UV Watts	14 W	17 W	15 W	25 W	20 W	37 W
Pression maximale de fonctionnement		125 psi (861 kPa)	125 psi (861 kPa)		125 psi (861 kPa)		125 psi (861 kPa)
Pression minimale de fonctionnement		15 psi (103 kPa)	15 psi (103 kPa)		15 psi (103 kPa)		15 psi (103 kPa)
Température ambiante de l'eau		2-40 °C (36-104 °F)	2-40 °C (36-104 °F)		2-40 °C (36-104 °F)		2-40 °C (36-104 °F)
Type de lampe UV		Sortie standard	Sortie standard		Sortie standard		Sortie standard
Matériau de la chambre UV		304 SS	304 SS		304 SS		304 SS

<sup>1</sup> Débits selon la fin de vie de la lampe; 68 °F (20 °C).

<sup>2</sup> Unités finissant en « / 2B » ont des connexions BSPT.

<sup>3</sup> Les unités finissant en « / 2 » sont pour les applications 230V.

<sup>4</sup> Les unités se terminant par « / NOM » sont certifiées selon la norme mexicaine NOM.

## Section 9 Garantie du constructeur

### Notre engagement

VIQUA s'engage à dépasser vos attentes dans tous vos rapports avec nos produits comme avec notre société. Nous avons fabriqué votre système de UV aux normes de qualité les plus élevées, nous apprécions nos clients à leur juste valeur. Pour tout besoin d'assistance ou question sur votre système, n'hésitez pas à contacter notre équipe de support technique au 1.800.265.7246 ou [technicalsupport@viqua.com](mailto:technicalsupport@viqua.com), nous nous ferons un plaisir de vous aider.

### Recours en garantie

**Remarque :** *pour optimiser les performances comme la fiabilité de votre produit VIQUA, le système doit être dimensionné, installé et entretenu correctement. Le manuel de l'utilisateur contient des instructions sur les paramètres nécessaires de qualité de l'eau comme sur les exigences d'entretien.*

Au cas où une réparation ou un remplacement des pièces couvertes par cette garantie serait nécessaire, votre revendeur pourra se charger de la procédure. En cas de doute sur la couverture par la garantie d'un problème ou d'une défaillance de l'équipement, contactez notre équipe de support technique au 1.800.265.7246 ou par e-mail à l'adresse [technicalsupport@viqua.com](mailto:technicalsupport@viqua.com). Nos techniciens parfaitement formés pourront vous aider dans le dépiage du problème pour trouver une solution. Vous devez avoir à disposition le numéro du modèle (type du système), la date d'achat, le nom du revendeur auprès duquel vous avez acheté votre produit VIQUA ( « revendeur source » ) ainsi qu'une description du problème rencontré. La preuve d'achat pour tout recours en garantie peut être la facture d'origine ou la carte d'enregistrement du produit remplie et renvoyée précédemment par e-mail ou en ligne.

### Couverture spécifique de garantie

La couverture de garantie est spécifique à la gamme de produits VIQUA. La couverture de garantie est soumise aux conditions et aux limitations abordées dans « [Conditions générales et limitations](#) ».

### Garantie limitée de dix ans pour la chambre à UV VIQUA

VIQUA garantit la chambre à UV du produit VIQUA contre tout défaut de matière et de main-d'œuvre pour une durée de dix (10) années à compter de la date d'achat. Dans cette période, VIQUA pourra remplacer ou réparer à son choix, toute chambre à UV VIQUA défectueuse. Veuillez renvoyer la pièce défectueuse à votre revendeur pour traitement de votre recours.

### Garantie limitée de trois ans sur les composants matériels et électriques

VIQUA garantit les composants matériels et électriques (dispositif de commande) contre tout défaut de matière et de main-d'œuvre pour une durée de trois (3) années à compter de la date d'achat. Dans cette période, VIQUA pourra remplacer ou réparer à son choix, toute pièce défectueuse couverte par la garantie. Veuillez renvoyer la pièce défectueuse à votre revendeur pour traitement de votre recours.

### Garantie limitée d'un an pour les lampes UV, manchons et capteurs UV

VIQUA garantit les lampes UV, manchons et capteurs UV contre tout défaut de matière et de main-d'œuvre pour une durée d'une (1) année à compter de la date d'achat. Dans cette période, VIQUA pourra remplacer ou réparer à son choix, toute pièce défectueuse couverte par la garantie. Votre revendeur pourra traiter votre recours et vous indiquer si le ou les éléments défectueux doivent être renvoyés pour analyse de panne.

**Remarque :** *n'utilisez que des lampes et manchons de rechange d'origine VIQUA dans votre système. Le non-respect de cette prescription peut compromettre sérieusement les performances et annuler votre garantie.*

### Conditions générales et limitations

Aucune des garanties ci-dessus ne couvre les dégâts causés par une utilisation ou un entretien incorrect, par des accidents, catastrophes naturelles, et ne couvre pas les imperfections ou rayures mineures ne gênant pas matériellement le fonctionnement du produit. Les garanties ne couvrent pas non plus les produits qui n'ont pas été installés conformément aux instructions du manuel de l'utilisateur.

Les pièces réparées ou remplacées dans le cadre de ces garanties restent couvertes par la garantie jusqu'au terme de la garantie de la pièce d'origine.

Les garanties ci-dessus ne comprennent pas le coût d'expédition et de manutention des objets renvoyés. Les garanties limitées ci-dessus sont les seules garanties applicables à la gamme de produits VIQUA. Ces garanties limitées détaillent le recours exclusif pour toute défaillance ou défaut d'un de ces produits, à titre contractuel, délictuel (y compris négligence), de la responsabilité du gardien de la chose ou autre. Ces garanties remplacent toutes autres garanties écrites, orales, implicites ou habituelles. Sans limitation, aucune garantie de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier n'est applicable à aucun de ces produits.

VIQUA ne saurait être tenu responsable des blessures ou dommages aux biens causés par l'utilisation correcte ou abusive d'un des produits mentionnés ci-dessus. VIQUA ne saurait en aucun cas être responsable des dommages spéciaux, accessoires, indirects ou consécutifs. La responsabilité de VIQUA sera dans tous les cas limitée à la réparation ou au remplacement de la pièce ou du produit défectueux, cette responsabilité prendra fin à l'expiration de la période de garantie applicable.



425 Clair Rd. W, Guelph, Ontario, Canada N1L 1R1  
t. (+1) 519.763.1032 • tf. (+1) 800.265.7246 (US et Canada seulement)  
t. (+31) 73 747 0144 (Europe seulement) • f. (+1) 519.763.5069  
Courriel : [info@viqua.com](mailto:info@viqua.com)  
[www.viqua.com](http://www.viqua.com)

