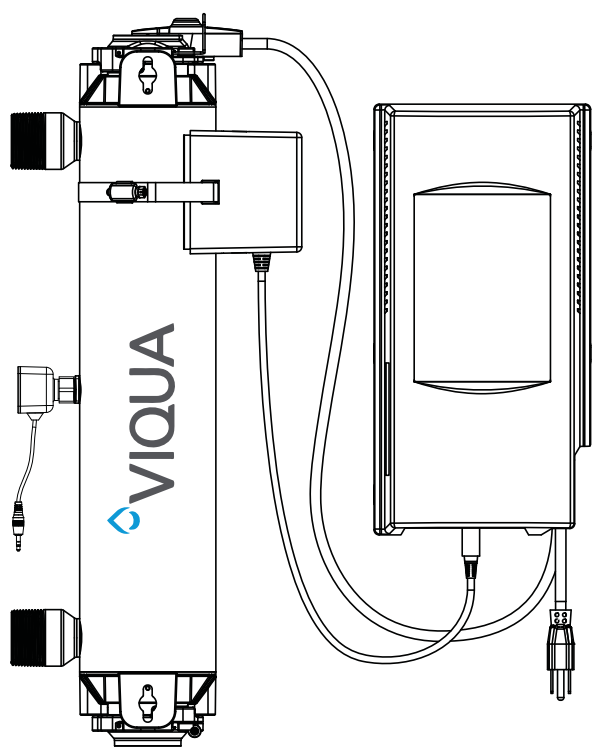


Manuel d'utilisation



Modèles :

H, K

Modèles Plus :

H+, K+

Modèles PRO :

PRO10, PRO20, PRO30, PRO50

Supporter par



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

www.viqua.com



Félicitations

pour l'achat de votre système de désinfection d'eau par ultraviolets (UV) ! Ce système fait appel à la technologie UV la plus récente sur le marché et il est conçu pour vous apporter des années de fonctionnement sans souci avec un minimum d'entretien pour protéger votre eau potable de toute contamination microbologique.

Pour assurer une désinfection continue de votre eau, les lampes UV doivent être remplacées chaque année par les pièces de rechange fournies par l'usine VIQUA. Les lampes VIQUA sont le résultat d'un important développement aboutissant à une plateforme de désinfection hautement efficace avec une production d'UV extrêmement stable sur toute la durée de vie de 18 000 heures. Son succès a mené à une prolifération de copies qui ne sont pas d'origine sur le marché.

La lampe UV est le cœur du système de désinfection et aucun compromis n'est autorisé quand vient le moment de la remplacer.

Pourquoi vous devriez insister sur des lampes de rechange fournies par l'usine d'origine VIQUA ?

- Il a été démontré que l'utilisation de lampes de rechange qui ne sont pas d'origine et largement disponibles endommage le module du dispositif de commande du système de désinfection par UV VIQUA.
- Un nombre croissant d'appels au Service d'assistance technique VIQUA en lien avec les lampes qui ne sont pas d'origine utilisées (sans le savoir) comme pièces de rechange.
- Les dommages provenant de l'utilisation de lampes qui ne sont pas d'origine constituent un risque de sécurité et ne sont pas couverts par la garantie de l'équipement.
- À moins que l'équipement UV ne soit équipé d'un capteur à UV (écran), il est impossible de vérifier la production des UV (invisible) des lampes de rechange.
- Une apparence similaire à la lampe d'origine et la présence d'une lumière bleue (visible) ne garantissent pas une performance de désinfection équivalente.
- Les lampes de rechange VIQUA subissent des tests de performance rigoureux et des processus de contrôle de qualité stricts pour assurer que les certifications de performance et de sécurité de l'équipement d'origine ne sont pas compromises.

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.		

Avertissement : ce produit peut contenir des produits chimiques connus par l'État de Californie pour causer des cancers, des anomalies congénitales et autres problèmes reproductifs.

1.2 Précautions de sécurité :

⚠ DANGER	
 	Le non-respect de ces instructions conduira à des blessures graves ou mortelles. • Choc électrique : 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. • MISE À LA TERRE : 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. • DISJONCTEUR DE FUITE DE TERRE : 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. • NE PAS faire fonctionner le système de désinfection 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. • NE PAS utiliser ce système de désinfection 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. • NE PAS installer ce système de désinfection dans des lieux exposés aux intempéries ou au gel. • NE PAS stocker ce système de désinfection où il serait exposé aux intempéries. • NE PAS stocker ce système de désinfection 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.

⚠ AVERTISSEMENT



- 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.
- 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.
- 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.
- Tout changement ou toute modification apportée à ce système sans l'autorisation du fabricant peut rendre son fonctionnement dangereux et en annuler la garantie.

⚠ ATTENTION



Le non-respect de ces instructions peut conduire à des blessures mineures voire modérées.

- Fusible bipolaire/neutre.
- Examiner soigneusement le système de désinfection 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.
- 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.
- EXPOSITION AU MERCURE:** 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.

AVIS



- La lampe UV à l'intérieur du système de désinfection a une durée de vie nominale d'environ 18000 heures. Pour une protection permanente, Remplacez la lampe UV tous les deux ans.
- 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.
- Ce système est destiné à être connecté en permanence aux conduites d'eau principales.
- 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.
- RALLONGES :** 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.
- 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.
- PROTECTION DU SYSTÈME :** un suppresseur de tension transitoire certifié UL 1449 (ou équivalent) est fortement recommandé pour protéger le dispositif de commande.
- 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.
- S'assurer d'avoir lu et bien compris le Manuel de l'utilisateur avant utilisation et avant toute intervention d'entretien sur cet équipement.

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 désinfection par 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 désinfection par UV fonctionne comme prévu.

Section 2 Informations générales

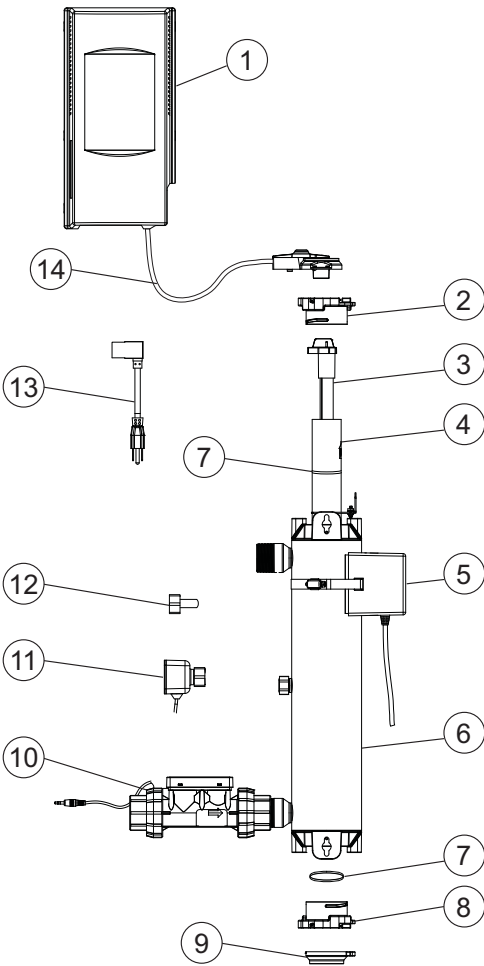


Figure 1 Composants du système

Composant	Description	Référence	Systèmes UV
1	Dispositif de commande	650709-003	PRO10
		650709-006	PRO20
		650709-009	PRO30
		660020-R	PRO50
		650709-005	H+
		660019-R	K+
		650709-004	H
		660018-R	K
2	Boulon et attache-câble supérieurs	602916 & 602896	Utilisé sur tous les systèmes
3	Lampe	602854	PRO10
		602855	PRO20, H+, H
		602856	PRO30/50, K+, K
4	Manchon	602974	PRO10
		602975	PRO20, H+, H
		602976	PRO30/50, K+, K
5	Ventilateur CoolTouch	650630	Utilisé sur tous les systèmes
6	Chambre	-	Utilisé sur tous les systèmes
7	Joint torique	002233	Utilisé sur tous les systèmes

Informations générales

8	Boulon inférieur (comprend vis)	603053	Utilisé sur tous les systèmes
9	Outil de dépose de manchon	602988	Utilisé sur tous les systèmes
10	Capteur de débitmètre (Modèles PRO seulement)	410982R-10	PRO10
		410982R-20	PRO20
		410982R-30	PRO30
11	Capteur	650580	Modèles PRO et Plus
12	Prise	-	Modèles de base
13	Cordon d'alimentation	602636	110V - Utilisé sur tous les systèmes
		602637	220V - Utilisé sur tous les systèmes
14	Cordon de lampe	-	Utilisé sur tous les systèmes

2.1 Dimensions et agencement

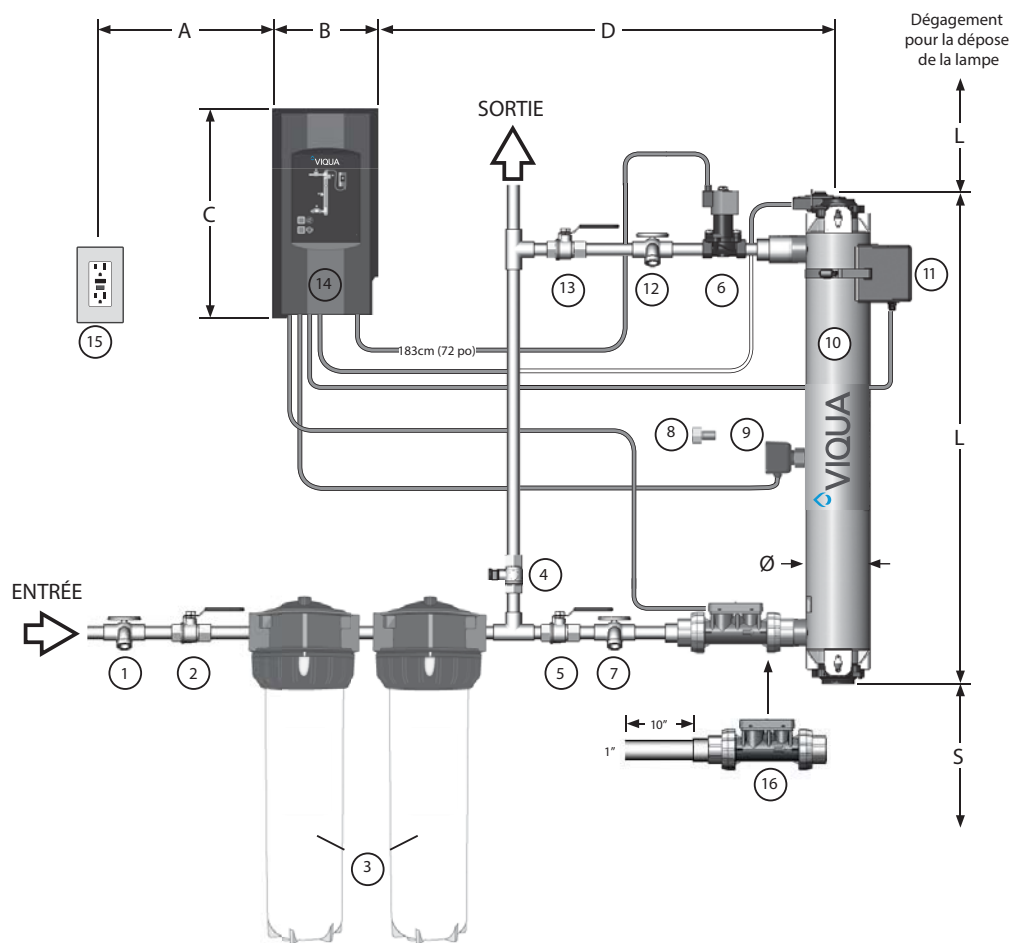


Figure 2 Système - Dimension et agencement

Composant	Description	Fonction
1	Vanne d'échantillonnage	Permet l'échantillonnage de l'eau brute.
2	Vanne d'arrêt	Permet l'entretien facile de l'équipement de prétraitement.
3	Prétraitement	Le pré-traitement permet au système UV de fonctionner efficacement. L'eau doit répondre à certains paramètres de qualité de l'eau avant d'entrer dans le système UV.
4	Vanne d'arrêt de dérivation	Conduite et vanne de dérivation en option. Destiné à fournir l'approvisionnement d'urgence en eau dans le cas où le système UV est indisponible.
5	Vanne d'arrêt	Nécessaire pour permettre l'entretien du système UV.

6	Électrovanne	Permet l'arrêt de l'alimentation d'eau quand la désinfection convenable ne peut pas être assurée. Remarque : si la masse de votre panneau électrique est reliée à vos conduites d'eau en cuivre et vous utilisez une électrovanne à corps plastique, l'installation d'une barrette de masse est nécessaire. La barrette de masse permettra de maintenir la continuité entre les canalisations qui ont été coupées pour installer l'électrovanne. Vérifier votre code électrique local pour la bride de serrage et la taille de câble correctes.
7	Vanne d'échantillonnage	Permet l'échantillonnage d'eau entrant dans la chambre UV ; nécessaire afin de confirmer que l'eau traitée est de qualité adéquate.
8	Prise	Un bouchon fourni et installé sur les modèles de base.
9	Capteur	Contrôle la sortie des UV pour garantir qu'une dose convenable (exposition aux UV) est fournie.
10	Chambre à UV	Fournit la désinfection de l'eau. DOIT ÊTRE INSTALLÉ VERTICALEMENT.
11	Ventilateur CoolTouch™	Élimine l'excédent de chaleur de l'eau dans la chambre pendant les périodes sans débit d'eau.
12	Vanne d'échantillonnage	Permet l'échantillonnage d'eau immédiatement après un traitement aux rayons UV ; nécessaire afin de confirmer le bon fonctionnement du système de traitement aux rayons UV.
13	Vanne d'arrêt	Permet l'entretien du système UV.
14	Dispositif de commande	Alimente et contrôle la lampe UV et autres dispositifs. Fournit l'interface humaine, l'affichage d'informations et permet des entrées de commande (telle que la mise en sourdine de l'alarme sonore).
15	Source d'alimentation	Apporte le courant au dispositif de commande. Pour des raisons de sécurité, la sortie doit être protégée par un disjoncteur de fuite de terre (GFCI). Remarque : un supprimeur de tension transitoire certifié UL 1449 (ou équivalent) est nécessaire pour protéger le dispositif de commande.
16	Capteur de débit	Contrôle le débit pour fournir la dose en temps réel (exposition UV), le capteur du débitmètre doit être installé dans cette orientation DEL vers le haut. (PRO10, PRO20, PRO30 seulement)

Composant	L	S (minimum)	O	A (maximum)	B	C	D
PRO10	55 cm (21,4 po)	30 cm (12 po)	10 cm (4 po)	182 cm (72 po)	16,5 cm (6,5 po)	33 cm (13 po)	122 cm (48 po)
PRO20, H+, H	78 cm (31 po)	30 cm (12 po)	10 cm (4 po)	182 cm (72 po)	16,5 cm (6,5 po)	33 cm (13 po)	122 cm (48 po)
PRO30	103 cm (41 po)	30 cm (12 po)	10 cm (4 po)	182 cm (72 po)	16,5 cm (6,5 po)	33 cm (13 po)	122 cm (48 po)
PRO50, K+, K	103 cm (41 po)	30 cm (12 po)	10 cm (4 po)	182 cm (72 po)	16,5 cm (6,5 po)	33 cm (13 po)	122 cm (48 po)

2.2 Longueurs de tuyau

Les longueurs de tuyau droit minimales recommandées pour les différentes configurations sont :



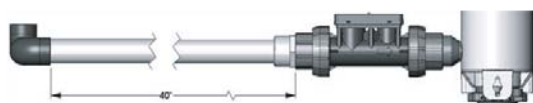
Bride droite, tuyau droit de 10 po



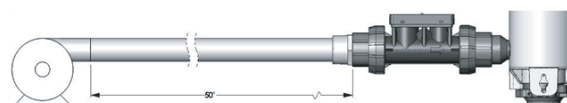
Bride de réduction, tuyau droit de 15 po



2 x coudes à 90 degrés, tuyau droit de 25 po



2 x coudes 3 dimensions à 90 degrés, tuyau droit de 40 po



Pompe, tuyau droit de 50 po

Remarque : le capteur du débitmètre doit être fixé dans l'orientation suivante avec la diode DEL orientée vers le haut. Garantir que tout l'air est purgé de la tuyauterie et du capteur du débitmètre. Toute la longueur droite vers le capteur du débitmètre doit être de 1,00 po de diamètre.

Section 3 Installation

3.1 Installation du système UV

⚠ ATTENTION

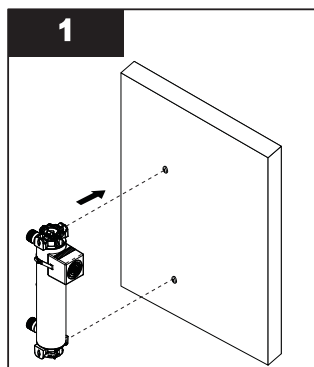


Le dispositif électronique de commande doit être connecté à une prise à disjoncteur de fuite de terre (DFT).

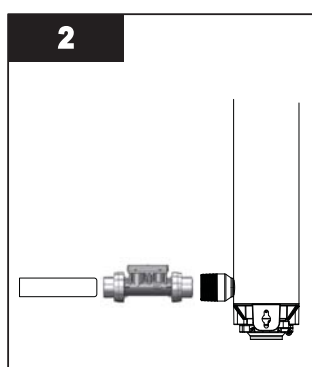
Préalables :

- Déterminer l'emplacement approprié à l'intérieur du dispositif de commande et de la chambre, consultez la [Section 2.1](#).
- S'assurer que le dispositif de commande est installé plus haut que la chambre et loin de toute source d'eau.
- S'assurer d'un dégagement approprié au-dessus de la chambre pour permettre la dépose de la lampe et du manchon.
- S'assurer de couper l'arrivée principale de l'eau.
- Réaliser tous les branchements de plomberie nécessaires, consultez la [Section 2.1](#).

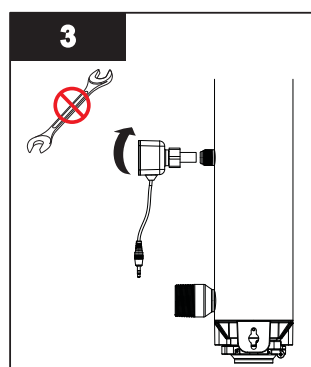
Procédure :



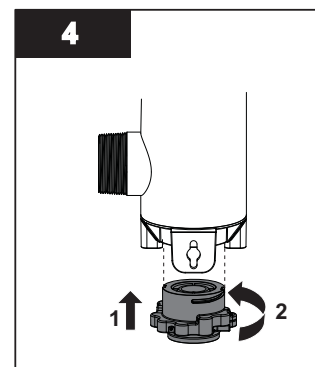
- Installer la chambre UV verticalement avec l'espace suivant sur le mur à l'aide des vis.
 - PRO10 : 18.5"
 - H, PRO20 : 27.5"
 - K, PRO30/50 : 37.5"
- Remarque :** s'assurer que la chambre est installée avec les flèches vertes pointant vers le haut.



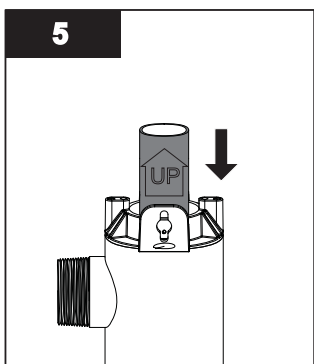
- Brancher le capteur du débitmètre (Modèles PRO10, 20, 30 uniquement) à la chambre à l'aide des raccords 1/4 po fournis.
- Remarque :** la diode DEL doit faire face vers le haut. S'assurer de la bonne longueur de tuyau droit d'un diamètre de 1,0 po vers l'entrée du capteur de débitmètre et utiliser un raccord de réduction de 1/4 po à 1 po (non fourni).



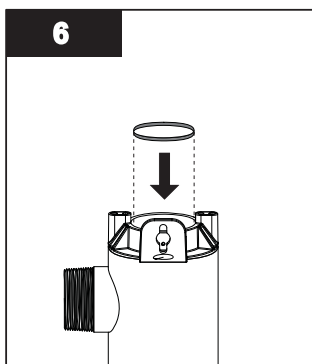
- Installer le capteur au système UV (pour les modèles PRO uniquement).
- Remarque :** NE PAS utiliser de clé pour serrer le capteur.



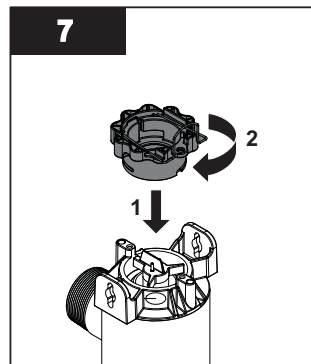
- Brancher le boulon de manchon au bas de l'ensemble de manchon. S'assurer que le boulon de manchon est fait 1/4 de tour complet jusqu'à l'arrêt positif.



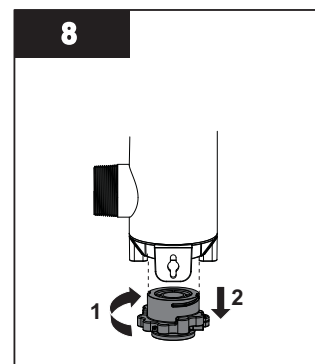
- Insérer le manchon avec la flèche pointant en haut.
- Remarque :** NE PAS faire tourner le manchon NI toucher le verre avec les mains nues.



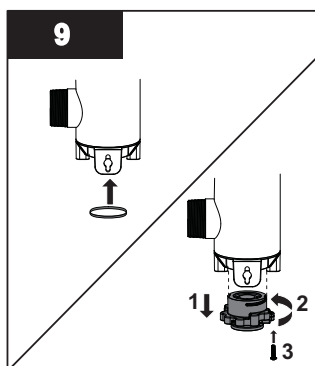
- Humidifier le joint torique avec de l'eau, puis le placer sur l'extrémité supérieure du manchon.



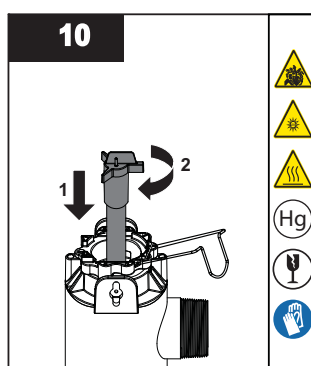
- Brancher le boulon de manchon sur le haut de l'ensemble de manchon. S'assurer que le boulon de manchon est fait 1/4 de tour complet jusqu'à l'arrêt positif.



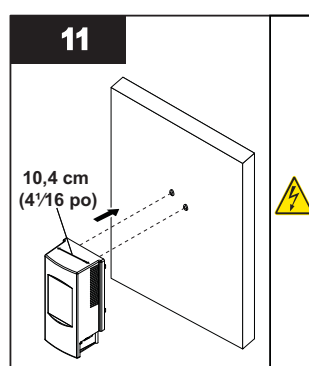
- Déposer le boulon de manchon au bas de l'ensemble de manchon.



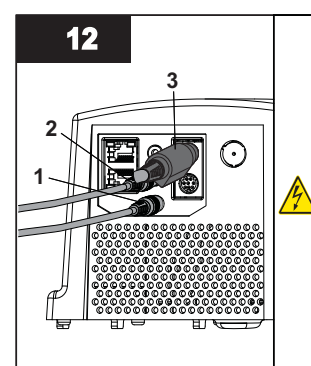
- Humidifier le joint torique avec de l'eau, puis le placer sur l'extrémité inférieure du manchon.
- Rebrancher le boulon de manchon et installer la vis.



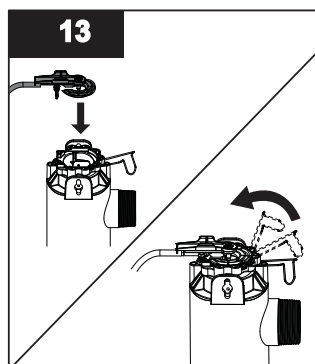
- Installer et tourner la lampe dans l'ensemble de manchon. S'assurer de tourner la lampe complètement.
- Remarque :** ne pas toucher le verre avec les mains nues.



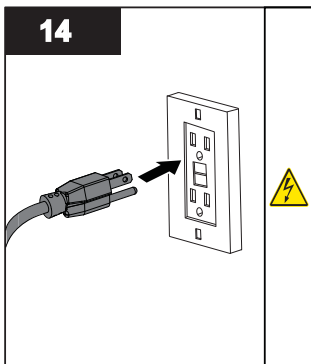
- Installer l'unité du dispositif de commande au mur. S'assurer que le dispositif de commande est installé plus haut que la chambre et loin de toute source d'eau.



- Brancher le capteur UV dans la prise bleue (Pour les modèles PRO et Plus uniquement).
- Brancher le capteur du débitmètre dans la prise verte (Pour les modèles PRO10, 20, 30 uniquement).
- Brancher le ventilateur du CoolTouch™ dans une prise ou l'autre.



- Installer le câblage de la lampe dans la chambre.
- Remarques :** 1) garantir que la masse du faisceau de la lampe est insérée dans la borne de masse de la chambre.
- 2) Assurer que l'aimant au-dessus du chambre est aligné avec le capteur de proximité sur le harnais de lampe.
- Verrouiller l'attache-câble en position.



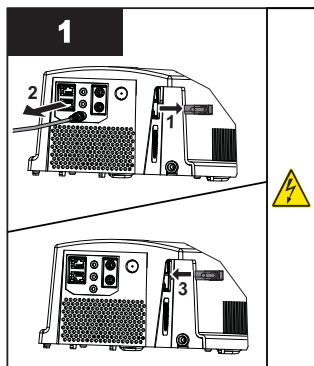
- Brancher le dispositif de commande à la prise de courant.
- Remarque :** l'allumage de la lampe peut prendre jusqu'à 25 secondes.
- Laisser l'eau s'écouler vers une vanne ou autre sortie d'eau, puis fermer la sortie et vérifier l'absence de fuites.
- Remarque :** la sortie doit être protégée par un disjoncteur de fuite de terre (DFT).

Remarque : après avoir installé la lampe UV ou le manchon, effectuez la procédure de désinfection, consultez la [Section 3.2](#).

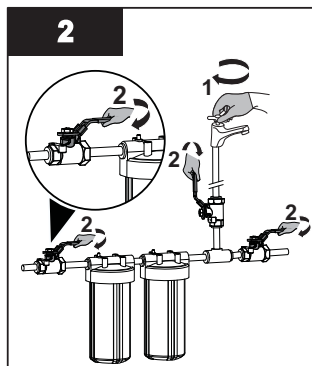
3.2 Procédure de désinfection

La désinfection par UV est un processus physique qui n'ajoute à l'eau aucun produit chimique potentiellement nocif. Du fait que les UV ne laissent aucun résidu de désinfection, il est impératif de faire désinfecter chimiquement la totalité du circuit de distribution après le système à UV pour garantir que la plomberie soit exempte de toute contamination bactériologique. La procédure de désinfection 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 d'assainissement du système de plomberie s'effectue facilement comme suit :

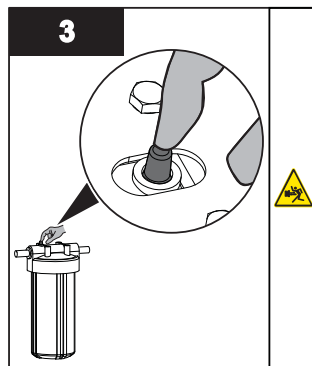
Procédure :



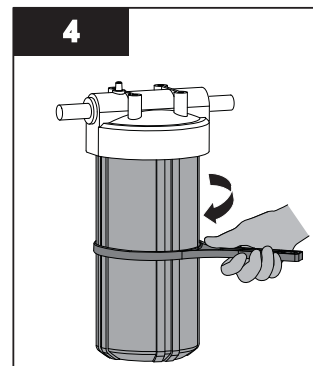
- Débrancher le dispositif de commande, puis débrancher le capteur UV de la prise bleue.
- Rebrancher le dispositif de commande sans le capteur UV.



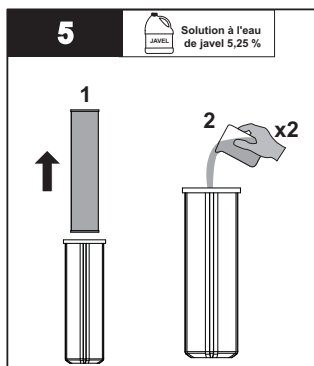
- Couper l'arrivée d'eau.
- Ouvrir un robinet en amont pour libérer la pression de la canalisation.



- Appuyer sur le bouton presseur pour libérer la pression des cartouches.

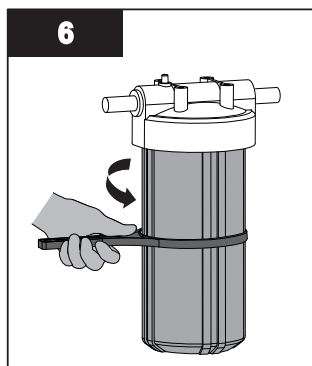


- Déposer le(s) boîtier(s) de filtre à l'aide de la clé appropriée.

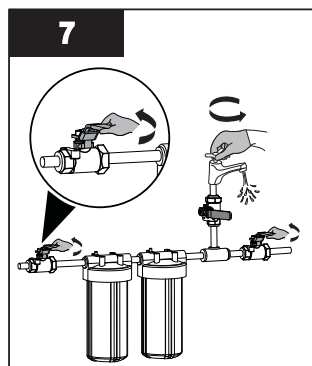


- Déposer la(les) cartouche(s) et verser 2 tasses de solution à l'eau de javel dans le(s) boîtier(s) de filtre.

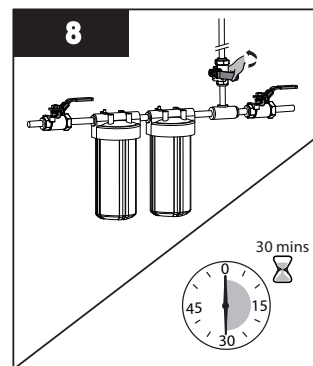
Remarque : NE PAS utiliser de peroxyde d'hydrogène.



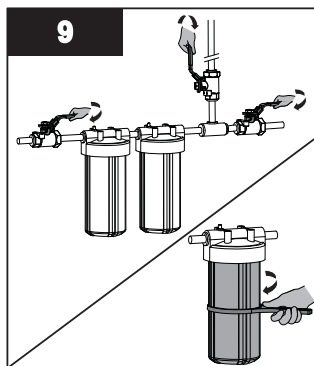
- Brancher seulement le(s) boîtier(s) de filtre à l'unité.



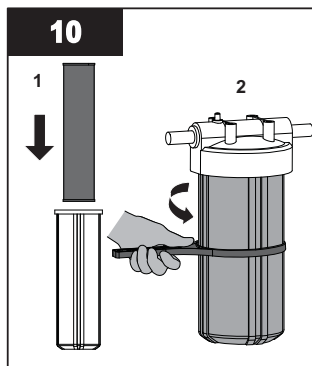
- Ouvrir chaque robinet et l'approvisionnement en eau.
- Laisser l'eau remplir la chambre.



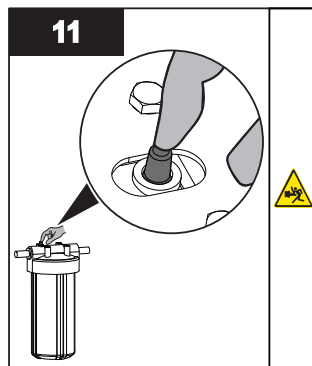
- Ouvrir l'eau froide suivie par l'eau chaude (si disponible) jusqu'à ce que l'odeur de l'eau de javel sorte.
- Fermer tous les robinets et laisser l'eau de javel s'infiltrer dans les canalisations d'eau pendant 30 minutes.



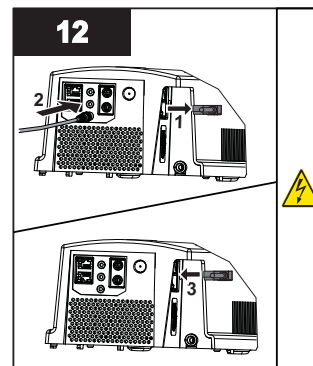
- Déposer le(s) boîtier(s) de filtre à l'aide de la clé appropriée, tous robinets fermés.



- Réinstaller la(les) cartouche(s) dans le(s) boîtier(s) de filtre et brancher à l'unité.
- Rincer toutes les sorties d'eau jusqu'à ce que la javel ne puisse plus être sentie (au moins 5 minutes).



- Appuyer sur le bouton pression pour purger l'air et compléter la procédure de désinfection.



- Débrancher le dispositif de commande, puis brancher le capteur UV de la prise bleue.
- Rebrancher le dispositif de commande.

Section 4 Maintenance

⚠ AVERTISSEMENT



- Toujours débrancher l'alimentation avant d'effectuer tout travail sur le système de désinfection.
- Toujours arrêter l'écoulement d'eau et relâcher la pression d'eau avant de procéder à l'entretien.
- Inspecter régulièrement votre système de désinfection pour s'assurer que les indicateurs d'alimentation sont sous tension et qu'aucune alarme n'est présente.
- Remplacer la lampe UV tous les deux ans pour assurer une désinfection 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.

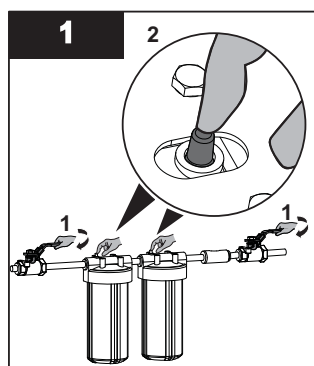
4.1 Remplacement de la lampe UV

AVIS

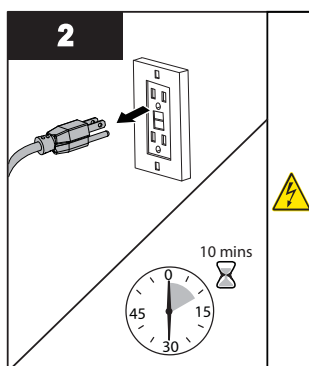
Ne pas utiliser d'eau pendant le remplacement de la lampe UV.

Le remplacement d'une lampe UV est une procédure simple et rapide ne nécessitant aucun outil spécial. La lampe UV doit être remplacée après 18 000 heures de fonctionnement continu (environ deux ans) pour assurer une désinfection appropriée.

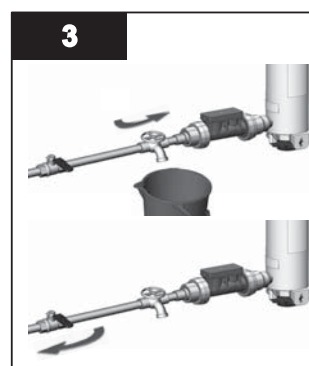
Procédure :



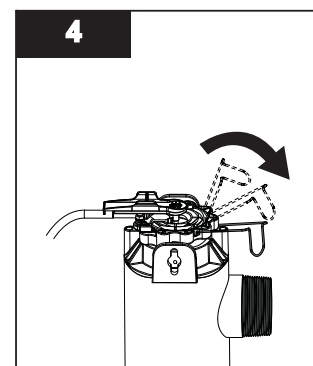
- Fermer tous les robinets et l'alimentation en eau.
- Appuyer sur le bouton presseur pour libérer la pression des cartouches.



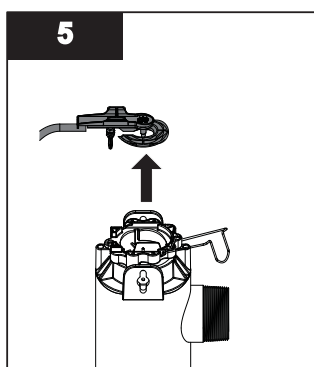
- Débrancher la source d'alimentation principale et laisser l'unité refroidir pendant 10 minutes.



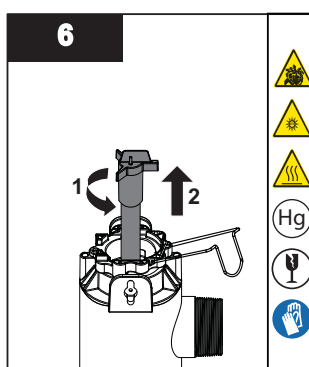
- Vidanger l'eau du système UV.
- Fermer l'entrée d'eau après la vidange de l'eau.



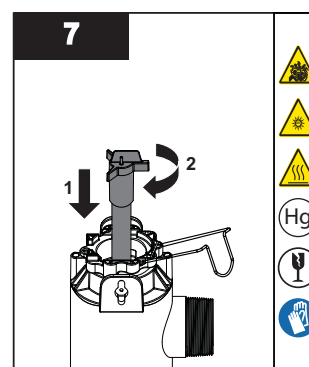
- Pincer l'attache-câble pour libérer le connecteur de lampe.



- Déposer le connecteur de lampe.

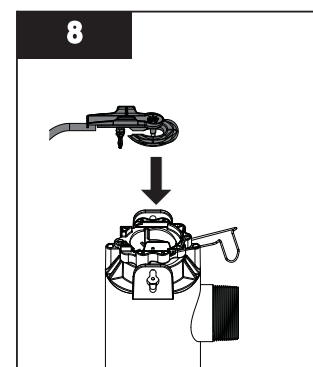


- Tourner et déposer la lampe UV du manchon.

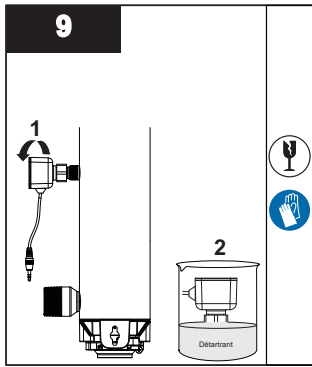


- Installer et tourner la lampe dans l'ensemble de manchon. S'assurer de tourner la lampe complètement.

Remarque : ne pas toucher le verre avec les mains nues.



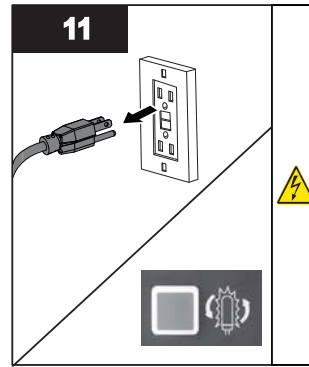
- Réinstaller le connecteur de lampe.



- Déposer le capteur UV de l'unité.
- Immerger seulement l'extrémité du capteur dans le détartrant pendant 30 minutes.
- Nettoyer le capteur avec un coton-tige vaporisé d'eau.
- Pour le modèle de base, ignorer l'étape 10.

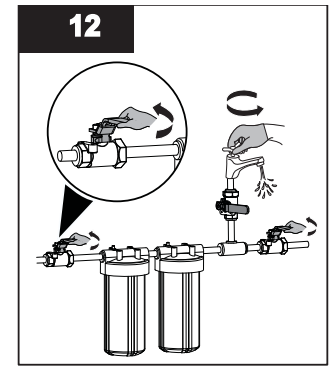


- Verrouiller l'attache-câble en position.



- Rétablir le courant.
- Appuyer et maintenir le bouton « Nouvelle lampe » enfoncé pendant 5 secondes jusqu'à l'émission d'un bip.

Remarque : l'allumage de la lampe peut prendre jusqu'à 25 secondes.



- Ouvrir l'alimentation en eau.

Remarque : après avoir remplacé la lampe UV, effectuez la procédure de désinfection, consultez la [Section 3.2](#).

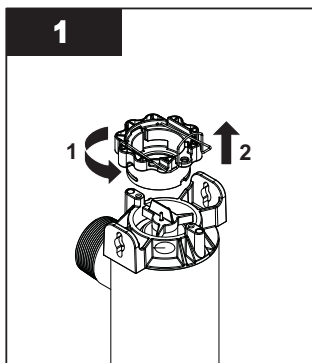
4.2 Nettoyage et remplacement du manchon

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

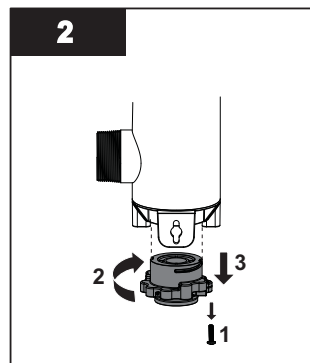
Préalables :

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

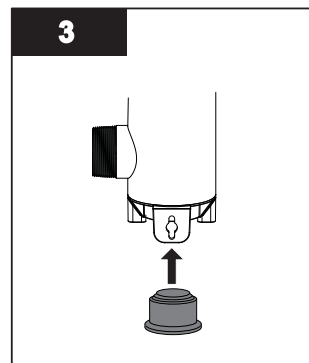
Procédure :



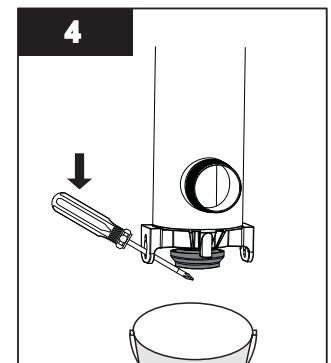
- Déposer le boulon de manchon en haut de l'ensemble de manchon.



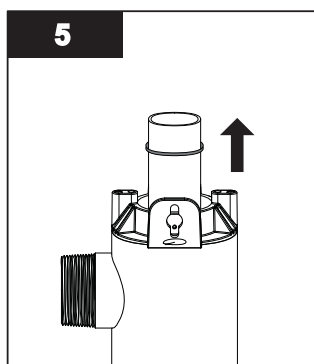
- Déposer la vis du boulon de manchon.
- Déposer le boulon de manchon au bas de l'ensemble de manchon.



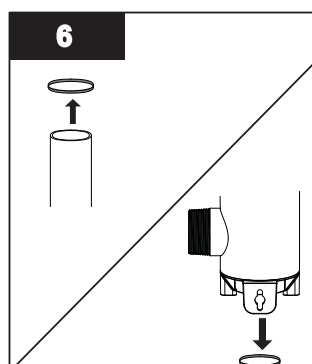
- Insérer l'outil de dépose du manchon au bas du manchon.



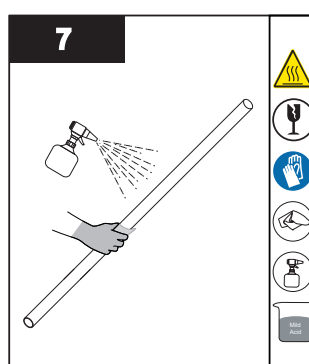
- Soulever le manchon vers le haut jusqu'à ce qu'il se détache.
- Placer un seau sous la chambre UV, de l'eau va s'écouler.



- Déposer le manchon.

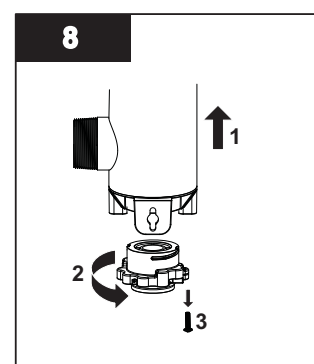


- Déposer le joint torique de la partie supérieure du manchon.
- Déposer le joint torique de la partie inférieure de la chambre (il est possible qu'il

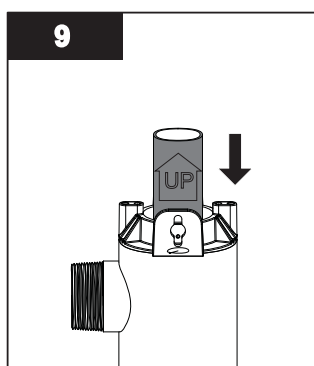


- Nettoyer le manchon avec un chiffon imbibé de CLR, de vinaigre ou tout autre acide doux, puis rincer à l'eau.

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

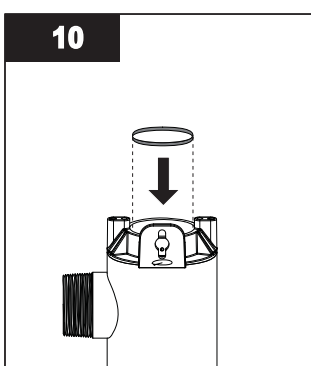


- Brancher le boulon de manchon au bas de l'ensemble de manchon.

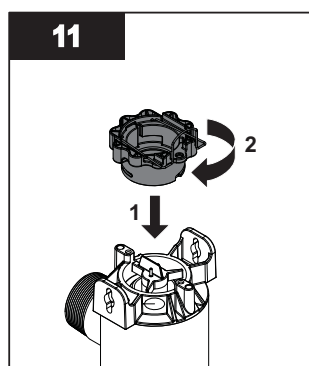


- Réinstaller le manchon avec la flèche pointant en haut.

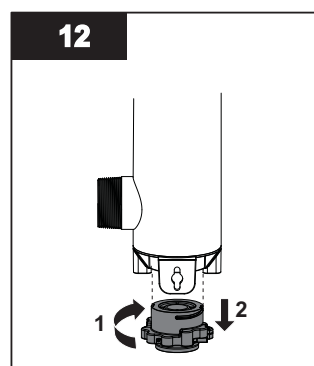
Remarque : NE PAS faire tourner le manchon NI toucher le verre avec les mains nues.



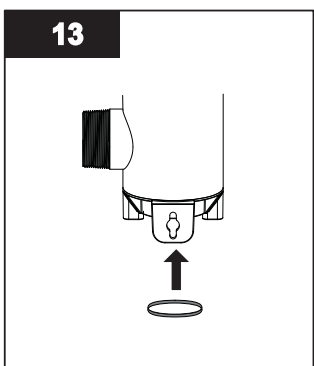
- Réinstaller les nouveaux joints toriques lubrifiés sur l'extrémité supérieure du manchon.



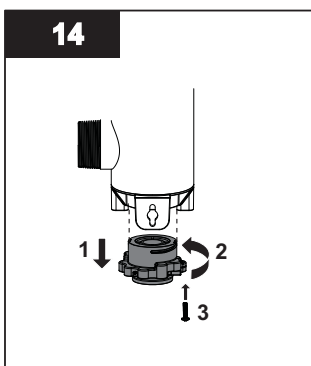
- Brancher le boulon de manchon sur le haut de l'ensemble de manchon.



- Déposer le boulon de manchon au bas de l'ensemble de manchon.



- Réinstaller le joint torique au bas du manchon.



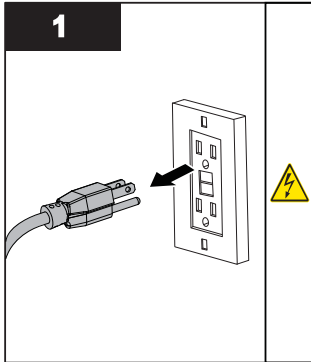
- Brancher le boulon du manchon en bas.
- Une fois la révision terminée, remonter les pièces dans l'ordre inverse de la dépose.

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

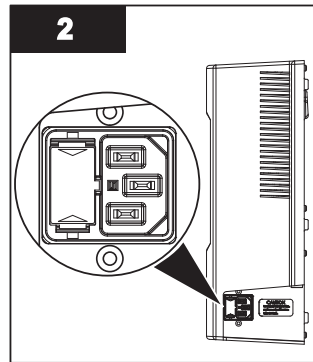
4.3 Remplacement du fusible

Le système est fourni équipé de deux fusibles 3A fonctionnant sur du 250V. Pour accéder aux fusibles, débrancher d'abord le système et débrancher le cordon d'alimentation du dispositif de commande. Enlever la porte du fusible en appuyant sur la patte sur un côté à l'aide d'un couteau ou d'un autre outil et en soulevant avec précaution vers l'extérieur. Répéter l'opération de l'autre côté.

Procédure :



- Débrancher le dispositif de commande du système.



- Remplacer le fusible.

Attention: Fusible bipolaire/neutre.

4.4 Entretien du capteur du débitmètre

Inspecter le capteur du débitmètre régulièrement pour garantir qu'il n'y a pas d'encrassement et la roue à aubes tourne librement sans aucune résistance.

Si la roue à aubes ne tourne pas librement ou est détachée, le capteur doit être renvoyé pour l'entretien et l'étalonnage. Il est recommandé que le capteur du débitmètre soit retourné pour étalonnage tous les deux ans afin de garantir la précision de fonctionnement du système.

Section 5 Fonctionnement

5.1 Panneau de commande

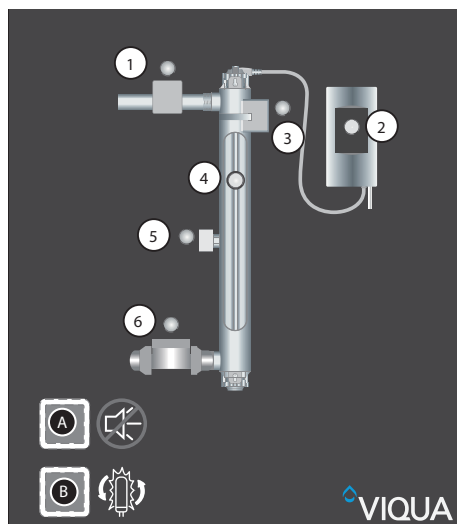


Figure 3 Panneau de commande

Boutons et affichage				
Caractéristique	Description	Fonction		
A	Mode discrétion	Appuyez pour arrêter le signal sonore. Lorsque l'alarme sonne à cause de l'âge de la lampe, le bouton de mise en discrétion arrête le signal sonore pendant 7 jours : il est possible de le répéter jusqu'à 4 fois maximum. Ensuite, le bouton met le signal sous silence seulement pendant 24 heures. Lorsque l'alarme sonne à cause d'un autre problème, le bouton de mise en discrétion arrête le signal sonore pendant 24 heures.		
B	Nouvelle lampe	Après avoir installé une nouvelle lampe, appuyez et maintenez pendant cinq secondes pour réinitialiser le compteur de la lampe.		
Indicateurs lumineux				
DEL	Vert	Jaune	Rouge clignotant	Rouge fixe
1	Vanne d'électrovanne ouverte (si la machine est équipée d'une électrovanne)	Non applicable	Vanne d'électrovanne débranchée ; rebrancher. Bobine d'électrovanne endommagée ; remplacer la bobine (pas l'ensemble électrovanne).	Vanne d'électrovanne inactive (fermée) en raison de la défaillance d'un autre composant, afin de garantir la sécurité de l'approvisionnement en eau.
2	Fonctionne normalement Remarque : pour les modèles Pro 10, 20, 30, le témoin clignote lorsque le système est en mode économie d'énergie.	Non applicable	Le connecteur de la lampe n'est pas installé correctement. garantir que la masse du faisceau de la lampe est insérée dans la borne de masse de la chambre. Défaillance du dispositif de commande, remplacer le dispositif de commande.	Lampe inactive à cause d'une défaillance du dispositif de commande.
3	Fonctionne normalement	Non applicable	Ventilateur débranché, rebrancher. Le ventilateur tourne plus lentement que requis ; débrancher le système, nettoyer les pales à l'aide d'un coton-tige. Ventilateur endommagé, remplacer le ventilateur.	Non applicable.
4	Fonctionne normalement Remarque : au cours du préchauffage de la lampe, l'indicateur se met à clignoter	Avertissement : la lampe exigera un remplacement sous peu	Lampe débranchée ; débrancher l'alimentation, rebrancher la lampe et brancher le dispositif de commande. Défaillance de la lampe, remplacer la lampe.	Lampe inactive à cause d'une défaillance du dispositif de commande. Réinitialisation requise de la durée de vie de la lampe. Voir la caractéristique B dans le tableau ci-dessus.
5	La dose d'UV est adéquate et le capteur fonctionne normalement (Pour les modèles Plus seulement)	La dose d'UV est proche du minimum requis	Capteur débranché, débrancher le système, rebrancher le capteur et brancher à nouveau le système. Défaillance du capteur. La dose d'UV est inférieure au minimum requis, voir la section Alarme d'UV faible.	Capteur inactif en raison de la défaillance du dispositif de commande ou de la lampe.
6*	Le débitmètre fonctionne normalement	Dose d'UV à débit élevé inadéquate, réduire l'écoulement pour atteindre des niveaux de dose plus élevée	Défaillance du capteur du débitmètre ; faire l'entretien ou remplacer le capteur.	Dose d'UV à débit faible inadéquate, entretien requis.

* PRO10, PRO20 et PRO30 seulement

* PRO10, PRO20 et PRO30 seulement

Section 6 Dépannage

Symptôme	Cause possible	Solution Possible
Pas d'alimentation	Le disjoncteur de fuite de terre (DFT) et/ou le disjoncteur s'est déclenché	Réinitialiser le DFT et/ou disjoncteur
	Le fusible du dispositif de commande a grillé	Remplacer le fusible du dispositif de commande - voir la section Remplacement de fusible (Consultez Section 4.3).
	Suppresseur de tension transitoire (TVSS) endommagé	Remplacer le TVSS
	Dispositif de commande endommagé	Remplacer le dispositif de commande et utiliser un TVSS
Le DFT ou le disjoncteur s'est déclenché à maintes reprises	La connexion entre la lampe et la prise de la lampe est humide	Nettoyer et sécher les broches de la lampe et la prise de la lampe, vérifier l'étanchéité de l'appareil ou de la condensation
	Court-circuit dans l'assemblage électrique	Remplacer le dispositif de commande
Fuite au niveau de l'entrée ou de la sortie	Les raccords de tuyaux filetés fuient	Nettoyer les filetages, resceller avec du ruban Téflon et resserrer
Fuite détectée dans la zone de la chambre UV	Condensation d'air humide sur la chambre froide (accumulation lente)	Contrôler l'humidité ou déplacer unité
	Joint torique endommagé, s'est détérioré ou est incorrectement installé	Inspecter et remplacer en cas de détérioration
	Ensemble lampe/manchon mal installé (trop serré ou pas assez serré)	S'assurer que l'écrou est complètement tourné
Alarme	Consultez la Section 5.1 .	Consultez la Section 5.1 .
Le système fonctionne mais les tests de l'eau révèlent une contamination bactérienne	L'équipement en aval du système UV agit comme un terreau fertile pour les agents pathogènes	Garantir que les UV sont la dernière pièce d'équipement de traitement
	Les agents pathogènes résident dans les lignes de distribution après les UV	S'assurer que toutes les lignes de distribution ont été désinfectées à la chlorine. Consultez la Section 3.2 .
	Recontamination des embouts de tuyau	Retirer tous les embouts de tuyaux et rincer à la chlorine. Consultez la Section 3.2 .
État rouge de la diode DEL du capteur du débitmètre	Capteur de détection de débit ne détecte pas d'écoulement	Augmenter le débit à travers le débitmètre
	Capteur du débitmètre ne fonctionne pas	Le débitmètre exige un entretien ou le remplacement

6.1 ALARMES D'UV FAIBLE (séries PRO et Plus seulement)

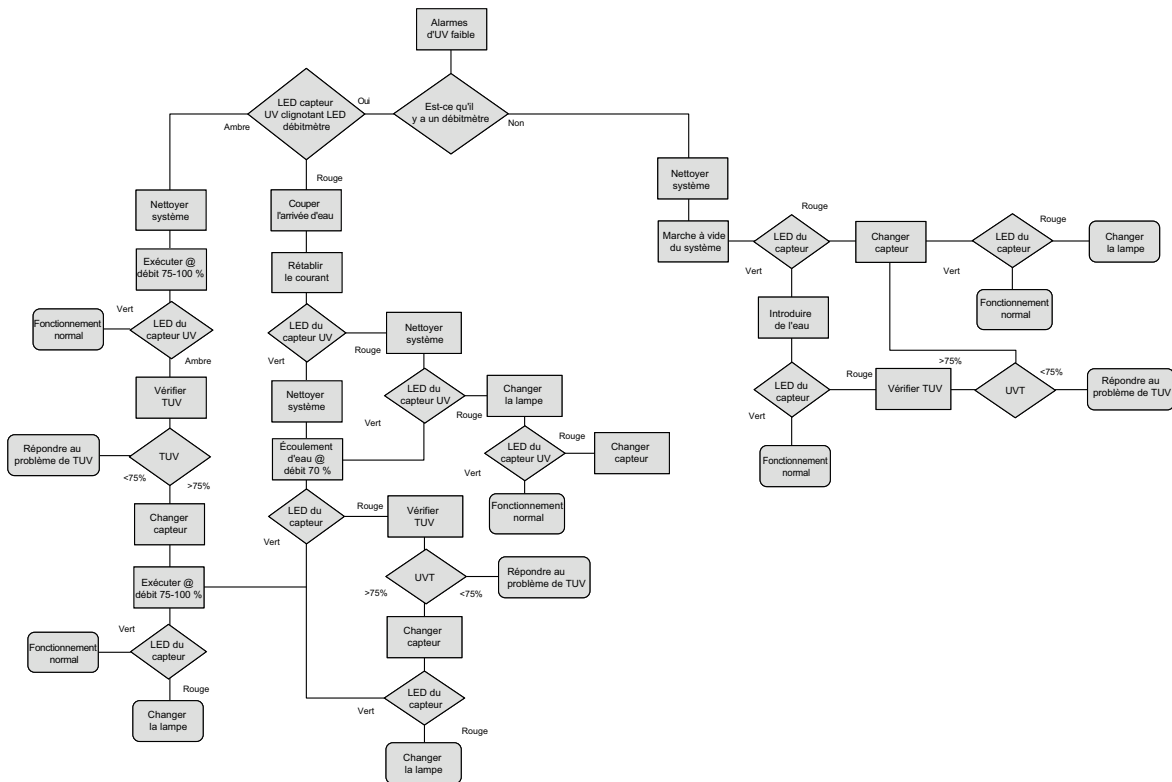


Figure 4 Alarmes d'UV faible (séries PRO et Plus seulement)

1. Dans certains cas, des écoulements à court terme d'eau à faible transmittance d'ultraviolet (TNE) peuvent être créés à la suite et pendant le cycle de régénération d'un adoucisseur d'eau, provoquant une alarme du capteur. Le rinçage du système UV soulage cette condition jusqu'à ce que l'adoucisseur passe par un autre cycle de régénération. À plus long terme, les paramètres de l'adoucisseur doivent être modifiés. Pour rincer le système UV, débrancher le capteur, puis ouvrir un robinet en aval et laisser couler l'eau pendant deux (2) minutes. Désinfecter les conduites d'eau suivant les procédures décrites sous « Désinfection des conduites d'eau » dans la section installation.
2. Reportez-vous à la section Remplacement et nettoyage de la lampe et du manchon du manuel du propriétaire.
3. Contactez votre concessionnaire de traitement de l'eau pour vous informer sur les essais par traitement ultra-violet (UVT) de votre eau.

Section 7 Caractéristiques

Général (Tous les modèles)	
Paramètres de fonctionnement	
Pression maximale de fonctionnement	861 kPa (125 psi)
Pression minimale de fonctionnement	103 kPa (15 psi)
Température ambiante maximale	104 °F (40 °C)
Température ambiante minimale	32 °F (0 °C)
Humidité maximale	100%
Dureté maximale	120 ppm (7 grains par gallon)
Fer maximum	0,3 ppm
TUV minimale	75%*
Installation	Verticale SEULEMENT
Autres	
Matériau de la chambre	316L SST
Durée de fonctionnement nominale de la lampe	jusqu'à 2 ans
* PRO50 a un taux de TUV minimum de 85 %	

	PRO10	PRO20	PRO30	PRO50	H, H+	K, K+
Débit pour NSF Std 55, Classe A	10 GPM (38 LPM) (2,2 m³/hr)	20 gpm (76 lpm) (4,5 m³/hr)	30 GPM (113 LPM) (6,8 m³/h)	-	-	-
Débit dose de 30 mJ/cm² TUV @ 95 %	-	-	-	-	45 gpm (170 lpm) (10 m³/hr)	80 GPM (303 LPM) (18 m³/h)
Débit dose de 40 mJ/cm² TUV @ 95 %	-	-	-	-	37 GPM (140 LPM) (8,4 m³/hr)	60 GPM (226 LPM) (13,6 m³/hr)
Débit pour protocole USEPA UVDGM 2006	-	-	-	50 GPM (189 LPM) (11,3 m³/hr)	-	-
Électrique						
Tension	100-240V 50/60Hz	100-240V 50/60Hz	100-240V 50/60Hz	100-240V 50/60Hz	100-240V 50/60Hz	100-240V 50/60Hz
Courant max.	2,5 ampères	2,5 ampères	2,5 ampères	2,5 ampères	2,5 ampères	2,5 ampères
Consommation électrique max.	120 watts	160 watts	230 watts	230 watts	160 watts	230 watts
Consommation électrique de la lampe	100 watts	140 watts	200 watts	200 watts	140 watts	200 watts
Taille du port						
Entrée et sortie	Combiné 1¼" NPT, 1" FNPT	Combiné 1¼" NPT, 1" FNPT	Combiné 1¼" NPT, 1" FNPT	2" MNPT	Combiné 1¼" NPT, 1" FNPT	2" MNPT

Caractéristiques

	Série PRO	Série Plus	Série de base
Capteur	Oui	Oui	Non
Ventilateur CoolTouch	Oui	Oui	Oui
Limiteur de débit dynamique (Modèles PRO10, 20, 30 seulement)	Oui (excepté PRO50)	Non	Non
Ports de communications (deux, RJ45)	Oui	Oui	Oui
Paquet de contrôle CommCenter	En option	En option	En option
Électrovanne	En option	En option	En option
Capteur de débitmètre (Modèles PRO10, 20, 30 seulement)	Oui	Non	Non
Contrôles			
Bouton de mise en discrétion de l'alarme	Oui	Oui	Oui
Nouveau bouton de lampe	Oui	Oui	Oui
Indicateur de l'âge de la lampe	Oui	Oui	Oui
Indicateur du fonctionnement de la lampe	Oui	Oui	Oui
Indicateur du fonctionnement du dispositif de commande	Oui	Oui	Oui
Indicateur du fonctionnement de l'électrovanne	Oui	Oui	Oui
Indicateur du fonctionnement du ventilateur	Oui	Oui	Oui
Indicateur de lecture du capteur	Oui	Oui	Non
Certification NSF/ANSI (Modèles PRO10, 20, 30 seulement)	 Norme 55 Classe A	Non	Non
USEPA UVDGM 2006 (Modèle PRO50 seulement)	Oui	Non	Non
Autres certifications	 	 	 

Section 8 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 désinfection par 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, nous nous ferons un plaisir de vous aider. Nous espérons sincèrement que vous profiterez de tous les avantages d'une eau de boisson propre et sûre après l'installation de votre système de désinfection VIQUA.

Recours en garantie

Remarque : *pour optimiser les performances de désinfection 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. Nos techniciens parfaitement formés pourront vous aider dans le dépannage 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 cinq 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 cinq (5) 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 de désinfection 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
www.viqua.com