

MANUEL DE SERVICE
Systemes de désinfection UVC**COMPACT T**
Installations à 1 lampe

1 AF 45 T

1 AF 90 T

1 AF 300 T

1 AF 400 T

*Prière de coller ici la
plaque signalétique
de la chambre d'irradiation!!*

*Prière de coller ici la
plaque signalétique de
l'armoire de commande*

AVIS IMPORTANT – PRIERE DE S'Y CONFORMER

Les travaux de maintenance, d'entretien et de réparations des installations de désinfection UVC ne doivent être effectués que par le constructeur ou par un service agréé formellement et par écrit par le constructeur !

Seules des pièces de rechange originales ou formellement agréées par le constructeur sont autorisées sur les installations. La mise en œuvre de pièces de sources tierces peut provoquer des dommages aux installations de désinfection UVC ! Le non respect de ces instructions entraîne la perte de la garantie de qualité des installations de désinfection UVC ainsi que, le cas échéant, la réduction des performances de désinfection !

La multiplication, l'exploitation et la transmission du contenu du présent manuel de service ainsi que de sa documentation sont strictement interdites sans accord formel écrit. Toute violation engage au paiement de dommages et intérêts. Tous droits réservés dans le cas de brevets et d'inscriptions de modèle d'utilité.

© 2008 by AQUAFIDES SCHWEIZ AG

AQUAFIDES SCHWEIZ AG, fYdf fgYbIfg`Yb`Gi]ggY`fca UbXY`dUf.**LaboSafe SA, 2072 St-Blaise, If` : +41 ' &+) * - * - *****Courriel : info@aquafides.ch / Internet : www.`UvcgUZY.ch**

Table des matières

COMPACT T Installations à 1 lampe

01. Instructions de sécurité	01/01
1.1 Instructions de sécurité générales pour les installations de désinfection UVC	01/01
1.2 Instructions de sécurité pour les installations électriques et les ressources de service	01/02
1.3 Instructions de sécurité pour les installations mécaniques et les ressources de service	01/03
02. Responsabilité et garantie de qualité	02/01
2.1 CGV Conditions générales	02/02
03. Description générale	03/01
3.1 Description du procédé de désinfection UVC	03/01
3.2 Les principaux domaines d'application	03/05
3.3 Caractéristiques techniques	03/06
04. Chambre d'irradiation	04/01
4.1 Choix du lieu d'installation	04/01
4.2 Schéma des chambres d'irradiation	04/03
4.3 Possibilités d'installation des chambres d'irradiation - schéma	04/05
4.4 Données techniques (voir point 3.3)	04/07
4.5 Montage et installation	04/07
4.6 Schéma d'installation des systèmes de désinfection UVC	04/08
05. Armoire de commande	05/01
5.1 Choix du lieu d'installation pour le montage de l'armoire de commande	05/01
5.2 Schéma de l'armoire de commande	05/02
5.3 Affichages de l'armoire de commande et touches de commande	05/03
5.4 Montage et installation	05/04
5.5 Données techniques (voir point 3.3)	05/04
5.6 Connexions des bornes de l'unité de commande	05/05
06. Mise en service	06/01
6.1 Description succincte	06/01
6.2 Premier remplissage et essai d'étanchéité	06/01
6.3 Mise en place de la lampe à rayonnement UVC	06/01
6.4 Démontage et montage du capteur UVC et adaptateur du capteur UVC ÖNORM / DVGW	06/02
6.5 Essai du système avant la mise en service	06/03
07. Maintenance et entretien	07/01
7.1 Description succincte	07/01
7.2 Remplacement de la lampe à rayonnement UVC	07/02
7.3 Démontage/montage du tube en quartz (nettoyage)	07/03
7.4 Système de capteur UVC (nettoyage)	07/04
7.5 Système de capteur UVC – contrôle avec le capteur de référence	07/06
7.6 Essai du système avant la remise en service	07/06
7.7 Dysfonctionnements et dépannage	07/07
7.8 Maintenance	07/09
7.9 Adresse de contact du service à la clientèle AQUAFIDES	07/09
08. Pièces de rechange et d'usure	08/01
09. Tableau de conversion – transmission UV-C	09/01
10. Journal d'entretien (original à copier)	10/01
11.1 Description pour l'utilisateur et aide au remplissage du journal d'entretien	10/01
11.2 Original à copier du journal d'entretien.	10/01

01. Instructions de sécurité

COMPACT T Installations à 1 lampe

1.1 Instructions de sécurité générales pour les installations de désinfection UVC

Les installations de désinfection UVC AQUAFIDES ont été soumises à des contrôles électriques et mécaniques à l'usine. Toute fausse manœuvre ou utilisation incorrecte des installations entraîne des dangers et risques pour

- les personnes, les animaux et les produits de fabrication industrielle alimentés par un fluide, en général de l'eau, dont la qualité microbiologique n'est pas suffisante,
- la santé du personnel de service :
atteinte aux yeux et à la peau par le rayonnement UVC.

Toutes les personnes chargées de la mise en service, de l'exploitation, de la maintenance et de l'entretien des installations de désinfection UVC doivent posséder une qualification appropriée et avoir lu et compris le manuel d'entretien. L'enjeu est ici votre sécurité ainsi que l'empêchement de la livraison d'eau non désinfectée en aval de l'installation de désinfection UVC.

	<p>Avant d'effectuer des travaux sur l'installation de désinfection UVC, le personnel de service doit avoir lu et compris le manuel d'entretien. L'installation, la mise en service, la commande et la maintenance de l'installation de désinfection UVC ne doivent être effectuées que par un personnel agréé par AQUAFIDES. Ces personnes doivent avoir bénéficié d'une formation afférente de la part d'AQUAFIDES.</p>
	<p>Lors des travaux effectués sur une installation de désinfection UVC en marche, il est en général impératif de porter un écran de protection du visage en vue de la protection des yeux et de la peau du visage. Ces écrans de protection spéciaux vous sont proposés par AQUAFIDES comme accessoires. Cet écran de protection du visage sert à la protection contre le rayonnement UVC et les éclats de verre (cassure des tubes en quartz suite à un maniement incorrect).</p>
	<p>Lors des travaux sur une installation de désinfection UVC, il est obligatoire de porter des vêtements de protection offrant une protection suffisante contre le rayonnement UV. Ces vêtements de protection spéciaux vous sont proposés par AQUAFIDES comme accessoires.</p>
	<p>Lors des travaux sur une installation de désinfection UVC, il est obligatoire de porter des gants de protection offrant une protection suffisante contre le rayonnement UV et capables en outre de protéger contre les blessures par coupure. Ces gants de protection spéciaux vous sont proposés par AQUAFIDES comme accessoires.</p>
	<p>Les anciens matériels électroniques et électriques ainsi que les lampes à rayonnement UVC ne doivent en aucun cas être éliminés avec les ordures ménagères. Veuillez éliminer ces anciens matériels convenablement, aux endroits ou auprès des entreprises spécialisées prévus à cet effet.</p>
	<p>Sans les équipements de protection décrits précédemment, le contact visuel, même à une distance de moins d'un mètre, peut déjà provoquer des dommages aux yeux (inflammation douloureuse comparable aux lésions provoquées par un travail de soudage) après quelques secondes et à la peau (dermatite solaire prononcée) après quelques minutes. Ces dommages ne sont ressentis en général qu'après quelques heures.</p>
	<p>Pour éviter les accidents de travail et l'invalidité professionnelle qui en résulterait éventuellement en raison d'un maniement incorrect de l'installation de désinfection UVC AQUAFIDES, il convient de tenir compte et de se conformer à l'ensemble des instructions de sécurité afférentes. Des interventions inappropriées à l'installation de désinfection UVC peuvent entraîner des dommages pour la santé. Ne faire appel qu'à un personnel qualifié et agréé pour les interventions sur l'installation.</p>

1.2 Instructions de sécurité pour les installations électriques et les ressources de service

	<p>Avant d'effectuer des travaux à l'armoire électrique ou à la chambre d'irradiation, déconnecter impérativement la fiche d'alimentation et attendre au moins 5 minutes jusqu'à ce que tous les composants se soient déchargés. Ceci est valable pour les installations avec fiche d'alimentation.</p>
	<p>Avant d'effectuer des travaux à l'armoire électrique ou à la chambre d'irradiation, arrêter impérativement l'interrupteur principal et attendre au moins 5 minutes jusqu'à ce que tous les composants se soient déchargés. Ceci est valable pour les installations avec interrupteur principal.</p>
	<p>Prendre des dispositions pour garantir et créer une compensation de potentiel suffisante entre l'armoire de commande et la chambre d'irradiation.</p>
	<p>Pour éviter les accidents de travail et l'invalidité professionnelle qui en résulterait éventuellement en raison d'un maniement incorrect de l'installation de désinfection UVC AQUAFIDES, il convient de tenir compte et de se conformer à l'ensemble des instructions de sécurité afférentes. Des interventions inappropriées à l'installation de désinfection UVC peuvent entraîner des dommages pour la santé. Tous les travaux concernant les installations électriques ne doivent être effectués que par des électriciens.</p>
	<p>Toute interruption de la compensation du potentiel au sein ou en dehors de l'appareil ou desserrage de la connexion du conducteur de protection peut faire à ce que l'installation de désinfection UVC devienne une source de danger. L'interruption volontaire n'est pas autorisée et constitue un acte de négligence grossière.</p>
	<p>Électrocution ! Certains composants électroniques doivent en outre être déchargés de surcroît séparément après la déconnexion de la tension ! - voir à ce sujet les points de déchargement ; en alternative, il n'est pas permis d'ouvrir l'armoire de commande moins de cinq minutes après la déconnexion de la tension ! Attention - tension électrique dangereuse. Le non respect de cette instruction peut provoquer des blessures sévères, l'invalidité professionnelle ou même la mort. Les contrôles, les travaux de maintenance ou de réparation devant être effectués hors tension à l'installation de désinfection UVC démontée ou ouverte ne sont autorisés qu'à un agent technique adéquatement formée et agréé par AQUAFIDES et possédant une bonne connaissance des dangers et risques qui y sont rattachés.</p>

1.3 Instructions de sécurité pour les installations mécaniques et les ressources de service

	<p>Avant d'effectuer des travaux à la chambre d'irradiation, déconnecter impérativement la fiche d'alimentation et attendre au moins 5 minutes jusqu'à ce que tous les composants se soient déchargés. Ceci est valable pour les installations avec fiche d'alimentation.</p>
	<p>Avant d'effectuer des travaux à la chambre d'irradiation, déconnecter impérativement la tension d'alimentation à l'interrupteur principal et attendre au moins 5 minutes jusqu'à ce que tous les composants se soient déchargés. Ceci est valable pour les installations avec interrupteur principal.</p>
	<p>Lors des travaux effectués à la chambre d'irradiation, porter toujours un écran de protection du visage pour des raisons de sécurité. L'écran protège contre le rayonnement UVC et les éclats de verre.</p>
	<p>Lors du démontage des lampes à rayonnement UVC, des tubes en quartz et du système de capteur, s'assurer que l'installation de désinfection UVC est arrêtée et exempte de pression, car un rayonnement UVC dangereux se dégage à travers la vitre en verre de la fenêtre de mesure ou la lampe à rayonnement UVC. Protéger impérativement la PEAU et les YEUX contre ce rayonnement ou éviter rigoureusement tout contact.</p>
	<p>Sans les équipements de protection décrits précédemment, le contact visuel, même à une distance de moins d'un mètre, peut déjà provoquer des dommages aux yeux (inflammation douloureuse comparable aux lésions provoquées par un travail de soudage) après quelques secondes et à la peau (dermatite solaire prononcée) après quelques minutes. Ces dommages ne sont ressentis en général qu'après quelques heures.</p>
	<p>Pendant le fonctionnement de l'installation de désinfection UVC AQUAFIDES, il n'est pas permis de sortir les lampes à rayonnement UVC de la chambre d'irradiation, car ceci peut provoquer des dommages sérieux à la santé. Protéger la peau et les yeux contre le rayonnement UVC ou, de préférence, l'éviter totalement.</p>
	<p>Pour éviter les accidents de travail et l'invalidité professionnelle qui en résulterait éventuellement en raison d'un maniement incorrect de l'installation de désinfection UVC AQUAFIDES, il convient de tenir compte et de se conformer à l'ensemble des instructions de sécurité afférentes. Des interventions inappropriées à l'installation de désinfection UVC peuvent entraîner des dommages pour la santé.</p>
	<p>Avant les travaux de nettoyage, de maintenance, de remise en état ou de remplacement de composants à la chambre d'irradiation, couper l'appareil impérativement de toutes les sources de tension et supprimer toute pression hydraulique. Ces travaux ne doivent être effectués que par des agents techniques adéquatement qualifiés, qui connaissent et comprennent le système global de l'installation de désinfection UVC et son environnement.</p>
	<p>N'ouvrir la chambre d'irradiation que lorsqu'elle est sans pression et vide.</p>

02. Responsabilité et garantie de qualité

COMPACT T Installations à 1 lampe

Sauf accord contraire convenu par écrit dans le contrat de vente, la responsabilité et la garantie de qualité sont régies en général par les conditions générales de vente de la société AQUAFIDES AG dans le cadre de l'obligation de garantie légale.

La responsabilité et la garantie de qualité du constructeur échoient en cas de dommages et de blessures résultant d'une commande, d'un montage, d'une maintenance non-conforme à l'installation, telle que, par exemple :

- les erreurs de maniement, si les instructions relatives à la sécurité, la commande, la maintenance et l'entretien de l'installation ne sont appliquées
- une utilisation incorrecte de l'installation de désinfection UVC (contraire à la destination de l'installation).
- la mise en œuvre de pièces de rechange qui ne sont pas agréées par le constructeur pour cette installation de désinfection UVC
- le démontage, la manipulation ou la non utilisation de dispositifs de protection
- des modifications à l'installation de désinfection UVC sans accord écrit du constructeur
- les interventions par le personnel de service et de maintenance, qui ne sont pas autorisées par le constructeur
- L'exécution incorrecte de travaux quelconques à l'installation de désinfection UVC ou avec des outils inappropriés
- L'exécution de travaux, particulièrement à l'armoire de commande, par des agents qui ne sont pas spécifiquement habilités et autorisés par le constructeur
- l'exécution contraire aux instructions des travaux de service et de maintenance
- l'usure suite au vieillissement, le montage ou l'exploitation de l'installation de désinfection UVC non conforme aux instructions
- le montage, l'installation, la maintenance et l'entretien de l'installation de désinfection UVC AQUAFIDES ne doivent être effectués que par un agent technique qualifié et habilité pour les travaux cités, capable de présenter à AQUAFIDES une autorisation pour les travaux indiqués. L'agent technique a bénéficié d'une formation adéquate. Indépendamment de ces exigences, l'agent technique doit posséder la qualification légale l'autorisant à l'exécution de ces travaux.

I. Généralités

- Les livraisons, les prestations et les offres d'AQUAFIDES sont réalisées exclusivement sur base de nos conditions générales qui s'appliquent également à toutes les relations commerciales futures dans la mesure où elles ne font pas l'objet d'une nouvelle convention. Les présentes conditions sont réputées acceptées au plus tard à la réception de l'objet de la livraison / des prestations. Par conséquent, ceci emporte révocation des dispositions dérogatoires ou des indications contraires dans les confirmations données par l'auteur de la commande faisant référence à ses propres conditions générales de vente ou d'achat, celles-ci n'étant pas incorporées au contrat.
- La validité de modifications apportées à nos conditions générales est subordonnée à la forme écrite.
- Toutes les conventions passées avec nos collaborateurs / nos représentants / nos préposés, en ce compris la totalité des accords accessoires, des engagements, des conseils ou des explications qu'elles soient ne nous sont juridiquement opposables qu'à condition d'avoir été confirmés par écrit par nous-mêmes. La renonciation au respect de la condition de la forme écrite ne peut être faite que par nous et par écrit. Il est également satisfait à la condition de la forme écrite en cas de transmission de documents écrits à l'autre partie contractante par fax. La langue faisant foi pour le contrat ainsi que celle à utiliser dans les questions d'interprétation est l'allemand.

II. Offre

- Dans la mesure où aucun autre délai contraignant n'a été convenu, AQUAFIDES est liée à une offre pendant trois mois.
- Les devis, les offres, les dessins et les autres documents joints ainsi que la conception des installations AQUAFIDES et les procédés techniques sont la propriété intellectuelle de l'entreprise AQUAFIDES ainsi que de ses fournisseurs et sont soumis à la législation sur le droit d'auteur. Ils ne doivent pas être transmis à des tiers non autorisés ni portés à leur connaissance, en tout ou partie, sans notre autorisation écrite expresse. Ceci est soumis à l'application des dispositions légales en vigueur. À titre conservatoire, nous attirons votre attention sur le fait que des parties de nos installations sont également protégées par des brevets nationaux et étrangers.

III. Conclusion du contrat

- La commande n'est réputée acceptée qu'au moment où elle est confirmée par écrit ou immédiatement exécutée par AQUAFIDES.
- Les conseils fournis par nos collaborateurs dans le cadre de prestations de service nationales et étrangères sont donnés de bonne foi et suivant l'état de la technique. Ils sont fournis dans le cadre de conditions d'exploitation normales. En cas de changement des conditions d'utilisation, par exemple de l'eau, pendant la période allant de notre offre jusqu'à la livraison, l'auteur de la commande a l'obligation de nous communiquer ce changement par écrit.

IV. Objet de la livraison

- C'est notre confirmation de commande écrite qui détermine l'objet de la livraison.
- La validité des avenants, des modifications, etc. est subordonnée à leur confirmation écrite par AQUAFIDES.

V. Délais de livraison

- Le délai de livraison commence à courir le jour de notre confirmation de commande, mais en aucun cas avant que tous les détails techniques et commerciaux n'aient été éclaircis.
- Le délai de livraison est réputé respecté si, avant son expiration, l'objet de la livraison a quitté l'usine ou si un message indiquant que ledit objet est prêt à être expédié a été envoyé.
- Le respect du délai de livraison est conditionné à l'exécution des obligations contractuelles de l'auteur de la commande.
- Le délai de livraison fait l'objet de prolongations appropriées en cas de mesures prises dans le cadre de conflits sociaux, notamment en cas de grève et de lock-out, ainsi qu'en cas de survenance d'obstacles imprévus et ceci, même s'ils se produisent pendant un retard de livraison. Ceci s'applique également lorsque ces circonstances se produisent chez des sous-traitants. Le délai de livraison est également prolongé de manière appropriée lorsque l'auteur de la commande ne fournit pas à temps des indications administratives ou autres nécessaires à l'exécution de la livraison. Il en va de même en cas de modification ultérieure de la commande.
- Les produits qualifiés de prêts à être expédiés doivent être réclamés immédiatement par l'auteur de la commande, à défaut de quoi, AQUAFIDES est en droit d'entreposer les produits aux frais et aux risques de l'auteur de la commande. Les risques de perte ou d'endommagement dus au hasard sont transférés à l'auteur de la commande dès le moment où ce dernier a été informé du fait que les produits étaient prêts à être expédiés.
- Après avoir fixé un délai approprié, AQUAFIDES est en droit de disposer autrement de l'objet de la livraison et de ne livrer l'auteur de la commande que dans un délai prolongé de manière appropriée. Cette disposition n'a aucune incidence sur l'exécution et l'exigibilité des obligations de paiement convenues qui incombent à l'auteur de la commande.
- En cas de retard de livraison ou de dépassement du délai de livraison, l'auteur de la commande est en droit de dénoncer la partie non encore exécutée du contrat à l'expiration du délai de livraison prolongé conformément aux paragraphes 4 et 6 ou en cas de dépassement du délai de livraison après fixation d'un délai supplémentaire approprié.

VI. Prix / paiements

- Sauf convention contraire, les prix majorés de la TVA légale s'entendent départ usine à l'exclusion de l'emballage, de l'assurance et du chargement.
- Les produits sont emballés en fonction de ce que nous estimons nécessaire suivant les usages commerciaux et aux frais de l'auteur de la commande.
- Sauf convention écrite contraire, nos factures sont immédiatement exigibles et doivent être payées sans escompte ni retenues à l'agent de paiement d'AQUAFIDES.
- AQUAFIDES est en droit de demander des acomptes appropriés pour des parties finies de l'ouvrage à fabriquer ou pour des matériaux et des éléments de construction fabriqués par l'entreprise, acquis ou livrés.
- L'acceptation de devises étrangères est subordonnée à une convention spéciale, étant précisé que, dans tous les cas, les intérêts et l'escompte sont à la charge de l'auteur de la commande. Le paiement des factures a lieu après l'inscription définitive au débit.
- En cas de dépassement de l'échéance, en cas de retard dans la réception et en cas de non-respect de la date limite, des intérêts moratoires sont réputés convenus conformément au droit des obligations. En cas de manquement, le client a l'obligation de payer, outre les intérêts de retard, la totalité des frais de poursuites judiciaires et extrajudiciaires conformément au droit des obligations. Les versements reçus sont imputés, indépendamment de leur affectation par le client, d'abord sur les frais, ensuite sur les intérêts courus à la date considérée et enfin sur le montant en principal impayé, en étant d'abord imputés sur la dette exigible la plus ancienne.
- L'auteur de la commande ne possède aucun droit de compensation ou de rétention, sauf si ses créances ont été constatées et reconnues comme incontestables par AQUAFIDES ou ont été constatées de manière définitive par une décision de justice.

VII. Transfert des risques et réception

- Les risques sont transférés à l'auteur de la commande dès l'expédition au départ de l'usine, même s'il a été convenu de faire une livraison franco de port. En cas de retard de l'expédition dû à des circonstances dont la responsabilité est imputable à l'auteur de la commande, les risques sont transférés à l'auteur de la commande à partir du jour où les produits sont prêts à être expédiés.
- L'itinéraire du transport et le type de transport sont décidés par AQUAFIDES.
- Les marchandises livrées doivent être réceptionnées par l'auteur de la commande même si elles présentent des vices ou des défauts négligeables. L'auteur de la commande doit demander et réceptionner le ou les produit(s) dans un délai de 14 jours après avoir reçu un message lui signalant qu'il(s) est (sont) prêt(s) à être expédié(s).
- À défaut pour l'auteur de la commande d'avoir réceptionné dans les délais un ouvrage exempt de vice ou de défaut, AQUAFIDES peut charger un expert judiciaire assermenté de constater que la fabrication est conforme au contrat. L'auteur de la commande a l'obligation de permettre à l'expert d'inspecter l'ouvrage. Le refus opposé par l'auteur de la commande à l'inspection vaut réalisation de la fabrication conforme au contrat.

VIII. Réserve de propriété

- AQUAFIDES se réserve la propriété de l'objet de la livraison jusqu'à la réception de tous les paiements, y compris les intérêts et les frais d'éventuelles poursuites judiciaires.
- L'auteur de la commande ne peut ni gager, ni affecter en garantie l'objet de la livraison. Il est tenu de signaler dans les meilleurs délais à AQUAFIDES une constitution de gage ainsi qu'une saisie ou tout autre acte de disposition effectué par des tiers.
- L'auteur de la commande cède d'ores et déjà maintenant à AQUAFIDES toutes les créances qu'il possède à l'encontre d'autres acheteurs ou d'un tiers suite à la revente et ce, indépendamment du fait que les produits aient été revendus sans ou après transformation. Il s'engage à inscrire la cession dans sa comptabilité.
- Il est interdit à l'auteur de la commande de passer avec son acheteur des accords qui pourraient exclure ou restreindre de quelque manière que ce soit les droits dont dispose AQUAFIDES. L'auteur de la commande garde le droit d'encasser les créances qui nous ont été cédées, y compris après la cession. Ceci n'affecte pas le droit que nous avons d'encasser nous-mêmes les créances, aussi longtemps que l'auteur de la commande ne satisfait pas à ses obligations de paiement conformément à la commande passée. AQUAFIDES peut exiger de l'auteur de la commande que ce dernier lui communique la créance cédée et l'identité du débiteur, qu'il lui fournisse toutes les indications nécessaires à l'encassement de cette créance, qu'il lui transmette les documents y afférents et qu'il informe le débiteur de la cession.
- En cas de revente de produits livrés en réserve de propriété avec d'autres produits qui n'appartenaient pas à AQUAFIDES, la créance que l'auteur de la commande possède à l'encontre de son acheteur est réputée cédée à hauteur du prix de livraison convenu entre AQUAFIDES et l'auteur de la commande (y compris la taxe sur le chiffre d'affaires, les intérêts et les frais de poursuite judiciaire).
- Si la valeur des sûretés constituées par AQUAFIDES est supérieure au montant des créances d'AQUAFIDES, AQUAFIDES peut, à la demande de l'auteur de la commande, accorder la mainlevée des sûretés de son choix.

IX. Responsabilité et défauts / vices

- AQUAFIDES garantit, pour la durée d'un an à compter du moment de la livraison / de la réalisation de la prestation, que l'objet de la livraison / les prestations sont exempts de vice ou de défaut de fabrication et de matériel ou, selon le cas, qu'ils sont exécutés dans les règles de l'art et que l'objet de la livraison / les prestations possèdent effectivement les propriétés qui ont été garanties par écrit. L'auteur de la commande doit informer AQUAFIDES par écrit de l'existence de vices ou de défauts dans les meilleurs délais et, au plus tard, dans le délai d'un semaine à compter de la livraison / la réalisation de la prestation. Ceci s'applique sous peine de perte de tout droit de garantie ou autre. Les dommages subis au cours du transport doivent être immédiatement signalés dès la livraison et communiqués par écrit à l'entreprise chargée du transport et à AQUAFIDES. Les réclamations pour vices ou défauts doivent toujours être soulevées par écrit et précisées.
Sous réserve de la garantie les dommages et les vices / les défauts dont nous ne sommes pas responsables et causés notamment par un entreposage, un montage, une exploitation et une maintenance qui ne sont pas conformes à la chose, par une modification apportée arbitrairement à l'objet de la livraison, par d'autres perturbations causées par le client ou par des cas de force majeure et par l'usure normale. Le fait d'utiliser ou d'intégrer des éléments de construction non originaux / des pièces détachées non originales ou non autorisé(s) par AQUAFIDES ainsi que la maintenance des installations / de parties des installations par une entreprise qui n'est pas AQUAFIDES ou une entreprise autorisée par AQUAFIDES exclut tout droit de garantie ou autre.
Si l'auteur de la commande a la qualité de consommateur au sens du Code civil, la responsabilité pour vices / défauts est régie par les dispositions légales.
- Par dérogation aux conditions générales de garantie, pour lampes UVC, ce sont des conditions spéciales de garantie d'AQUAFIDES pour les lampes UVC qui s'appliquent.
- Il est satisfait aux créances de garantie sans frais, en procédant, à notre choix, à la suppression des défauts / des vices ou à une livraison ou une prestation de remplacement. En cas d'échec de l'amélioration apportée ultérieurement ou de la nouvelle livraison ou prestation, après fixation d'un délai approprié par l'auteur de la commande, ce dernier peut, à son choix, exiger une diminution de la rémunération ou l'annulation du contrat. AQUAFIDES n'est responsable que de la violation des obligations substantielles du contrat.
Le dédommagement de dommages consécutifs aux vices / aux défauts est exclu. Nous n'assumons aucune responsabilité pour nos clients en ce qui concerne des dommages survenus au cours du déroulement d'opérations commerciales, à moins qu'ils ne puissent être imputés à une faute intentionnelle ou à une négligence grossière de notre part. Le client renonce à attaquer une opération juridique conclue, sur quelque fondement que ce soit.

X. Droit et dénonciation (impossibilité, adaptation du contrat)

- En cas de survenance d'événements imprévus au sens du point V, qui modifient de manière considérable la signification économique ou le contenu de la livraison ou de la prestation ou qui ont un impact considérable sur l'exploitation de notre entreprise, le contenu du contrat doit être adapté de manière appropriée.
- En cas de menace de disparition des actifs de l'auteur de la commande (par exemple, en cas de requête d'ouverture d'une procédure de redressement / de liquidation judiciaire, en cas d'ouverture d'une procédure de compensation, en cas d'incapacité de paiement, en cas de retard de paiement), AQUAFIDES peut dénoncer le contrat avec entrée en vigueur immédiate.

XI. Protection des données

- Conformément à la « Datenschutzgesetz » (loi suisse sur la protection des données), nous attirons votre attention sur le fait qu'AQUAFIDES peut enregistrer les données de nos clients et les soumettre à un traitement informatique. Ces données ne servent qu'à l'exécution de tâches légales dans le cadre des relations commerciales et contractuelles réciproques.

XII. Validité / lieu d'exécution / compétence juridictionnelle

- La nullité existante ou future d'une disposition du contrat n'affecte pas le reste du contrat. La disposition correspondante doit être remplacée par une autre qui se rapproche le plus du texte, de l'esprit et du but du contrat.
- Il est convenu d'appliquer exclusivement le droit formel et matériel suisse, à l'exclusion de la Convention des Nations Unies sur la Vente Internationale de Marchandises. Le lieu d'exécution convenu est le lieu du siège social d'AQUAFIDES, donc actuellement CH-8305 Dietlikon. Conformément au droit des obligations (« OR ») / Code civil (« ZGB »), les parties conviennent de soumettre la totalité des litiges relatifs à l'existence ou à l'inexistence d'un rapport contractuel et la totalité des litiges résultant d'un tel rapport contractuel à la compétence du tribunal territorialement et juridictionnellement compétent du siège social d'AQUAFIDES. Au choix d'AQUAFIDES, l'auteur de la commande peut aussi être attiré en justice devant le tribunal compétent de son domicile.
Au choix d'AQUAFIDES, tous les litiges résultant de contrats et d'opérations juridiques fondées sur ces contrats ou ayant trait à la violation, à la résolution ou à la nullité de ces contrats, peuvent être tranchés de manière définitive par application du Règlement d'arbitrage international de la Chambre de commerce suisse de Zurich, par un ou plusieurs arbitres désignés conformément à ce règlement. Dans le cadre de la procédure d'arbitrage, il convient d'appliquer exclusivement le droit matériel suisse, à l'exclusion de la Convention des Nations Unies sur la Vente Internationale de Marchandises. La langue de la procédure d'arbitrage est l'allemand.

03. Description générale

COMPACT T Installations à 1 lampe

3.1 Description du procédé de désinfection UVC

3.1.1 Introduction

La désinfection UVC est un processus purement physique, dont le mode d'action naturel s'inspire de celui du soleil.

L'effet de désinfection de principe des rayons ultraviolets (UVC) sur les microorganismes repose sur l'effet de la lumière UVC à haute énergie. Le meilleur mode d'action s'obtient avec une lumière UVC d'une longueur d'onde de 254 nm (nanomètre). Les rayons UVC détruisent l'ADN (porteur de l'information génétique) des bactéries et des virus présents dans l'eau. Il se produit une désactivation des microorganismes et, finalement, la mort cellulaire. La lumière UVC détruit ainsi les microorganismes pathogènes en quelques secondes, les empêchant ainsi de se multiplier davantage.

Il y a cent ans environ déjà que, pour la première fois, l'irradiation aux rayons UVC a été utilisée pour la désinfection de l'eau potable. Ce procédé a été toutefois supplanté à nouveau par les méthodes de chloration, de moins en moins coûteuses, résultat du perfectionnement continu de l'électrolyse des chlorures alcalins. Le chlore était par conséquent durant de nombreuses décennies l'agent de désinfection le plus important.

La formation de composés organo-halogènes liée à la chloration en présence de composants organiques dans l'eau et la baisse de l'acceptation des substances chimiques dans la chaîne alimentaire, au sein de la population, ont conduit à la recherche de méthodes de désinfection alternatives.

La désinfection de l'eau potable à l'aide de la lumière ultraviolette dans la gamme UVC répond donc le mieux, parmi toutes les méthodes de désinfection, à la demande d'une eau non traitée, car cette méthode n'altère ni le goût naturel de l'eau, ni sa composition minérale.

C'est ainsi que dès 1950, on recommence à utiliser de plus en plus la désinfection UVC, avec des résultats excellents, dans l'approvisionnement en eau public, les industries alimentaires, des boissons et chimiques, ainsi que pour la production d'eau très pure. Les réserves exprimées fréquemment auparavant contre la désinfection UVC n'étaient plus défendables et rien ne s'opposait plus, désormais, à la mise en œuvre à grande échelle de cette méthode de désinfection.

3.1.2 Caractéristiques principales de la désinfection UVC

- Pas d'addition de substances chimiques
- Pas d'impact sur l'environnement
- Pas de modification des composants de l'eau
- Pas de formation de produits auxiliaires ou de dépôts, particulièrement pas de formation d'haloformes
- Aucune altération de l'odeur ou du goût
- Pas de concentration de bactéries, de virus ou de parasites
- Pas de formation de substances corrosives
- Aucun risque de surdosage
- Mise en œuvre simple et travail de maintenance minimal
- Désinfection fiable
- Rendement économique élevé

3.1.3 Fondements physiques

Les rayons UV sont des rayons magnétiques à haute énergie, qui apparaissent dans le spectre naturel du rayonnement émis par le soleil.

La rayonnement UV se subdivise en 3 domaines spectraux

UV-C: 200 - 280 nm	UV-B: 280 - 315 nm	UV-A: 315 - 400 nm
--------------------	--------------------	--------------------

3.1.4 Caractéristiques du rayonnement UV

Rayonnement UV-A

Brunissement spontané et rapide de la peau, qui cependant ne dure pas très longtemps. La peau ne forme aucune couche de protection.

Rayonnement UV-B

Plus puissant que le rayonnement UV-A, responsable de la protection solaire naturelle de la peau. La cornée s'épaissit, la protection intrinsèque de la peau augmente d'un facteur de 5. Deuxième mécanisme de protection, la production de mélanine augmente et celle-ci est emmagasinée dans la couche supérieure de la peau. Plus l'accumulation de mélanine est importante, plus brun devient la peau.

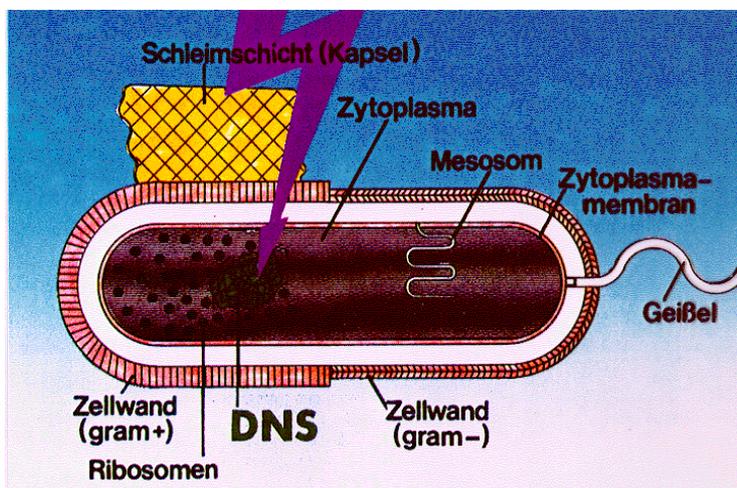
Rayonnement UV-C

Lorsque les rayons UVC de haute énergie frappent la peau sans protection, des brûlures cutanées prononcées peuvent se produire en très peu de temps. La formation d'un cancer de la peau est ainsi favorisée (absence de la couche d'ozone protectrice). Chez les microorganismes, les porteurs de l'information génétique subissent des dommages, ce qui conduit à la mort cellulaire.

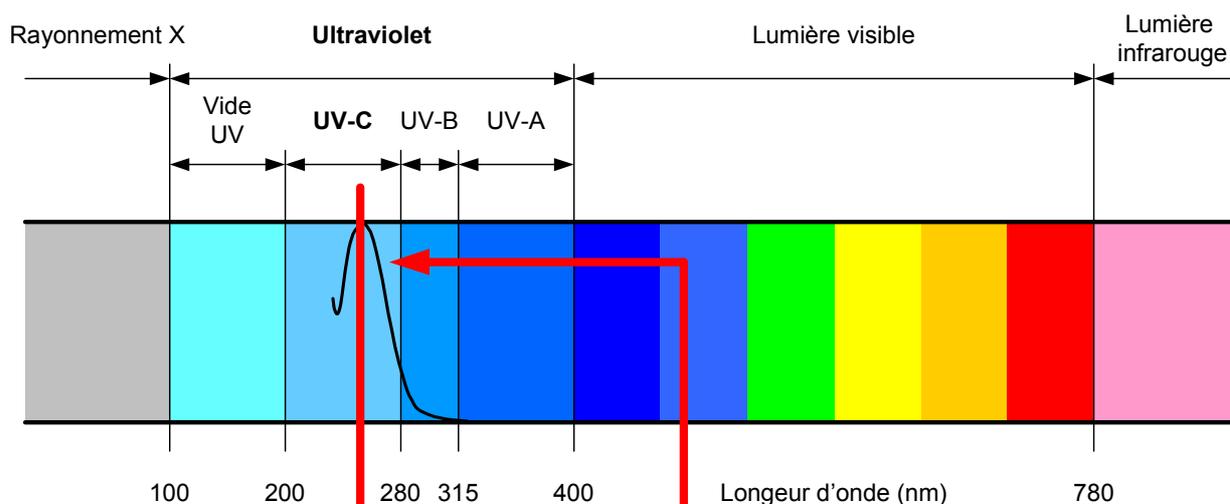
3.1.5 Effets de la lumière UVC

L'effet de la lumière UVC sur les microorganismes repose sur l'effet de la lumière UVC à haute énergie.

Les rayons UV-C détruisent l'ADN (acide désoxyribonucléique = porteur de l'information génétique) des bactéries et des virus présents dans l'eau. La lumière pénètre à travers la membrane cellulaire dans un microorganisme et provoque une réaction avec l'ADN de la cellule, ce qui provoque la rupture des séquestrations de carbone dans les molécules des microorganismes. Il se produit en quelques secondes une désactivation des microorganismes et, finalement, la mort cellulaire. Ceci empêche la continuation de la croissance ou la reproduction des organismes.



3.1.6 Comment agit la lumière UVC ?

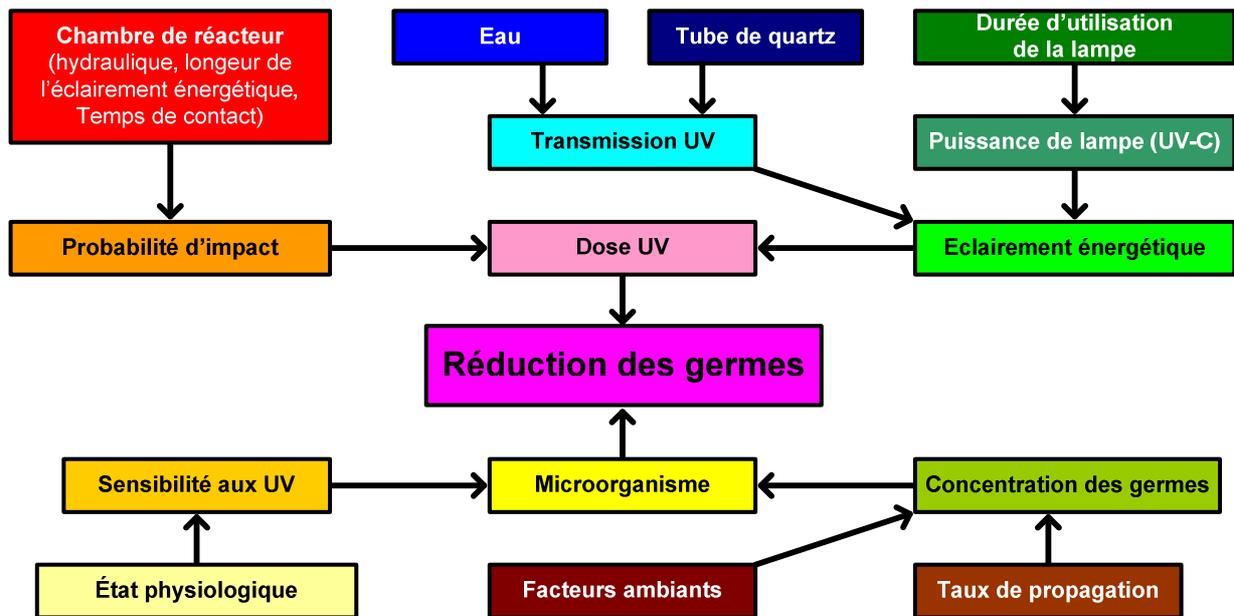


Le meilleur mode d'action pour l'inactivation des microorganismes s'obtient avec une lumière UV-C d'une longueur d'onde de 254nm.

La courbe superposée représente l'inactivation en fonction de la longueur d'onde. Dans la zone de la raie spectrale de 254nm, la courbe d'action de l'inactivation des cellules et des virus présente un maximum.

3.1.7 Facteurs d'influence de la désinfection UVC

Pour que la réduction des germes atteigne le standard requis, il est important de tenir compte des facteurs d'influence jouant éventuellement un rôle dans le processus. A ce sujet, le rapport entre la dose UV efficace et les microorganismes présents dans l'eau revêt une importance des plus élevée pour la réduction des germes. Les facteurs suivants doivent être pris en compte :

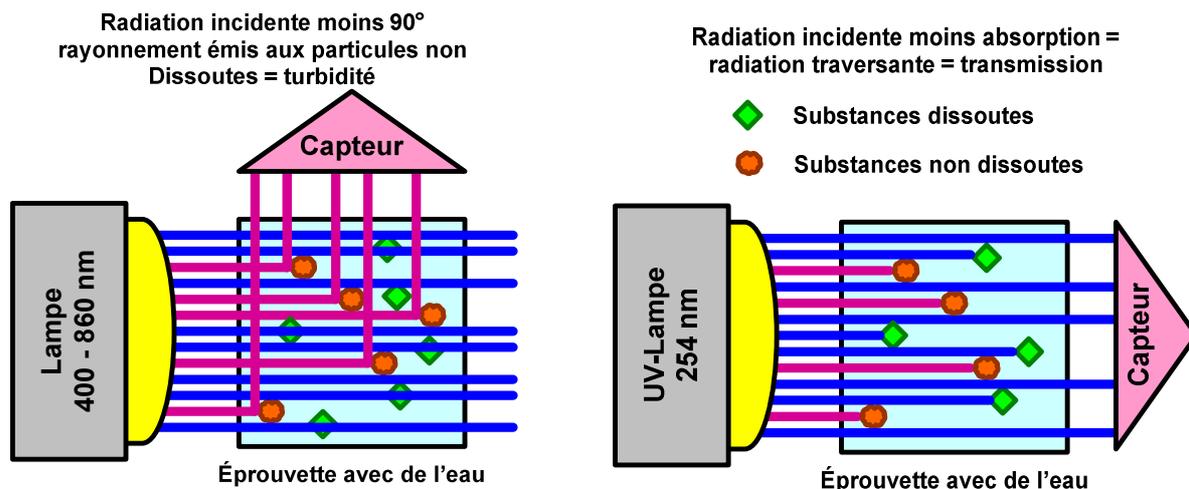


3.1.8 Turbidité et transmission

La **turbidité** d'un fluide indique la part d'énergie irradiée qui est diffusée par les particules non dissoutes. La source d'énergie rayonne aussi bien dans le domaine visible que dans le domaine infrarouge de 400 - 860 nm. L'angle de départ du rayonnement est de 90°. La turbidité ne permet pas de déduire à la transmission UV.

La **transmission UV** d'un fluide indique l'importance de la réduction de l'énergie irradiée au sein d'une épaisseur de couche définie. La transmission UV est mesurée à 254 nm. La transmission UV saisit tous composants dissouts et non dissouts de l'eau, qui provoquent un affaiblissement de l'énergie irradiée.

Il existe des différences de principe entre les deux méthodes de mesure :



Il existe plusieurs unités de mesure de la turbidité :

TE/F	Unités de Turbidité Formazine	FNU	Formazine Nephelometric Units
FTU	Formazine Turbidity Units	NTU	Nephelometric Turbidity Units
JTU	Jackson Turbidity Units		

Ces unités mesurent toutes la même grandeur : 1 TE/F = 1 FNU = 1 FTU = 1 NTU = 1 JTU

Valeurs de turbidité typiques :

Eau potable	0,05 - 1,0 TE/F (*)
Eau de source	0,05 - 10 TE/F
Eau usée en aval d'une station de traitement	4 - 20 TE/F
Eau usée, non traitée	70 - 2000 TE/F
Jus d'oranges	300 - 900 TE/F
Lait	> 4000 TE/F

3.2 Domaine d'applications :

- approvisionnement en eau, services techniques municipaux, entreprises de production d'eau potable
- eau de procédé dans l'industrie des boissons
- eau de procédé dans l'industrie cosmétique
- eau de procédé dans l'industrie pharmaceutique
- eau de procédé dans l'industrie électronique
- installations aérauliques
- systèmes d'eau chaude
- piscines
- traitement des eaux usées
- traitement des eaux industrielles
- eau ultrapure dans l'industrie des semi-conducteurs

3.3 Données techniques

DONNÉES TECHNIQUES			Installations à 1 lampe - COMPACT T					
TYPE D'INSTALLATION			1 AF45 T	1 AF90 T	1 AF300 T	1 AF400 T		
CONSTRUCTEUR			AQUAFIDES	AQUAFIDES	AQUAFIDES	AQUAFIDES		
Numéro d'enregistrement ÖVGW			W 1.473	W 1.473	W 1.473	W 1.473		
PLAGE DE FONCTIONNEMENT			1 AF45 T	1 AF90 T	1 AF300 T	1 AF400 T		
Débit certifié (ÖNORM M 5873-1D)			de - à	m ³ /h	1,1 - 2,6	2,6 - 6,9	5,0 - 18,7	5,5 - 32,0
Débit Q-max certifié (sans hauteur géodésique)				bar	0,05	0,05	0,05	0,05
Dose - biodosimétrique (ÖNORM M 5873-1D)				J/m ²	400	400	400	400
Essai de modèle selon ÖNORM M 5873-1D					oui	oui	oui	oui
Tr100 à 254nm			de - à	%	10 - 100	10 - 100	6 - 100	2 - 100
Tr50 à 254nm			de - à	%	31,6 - 100	31,6 - 100	24,5 - 100	14,1 - 100
Tr10 à 254nm			de - à	%	79,4 - 100	79,4 - 100	75,5 - 100	67,6 - 100
SSK à 254nm			de - à	m ⁻¹	10 - 0	10 - 0	12,22 - 0	16,99 - 0
Température du fluide *			de - à	°C	0 - 40	0 - 40	0 - 65	0 - 65
ARMOIRE DE COMMANDE			1 AF45 T	1 AF90 T	1 AF300 T	1 AF400 T		
Configuration du système				Bus-RS485	Bus-RS485	Bus-RS485	Bus-RS485	
Mode de service commande				numérique	numérique	numérique	numérique	
Commande raccord mise à jour logiciel et données				USB	USB	USB	USB	
Maintenance logiciel et réglages par ordinateur portable				oui	oui	oui	oui	
Afficheur de commande 3 couleurs (vert, jaune et rouge)			lignes	4	4	4	4	
Touches de commande de l'installation			touches	5	5	5	5	
Matériau (boîtier armoire de commande)				Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium	
Couleur (boîtier armoire de commande)			gris	RAL 7040	RAL 7040	RAL 7040	RAL 7040	
Dimensions			Longueur	mm	330	330	330	
			hauteur	mm	200	200	200	200
			Largeur	mm	120	120	120	120
Poids				kg	4,9	4,9	5,2	5,2
Tension de service (tension nominale)				V / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Raccord de service					1L / N / PE	1L / N / PE	1L / N / PE	1L / N / PE
Puissance connectée totale (fonctionnement normal)				W	45	90	300	400
Facteur de puissance (fonctionnement normal)				cos φ	0,99	0,99	0,99	0,99
Consommation électrique (à la tension nominale)			maximale	A	0,2	0,4	1,2	1,7
Type de protection				IP	64	64	64	64
Protection externe (données pour appareils automatiques de type D)			unités x A		1 x 13	1 x 13	1 x 13	1 x 13
Longueur de câble de lampe UVC (armoire de commande/réacteur)				m	4	4	4	4
Longueur du câble d'alimentation secteur (armoire de commande)				m	2,5	2,5	2,5	2,5
Température ambiante armoire de commande				°C	5 - 35	5 - 35	5 - 35	5 - 35
BALLAST ÉLECTRONIQUE			1 AF45 T	1 AF90 T	1 AF300 T	1 AF400 T		
Type de construction			EVG	combiné avec la commande				
Nombre de ballasts électroniques			Unités	1	1	1	1	
UVC Strahler je EVG			Unités	1	1	1	1	
configuration système				Bus-RS485	Bus-RS485	Bus-RS485	Bus-RS485	
Mode de fonctionnement				Numérique	Numérique	Numérique	Numérique	
Taux de rendement global fonctionnement normal ballast électr. et lam			%	≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 90	

DONNÉES TECHNIQUES

Installations à 1 lampe - COMPACT T

CHAMBRE D'IRRADIATION		1 AF45 T	1 AF90 T	1 AF300 T	1 AF400 T
Raccord chambre d'irradiation	pouces/mm	R 1"	R 6/4"	DN 65	DN 80
Raccord - norme bride (moitié de l'épaisseur de feuille selon DIN 2619)	DIN	2999	2999	2642	2642
Forme de construction - disposition admission - bride de sortie		Forme en Z	Forme en Z	Forme en Z	Forme en Z
Chambre d'irradiation positions de montage possibles	horizontale	oui	oui	oui	oui
	verticale	oui	oui	oui	oui
	renversée (lampe)	oui	oui	oui	oui
Matière des pièces en contact avec l'eau		Acier inox	Acier inox	Acier inox	Acier inox
Numéro de matière		1.4404	1.4404	1.4404	1.4404
Matière joints en contact avec l'eau	Joints toriques	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
Dimensions	Largeur	mm	265	265	366
	Hauteur (longueur)	mm	634	1.084	1.163
	Largeur	mm	129	129	185
	DA Ø	mm	129	129	172
Hauteur (longueur) BK y compris démontage tube en quartz	mm	1.312	2.212	2.355	3.270
Tube en quartz bridé	DA Ø	mm	28	28	38
	Longueur	mm	643	1.093	1.157
Poids sans fluide	env. kg	10	13	20,5	24,0
Poids avec fluide	env. kg	17	25	43,9	56,9
Volume de la chambre d'irradiation	env. l	7	12	23,4	32,9
Vidange/purge d'air		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Type de protection de chambre d'irradiation	IP	65	65	65	65
Pression de service (maximale)	bar	16	16	10	10
LAMPES UVC BASSE PRESSION		1 AF45 T	1 AF90 T	1 AF300 T	1 AF400 T
Type		AF45	AF90	AF300A	AF400A
Marque / constructeur		AQUAFIDES	AQUAFIDES	AQUAFIDES	AQUAFIDES
Nombre de lampes à rayonnement UVC	Unités	1	1	1	1
Type de lampes à rayonnement UVC		basse pression	basse pression	Amalgame	Amalgame
Puissance des lampes à rayonnement UVC (Watt UVC après 8h)	W (UVC)	10,5	20,5	56,0	91,5
Puissance de lampe UVC à 253,7 nm	%	≥ 85	≥ 85	≥ 85	≥ 85
Longueur d'onde de lampe UVC à ≤ 240 nm		filtrée	filtrée	filtrée	filtrée
Consommation de puissance par lampe UVC (y compris ballast)	W	45	90	300	400
Courant de lampe UVC par lampe UVC (fonctionnement normal)	A	0,8	0,8	3,7	3,7
Raccord de lampe UVC	Standard	4 broches	4 broches	4 broches	4 broches
Durée de service de lampe UVC garantie **	h.	8'760	8'760	8'760	8'760
Durée de service de lampe UVC prévisible **	h.	10'000	10'000	10'000	10'000
SENSEUR UVC		1 AF45 T	1 AF90 T	1 AF300 T	1 AF400 T
Type		Digi Norm	Digi Norm	Digi Norm	Digi Norm
Nombre de senseur UVC	Unité	1	1	1	1
Exécution selon ÖNORM M5873-1D		oui	oui	oui	oui
Essai de modèle selon ÖNORM M5873-1D		oui	oui	oui	oui
Calibrable selon ÖNORM M5873-1D		oui	oui	oui	oui
Calibré selon ÖNORM M 5873-1D		oui	oui	oui	oui
Intervalle de temps pour le calibrage	Année	1	1	1	1
Configuration système capteur UVC		Bus-RS485	Bus-RS485	Bus-RS485	Bus-RS485
Mode de service		numérique	numérique	numérique	numérique
Plage de mesure UVC	W/m²	0 - 600	0 - 600	0 - 600	0 - 600
Sortie du signal normalisé (commutable)	mA	0/4 - 20	0/4 - 20	0/4 - 20	0/4 - 20
Précision de mesure	%	± 2	± 2	± 2	± 2
Sélectivité à 254 nm	%	≥ 99	≥ 99	≥ 99	≥ 99
Stabilité en température	°C	0 - 70	0 - 70	0 - 70	0 - 70
Longueur de câble de capteur UVC	m	5	5	5	5

* Température de fluide : interdépendance avec les performances de désinfection - en tenir compte impérativement lors de la conception des installations

** La garantie pour les lampes et les conditions d'exploitation sont régies par les conditions générales de vente pour les lampes à rayonnement UVC

04. Chambre d'irradiation

COMPACT T Installations à 1 lampe

4.1 Choix du lieu d'installation

Tenir compte et se conformer impérativement aux indications suivantes lors de la mise en place des chambres d'irradiation AQUAFIDES pour les installations de désinfection UVC :

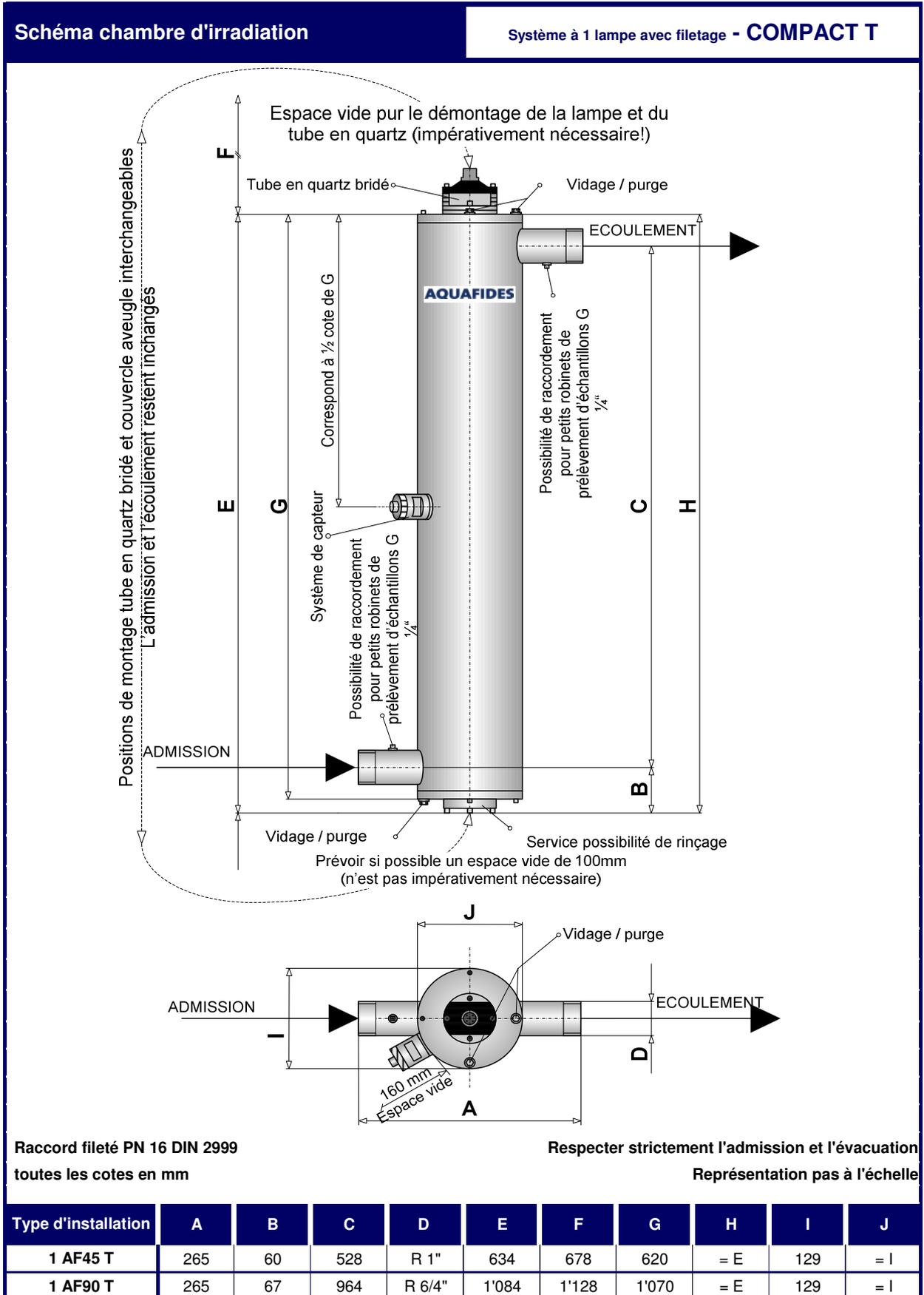
- L'emplacement destiné à accueillir l'installation doit être suffisamment grand pour qu'il soit possible, sans problème, d'y remplacer les lampes à rayonnement UVC et d'y démonter le tube protecteur en quartz et pour garantir une accessibilité totale au système de capteur UVC, au dispositif de purge, de vidange et à la zone de maintenance. Prévoir à cet effet des zones libres – voir à ce sujet le point "schéma" du présent manuel de service.
 - Tenir compte des possibilités de montage des chambres d'irradiation sous le point 4.3.
 - L'emplacement de l'armoire de commande doit être protégé des intempéries et du gel (au moins 5 °C) et ne doit en aucun cas être exposé à une température supérieure à 30 °C. Des versions de fabrication spéciale sont nécessaires pour les températures plus élevées ou plus faibles.
- § Les endroits utilisés pour le stockage des acides et des substances similaires ne sont pas appropriés.
- Il n'est pas permis d'installer l'installation de désinfection UVC AQUAFIDES à l'extérieur. Une construction spéciale sera nécessaire si une telle installation est requise.
 - L'installation de désinfection UVC AQUAFIDES doit être protégée contre le rayonnement solaire direct.
 - Si de l'eau de condensation se produit dans la salle de traitement, cette dernière devra être équipée d'un déshumidificateur d'air approprié.
 - L'installation de désinfection UVC ne doit en aucun cas être exposé à des teneurs en poussières importantes.
 - La salle devrait être facilement accessible afin de garantir une maintenance aisée de la l'installation de désinfection (propice aux travaux de service).
 - L'emplacement doit comporter des ouvertures appropriées pour la mise en place de l'installation de désinfection UVC ; en alternative, prévoir de telles ouvertures. Les informations sur les dimensions vous sont fournies sous le point "schéma" du présent manuel de service.
 - Un système de rejet doit être prévu dans la salle d'installation afin qu'il soit possible d'évacuer l'eau produite par la vidange, la purge ou le rinçage de l'installation de désinfection UVC.
 - L'installation de désinfection UVC doit être protégée des chocs de pression, des vibrations et des effets similaires. Il convient de prévoir un appui pour la chambre d'irradiation.
 - Dans la zone du capteur UVC, un espace suffisant doit exister pour pouvoir démonter et nettoyer le capteur et le tube de la fenêtre de mesure ou un espace libre suffisant doit exister afin que le capteur UVC puisse être calibré sans gêne avec le capteur de référence. Veiller à ce que le capteur ne soit pas exposé inutilement à l'eau, aux impuretés, aux dommages mécaniques et autres effets similaires.

- La chambre d'irradiation doit être montée de manière à ce qu'elle ne puisse pas se vider en fonctionnement et qu'elle soit toujours totalement remplie d'eau – dans chaque état du système !

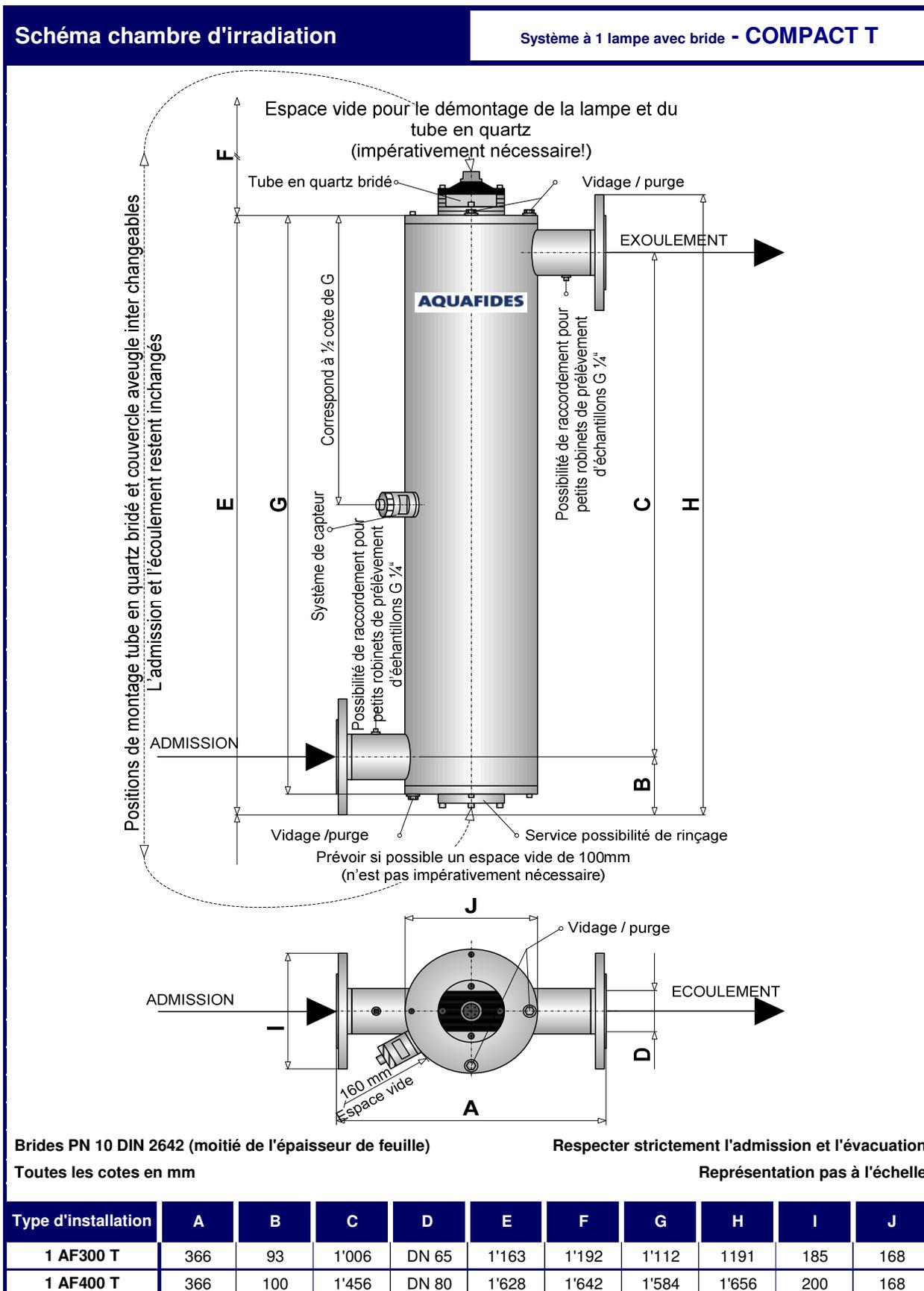


Si l'installation de désinfection UVC est exploitée sans eau, ceci peut entraîner des dommages à l'installation de désinfection et l'usine de production d'eau ainsi que des blessures chez le personnel de service !

4.2 Schéma des chambres d'irradiation 1 AF45 T et 1 AF90 T

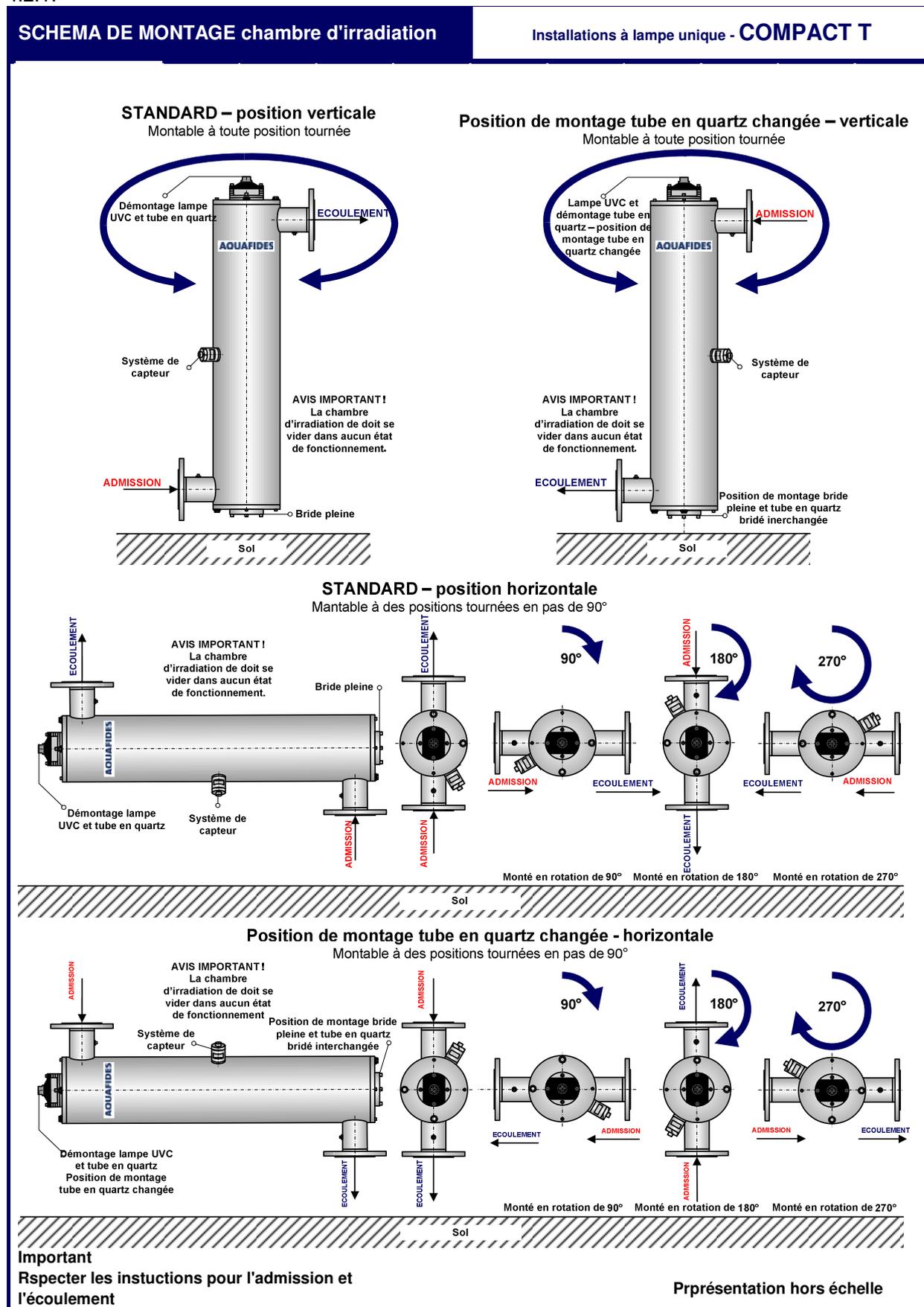


4.2.1 Schéma des chambres d'irradiation 1 AF300 T et 1 AF400 T



4.3 Possibilité de montage des chambres d'irradiation - schéma

Les chambres d'irradiation sans bride (raccord fileté) peuvent être installées aux mêmes positions que dans ce schéma. Les côtes de montage vous sont indiquées dans les schémas, sous les points 4.2 et 4.2.1.



4.4 Données techniques

Référez-vous au point "3.3 description générale" – données techniques des installations de désinfection UVC.

4.5 Montage et installation

Pour l'installation mécanique de l'installation de désinfection UVC AQUAFIDES, tenez compte et conformez-vous impérativement aux points suivants :

Les tuyauteries ou chambres d'irradiation doivent être étayées convenablement afin que la chambre d'irradiation et la bride (raccords filetés) ne soient pas soumises au poids propre (poids de la chambre d'irradiation et de l'eau) de l'installation.

La chambre d'irradiation doit être installée et utilisée sans contrainte.

Pour les chambres d'irradiation montées au-dessus du niveau du sol, veillez à ce que des mesures constructives appropriées soient prises pour garantir la maintenance de l'installation de désinfection UVC. Pour les travaux de maintenance, utilisez par exemple des échelles ancrées ou des paliers sur lesquels le personnel de service et le technicien de service peuvent se tenir sans danger.

En amont et en aval de l'installation de désinfection UVC AQUAFIDES, prévoir des appareils de fermeture appropriés afin que l'installation de désinfection UVC puisse être mise en état sans pression lors des travaux de maintenance et qu'il soit possible, le cas échéant, de la démonter.

Si vous utilisez un appareil de purge automatique, le conduit d'évacuation de l'appareil de purge doit être fixé rigidement afin que des eaux projetées ne perturbent pas le fonctionnement de l'installation de désinfection UVC ou du senseur UVC.

S'il est prévu d'utiliser une conduite de dérivation de l'installation de désinfection UVC AQUAFIDES, il faut prévoir deux vannes manuelles et une vanne de purge sur la conduite de dérivation et monter ces dernières de manière à ce que ces vannes manuelles soient situées aussi près que possible des conduites d'admission et d'écoulement de l'installation de désinfection UVC. Prévoyez impérativement une vanne de purge pour la conduite de dérivation.

Nous vous recommandons de monter un pré-filtre en amont de l'installation de désinfection UVC AQUAFIDES pour éliminer les éventuelles matières en suspension (sable, éclats et autres).

Prévoir un espace libre suffisant pour le système de surveillance UVC à la chambre d'irradiation UVC afin qu'il soit possible de nettoyer, de calibrer et de remplacer le senseur UVC et le tube de la fenêtre de mesure.

La chambre d'irradiation UVC doit être montée de manière à ne pas pouvoir fonctionner à vide – **n'utilisez pas la lampe à rayonnement UVC sans eau !** - et veillez à ce qu'elle soit toujours remplie d'eau. Après utilisation, purger convenablement la chambre d'irradiation UVC ! A chaque état du système, il doit être garanti que la chambre d'irradiation UVC est totalement remplie d'eau.

La hauteur ou la largeur de la salle (selon la position de montage de la chambre d'irradiation UVC) doit être suffisamment grande pour permettre aisément le remplacement de la lampe à rayonnement UVC et le démontage des tubes de protection en quartz. En outre, laisser un espace libre minimal au-dessus de la chambre d'irradiation UVC - voir les "schémas des chambres d'irradiation".

4.6 Schémas d'installation des installations de désinfection UVC

Le schéma d'installation le mieux adapté à votre situation dépend des conditions en place localement. Le cas échéant, des modes installation différents des schémas peuvent s'avérer nécessaires pour votre système. Si vous avez des doutes, prenez contact avec le constructeur AQUAFIDES ou avec l'un de nos partenaires de distribution ou de service compétents.

Schéma de principe pour le montage d'une installation UV dans un puits

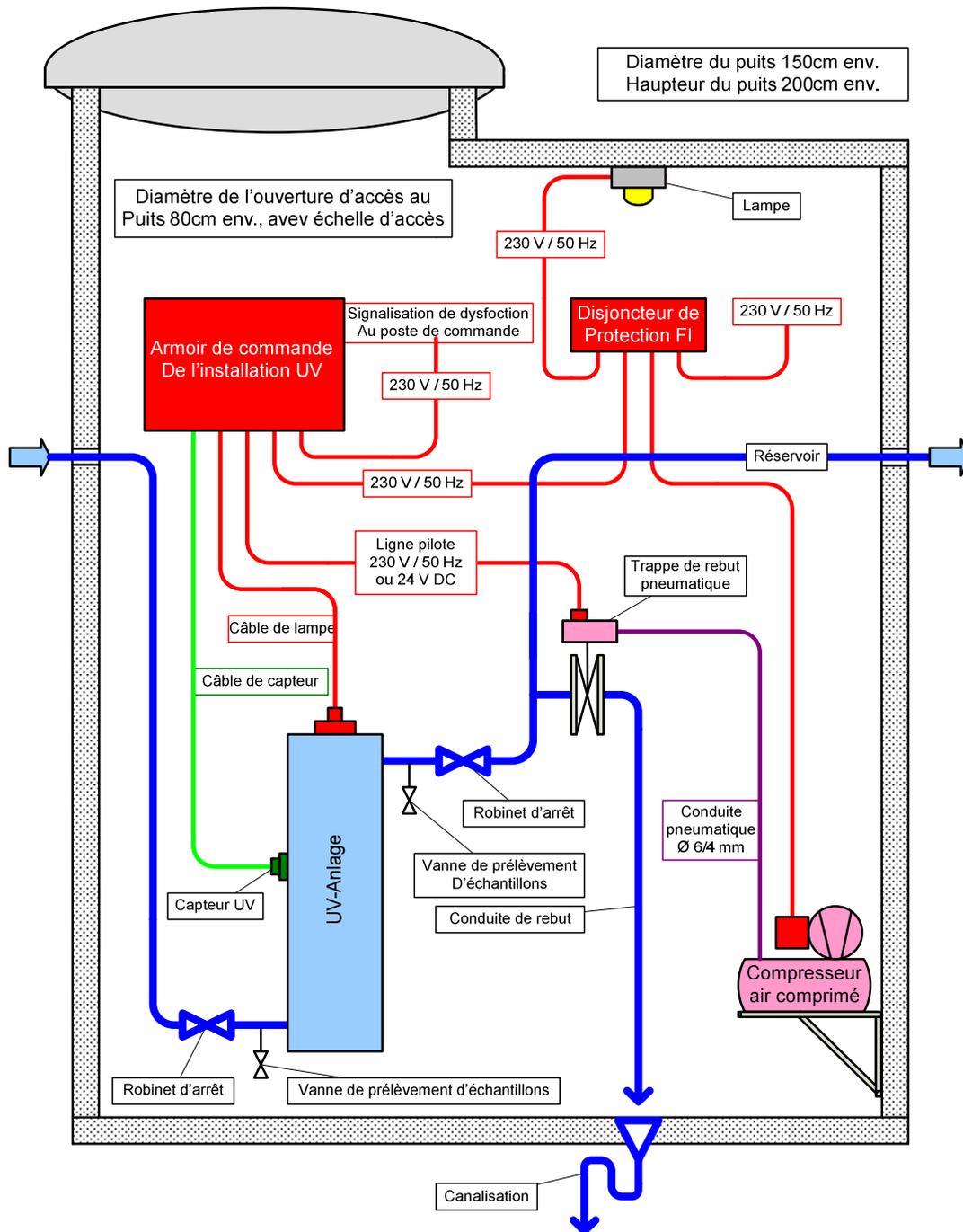


Schéma pour le montage d'une installation UV avec groupe d'augmentation de pression

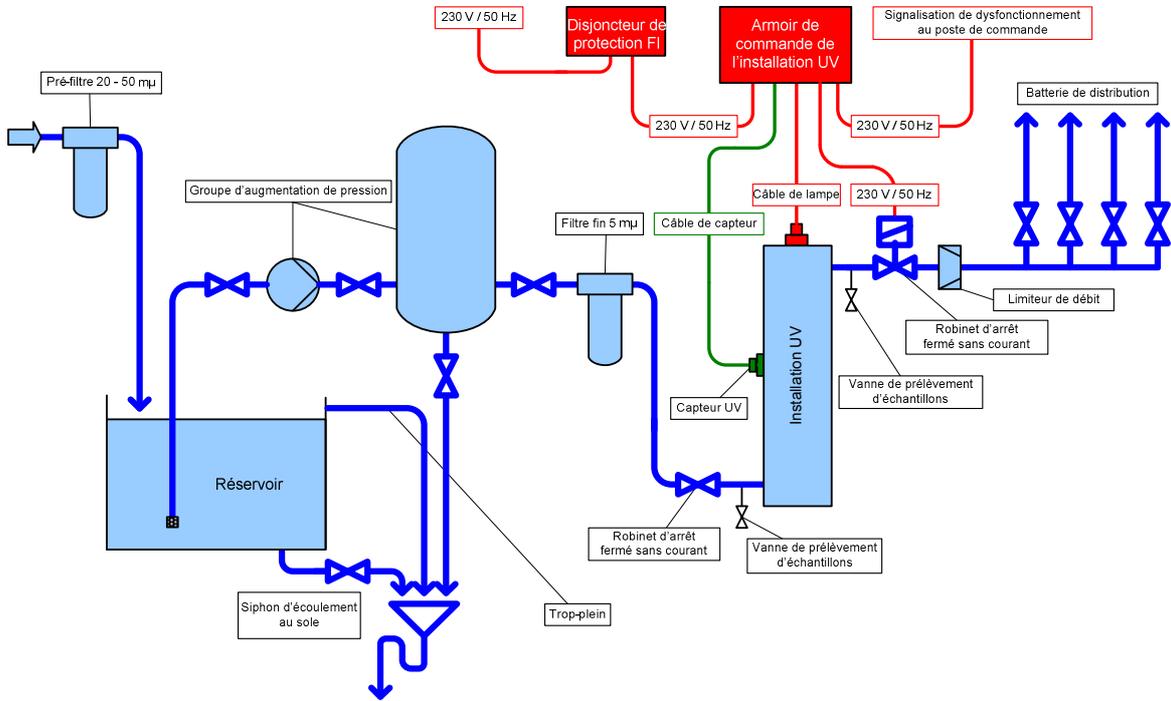
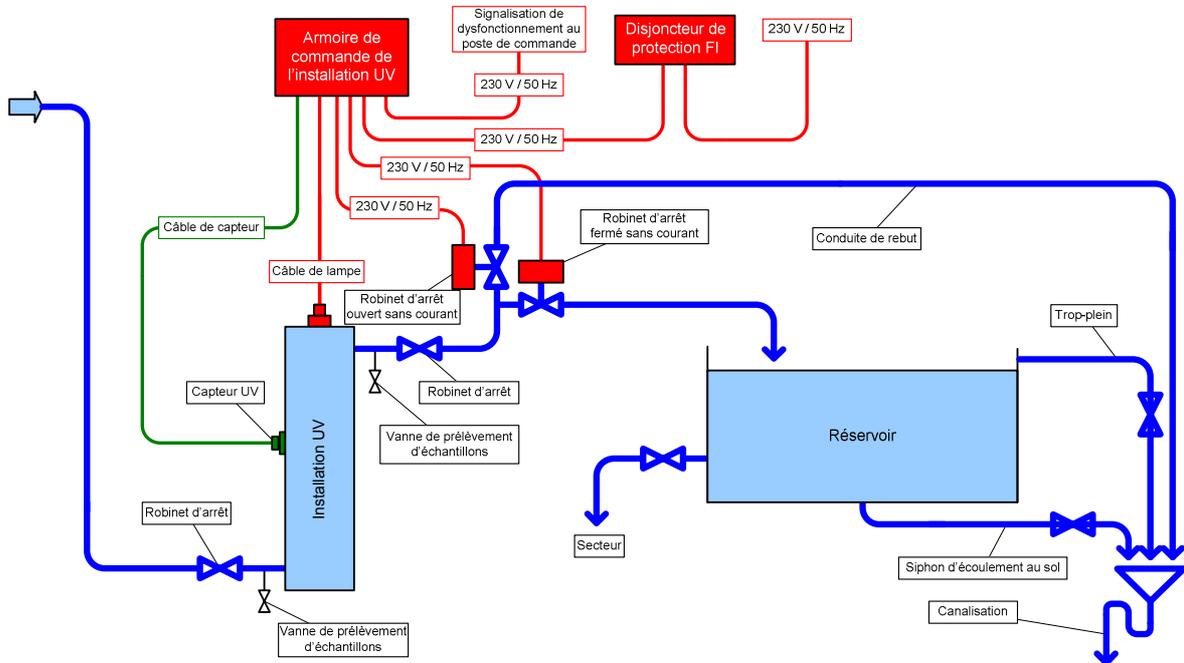


Schéma de principe pour le montage d'une installation UV avec vanne magnétique pour le rebut cas de dysfonctionnement



05. Armoire de commande

COMPACT T Installations à 1 lampe

5.1 Choix du lieu d'installation pour le montage de l'armoire de commande

Tenir compte et se conformer impérativement aux indications suivantes lors de l'installation des armoires de commande AQUAFIDES pour les systèmes de désinfection UVC :

Au-dessus et au-dessous de l'armoire de commande, prévoir un espace minimal de 300 mm pour la ventilation par convection.

Veiller à garantir une alimentation électrique bonne et suffisante, sans microcoupures, le cas échéant installer un onduleur (à charge du client) D'autre part, pensez à prévoir des mesures de protection électrique appropriées.

L'appareil de commande est doté de varistances pour la protection de l'électronique. Dans les situations de forte exposition, il est possible que des mesures de protection supplémentaires contre la surtension deviennent nécessaires.

La salle de traitement doit être protégée du gel et sa température ne doit en aucun cas dépasser 30 °C. Des versions de fabrication spéciale sont nécessaires pour les températures plus élevées ou plus faibles. Les salles utilisées pour le stockage des acides et des substances similaires ne sont pas appropriés.

L'installation de désinfection UVC, et particulièrement l'armoire de commande, doivent être protégées contre le rayonnement solaire direct.

Si de l'eau de condensation est produite en grandes quantités dans la salle de traitement, cette dernière devra être équipée d'un déshumidificateur d'air approprié.

L'installation de désinfection UVC ne doit en aucun être exposé à des teneurs en poussières importantes.

L'emplacement doit autant que possible être facilement accessible (propice aux travaux de service).

L'armoire de commande ainsi que la chambre d'irradiation et le système de capteur UVC doivent être facilement accessibles.

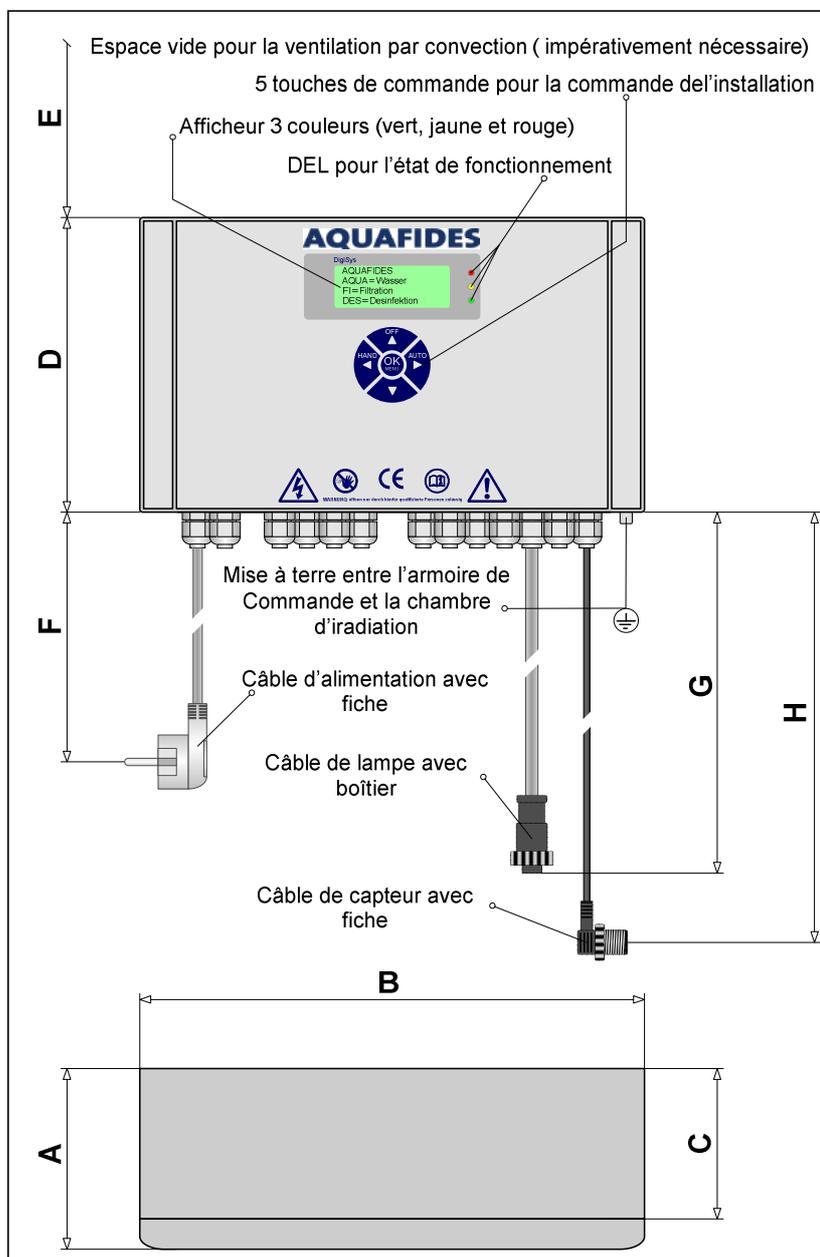
Il n'est pas permis d'installer le système de désinfection UVC AQUAFIDES à l'extérieur. Une construction spéciale sera nécessaire si une telle installation est requise.

La salle de traitement doit comporter des ouvertures appropriées (portes, trou d'homme, perçages muraux, etc.) pour permettre la mise en place de l'installation de désinfection UVC ; en alternative, prévoir de telles ouvertures. Veuillez à ce sujet tenir compte des fiches des cotes pour les chambres d'irradiation et les armoires de commande. Les dimensions vous sont indiquées par les fiches des cotes et les fiches des données techniques.

5.2 Schéma armoire de commande

SCHEMA - armoire de commande

Installations à 1 lampe - COMPACT



Toutes les cotes en mm

Représentation hors échelle

Type d'installation	A	B	C	D	E	F	G	H
1 AF45 T	120	330	90	200	300	2'500	4'000	5'000
1 AF90 T	120	330	90	200	300	2'500	4'000	5'000
1 AF300 T	120	330	90	200	300	2'500	4'000	5'000
1 AF400 T	120	330	90	200	300	2'500	4'000	5'000

5.3 Affichages à l'armoire de commande et touches de commande

Affichages :

Afficheur	Afficheur pour les états de fonctionnement de l'installation de désinfection UVC par exemple compteur d'heures de service, compteur progressif (déclenchements), valeur de référence en W/m ² , fonctionnement, dysfonctionnements ainsi que leur état de fonctionnement et données
DEL verte	Lampe à rayonnement UVC en marche Installation de désinfection UVC en fonctionnement normal
DEL jaune	Pré-avertissements – à ce stade, aucun danger immédiat pour la sécurité de fonctionnement L'éclairage énergétique UV atteindra la valeur-limite sous peu.
DEL rouge	Dysfonctionnement de la lampe à rayonnement UVC L'éclairage énergétique UV est inférieur à la valeur-limite afférente.

Éléments de commande par touches de commande :

La commande présente une configuration interactive et les textes affichés vous guident à travers les différents points du menu et les réglages.

Touche :OK MENU

Si vous enfoncez cette touche en premier lieu sans ordre préalable, un menu utilisateur apparaît pour vous permettre de remettre à zéro le nombre d'heures de service de la lampe à rayonnement UVC, de comparer le senseur UVC à celui de référence, etc.

La touche OK est toujours nécessaire pour la validation de vos ordres, par exemple pour la mise en marche ou la mise à l'arrêt de l'installation de désinfection UVC.

Touche :◀ MANUEL

Déplacer le curseur vers la gauche

Mise en marche manuelle de l'installation de désinfection UVC en mode de fonctionnement continu

Touche :▶ AUTO

Déplacer le curseur vers la droite

Mise en marche AUTO de l'installation de désinfection UVC avec mise en marche à distance

Touche :▲ OFF [ARRET]

Déplacer le curseur vers le haut

OFF mise à l'arrêt de l'installation de désinfection UVC

Touche :▼

Déplacer le curseur vers le bas

5.4 Montage et installation

Prière de lire impérativement le schéma des connexions et la description avant toute intervention, tout travail de montage, etc. !

Le montage et le raccordement de l'armoire de commande doivent être effectués exclusivement par un spécialiste en électronique agréé.

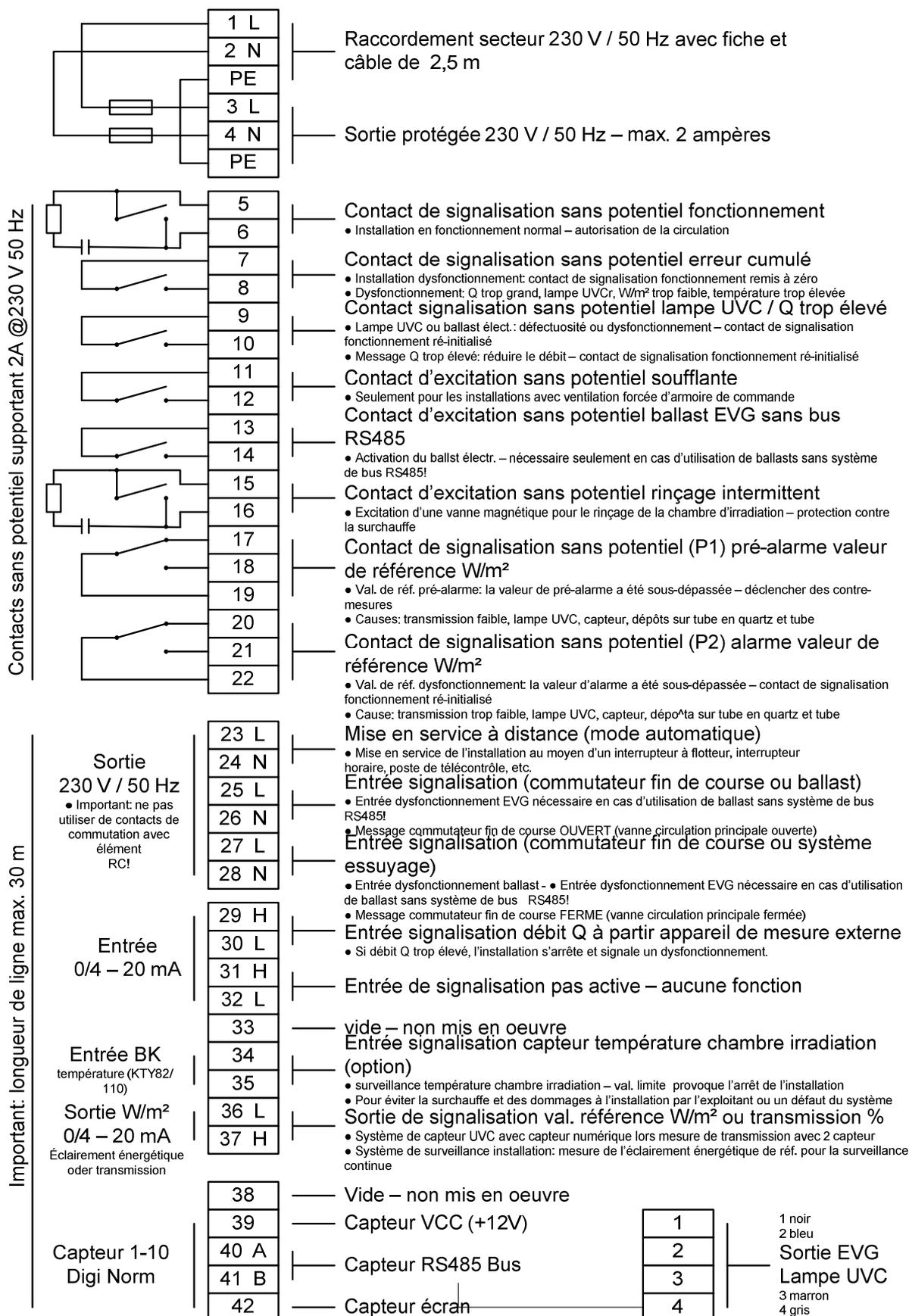
Prévoir une compensation de potentiel sous la forme d'un conducteur de protection entre l'armoire de commande et la chambre d'irradiation. Une compensation de potentiel vers une barre de mise à la terre est impérativement nécessaire.

Dans l'armoire de commande, le raccordement doit être effectué conformément au schéma des connexions ci-joint.

5.5 Données techniques

Référez-vous au point "3.3 description générale" – données techniques des installations de désinfection UVC.

5.6 Connexions des bornes de l'unité de commande



06. Mise en service

COMPACT T Installations à 1 lampe

6.1 Description succincte

- Contrôler l'étanchéité hydraulique de la chambre d'irradiation
- Mettre en place la lampe à rayonnement UVC et raccorder le câble de la lampe
- Raccorder/introduire la fiche d'alimentation à une prise de courant protégée
- Contrôler l'étanchéité et la propreté du système de capteur UVC et du tube de la fenêtre de mesure – ne monter le système de capteur que lorsqu'il est sec
- Remplir la chambre d'irradiation d'eau (ouvrir les robinets d'arrêt) et la purger
- Mettre en marche l'installation de désinfection UVC en appuyant sur la touche "Manuel" ou "automatique", puis sur "OK".
- Attendre que l'installation ait démarré – signalisation de l'état de disponibilité de service par une DEL verte à l'armoire de commande
- Arrêter l'installation de désinfection UVC en appuyant sur la touche "OFF" et confirmer ce choix en appuyant sur "OK"
- Déconnecter le câble du capteur UVC
- Remettre en marche l'installation de désinfection UVC (voir ci-dessus) – un message d'erreur devrait maintenant se produire sous la forme d'une DEL rouge à l'armoire de commande maintenant, n'autoriser en aucun cas la circulation d'eau à travers l'installation de désinfection UVC
- Arrêter l'installation de désinfection UVC (voir ci-dessus)
- Connecter le câble du capteur UVC
- Remettre en marche l'installation de désinfection UVC (voir ci-dessus)

6.2 Premier remplissage et essai d'étanchéité

Contrôler si toutes les connexions hydrauliques sont correctement vissées et étanchéifiées. Pour le remplissage de la chambre d'irradiation, le tube en quartz doit être bridé, le tube en quartz à bride pleine et le tube de la fenêtre de mesure doivent être correctement installés.

Remplir la chambre d'irradiation lentement avec de l'eau en ouvrant lentement les robinets de la conduite d'admission.

Si vous n'utilisez aucun appareil de purge automatique, ouvrir légèrement la vis de purge et purgez ainsi lentement la chambre d'irradiation jusqu'à ce qu'il ne s'en dégage plus d'air.

Serrer la vis de purge et procéder à un contrôle visuel de l'étanchéité de la chambre d'irradiation aux orifices pour brides du tube de la fenêtre de mesure et au tube en quartz bridé.

Si l'installation est convenablement étanche, vous pouvez ouvrir les robinets d'admission et d'écoulement à pleine mesure.

6.3 Mise en place de la lampe à rayonnement UVC

Remarque : Le tube en quartz bridé est déjà monté dans la chambre d'irradiation au départ de l'usine !

Les raccords de connexion de la lampe UVC sont situés dans la bride de la lampe, qui est vissée sur la bride du tube en quartz. Démontez cette bride de tube en quartz en desserrant les deux vis à tête cylindrique M5 et déposez la bride de lampe UVC à un endroit sec et propre.

Sortir la lampe à rayonnement UVC avec précautions de son emballage !

IMPORTANT : Tenir la lampe à rayonnement UVC à une extrémité (pas au corps en verre) !

Connecter avec précautions le raccord de lampe à la prise en céramique de la bride de lampe – ne pas exercer de force, risque de cassure ! Contrôler la rigidité de cette connexion à fiches.

Vider complètement l'emballage de la lampe à rayonnement UVC (ce faisant, ne pas toucher au corps en verre).

IMPORTANT : Avant le montage de la lampe à rayonnement UVC, assurez-vous que de l'eau ou de l'eau de condensation ne se trouve pas dans le tube en quartz et que la lampe à rayonnement UVC est bien sèche et propre. Le cas échéant, nettoyer et sécher cette dernière.

Introduire la lampe UVC avec précautions dans l'ouverture du tube en quartz bridé, poser la bride de lampe et la fixer avec les deux vis M5.

IMPORTANT : Lorsque vous effectuez des travaux avec une lampe à rayonnement UVC, veillez toujours à ne pas exposer les extrémités des socles des lampes à des charges, car en cas de rupture du socle, le remplacement n'est pas couvert par la garantie. Ne jamais toucher avec les doigts nus le tube en quartz de la lampe à rayonnement UVC et ne le nettoyer qu'en utilisant un torchon doux sans matière grasse. Éliminer les empreintes de doigts, les saletés éventuelles au tube en quartz en utilisant de l'alcool ou de l'acétone. Ces liquides de nettoyage doivent être éliminés totalement, sans aucun dépôt, avant le montage ou l'utilisation de la lampe de la lampe UVC.

IMPORTANT : Éviter dans tous les cas d'égratigner les lampes UVC. Pour le nettoyage, utiliser exclusivement des torchons doux (par exemple d'essuie-tout sans impression, etc.). Il ne vous est pas permis d'utiliser des torchons contenant de la silicone, tels que les torchons pour vaisselle.

Introduire la lampe à rayonnement UVC avec la bride de lampe lentement dans l'ouverture du tube en quartz, puis l'y pousser lentement à fond. **Ne pas exercer de force, risque de cassure !** Placer la bride de lampe à la bonne position pour pouvoir poser les vis à tête cylindrique. Faire attention à ce que le torchon de la lampe UVC ne soient pas situés juste devant le capteur UVC. Dans ce cas, tourner la bride de la lampe UVC de 180° ou tourner légèrement les câbles de la bride de lampe.

6.4 Démontage et montage du capteur UVC et du tube de la fenêtre de mesure ÖNORM / DVGW

Remarque : Le tube de la fenêtre de mesure est monté à la chambre d'irradiation au départ de l'usine.
Le capteur UVC vous est livré séparément et il doit encore être monté.



ATTENTION !

Faire attention du démontage du tube de la fenêtre de mesure. L'installation de désinfection UVC doit impérativement être arrêtée (interrupteur principal à la position O ou fiche d'alimentation déconnectée) et la chambre d'irradiation UVC



doit être exempte de toute pression avant le dévissage du tube de la fenêtre de mesure.

Généralités

- Retirer la fiche d'alimentation ou, pour les installations de désinfection dotées d'un interrupteur principal, placer ce dernier à la position ARRET dans l'armoire de commande.
- Fermer les appareils de fermeture en amont et en aval de l'installation de désinfection UVC. Selon le mode de service, arrêter la pompe au préalable ou ouvrir la conduite de dérivation vers la canalisation.
- Vider totalement la chambre d'irradiation et la soulager de toute pression.

Tube de fenêtre de mesure

- Dévisser le tube de la fenêtre de mesure pour le sortir avec précautions de la chambre d'irradiation UVC.
- Si cela est nécessaire, procéder au nettoyage (voir à ce sujet "maintenance et service", point 7.4)
- Contrôler la présence de dommages éventuels sur la vitre en quartz ainsi que sur le filetage du tube de fenêtre de mesure et l'écrou-raccord. Ne monter en aucun cas des filetages endommagés, car ces derniers pourraient coincer. La chambre d'irradiation entière deviendrait inutilisable et devrait dans ce cas être remplacée. Si la vitre en quartz présente des amorces de crrique ou des dommages quelconques, ne monter cette dernière en aucun cas, car ceci pourrait provoquer des blessures ou des dommages graves, cette vitre étant soumise à l'entière pression d'eau de la chambre d'irradiation.
- Avant de visser le tube de la fenêtre de mesure, contrôler la présence de dommages éventuels sur le joint torique et remplacer ce dernier le cas échéant.
- Graisser le filetage du tube de fenêtre de mesure en utilisant une graisse agréée pour le domaine alimentaire (pour empêcher une fixation au point de contact acier inox sur acier inox), fixer le tube dans la chambre d'irradiation et l'y serrer sans exercer de force.

Senseur UVC

- Sortir le senseur UVC avec précautions de son emballage.
- Si cela est nécessaire, procéder au nettoyage (voir à ce sujet "maintenance et service", point 7.4)
- Contrôler la présence de dommages éventuels sur le filetage de l'écrou-raccord du tube de fenêtre de mesure.
Ne monter en aucun cas des filetages endommagés, car ces derniers pourraient coincer.
- Avant d'introduire le senseur UVC dans l'ouverture du tube de fenêtre de mesure, contrôler la présence éventuelle de dommages sur le joint torique du senseur UVC et remplacer ce joint le cas échéant. Le senseur UVC et le tube de la fenêtre de mesure doivent être parfaitement secs avant l'assemblage.
- Introduire le senseur UVC et le fixer au moyen de l'écrou-raccord.
- Raccorder le câble du senseur UVC.
- Le démontage du senseur UVC s'effectue dans l'ordre inverse des étapes de montage.

6.5 Essai du système avant la première mise en service

- Contrôler l'alimentation en tension.
- Contrôler l'étanchéité des robinets et de la chambre d'irradiation UVC.
- Contrôler si la chambre d'irradiation a été purgée et si tous les robinets sont ouverts.
- Contrôler le raccordement de la lampe à rayonnement UVC.
- Contrôler le raccordement du senseur UVC.

- Contrôler l'unité de commande.
- Contrôler le système global pour déterminer si toutes les conditions nécessaires pour un fonctionnement irréprochable de l'installation de désinfection UVC sont réunies.
- Mettre en marche l'installation de désinfection UVC – soit manuellement, soit en mode automatique (via la mise en marche à distance).
- L'installation de désinfection UVC est maintenant en phase préparatoire (préchauffage de la lampe à rayonnement UVC, contrôle interne du système).
- L'armoire de commande de l'installation de désinfection UVC signale les états de fonctionnement. Après 5-8 minutes environ, l'installation devrait normalement autoriser le fonctionnement. Ceci vous est signalé par une DEL verte.
- Contrôler la circulation de l'eau – après la signalisation de l'autorisation de fonctionnement (DEL verte).
- L'installation de désinfection UVC est maintenant en mode de fonctionnement normal.

07. Maintenance et entretien

COMPACT T Installations à 1 lampe

7.1 Description succincte

Les installations de désinfection UVC AQUAFIDES sont exécutées de manière à ce que les états de fonctionnement soient affichés à l'armoire de commande. Un contrôle visuel permanent de l'installation de désinfection n'est donc pas nécessaire.

Le capteur UVC contrôle la présence de dépôts éventuels sur les tubes en quartz, la fenêtre de mesure, les supports des lampes à rayonnement UVC et signale ces derniers. Un contrôle visuel des dépôts sur les tubes en quartz et la fenêtre de mesure est nécessaire au moins une fois par an et peut être effectué par l'exploitant de l'installation lui-même. Une formation par l'usine portant sur l'exécution de ces tâches est recommandée.

Les heures de service, les déclenchements et la transmission UV doivent être contrôlés et consignés par écrit. La lampe à rayonnement UVC doit être remplacée au bout de 8.760 heures de service, y compris les mises en marche.

AQUAFIDES propose des contrats de maintenance, qui garantissent une révision professionnelle régulière de l'installation de désinfection UVC et garantissent ainsi à cette dernière un fonctionnement irréprochable.

	<p>ATTENTION !</p> <p>Ne jamais s'exposer au rayonnement UVC sans lunette de protection. Ne jamais utiliser la lampe à rayonnement UVC en dehors de la chambre d'irradiation. Ne jamais regarder dans l'ouverture du tube de la fenêtre de mesure lorsque la lampe à rayonnement UVC est en marche, car un rayonnement UVC se dégage à travers la vitre en quartz.</p>
	<p>IMPORTANT !</p> <p>Après chaque nettoyage des tubes de protection en quartz, nettoyer également le tube de la fenêtre de mesure et le capteur de l'installation.</p> <p>Le tube en quartz, le tube de la fenêtre de mesure, la vitre en quartz et la vitre en quartz du capteur ne doivent en aucun cas être égratignés. Pour le nettoyage, utiliser exclusivement des torchons doux (par exemple d'essuie-tout sans impression, etc.). Il ne vous est pas permis d'utiliser des torchons contenant de la silicone, tels que les torchons pour vaisselle.</p> <p>L'unité de surveillance doit être contrôlée une fois par an par le constructeur.</p>

7.2 Remplacement de la lampe à rayonnement UVC

Remarque : Le tube en quartz bridé est déjà monté dans la chambre d'irradiation au départ de l'usine.

	<p>IMPORTANT !</p> <p>Laisser refroidir les lampes à rayonnement UVC pendant au moins 10 minutes avant le démontage. Les lampes à rayonnement UVC chaudes représentent un risque de brûlure.</p>
---	---

Les raccords de connexion de la lampe UVC sont situés dans la bride de la lampe, qui est vissée sur la bride du tube en quartz. Démontez cette bride de tube en quartz en desserrant les deux vis à tête cylindrique M5 et retirez la lampe à rayonnement UVC avec précautions par la bride de la lampe. Aussitôt que le culot de la lampe à rayonnement UVC est visible, saisissez ce dernier en plus sur toute sa circonférence afin que la lampe à rayonnement UVC ne se détache pas de la bride de lampe et tombe dans le tube en quartz - risque de cassure. Déposer la lampe à rayonnement UVC à un endroit sec et propre.

Sortir la nouvelle lampe à rayonnement UVC avec précautions de son emballage.

IMPORTANT : Tenir la lampe à rayonnement UVC à une extrémité (pas au corps en verre)!

Connecter avec précautions le raccord de lampe à la prise en céramique de la bride de lampe – ne pas exercer de force, risque de cassure ! Contrôler la rigidité de cette connexion à fiches.

Vider complètement l'emballage de la lampe à rayonnement UVC (ce faisant, ne pas toucher au corps en verre).

IMPORTANT : Avant le montage de la lampe à rayonnement UVC, assurez-vous que de l'eau ou de l'eau de condensation ne se trouve pas dans le tube en quartz et que la lampe à rayonnement UVC est bien sèche et propre. Le cas échéant, nettoyez et séchez cette dernière.

Introduire la lampe UVC avec précautions dans l'ouverture du tube en quartz bridé, poser la bride de lampe et la fixer avec les deux vis M5.

IMPORTANT : Lorsque vous effectuez des travaux avec une lampe à rayonnement UVC, veillez toujours à ne pas exposer les extrémités des socles des lampes à des charges, car en cas de rupture du socle, le remplacement ne pas couvert par la garantie. Ne jamais toucher avec les doigts nus au tube en quartz de la lampe à rayonnement UVC et ne le nettoyer qu'en utilisant un torchon doux sans silicone. Éliminer les empreintes de doigts, les saletés éventuelles au tube en quartz en utilisant de l'alcool ou de l'acétone. Ces liquides de nettoyage doivent être éliminés totalement, sans aucun dépôt, avant le montage ou l'utilisation de la lampe de la lampe UVC.

IMPORTANT : Éviter dans tous les cas d'égratigner les lampes UVC. Pour le nettoyage, utiliser exclusivement des torchons doux (par exemple d'essuie-tout sans impression, etc.). Il ne vous est pas permis d'utiliser des torchons contenant de la silicone, tels que les torchons pour vaisselle.

Introduire la lampe à rayonnement UVC avec la bride de lampe lentement dans l'ouverture du tube en quartz, puis l'y pousser lentement à fond. **Ne pas exercer de force, risque de cassure!** Placer la bride de lampe à la bonne position pour pouvoir poser les vis à tête

cylindrique. Faire attention à ce que le torchons de la lampe UVC ne soient pas situés juste devant le capteur UVC. Dans ce cas, tourner la bride de la lampe UVC de 180° ou tourner légèrement les câbles de la bride de lampe.

7.3 Démontage/montage du tube en quartz (nettoyage)

Le nettoyage des tubes en quartz doit être effectué régulièrement lors des travaux de maintenance ou lorsque l'affichage du capteur UVC baisse en-deçà de la valeur admissible ou de la valeur de pré-alarme.

Généralités

- Retirer la fiche d'alimentation ou, pour les installations de désinfection dotées d'un interrupteur principal, placer ce dernier à la position ARRET dans l'armoire de commande.
- Fermer les appareils de fermeture en amont et en aval de l'installation de désinfection UVC. Selon le mode de service, arrêter la pompe au préalable ou ouvrir la conduite de dérivation vers la canalisation.
- Vider totalement la chambre d'irradiation et la soulager de toute pression.

	<p>IMPORTANT !</p> <p>Faire attention en maniant le tube en quartz – risque de cassure et de brûlure ! Porter des gants de protection résistants à la coupure !</p>
	<p><u>ATTENTION</u></p> <p>Eviter dans tous les cas d'égratigner le tube de protection en quartz. Pour le nettoyage, utiliser exclusivement un torchon doux (par exemple d'essuie-tout, etc.). Il ne vous est pas permis d'utiliser des torchons contenant des fibres de silicone, tels que les torchons pour vaisselle ! (sans matière grasse)</p>

Tube en quartz bridé

- Desserrer uniformément les vis à tête cylindriques M6.
- Retirer le tube en quartz bridé avec précautions, lentement et tout droit. A la moitié de la chambre d'irradiation environ, vous sentez une faible résistance en retirant le tube en quartz. Celle-ci est provoquée par la tôle de guidage du tube en quartz. Continuer à tirer le tube avec précautions vers l'extérieur sans exercer de force importante – risque de cassure !
- Contrôler la présence de saletés sur le tube en quartz.
- En cas de salissures légères, nettoyer le tube en utilisant un torchon doux et propre (sans silicone) et un peu d'esprit de vin ou un nettoyant acide agissant contre la chaux et la rouille (dépôt de fer). Veiller à ce que les composants en acier inox du tube en quartz bridé ne soient pas attaqués par ce nettoyant.
- Si les salissures sont plus importantes, nettoyer le tube en utilisant de l'acide (par exemple acide chlorhydrique, acide formique ou autre nettoyant acide agissant contre la chaux et le fer) à une concentration de 5%, puis rincer abondamment à l'eau. **Tenir compte et se conformer strictement aux instructions de sécurité des différents produits utilisés.**
- Sécher le tube à l'aide d'un torchon propre sans silicone, ensuite, ne plus le toucher qu'avec un torchon propre. De même, le côté intérieur du tube en quartz devrait toujours être propre et surtout sec avant le montage. Pour le côté intérieur du tube en quartz, il est généralement suffisant de le nettoyer en utilisant un torchon sec.
- Montage du tube de protection en quartz

- Introduire le tube en quartz bridé propre et sec avec précautions dans l'ouverture de la chambre d'irradiation UVC. Pousser le tube en quartz davantage dans la chambre d'irradiation, lentement et tout droit. A la moitié de la chambre d'irradiation environ, il existe une tôle de guidage pour le tube en quartz. Avec précautions, introduire le tube en quartz droit dans l'ouverture de cette tôle de guidage. Pousser le tube en quartz davantage dans la chambre d'irradiation, presque jusqu'à la butée de la bride. Le tube en quartz doit maintenant être introduit dans l'ouverture sur l'autre côté de la chambre d'irradiation afin d'obtenir une fixation optimale.
- Si, des fois, le tube en quartz se heurte à une résistance lors de l'introduction dans la paroi de chambre d'irradiation opposée, ne pas essayer de l'introduire par la force ! Démontez à nouveau le tube en quartz et, sur la paroi de chambre d'irradiation opposée, démontez la bride pleine en desserrant les 4 vis à tête cylindrique. Rincer la chambre d'irradiation avec une quantité d'eau suffisante afin d'en éliminer les salissures éventuelles (éclats, sable, etc.).
- Contrôler la bride pleine avant le montage pour déterminer si le joint torique est encore en bon état, puis monter la bride à nouveau en utilisant les 4 vis à tête cylindrique.
- Remonter le tube en quartz de la manière décrite ci-dessus.
IMPORTANT : Ne pas exercer de force, travailler avec précautions pour que le tube en quartz ne se casse pas !
- Serrer uniformément les vis à tête cylindriques M6.

7.4 Système de senseur UVC (nettoyage)

A chaque nettoyage des tubes de protection en quartz, nettoyer également le tube de la fenêtre de mesure et le senseur de l'installation.

	<p>ATTENTION !</p> <p>Eviter dans tous les cas d'égratigner les vitres en quartz du tube de fenêtre de mesure et les capteurs système. Pour le nettoyage, utiliser exclusivement des torchons doux (par exemple d'essuie-tout, etc.) et des cotons-tiges. Il ne vous est pas permis d'utiliser des torchons contenant des fibres de silicone, tels que les torchons pour vaisselle !</p>
---	---

L'unité de surveillance UVC (capteur et unité d'analyse) doit faire l'objet d'un contrôle par le constructeur au moins une fois par an.

Généralités

- Retirer la fiche d'alimentation ou, pour les installations de désinfection dotées d'un interrupteur principal, placer ce dernier à la position ARRET dans l'armoire de commande.
- Fermer les appareils de fermeture en amont et en aval de l'installation de désinfection UVC. Selon le mode de service, arrêter la pompe au préalable ou ouvrir la conduite de dérivation vers la canalisation.
- Vider totalement la chambre d'irradiation et la soulager de toute pression.
- Les capteurs UVC de l'installation doivent faire l'objet d'un contrôle par le constructeur au moins une fois par an.

	<p>ATTENTION !</p> <p>Faire attention du démontage du tube de la fenêtre de mesure. L'installation de désinfection UVC doit impérativement être arrêtée (interrupteur principal à la position O ou fiche d'alimentation déconnectée) et la chambre d'irradiation UVC doit être exempte de toute pression avant le dévissage du tube de la fenêtre de mesure.</p>
---	---

Senseur UVC

- Démontez le câble du capteur UVC. Veillez à ce que les fiches des câbles n'entrent pas en contact avec l'eau et déposez les câbles à un endroit sec.
- Desserrer l'écrou-raccord du tube de fenêtre de mesure et le déposer à un endroit sec et propre.
- Retirez le capteur UVC avec précautions du tube de la fenêtre de mesure.
- Procédez au nettoyage en utilisant un torchon doux et propre (sans silicone) et un peu d'esprit de vin, d'acétone ou d'alcool. Veillez à ce que les composants en acier inoxydable du capteur UVC ne soient pas attaqués par ce nettoyant.
- Après le nettoyage, essuyez le capteur UVC avec un torchon propre pour le sécher. Déposez le capteur UVC à un endroit propre et sec.
- Contrôlez la présence de dommages éventuels sur le filetage de l'écrou-raccord du tube de fenêtre de mesure.
Ne monter en aucun cas des filetages endommagés, car ces derniers pourraient coincer.
- Avant le remontage du capteur UVC, vous devez avoir nettoyé le tube de la fenêtre de mesure, ce dernier doit être parfaitement propre et sec à l'intérieur.
- Avant d'introduire le capteur UVC dans l'ouverture du tube de fenêtre de mesure, contrôlez la présence éventuelle de dommages sur le joint torique et remplacez ce joint le cas échéant. Le capteur UVC et le tube de la fenêtre de mesure doivent être parfaitement secs avant l'assemblage.
- Introduisez le capteur UVC et le fixez au moyen de l'écrou-raccord.
- Raccordez le câble du capteur UVC.

Tube de fenêtre de mesure

- Dévissez le tube de la fenêtre de mesure pour le sortir avec précautions de la chambre d'irradiation UVC.
- Le nettoyer au besoin.
- En cas de salissures légères, nettoyer le tube en utilisant un torchon doux et propre (sans silicone) et un peu d'esprit de vin ou un nettoyant acide agissant contre la chaux et la rouille (dépôt de fer). Veillez à ce que les composants en acier inoxydable du tube de la fenêtre de mesure ne soient pas attaqués par ce nettoyant.
- Si les salissures sont plus importantes, nettoyer le tube en utilisant de l'acide (par exemple acide chlorhydrique, acide formique ou autre nettoyant acide agissant contre la chaux et le fer) à une concentration de 5%, puis rincer abondamment à l'eau. **Tenir compte et se conformer strictement aux instructions de sécurité des différents produits utilisés.**
- Sécher le tube à l'aide d'un torchon propre sans silicone, ensuite, ne plus le toucher qu'avec un torchon propre. De même, le côté intérieur du tube de la fenêtre de mesure doit toujours être propre et, surtout, sec avant le montage.
- Nettoyer le côté intérieur du tube de fenêtre de mesure en utilisant un torchon doux et propre (sans silicone) et un peu d'esprit de vin, d'acétone ou d'alcool. Veillez à ce que les composants en acier inoxydable du capteur UVC ne soient pas attaqués par ce nettoyant.
- Après le nettoyage, essuyez le tube de la fenêtre de mesure avec un torchon propre pour le sécher.
- Contrôlez la présence de dommages éventuels sur la vitre en quartz ainsi que sur le filetage du tube de fenêtre de mesure et l'écrou-raccord. Ne monter en aucun cas des filetages endommagés, car ces derniers pourraient coincer. La chambre d'irradiation entière deviendrait inutilisable et devrait dans ce cas être remplacée. Si la vitre en quartz présente des amorces de craquelure ou des dommages quelconques, ne monter cette dernière en aucun cas, car ceci pourrait provoquer des blessures ou des dommages graves, cette vitre étant soumise à l'entière pression d'eau de la chambre d'irradiation.
- Avant de visser le tube de la fenêtre de mesure, contrôlez la présence de dommages éventuels sur le joint torique et remplacez ce dernier le cas échéant.

- Graisser le filetage du tube de fenêtre de mesure en utilisant une graisse agréée pour le domaine alimentaire (pour empêcher une fixation au point de contact acier inox sur acier inox), fixer le tube dans la chambre d'irradiation et l'y serrer sans exercer de force.
- Ensuite, monter le capteur UVC de la manière décrite précédemment et raccorder le câble du capteur UVC.

Voir au point 7.6 pour l'essai du système et la remise en service 7.6.

7.5 Système de senseur UVC – contrôle avec le senseur de référence

	<p>IMPORTANT !</p> <p>L'unité de surveillance doit être contrôlée une fois par an par le constructeur conformément à la norme ÖNORM M 5873-1.</p>
---	--

Une pression sur la touche de commande centrale "MENU" permet d'afficher un menu de sélection à l'afficheur à cristaux liquides. Appuyer sur les touches de commande ▼ ou ▲ pour accéder au point de menu "essai du capteur". Puis, valider votre sélection par une pression sur la touche "OK". Les valeurs de référence affichées en W/m² sont figées pendant 240 secondes dans cet état de fonctionnement, sans que l'installation se mette à l'arrêt.

Durant cet intervalle de 240 secondes, vous avez le temps de démonter le capteur du système suivant le point 7.4 et de le comparer à un capteur de référence. Après l'expiration de l'intervalle de 240 secondes, l'installation se commute à nouveau à l'état de fonctionnement normal.

Indication : Si, des fois, à l'expiration de l'intervalle de 240 secondes, aucun capteur système n'a été remis en place dans l'installation de désinfection UVC, cette dernière se commute au mode d'erreur et la circulation d'eau s'arrête.

7.6 Essai du système avant la remise en service

- Contrôler l'alimentation en tension
- Contrôler l'étanchéité des robinets et de la chambre d'irradiation UVC
- Contrôler si la chambre d'irradiation a été purgée et si tous les robinets sont ouverts
- Contrôler le raccordement de la lampe à rayonnement UVC
- Contrôler le raccordement du senseur UVC
- Contrôler l'unité de commande
- Contrôler le système global pour déterminer si toutes les conditions nécessaires pour un fonctionnement irréprochable de l'installation de désinfection UVC sont réunies.
- Mettre en marche l'installation de désinfection UVC – soit manuellement, soit en mode automatique (via la mise en marche à distance).
- L'installation de désinfection UVC est maintenant en phase préparatoire (préchauffage de la lampe à rayonnement UVC, contrôle interne du système).
- L'armoire de commande de l'installation de désinfection UVC signale les états de fonctionnement. Après 5-8 minutes environ, l'installation autorise le fonctionnement. Ceci vous est signalé par une DEL verte.
- Contrôler la circulation de l'eau – après la signalisation de l'autorisation de fonctionnement (DEL verte).
- L'installation de désinfection UVC est maintenant en mode de fonctionnement normal.

7.7 Dysfonctionnements et dépannage

	<p>ATTENTION ! Risque de blessure ! Les travaux d'élimination d'erreurs à l'installation de désinfection UVC ne doivent être effectués que par AQUAFIDES et son personnel agréé équipé d'outils appropriés et dans le strict respect des instructions de sécurité afférentes.</p>
---	--

	<p>IMPORTANT ! Le montage, la mise en service, la maintenance régulière et l'utilisation de pièces de rechange originales AQUAFIDES peuvent contribuer largement à éviter les dysfonctionnements. Tous les dysfonctionnements et leur élimination doivent être consignés dans le journal de service.</p>
---	---

7.7.1 Types de dysfonctionnements et dépannage

Type de dysfonctionnement	Possibilité de dysfonctionnement	Dépannage
Sortie d'eau au tube en quartz	Cassure du tube en quartz	Fermer les robinets d'arrêt en amont et en aval de l'installation de désinfection UVC. Sortir le tube en quartz bridé de la chambre d'irradiation et monter un tube en quartz bridé neuf.
Sortie d'eau par le système de senseur UVC	Cassure de la vitre en quartz dans le tube de la fenêtre de mesure ou joint torique défectueux	Fermer les robinets d'arrêt en amont et en aval de l'installation de désinfection UVC. Sortir le tube de fenêtre de mesure de la chambre d'irradiation et monter un tube de fenêtre de mesure neuf. Contrôler si la venue d'eau a endommagé le capteur UVC – le sécher, le contrôler ou le remplacer.
Aucune LED ne s'allume.	Alimentation électrique interrompue.	Assurer l'alimentation électrique.
	Le fusible pour appareil est défectueux.	Contrôler si la charge est excessive aux bornes de sortie, remplacer le fusible.
	Interrupteur principal à la position O ou fiche d'alimentation déconnectée	Placer l'interrupteur principal à la position "1", Connecter la fiche d'alimentation
	Commande à la position "AUTO" sans qu'une télécommande externe soit connectée à l'installation.	Renverser la commande à la position "MANUEL".

	Interrupteur principal défectueux pour les installations avec interrupteur principal	Remplacer l'interrupteur principal
Aucune information à l'affichage	Le câble-ruban plat n'est pas connecté entre la Master Card et la Compact Card. La Master Card est défectueuse.	Connecter le câble-ruban plat. Remplacer la Master Card.
LED rouge Tenir compte des indications à l'afficheur	Lampe UVC défectueuse, ballast électronique défectueux, Câble de lampe UVC mal connecté dans l'armoire de commande Le ballast électronique de la Compact Card est défectueux. Le câble-ruban plat n'est pas connecté entre la Master Card (afficheur) et la Compact Card ou il est défectueux.	Remplacer la lampe UVC, remplacer le ballast électronique de la Compact Card. Connecter correctement le câble de la lampe UVC. - voir 05. armoire de commande Remplacer le ballast électronique d'impression de la Compact Card - seulement via l'entretien d'usine ! Raccorder le câble-ruban plat ou le remplacer s'il est défectueux.
Affichage instable (W/m^2) éclairage énergétique de référence	Bulles d'air dans l'eau	Dégazer l'eau en amont de l'installation de désinfection UVC par des mesures appropriées
LED rouge et affichage à l'afficheur valeur de coupure pas atteinte	La transmission de l'eau a baissé. Formation d'un dépôt sur le tube en quartz et/ou la vitre en quartz du tube de fenêtre de mesure Baisse excessive de l'éclairage énergétique de référence W/m^2 de la lampe à rayonnement UVC Eau de condensation devant la fenêtre du capteur Dérive de la valeur de mesure du capteur UVC, les valeurs du capteur ne correspondent plus à celle du capteur de référence.	Contrôler la qualité de l'eau et l'améliorer par des mesures appropriées (par exemple évacuer l'eau des sources de mauvaise qualité). Nettoyer les vitres en quartz – voir points 7.3 et 7.4 Contrôler les heures de service. Monter une nouvelle lampe à rayonnement UVC Sortir le capteur UVC du tube de la fenêtre de mesure, contrôler l'étanchéité du système de capteur et, le cas échéant, monter un tube de fenêtre de mesure neuf. Remplacer le capteur UVC.

Aucun affichage du capteur UVC [W/m ²],	La fiche du capteur n'est pas correctement vissée, Senseur UVC défectueux, Câble de senseur UVC mal connecté dans l'armoire de commande	Visser correctement la fiche du senseur UVC Remplacer le senseur UVC Raccorder correctement le câble du senseur UVC
---	---	---

7.8. Maintenance

L'installation de désinfection UVC équipée de manière à permettre un fonctionnement entièrement automatique. Elle affiche les dysfonctionnements ou transmet ces derniers vers une unité de transmission à distance via les contacts connectés. Un contrôle périodique est toutefois impérativement nécessaire. Les paramètres de service doivent être consignés par écrit dans le journal de service à chacun de ces contrôles.

7.8.1 Plan de maintenance

Quoi ?	Quand ?	Qui ?
Nettoyage du tube de la fenêtre de mesure et du tube en quartz	Selon la qualité de l'eau au moins 1 x par an	Personnel qualifié
Remplacement des lampes à rayonnement UVC	après 8.760 heures de service, au plus tard après 3 ans en mode de fonctionnement intermittent.	Personnel qualifié
Etat global de l'installation de désinfection UVC	1 x par semaine	Personnel qualifié
Contrôle et nettoyage des joints	Selon les besoins, au moins 2 x par an	Personnel qualifié

7.9 Service à la clientèle AQUAFIDES

AQUAFIDES SCHWEIZ AG
Riedwiesenstrasse 12
CH-8305 Dietlikon

Téléphone : +41 (0) 44 835 22 00
Fax : +41 (0) 44 835 22 05
Courriel : info@aquafides.ch
Internet : www.aquafides.ch

08. Pièces de rechange et d'usure

COMPACT T Installations à 1 lampe

Nombre/ install.	Désignation	Remarques	Réf. article
Nombre/ install.	Lampes à rayonnement UVC	AQUAFIDES	Réf. article
1	Lampe à rayonnement UVC AF45	pour 1 AF45 T	A00045
1	Lampe à rayonnement UVC AF90	pour 1 AF90 T	A00090
1	Lampe à rayonnement UVC AF300A	pour 1 AF300 T	A00300
1	Lampe à rayonnement UVC AF400A	pour 1 AF400 T	A00400
Nombre/ install.	Brides de lampe à rayonnement UVC	Connexion entre l'armoire de commande et la lampe à rayonnement UVC	Réf. article
1	Bride de lampe UVC 28 / 45-90W	pour 1 AF45 T et 1 AF90 T	A40100
1	Bride de lampe UVC 38 / 300-400W	pour 1 AF300 T et 1 AF400 T	A40400
Nombre/ install.	Tube de protection en quartz, bridé	Avec bride en quartz, raccord à vis aveugle et vis de fixation	Réf. article
1	Tube en quartz bridé Ø 28 x 643 mm	pour 1 AF 45 T	A20100
1	Tube en quartz bridé Ø 28 x 1.093 mm	pour 1 AF 90 T	A20110
1	Tube en quartz bridé Ø 38 x 1.157 mm	pour 1 AF 300 T	A20300
1	Tube en quartz bridé Ø 38 x 1.607 mm	pour 1 AF 400 T	A20400
Nombre/ install.	Senseur UVC et tube de fenêtre de mesure	ÖNORM	Réf. article
1	Senseur UVC DigiNorm	Pour toutes les installations	A30000
1	Tube de fenêtre de mesure ÖNORM / DVGW	Pour toutes les installations	A30100
Nombre/ install.	Chambres d'irradiation UVC (réacteurs)	Pièces soudées	Réf. article
1	1 AF45 T réacteur soudé	pour 1 AF45 T sans pièces détachées	A50046
1	1 AF90 T réacteur soudé	pour 1 AF90 T sans pièces détachées	A50091
1	1 AF300 T réacteur soudé	pour 1 AF300 T sans pièces détachées	A50301
1	1 AF400 T réacteur soudé	pour 1 AF400 T sans pièces détachées	A50401
Nombre/ install.	Chambres d'irradiation - pièces	Sans senseur, tubes en quartz ni tube de fenêtre de mesure	Réf. article
1	Bride pleine de tube en quartz 28, complète	pour 1 AF45 T et 1 AF90 T	A50005
1	Bride pleine de tube en quartz 38, complète	pour 1 AF300 T et 1 AF400 T	A50010
4	Bouchon de purge/dégazage 1/4" avec joint torique	Pour toutes les installations	A50100
Nombre/ install.	Joints toriques et joints	Pour les chambres d'irradiation UVC	Réf. article
1	Joint torique ID 27 x 5 EPDM Pour joint principal de tube en quartz bridé 28	pour 1 AF45 T et 1 AF90 T Tube en quartz 28 bridé	A60132
1	Joint torique ID 30 x 5 EPDM Pour joint principal de bride pleine tube en quartz	pour 1 AF45 T et 1 AF90 T Bride pleine tube en quartz 28	A60135
1	Joint torique ID 37 x 5 EPDM Pour joint principal de tube en quartz bridé 38	pour 1 AF300 T et 1 AF400 T Tube en quartz 38 bridé	A60160
1	Joint torique ID 40 x 5 EPDM Pour joint principal de bride pleine tube en quartz 38	pour 1 AF300 T et 1 AF400 T Bride pleine tube en quartz 38	A60180
4	Joint torique ID 9,19 x 2,62 EPDM pour bouchon de purge/dégazage 1/4"	Pour toutes les installations avec bouchon de purge/dégazage 1/4"	A60135

1	Joint torique ID 21 x 2,5 EPDM Pour tube de fenêtre de mesure ÖNORM / DVGW	Pour toutes les installations avec tube de fenêtre de mesure ÖNORM / DVGW	A60270
1	Joint torique ID 18,77 x 1,78 FKM pour les capteurs DigiNorm	Pour toutes les installations – capteur DigiNorm	A60400
1	Joint torique ID 19,3 x 2 FKM Pour bride de lampe UVC 28 / 45-90W	pour 1 AF45 T et 1 AF90 T Bride de lampe UVC 28 / 45-90W	A60285
1	Joint torique ID 40 x 2 FKM Pour bride de lampe UVC 38 / 300-400W	pour 1 AF300 T et 1 AF400 T Bride de lampe UVC 38 / 300-400W	A60300
Nombre/ install.	Armoire de commande Compact, complète	Complète, sans senseur UVC/lampe UVC et chambre d'irradiation	Réf. article
1	Armoire de commande DigiSys Compact 45-90	pour 1 AF45 T et 1 AF90 T Complète avec câbles	A79000
1	Armoire de commande DigiSys Compact 300-400	pour 1 AF300 T et 1 AF400 T complète avec câbles	A79010
Nombre/ install.	Armoire de commande câbles	Armoire de commande Compact	Réf. article
1	Câble d'alimentation avec fiche 2,5 m PUR gris	Pour toutes les installations	A70000
1	Câble de capteur avec fiche coudée 5 m	Pour toutes les installations	A70010
1	Câble de capteur avec boîtier 4,2 m	Pour toutes les installations	A70020
1	Raccordement de mise à la terre 6 mm ² l = 4.250 avec 2 cosses de câbles connexion armoire de commande – chambre d'irradiation	Pour toutes les installations avec Compact Card DigiSys (compensation de potentiel)	A70041
1	Câble de connexion 25 pôles 180 mm avec 2 réglettes à douilles	Pour toutes les installations avec commande DigiSys Compact connexion Master Card - Compact Card	A70030
1	Raccordement de mise à la terre 6 mm ² l = 120 avec 2 cosses de câbles Connexion armoire de commande couvercle - boîtier	Pour toutes les installations avec Compact Card DigiSys (compensation de potentiel)	A70040
Nombre/ install.	Armoire de commande - pièces		Réf. article
1	Mastercard DigiSys (avec afficheur à cristaux liquides)	Pour toutes les installations avec commande DigiSys	A75000
1	Compact Card DigiSys 45-90W 0,8 A	pour 1 AF45 T et 1 AF90T	A10405
1	Compact Card DigiSys 300-400W 3,7 A	pour 1 AF300 T et 1 AF400 T Ne faire remplacer que par le constructeur	A10095
2	Bornes de connexion 5 pôles für PE et N distribution WAGO (pour la distribution de l'alimentation électrique externe bornes 3N et PE	Pour toutes les installations Distribution alimentation électrique externe N Distribution compensation du potentiel externe PE	A77100
2	Coupe-circuits pour faibles intensités 2A f	Pour toutes les installations Coupe-circuit pour l'alimentation électrique externe	A77000

Nombre/ install.	Accessoires et petites pièces		Réf. article
2	1/4" vanne de prélèvement d'échantillons	Pour toutes les installations	A52000
1	Câble du capteur de température 5 m, avec capteur	Pour toutes les installations	A70100
4	Disques dentés M5	Pour toutes les installations	A90141
4	Vis à tête cylindrique M5 x 12	Pour toutes les installations (terre température)	A90140
2	Vis à tête cylindrique M5 x 16	Pour toutes les installations (bride de lampe UVC)	A90150
2	M6 x 20 vis à tête cylindrique	Pour toutes les installations (bride en quartz)	A90190
2	Vis à tête cylindrique M6 x 16	Pour toutes les installations (bride pleine)	A90180
2	Bouchon carré 1/4"	Pour toutes les installations	A51001

09. Transmission Tableau de conversion

COMPACT T Installations à 1 lampe

$$\% T_{50} = 100 \cdot (\% T_{100}/100)^{0,5} \text{ in } \%$$

$$\% T_{10} = 100 \cdot (\% T_{100}/100)^{0,1} \text{ in } \%$$

$$SSK = 20 - 10 \cdot \lg (\% T_{100}) \text{ in } m^{-1}$$

Tabelle C.1

% T ₁₀₀	% T ₅₀	% T ₁₀	SSK m ⁻¹
1	10,00	63,10	20,000
2	14,14	67,62	16,990
3	17,32	70,42	15,229
4	20,00	72,48	13,979
5	22,36	74,11	13,010
6	24,49	75,48	12,218
7	26,46	76,65	11,549
8	28,28	77,68	10,969
9	30,00	78,60	10,458
10	31,62	79,43	10,000
11	33,17	80,19	9,586
12	34,64	80,89	9,208
13	36,06	81,54	8,861
14	37,42	82,15	8,539
15	38,73	82,72	8,239
16	40,00	83,26	7,959
17	41,23	83,76	7,696
18	42,43	84,24	7,447
19	43,59	84,70	7,212
20	44,72	85,13	6,990
21	45,83	85,55	6,778
22	46,90	85,95	6,576
23	47,96	86,33	6,383
24	48,99	86,70	6,198
25	50,00	87,06	6,021
26	50,99	87,40	5,850
27	51,96	87,73	5,686
28	52,92	88,05	5,528
29	53,85	88,36	5,376
30	54,77	88,66	5,229
31	55,68	88,95	5,086
32	56,57	89,23	4,949
33	57,45	89,51	4,815

% T ₁₀₀	% T ₅₀	% T ₁₀	SSK m ⁻¹
34	58,31	89,77	4,685
35	59,16	90,03	4,559
36	60,00	90,29	4,437
37	60,83	90,54	4,318
38	61,64	90,78	4,202
39	62,45	91,01	4,089
40	63,25	91,24	3,979
41	64,03	91,47	3,872
42	64,81	91,69	3,768
43	65,57	91,91	3,665
44	66,33	92,12	3,565
45	67,08	92,33	3,468
46	67,82	92,53	3,372
47	68,56	92,73	3,279
48	69,28	92,92	3,188
49	70,00	93,11	3,098
50	70,71	93,30	3,010
51	71,41	93,49	2,924
52	72,11	93,67	2,840
53	72,80	93,85	2,757
54	73,48	94,02	2,676
55	74,16	94,20	2,596
56	74,83	94,37	2,518
57	75,50	94,53	2,441
58	76,16	94,70	2,366
59	76,81	94,86	2,291
60	77,46	95,02	2,218
61	78,10	95,18	2,147
62	78,74	95,33	2,076
63	79,37	95,48	2,007
64	80,00	95,64	1,938
65	80,62	95,78	1,871
66	81,24	95,93	1,805

% T ₁₀₀	% T ₅₀	% T ₁₀	SSK m ⁻¹
67	81,85	96,07	1,739
68	82,46	96,22	1,675
69	83,07	96,36	1,612
70	83,67	96,50	1,549
71	84,26	96,63	1,487
72	84,85	96,77	1,427
73	85,44	96,90	1,367
74	86,02	97,03	1,308
75	86,60	97,16	1,249
76	87,18	97,29	1,192
77	87,75	97,42	1,135
78	88,32	97,55	1,079
79	88,88	97,67	1,024
80	89,44	97,79	0,969
81	90,00	97,91	0,915
82	90,55	98,04	0,862
83	91,10	98,15	0,809
84	91,65	98,27	0,757
85	92,20	98,39	0,706
86	92,74	98,50	0,655
87	93,27	98,62	0,605
88	93,81	98,73	0,555
89	94,34	98,84	0,506
90	94,87	98,95	0,458
91	95,39	99,06	0,410
92	95,92	99,17	0,362
93	96,44	99,28	0,315
94	96,95	99,38	0,269
95	97,47	99,49	0,223
96	97,98	99,59	0,177
97	98,49	99,70	0,132
98	98,99	99,80	0,088
99	99,50	99,90	0,044
100	100,00	100,00	0,000

CES Coefficient d'atténuation spectral à 254 nm
 Tr 10 mm Transmission UV à 10 mm à 254 nm

Tr 50 mm Transmission UV à 50 mm à 254 nm
 Tr 100 mm Transmission UV à 100 mm à 254 nm

Lorsque la lumière UVC traverse de l'eau, le rayonnement UVC est atténué par absorption par les composants dissous dans l'eau (par exemple le fer, manganèse, les composés organiques, par les substances humiques). Cette atténuation ne peut être déterminée qu'à l'aide d'un photomètre.

La détermination du CES 254 s'effectue par mesurage de l'extinction à une longueur d'ondes de 254 nm de l'eau **non filtrée**, dans un spectrophotomètre au moyen de cuvettes en quartz (similaire à DIN 38404, partie 3).

10. Journal de service

COMPACT T Installations à 1 lampe

10.1 Description pour l'utilisateur et aide au remplissage du journal de service

Nous vous proposons ci-après une aide pour le remplissage du journal de service 10.2.

Veillez remplir le journal de service soigneusement et de manière bien lisible afin qu'il puisse servir d'orientation à votre adjoint, à votre successeur éventuel et à l'autorité de tutelle chargée de la surveillance.

Copiez la première page du présent manuel de service avec les plaques signalétiques qui y sont collées et utilisez cette copie page de garde pour le journal de service en cours. Utilisez le document "10.2 journal de service (original à copier)" pour la multiplication et créez un journal de service complet.

Veillez intégrer les points 10.1.2 à 10.1.12 dans le "10.2 journal de service".

10.1.1. **Nom de la personne responsable**

Veillez inscrire le nom de la personne responsable de l'installation et de son adjoint avec numéro de téléphone *en haut à droite, dans la case "responsable de l'installation" et "adjoint du responsable de l'installation"* (en caractères d'imprimerie).

10.1.3. **Date de l'installation et de la mise en service**

Veillez inscrire la date de l'installation et de la mise en service de l'installation de désinfection UVC dans les colonnes "*date/heure*" et "*Travaux effectués/description*" et cochez les *travaux effectués qui ont été effectués éventuellement*.

10.1.4. **Valeurs affichées – senseur de l'installation, senseur de référence, débit de passage, transmission**

Si aucun enregistrement écrit des données n'est effectué, consigner les valeurs affichées suivantes d'une manière générale trois fois par semaine dans les champs afférents de la partie droite du tableau :

- La valeur affichée au senseur de l'installation, en W/m²
- A la vérification de la valeur système au moyen d'un senseur de référence, valeur affichée en W/m²
- Le débit à travers l'installation de désinfection UVC, en m³/h
- La transmission à une longueur d'onde de 254 nm et à une épaisseur de couche de 100 mm, en %

10.1.5. **Mise à l'arrêt**

Inscrire la date et l'heure des mises à l'arrêt de l'installation de désinfection UVC dans les colonnes "*date / heure*" et "*travaux effectués / description*" et cocher les travaux effectués éventuellement.

10.1.6. **Dysfonctionnements**

Inscrire le type et la date des dysfonctionnements ainsi que les défaillances et les dommages des pièces de l'installation dans les colonnes "*date / heure*" et "*travaux effectués / description*" et cocher les travaux effectués éventuellement.

10.1.7. **Prélèvements d'échantillons**

Inscrire la date des prélèvements d'échantillons pour l'analyse microbiologique dans les colonnes "*date / heure*" et "*travaux effectués / description*" et cocher les travaux effectués éventuellement.

10.1.8. **Heures de service et déclenchements**

Inscription hebdomadaire des indications des compteurs pour les heures de service et les déclenchements dans les champs figurant à droite du tableau "*heures de service*" et "*déclenchements*".

10.1.9. **Remplacement de la lampe à rayonnement UVC ainsi que nettoyage et maintenance périodiques**

Inscrire les remplacements de la lampe à rayonnement UVC ainsi que des travaux de nettoyage et de maintenance périodiques dans les colonnes "*date / heure*" et "*travaux effectués / description*" et cocher les travaux effectués éventuellement.

10.1.10. **Calibrages périodiques du senseur de l'installation**

Inscrire les calibrages périodiques du senseur de l'installation dans les colonnes "*date / heure*" et "*travaux effectués / description*" et cocher les travaux effectués éventuellement. Le senseur de l'installation doit être calibré au moins une fois par an ou à chaque remplacement de la lampe à rayonnement UVC.

10.1.11. **Défauts et élimination des défauts**

Inscrire les défauts survenus et les travaux d'élimination afférents dans les colonnes "*date / heure*" et "*travaux effectués / description*" et cocher les travaux effectués éventuellement.

10.1.12. **Contrôles par les autorités compétentes**

Inscrire les contrôles administratifs dans les colonnes "*date / heure*" et "*travaux effectués / description*" et cocher les travaux effectués éventuellement.

AQUAFIDES

11.2 JOURNAL DE SERVICE (original à copier)

Responsable de l'installation :

Numéro de téléphone :

Date/heure:	Travaux effectués / description	Adjoint au responsable de l'installation : Numéro de téléphone :		
	<input type="checkbox"/> Tube en quartz nettoyé <input type="checkbox"/> Tube de fenêtre de mesure nettoyé <input type="checkbox"/> Senseur UVC nettoyé <input type="checkbox"/> Senseur UVC recalibré <input type="checkbox"/> Lampe UVC remplacée <input type="checkbox"/> Mesure de la transmission <input type="checkbox"/> Echantillon d'eau prélevé <input type="checkbox"/> Résultat d'analyse de l'eau obtenu <input type="checkbox"/> Service usine	Heures de service h	Senseur de l'installation W/m ²	Capacité en débit m ³ /h
		Mises en marche	Senseur de référence W/m ²	Transmission @254nm % à 100mm
		Personne chargée du contrôle en caractères d'imprimerie / signature		
	<input type="checkbox"/> Tube en quartz nettoyé <input type="checkbox"/> Tube de fenêtre de mesure nettoyé <input type="checkbox"/> Senseur UVC nettoyé <input type="checkbox"/> Senseur UVC recalibré <input type="checkbox"/> Lampe UVC remplacée <input type="checkbox"/> Mesure de la transmission <input type="checkbox"/> Echantillon d'eau prélevé <input type="checkbox"/> Résultat d'analyse de l'eau obtenu <input type="checkbox"/> Service usine	Heures de service h	Senseur de l'installation W/m ²	Capacité en débit m ³ /h
		Mises en marche	Senseur de référence W/m ²	Transmission @254nm % à 100mm
		Personne chargée du contrôle en caractères d'imprimerie / signature		
	<input type="checkbox"/> Tube en quartz nettoyé <input type="checkbox"/> Tube de fenêtre de mesure nettoyé <input type="checkbox"/> Senseur UVC nettoyé <input type="checkbox"/> Senseur UVC recalibré <input type="checkbox"/> Lampe UVC remplacée <input type="checkbox"/> Mesure de la transmission <input type="checkbox"/> Echantillon d'eau prélevé <input type="checkbox"/> Résultat d'analyse de l'eau obtenu <input type="checkbox"/> Service usine	Heures de service h	Senseur de l'installation W/m ²	Capacité en débit m ³ /h
		Mises en marche	Senseur de référence W/m ²	Transmission @254nm % à 100mm
		Personne chargée du contrôle en caractères d'imprimerie / signature		
	<input type="checkbox"/> Tube en quartz nettoyé <input type="checkbox"/> Tube de fenêtre de mesure nettoyé <input type="checkbox"/> Senseur UVC nettoyé <input type="checkbox"/> Senseur UVC recalibré <input type="checkbox"/> Lampe UVC remplacée <input type="checkbox"/> Mesure de la transmission <input type="checkbox"/> Echantillon d'eau prélevé <input type="checkbox"/> Résultat d'analyse de l'eau obtenu <input type="checkbox"/> Service usine	Heures de service h	Senseur de l'installation W/m ²	Capacité en débit m ³ /h
		Mises en marche	Senseur de référence W/m ²	Transmission @254nm % à 100mm
		Personne chargée du contrôle en caractères d'imprimerie / signature		
	<input type="checkbox"/> Tube en quartz nettoyé <input type="checkbox"/> Tube de fenêtre de mesure nettoyé <input type="checkbox"/> Senseur UVC nettoyé <input type="checkbox"/> Senseur UVC recalibré <input type="checkbox"/> Lampe UVC remplacée <input type="checkbox"/> Mesure de la transmission <input type="checkbox"/> Echantillon d'eau prélevé <input type="checkbox"/> Résultat d'analyse de l'eau obtenu <input type="checkbox"/> Service usine	Heures de service h	Senseur de l'installation W/m ²	Capacité en débit m ³ /h
		Mises en marche	Senseur de référence W/m ²	Transmission @254nm % à 100mm
		Personne chargée du contrôle en caractères d'imprimerie / signature		