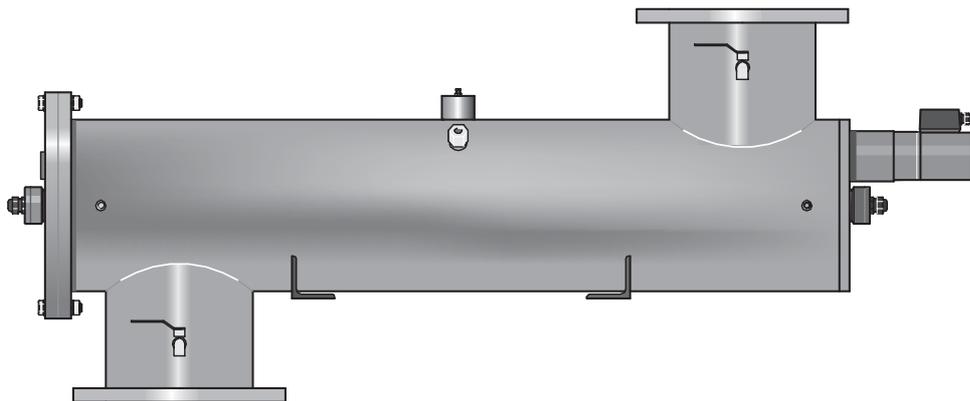


Notice technique

Dulcodes M

Installation de UV



Coller ici la plaque signalétique !

**Veillez lire complètement cette notice technique avant de vous servir de l'appareil ! Ne la jetez pas !
Nous déclinons toute garantie en cas de dommages consécutifs à des erreurs de manipulation !**

Consignes pour l'utilisateur

Cette notice technique contient une description du produit sous forme de

texte et de

- listes
- ▶ instructions

ainsi que des consignes de sécurité identifiées par des pictogrammes :



AVERTISSEMENT

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des risques mortels ou des blessures corporelles graves !



PRUDENCE

Le non-respect des consignes de sécurité peut provoquer des blessures corporelles et des dommages matériels légers !



ATTENTION

Le non-respect des consignes de sécurité peut créer des risques de dommages matériels !

INFORMATION

Consignes de travail.

Edition :

Notice technique Dulcodes M Installation de UV
© ProMinent Dosiertechnik GmbH, 2003

Adresse :
ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5-11
69123 Heidelberg · Germany
info@prominent.com
www.prominent.com
Germany

Sous réserve de modifications techniques.

Sommaire

1	Utilisation	5
2	Consignes de sécurité	5
3	Fonctionnement	6
4	Commande	7
4.1	Affichage	7
4.2	Touches de fonction	8
4.3	Affichage des états de fonctionnement et réglage des paramètres	9
4.3.1	Affichage de tendance	11
4.3.2	Déclenchement du cycle du dispositif d'essuyage	12
4.3.3	Modification du code d'accès	12
4.3.4	Réglage de la langue	13
4.3.5	Modification de la puissance des émetteurs	13
4.3.6	Affichage du signal de la sonde	14
4.3.7	Etalonnage de la sonde	14
4.3.8	Réglage du seuil de sécurité en mode de fonctionnement Réglage désactivé	14
4.3.9	Réglage du seuil d'alerte en mode de fonctionnement Réglage activé	15
4.3.10	Réglage des intervalles d'essuyage	16
4.3.11	Fenêtre de temps de l'affichage de tendance	16
4.3.12	Sortie analogique du signal de la sonde : affectation du signal normalisé	16
4.3.13	Réglage de la température maximale de l'eau	16
4.3.14	Temps de rinçage maximum en cas de température excessive	17
4.3.15	Réglage du temps de rinçage de mise en service	17
4.3.16	Réglage du temps de rinçage maximum	17
4.3.17	Réglage de la poursuite du fonctionnement de l'émetteur	18
4.3.18	Réglage de la tension de secteur minimale	18
4.3.19	Fonction pause	18
4.3.20	Affichage/remise à zéro du compteur	19
4.3.21	Activation / désactivation du réglage (uniquement pour les installations équipées d'un ballast d'allumage électronique)	19
4.3.22	Relais de signalisation Alarme	19
4.3.23	Relais pompe de refoulement	19
4.3.24	Entrée de commutation dérangement	19
5	Montage et installation	20
5.1	Chambre de rayonnement	20
5.1.1	Préparation du montage	20
5.1.2	Montage	23
5.1.3	Mise en place de la plaquette d'avertissement	23
5.1.4	Raccordements, hydrauliques	23
5.2	Armoire de commande	23
5.2.1	Installation	23
5.2.2	Branchements, électriques	24
5.2.3	Montage de la sonde de température	24
5.2.4	Montage et branchement des interrupteurs de fin de course	24
5.2.5	Branchement de la sonde UV	24

5.2.6	Montage du moteur du dispositif d'essuyage	25
5.2.7	Montage de la boîte à bornes	25
5.3	Montage du tube de protection de l'émetteur	25
5.4	Montage et raccordement de l'émetteur	26
5.4.1	Montage de la protection contre les contacts accidentels à l'entraînement du dispositif d'essuyage	26
6	Mise en service	27
6.1	Contrôle d'étanchéité et purge de la chambre d'irradiation	27
6.2	Mise en marche de l'installation de désinfection	27
6.3	Etalonnage de la sonde UVC	28
6.3.1	Etalonnage de la sonde	28
6.3.2	Réglage de la puissance de l'émetteur en mode de fonctionnement Réglage désactivé	28
6.3.3	Réglage de la puissance de l'émetteur en mode de fonctionnement « Réglage activé »	29
7	Maintenance	31
7.1	Remplacement d'un émetteur	32
7.2	Nettoyage du tube de protection de l'émetteur	33
7.3	Nettoyage de la sonde UV	35
7.3.1	Etalonnage de la sonde	35
7.4	Maintenance du dispositif d'essuyage	35
7.5	Remplacement des nattes des filtres du ventilateur et d'air de sortie	36
8	Dépannage	36
	Annexes	
	Journal d'exploitation	40
	Déclaration de conformité de la CE	41
	Fiche technique	42

1 Utilisation

Les installations de UV Dulcodes M servent à désinfecter et à traiter

- l'eau potable,
- l'eau sanitaire et
- l'eau de baignade.

La désinfection UV Dulcodes M consiste à traiter l'eau par une lumière UV à onde courte. Ce rayonnement UV-C provoque une désinfection rapide et sûre.

En traitement de l'eau de baignade, le rayonnement UV détruit rapidement des substances nocives et éteint sûrement les germes difficiles à combattre avec le chlore.

Les installations de désinfection UV Dulcodes Powerline sont prêtes au montage. Différents modèles, définis dans le code d'identification, peuvent être livrés.

Les caractéristiques de puissance figurent sur la fiche technique jointe à l'installation de UV Dulcodes M.

Etendue de la livraison

- chambre d'irradiation
- émetteur UV avec tube de protection correspondant
- armoire de commande avec appareil en amont et commande de l'installation
- dispositif d'essuyage avec moteur d'entraînement
- sonde UV-C
- notice technique et fiche technique

2 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

- **Ne pas bloquer l'accès !**
Le rayonnement UVC est dangereux pour la peau et les yeux.
Les émetteurs UV ne doivent être mis en service que lorsqu'ils sont installés !
Avec leur mise en service, installer correctement les émetteurs UV.
- **Une sonde UVC ne peut pas remplir sa fonction de surveillance si elle n'est pas correctement étalonnée. Dans des conditions défavorables, l'eau qui parvient au consommateur peut être insuffisamment désinfectée.**
- **Dans les applications soumises à des exigences de désinfection sévères (par exemple désinfection de l'eau potable), désinfecter les tuyauteries en aval avant la mise en service, par exemple par chlorage à forte concentration ! Cette règle s'applique tout particulièrement si les conduites sont déjà polluées par des bactéries.**
- **S'assurer que**
 - le débit d'eau maximum admissible n'est pas dépassé et que
 - la transmission UV minimum admissible n'est pas sous-dépassée.
- **Mettre uniquement l'installation en marche quand la chambre d'irradiation est remplie d'eau !**
- **S'assurer que la chambre d'irradiation est traversée par suffisamment d'eau pour empêcher toute surchauffe de la chambre d'irradiation. Arrêter l'installation en cas d'interruption de l'écoulement d'eau.**
- **En traitement de l'eau de baignade, la désinfection UV doit être complétée par une désinfection de l'eau du bassin ayant un effet rémanent, par exemple la chloration.**
- **Le lieu d'installation doit être sec et hors gel, l'installation de désinfection UV doit être protégée contre les produits chimiques, les colorants et les vapeurs.**
- **La température ambiante ainsi que la température radiante de surfaces chaudes à proximité immédiate ne doivent pas dépasser 40 °C.**
- **Si l'eau à désinfecter contient des particules de matières solides ou des troubles, un filtre adéquat doit être monté en amont de l'installation de désinfection UV !**
- **S'assurer que la pression de service maximale admissible définie par la fiche technique n'est pas dépassée !**
- **Couper l'interrupteur principal avant le montage et le branchement de l'émetteur UV**

INFORMATION

Respecter la fiche technique jointe à l'installation de UV Dulcodes M !

Si le client souhaite un affichage du signal de la sonde en W/m² pour des applications spéciales, respecter la notice technique spéciale jointe

3 Fonctionnement

L'eau à désinfecter traverse la chambre d'irradiation en acier inox en longeant l'émetteur UV. L'émetteur UV Powerline génère, avec un rendement élevé, un rayonnement UVC particulièrement efficace pour la désinfection. L'émetteur est installé dans un tube de protection en quartz de qualité supérieure à transmission UV élevée.

La conception compacte de la chambre d'irradiation et le débit optimisé permettent une irradiation régulière de la totalité du flux d'eau.

Le module de commande surveille l'installation de désinfection UV en association avec la sonde UVC.

Mise en service

L'émetteur UV est allumé après la mise en marche de l'installation de désinfection UV.

Après l'allumage, l'émetteur a besoin d'environ une minute pour atteindre sa température de service et la pleine puissance UVC.

La sonde UVC surveille la puissance UVC de l'émetteur. Environ 10 secondes après que la puissance UVC a dépassé le seuil de sécurité, la vanne de rinçage s'ouvre pour le rinçage de mise en service.

Si le seuil de sécurité n'est pas dépassé pendant le temps de chauffage maximal autorisé, deux cycles d'essuyage sont initiés et la vanne de rinçage est ouverte. Si le seuil de sécurité n'est toujours pas dépassé après le temps de rinçage, la commande coupe l'installation de désinfection UV et commute en dérangement.

La vanne d'arrêt s'ouvre après le rinçage de mise en service. L'installation de désinfection UV commute en service normal.

Fonctionnement normal

En fonctionnement normal, la sonde UVC continue de contrôler la puissance UVC.

La puissance UVC atteint le seuil d'alarme :
une alarme est générée.

La puissance UVC n'atteint pas le seuil de sécurité :

la vanne d'arrêt se ferme, deux cycles d'essuyage sont initiés et la vanne de rinçage s'ouvre.

Si le seuil de sécurité n'est pas une nouvelle fois dépassé au cours du temps maximum de rinçage, la commande arrête l'installation de désinfection UV et commute en dérangement.

Le fonctionnement correct de l'émetteur est surveillé. En cas de défaillance de l'émetteur, la vanne d'arrêt se ferme, la commande arrête l'installation de désinfection UV et commute en dérangement.

Fonctionnement régulé

En fonctionnement régulé, le signal de la sonde UVC est maintenu à une valeur prédéfinie par un réglage automatique de la puissance de l'émetteur. La valeur théorique est introduite soit directement au niveau de la commande (mode de fonctionnement : réglage manuel), soit par un signal normalisé variable de 0/4-20 mA (mode de fonctionnement : réglage externe).

Dispositif d'essuyage

Un dispositif d'essuyage motorisé automatique élimine les impuretés qui se déposent en cours de service sur le tube de protection de l'émetteur. A cet effet, le dispositif d'essuyage longe à intervalles réguliers le tube de protection de l'émetteur lorsque l'installation est en service.

Si le seuil de sécurité est sous-dépassé, deux cycles d'essuyage sont déclenchés. Si le signal de la sonde UV ne dépasse pas le seuil de sécurité pendant le chauffage, deux cycles d'essuyage sont déclenchés à la fin de la période de chauffage.

Surveillance de la température

La température de l'eau dans la chambre d'irradiation est surveillée pendant toute la durée de fonctionnement de l'émetteur. Dès que la température de l'eau dépasse la température de service maximale, la vanne de rinçage s'ouvre. Si, pendant un temps défini, la température n'a pas baissé ou si elle dépasse la température maximale admise, l'installation commute en dérangement.

Arrêt

Si l'installation de UV est arrêtée, la vanne d'arrêt se ferme et l'émetteur est arrêté. Si la poursuite du rayonnement des émetteurs est nécessaire, ceux-ci ne sont coupés qu'après ce temps de poursuite du rayonnement.

Refroidissement

Comme, après l'arrêt de l'installation, les émetteurs UV Powerline peuvent seulement être rallumés après un refroidissement suffisant, l'installation commute en mode de refroidissement. Après avoir appuyé sur la touche START/STOP pendant le refroidissement, l'installation ne redémarre automatiquement qu'après l'écoulement du temps de refroidissement restant. Même après une désactivation de l'état de pause, l'installation se remet en marche seulement après l'expiration du temps de refroidissement (uniquement pour les travaux d'entretien : un essai d'allumage peut être déclenché pendant la durée de refroidissement en appuyant sur la touche d'entrée).

INFORMATION

La vidange de la chambre d'irradiation ou des interventions de maintenance peuvent être effectués au plus tôt à l'expiration du temps de refroidissement.

4 Commande

- Version* En raison de l'amélioration constante de l'électronique et des logiciels, le numéro de version sert de moyen d'identification. Il doit être indiqué pour toute demande ou réclamation.
- Préréglage* La commande de l'installation de UV Dulcodes M est pré réglée en usine lors de la livraison. Dans un grand nombre d'applications, il n'est par conséquent pas nécessaire de modifier le réglage, à l'exception de l'étalonnage de la sonde

INFORMATION

Les modifications du réglage ne peuvent être effectuées qu'à l'arrêt de l'installation de UV. Exceptions : étalonnage de la sonde, réglage de la puissance des émetteurs et déclenchement d'un cycle d'essuyage.

4.1 Affichage

- En mode de service* L'affichage s'effectue par un écran graphique.
Affichage de l'état de fonctionnement. Les avertissements sont signalés sous forme de flèches clignotantes et de signalisations, les dérangements sont matérialisés par un message de dérangement clignotant.
- En mode programmation* Affichage clignotant des valeurs numériques modifiables ou des paramètres prédéfinis.

INFORMATION

Cinq minutes après le dernier actionnement d'une touche, l'affichage passe de nouveau à l'affichage normal correspondant à l'état de service concerné.

4.2 Touches de fonction

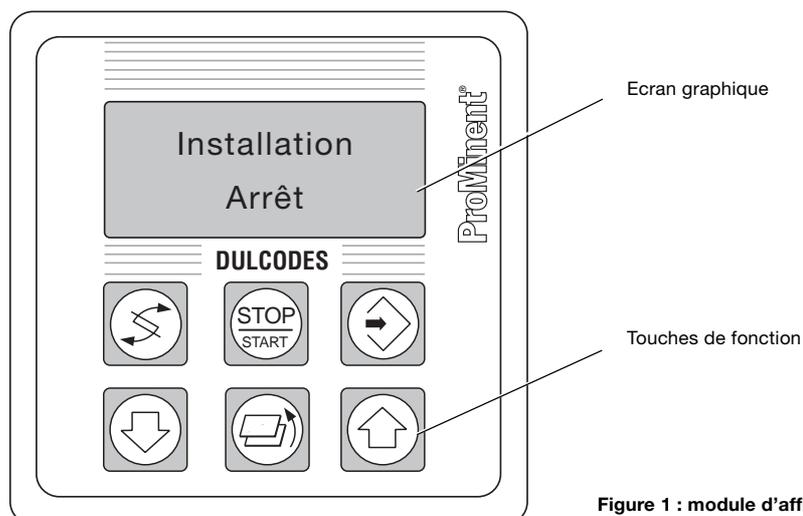


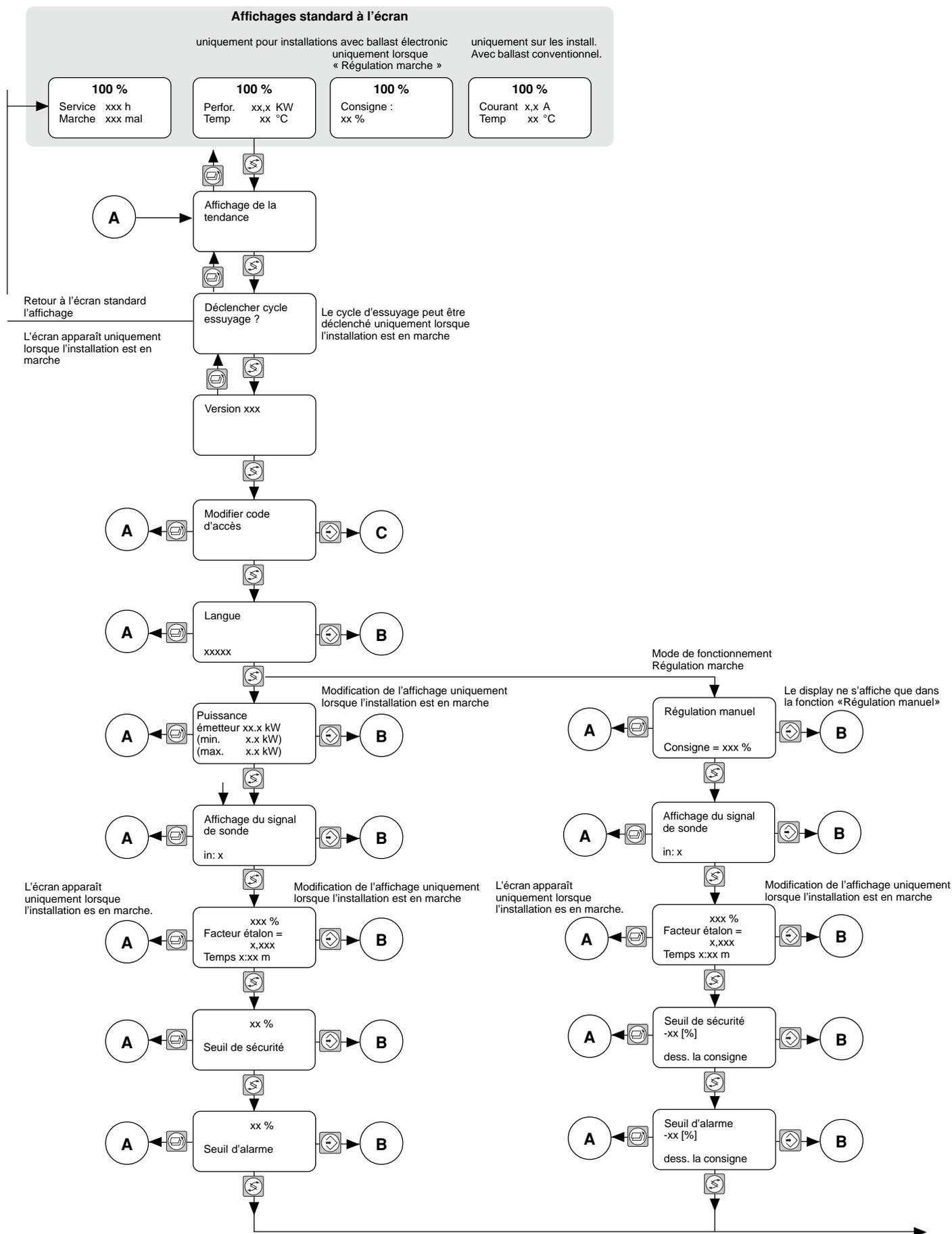
Figure 1 : module d'affichage et de commande

	START/STOP	Mise en service / arrêt de l'installation de UV.
	COMMUTATION	En mode de service : changement de fenêtre d'affichage En mode de programmation : changement de paramètres réglables
	RETOUR	Un niveau en arrière dans le menu
	BAS	En mode de programmation : réduire une valeur numérique affichée modifier un paramètre prédéfini
	HAUT	En mode de programmation : augmenter une valeur numérique affichée modifier un paramètre prédéfini
	ENTREE	En mode de service : commuter en mode programmation déclencher un essai d'allumage pendant le refroidissement acquitter un dérangement En mode de programmation : reprendre une valeur ou un état réglé

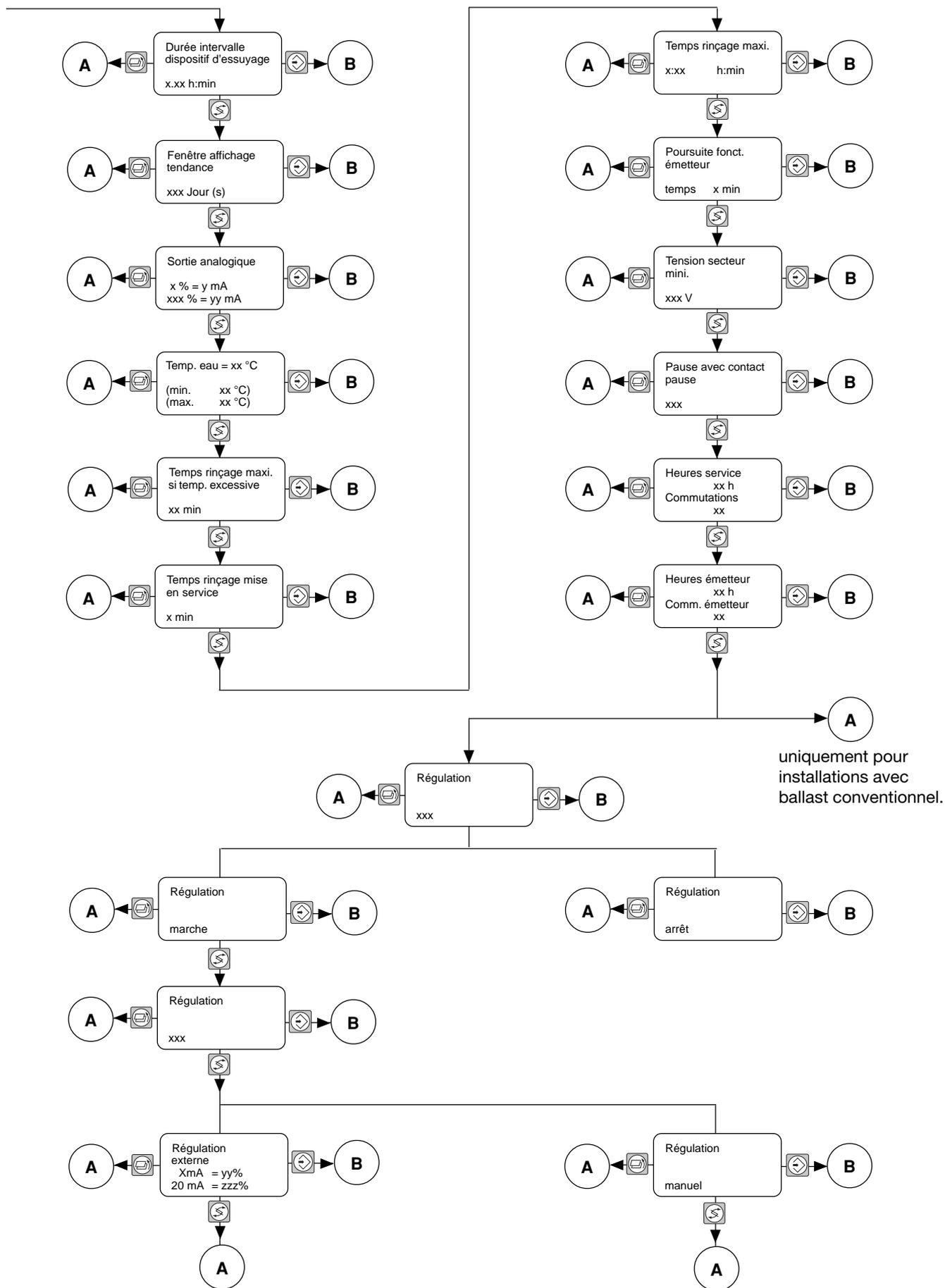
INFORMATION

- **Maintenir chaque touche enfoncée au moins pendant 2 secondes !**
- **Cinq minutes après le dernier actionnement d'une touche, l'affichage passe de nouveau à l'affichage normal correspondant à l'état de service concerné.**

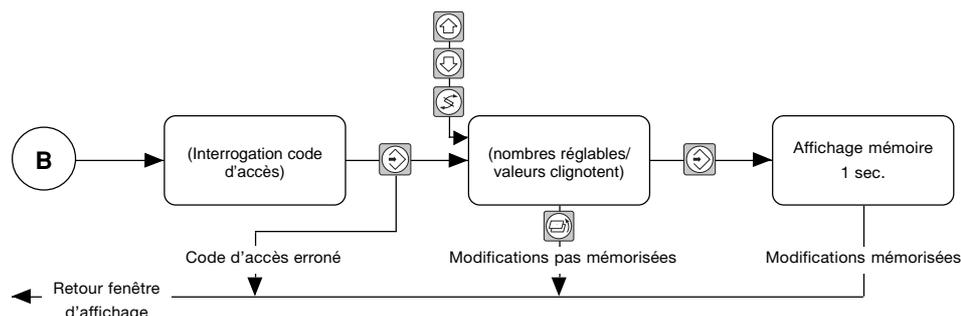
4.3 Affichage des états de fonctionnement et réglage des paramètres



- (A)** Retour à l'affichage de la tendance **(B)** Saut en mode programmation
- (C)** Saut en mode „Modifier code libération”



Instructions de programmation

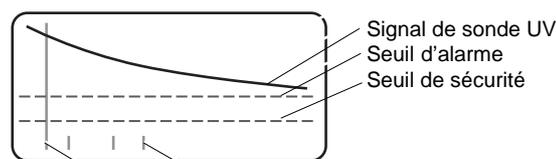


INFORMATION

Si le code d'accès correct a été entré une fois, il n'est plus nécessaire de l'entrer à nouveau lors des étapes de programmation ultérieures, les chiffres ou les réglages clignotants s'affichent directement après actionnement de la touche ENTREE. L'accès est automatiquement effacé cinq minutes après le dernier actionnement d'une touche ou après un retour à l'affichage de tendance ou standard.

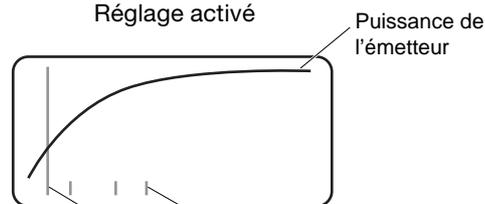
4.3.1 Affichage de tendance

Mode de fonctionnement Réglage desactivé



Étalonnage mises en marche/arrêts

Réglage activé



Étalonnage mises en marche/arrêts

La courbe du signal de la sonde UV est affichée dans une fenêtre de temps. Les lignes horizontales présentent les seuils de sécurité et d'alarme respectifs. Les petits traits verticaux indiquent les mises en marche de l'installation de UV. La plage d'affichage du signal de la sonde UV se situe entre 0 % (le cas échéant W/m²) et la valeur affectée à la valeur de sortie analogique de 20 mA (voir 4.3.11). La fenêtre de temps est réglable (voir 4.3.8) et garantit un affichage permanent : après l'expiration du temps sélectionné, la valeur la plus ancienne est effacée et la nouvelle valeur est affichée.

Si l'installation est réglée, la puissance de l'émetteur est indiquée comme valeur relative à la place du signal de la sonde.

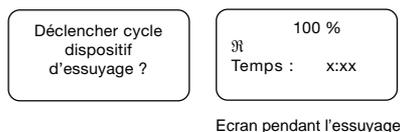
Les seuils d'alerte et de sécurité ne sont pas affichés.

INFORMATION

Chaque étalonnage de la sonde UVC est enregistré par une ligne continue verticale dans l'affichage de tendance.

<i>Préréglage</i>	Fenêtre de temps :	100 jours
	Valeur maximale du signal de la sonde :	120 %

4.3.2 Déclenchement du cycle du dispositif d'essuyage



Lorsque l'installation est en service, un cycle d'essuyage est déclenché après l'expiration de la durée de l'intervalle d'essuyage entrée. Des cycles d'essuyage supplémentaires peuvent être déclenchés manuellement en appuyant sur la touche d'entrée.

Pendant l'essuyage, l'écran affiche une flèche signalisant le sens de déplacement du dispositif d'essuyage (flèche à droite : sens de déplacement vers le moteur ; flèche à gauche : sens de déplacement en partant du moteur).

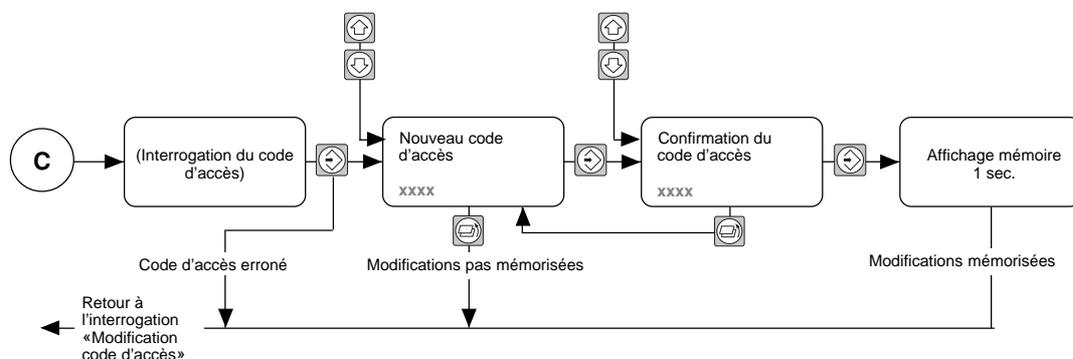
Le temps depuis le début de l'essuyage est également affiché.

Les seuils d'alarme et de sécurité ne sont pas surveillés pendant l'essuyage. Tant que le dispositif d'essuyage se trouve dans la zone de la sonde UV, une chute du signal de la sonde UV peut être observée.

Si le cycle d'essuyage n'est pas achevé durant un temps prédéfini, un défaut est signalé. L'installation continue de fonctionner, mais aucun nouveau cycle d'essuyage n'est déclenché.

4.3.3 Modification du code d'accès

La commande de l'installation dispose d'un code d'accès pour le mode de programmation afin d'empêcher des modifications non autorisées des réglages. Ce code peut être choisi librement par l'exploitant. Après la modification du code d'accès, le mode de programmation est encore verrouillé. Le blocage n'est neutralisé qu'après l'entrée du nouveau code d'accès.



INFORMATION

Noter le code d'accès ! Les réglages des paramètres ne peuvent être effectués qu'après l'entrée du code d'accès correct.

Le code d'accès pré réglé n'assure aucune protection contre les modifications non autorisées.

Préréglage 5000

4.3.4 Réglage de la langue

Langue
allemand

Il est possible de choisir l'une des langues suivantes : allemand, anglais, français, espagnol

Préréglage allemand

4.3.5 Modification de la puissance des émetteurs

Puissance émetteur xx,x kW
(min. x.x kW)
(max. x.x kW)

Sur les installations avec ballast d'allumage électronique

Puissance émetteur xx %

Sur les installations avec ballast d'allumage conventionnel

Afin d'allonger la durée de vie des émetteurs et d'économiser de l'énergie électrique, il est possible de réduire la puissance des émetteurs neufs ou dans les installations dont le débit est inférieur au débit maximum admis.

Si en cours de service, la puissance UV de l'émetteur diminue et si le signal de la sonde UV atteint ou sous-dépasse le seuil d'alarme, il faut augmenter la puissance des émetteurs par paliers jusqu'à la valeur maximale admise.

Une légère différence entre la valeur réglée et la valeur effective de la puissance des émetteurs est normale.

INFORMATION

Afin d'éviter des messages d'alarme ou des dérangements de l'installation, il convient de régler la puissance des émetteurs de telle manière que le signal de la sonde soit nettement supérieur au seuil d'alarme à la puissance réglée des émetteurs.

Préréglage En fonction du type d'installation

4.3.5.1 Définir la valeur théorique en mode de fonctionnement Réglage manuel

Régulation manuel
Consigne xxx %

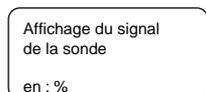
En mode de fonctionnement « Réglage manuel », la valeur théorique du signal de la sonde peut être introduite. La puissance de l'émetteur est ensuite réglée en cours de fonctionnement de manière à conserver le signal de la sonde UVC prédéfini. Ainsi, l'installation s'adapte automatiquement aux modifications des conditions de fonctionnement, comme le vieillissement des émetteurs, les fluctuations de la qualité de l'eau, etc..

INFORMATION

Le réglage de la puissance de l'émetteur n'est effectué que dans une plage définie par le ballast d'allumage électrique.

Préréglage 100 %

4.3.6 Affichage du signal de la sonde



La sonde UVC surveille la puissance UVC.
Une baisse du signal de la sonde peut être causée par

- la formation de dépôts sur les tubes de protection des émetteurs
- une nette dégradation de la transmission UV de l'eau
- une diminution de la puissance UVC des émetteurs en raison de leur vieillissement.

Il est possible de choisir entre un affichage relatif du signal de la sonde en % et un affichage absolu en W/m².

INFORMATION

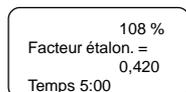
Un affichage correct du signal de la sonde n'est assuré qu'après l'étalonnage.

Le signal de la sonde est affiché de manière standard en %.

Si le client souhaite un affichage du signal de la sonde en W/m² pour des applications spéciales, respecter la notice technique spéciale jointe

Préréglage %

4.3.7 Etalonnage de la sonde



L'étalonnage de la sonde doit être effectué lors de la première mise en service et à chaque remplacement d'émetteur, il est toujours réalisé avec des émetteurs neufs fonctionnant à pleine puissance (voir le remplacement d'émetteurs et la mise en service).

INFORMATION

La sonde peut uniquement être étalonnée lorsque l'installation est en marche.

Si le signal de la sonde est trop faible pour un étalonnage correct, une double flèche clignotante remplace l'affichage du signal de la sonde en % ou en W/m², l'étalonnage est alors verrouillé.

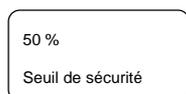
Les seuils d'alarme et de sécurité ne sont pas surveillés pendant l'étalonnage.



AVERTISSEMENT

**Une sonde mal réglée ne peut pas assurer sa fonction de surveillance.
Dans des conditions défavorables, l'eau qui parvient au consommateur peut être insuffisamment désinfectée**

4.3.8 Réglage du seuil de sécurité en mode de fonctionnement Réglage désactivé



Si la puissance UVC chute à tel point que le signal de la sonde n'atteint plus le seuil de sécurité, une désinfection sûre ne peut plus être garantie. Dans ce cas, la soupape d'arrêt éventuellement installée est fermée. Le sous-dépassement du seuil de sécurité est signalé à l'écran par deux flèches clignotantes.

Un dispositif de signalisation peut être raccordé au relais de signalisation SEUIL DE SECURITE de la commande. Si le seuil de sécurité est sous-dépassé, le relais est fermé.

Préréglage

Le seuil de sécurité est normalement réglé à 50 %, cette valeur pouvant varier dans certaines applications spéciales.



AVERTISSEMENT

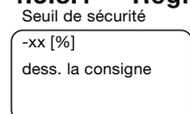
Seul un seuil de sécurité correctement réglé garantit une désinfection ou un traitement de l'eau suffisante.

INFORMATION

Le seuil de sécurité doit être inférieur au seuil d'alarme. Un réglage au-dessus du seuil d'alarme est impossible.

Si le client souhaite un affichage du signal de la sonde en W/m² pour des applications spéciales, respecter la notice technique spéciale jointe

4.3.8.1 Réglage du seuil de sécurité en mode de fonctionnement Réglage activé



Préréglage

Le seuil de sécurité est normalement défini à 10 pour cent -10 [%] sous la valeur théorique (mode de fonctionnement « Réglage activé »).

Exemple : Avec une valeur théorique de 60 % et un seuil de sécurité de -10 [%], l'installation s'éteint si le signal de la sonde atteint 50 %.

4.3.9 Réglage du seuil d'alerte en mode de fonctionnement « Régulation arrêt »

Si la puissance UVC chute à tel point que le signal de la sonde n'atteint plus le seuil d'alarme, une alarme est générée. Pour éviter un sous-dépassement du seuil de sécurité, il faut nettoyer les tubes de protection des émetteurs ou remplacer les émetteurs ou encore améliorer la qualité de l'eau par un traitement approprié. Le sous-dépassement du seuil d'alarme est signalé à l'écran par une flèche clignotante.

Un dispositif de signalisation peut être raccordé au relais de signalisation SEUIL D'ALARME de la commande. Si le seuil d'alarme est sous-dépassé, le relais est fermé.

Le seuil d'alarme est normalement réglé à 60 %, cette valeur pouvant varier dans certaines applications spéciales.

Préréglage

60 %

INFORMATION

Le seuil d'alarme doit être supérieur au seuil de sécurité. Un réglage en dessous du seuil d'alarme est impossible. Si le client souhaite un affichage du signal de la sonde en W/m² pour des applications spéciales, respecter la notice technique spéciale jointe.

4.3.9.1 Réglage du seuil de sécurité en mode de fonctionnement « Régulation marche »

analogue !

Le seuil d'alerte est normalement défini à 5 pour cent -5 [%] sous la valeur théorique (mode de fonctionnement « Réglage activé »).

Exemple : Avec une valeur théorique de 60 % et un seuil d'alerte de -5 [%], l'installation émet une alerte si le signal de la sonde atteint 55 %.

4.3.10 Réglage des intervalles d'essuyage

Intervalle
d'essuyage
x.xx h:min

A la fin de l'intervalle d'essuyage, un nouveau cycle d'essuyage est initié dans l'installation en service.

Le temps à régler est fonction du degré d'encrassement et de la composition chimique de l'eau à traiter. Dans la majorité des applications, un intervalle de deux heures est optimal.

Des intervalles d'essuyage nettement plus courts ne sont généralement nécessaires que dans des applications d'eaux résiduaires. Il faut alors prévoir une usure plus importante du dispositif d'essuyage.

Lors du réglage sur 0 heures, la fonction d'essuyage est désactivée.

Voir également 4.3.2 Déclenchement du cycle d'essuyage.

Préréglage 2 h

4.3.11 Fenêtre de temps de l'affichage de tendance

Fenêtre affichage
tendance
100 jour(s)

La période d'enregistrement du signal de la sonde pour l'affichage de la tendance est réglable. La valeur (en jours) est interprétée comme une fenêtre de temps et garantit ainsi un affichage continu : à l'expiration de la période sélectionnée, la valeur la plus ancienne est effacée et la nouvelle valeur est affichée.

Préréglage 100 jours

4.3.12 Sortie analogique du signal de la sonde : affectation du signal normalisé

Sortie analogique
0 % = 0 mA
120 % = 20 mA

Le signal de la sonde UVC peut être simultanément tracé sur un enregistreur à des fins de documentation. L'enregistreur doit alors être raccordé à la sortie normalisée de la commande.

Il est possible de choisir entre un signal normalisé 0 à 20 mA ou 4 à 20 mA : 0 ou 4 mA correspond au signal de la sonde 0 % (W/m²), 20 mA peuvent être affectés à une valeur quelconque.

INFORMATION

La valeur du signal de la sonde affectée aux 20 mA est simultanément la valeur maximale de l'affichage de la tendance

Préréglage 0 % = 0 mA 120 % = 20 mA

4.3.13 Réglage de la température de service maximale

Température de
l'eau = xx °C
(min. xx °C)
(max. xx °C)

Afin d'éviter une surchauffe de l'installation en cas d'absence de flux ou de débit trop faible, par exemple si la soupape d'arrêt est fermée, la vanne de rinçage s'ouvre lorsque la température maximale de l'eau est atteinte.

Si, en cas de température excessive (voir 4.3.14) durant le temps de rinçage maximum admis, aucun sous-dépassement d'environ 5 degrés de la température maximale admise de l'eau n'intervient ou si la température de l'eau croît à la température maximale, la commande arrête l'émetteur et commute en dérangement.

INFORMATION

Afin d'assurer un rinçage suffisant de l'installation, il faut choisir un dimensionnement suffisamment grand de la vanne de rinçage. Pour éviter d'atteindre la température maximale pendant le déclenchement du processus de rinçage, la température de l'eau à l'écran doit être réglée à une valeur nettement inférieure à la valeur maximale.

Préréglage Affichage sous forme de valeur maxi. à l'écran en fonction de l'exécution de l'installation.

4.3.14 Temps de rinçage maximum en cas de température excessive

Temps de rinçage
maxi. en cas de
température excessive.
xx min

Si la température maximale admise de l'eau n'est pas sous-dépassée d'environ 5 degrés pendant le temps de rinçage, la commande arrête l'émetteur et commute en dérangement (voir également 4.3.13).

Préréglage 1 min.

4.3.15 Réglage du temps de rinçage de mise en service

Temps de rinçage
à la mise en service
1 min

Le rinçage de mise en service est destiné à garantir la qualité de l'eau qui parvient au consommateur. Dès que les émetteurs ont atteint la température de service après l'allumage et que le signal de la sonde a dépassé le seuil de sécurité, la vanne de rinçage automatique s'ouvre (si elle existe) pour le rinçage de mise en service. La soupape d'arrêt ne s'ouvre qu'ensuite.

INFORMATION

Dans la plupart des cas, un temps de rinçage de mise en service d'une minute est suffisant. En l'absence de vanne de rinçage, le temps de rinçage de mise en service peut être réglé à 0 min.

Préréglage 1 min

4.3.16 Réglage du temps de rinçage maximum

Temps de rinçage
maxi. si température
excessive
xx min

Le rinçage s'effectue essentiellement lors de la désinfection de l'eau potable. Les temps de rinçage maxima dépassent alors souvent les 10 heures. Si, par exemple, à la suite de fortes précipitations, des eaux à faibles propriétés naturelles de filtrage présentent une telle dégradation de la transmission UV que le signal de la sonde UVC n'atteint pas le seuil de sécurité, la soupape d'arrêt se ferme et la vanne de rinçage s'ouvre. Après l'amélioration de la qualité de l'eau, l'installation de désinfection commute à nouveau en service normal. Si, au cours du temps maximum de rinçage, le signal de la sonde UVC n'a pas dépassé à nouveau le seuil de sécurité, l'installation de désinfection UV commute en dérangement.

Préréglage 1 min.

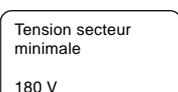
4.3.17 Réglage de la poursuite du fonctionnement de l'émetteur



Sur les grandes installations de désinfection UV destinées à la désinfection de l'eau potable, un temps relativement long peut s'écouler jusqu'à ce que la soupape d'arrêt soit fermée ou que le passage de l'eau soit interrompu d'une autre manière. Dans ce cas, la poursuite du fonctionnement de l'émetteur empêche que de l'eau imparfaitement désinfectée puisse parvenir au consommateur au cours de l'arrêt de l'installation de désinfection UV. Dans la plupart des cas, la poursuite du fonctionnement de l'émetteur pendant une minute est suffisante.

Préréglage Désactivée

4.3.18 Réglage de la tension de secteur minimale



La surveillance de la tension du secteur permet d'éviter les pannes incontrôlées de l'installation de UV et des émetteurs dues à une tension de secteur trop faible. Si la tension du secteur chute à la valeur minimale, la commande commute à l'état de sous-tension et l'installation est arrêtée. Si la tension du secteur est supérieure à la tension minimum admissible, l'installation se remet automatiquement en marche.

INFORMATION

Une seule phase est surveillée dans les installations alimentées avec une tension de 3 x 400 V. Si l'une des deux phases non surveillées présentait une sous-tension, l'émetteur peut être défaillant sans que la commande signale une sous-tension.

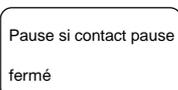


ATTENTION

La modification de la tension du secteur minimale n'est autorisée qu'après consultation du service après-vente compétent.

Préréglage 180 V

4.3.19 Fonction pause



L'installation de UV peut être mise en marche ou arrêtée par fermeture et ouverture d'un contact externe raccordé à l'entrée de pause de la commande.

Il est possible de choisir si l'installation de UV se met en marche lorsque le contact de pause est ouvert ou fermé.

Préréglage Pause si contact pause fermé, l'installation de UV se met en marche lorsque le contact de pause est ouvert.

4.3.20 Affichage/remise à zéro du compteur

Heures service	400 h
Commutations	25

Heures émetteur	400 h
Commutations émetteur.	25

Les compteurs HEURES DE SERVICE et COMMUTATIONS ne peuvent pas être remis à zéro. Les compteurs HEURES EMMETTEUR et COMMUTATIONS EMMETTEUR peuvent être remis à zéro.

4.3.21 Activation / désactivation du réglage (uniquement pour les installations équipées d'un ballast d'allumage électronique)

Régulation
arrêt

Le mode de fonctionnement « Régulation marche » peut être enclenché sur les installations équipées d'un ballast d'allumage électronique.

4.3.21.1 Passer du réglage manuel au réglage externe

Régulation
manuel

En réglage manuel, le signal de la sonde est réglé sur une valeur théorique (voir 4.3.5.1). En réglage externe, la valeur théorique est définie par un signal normalisé de 0/4-20 mA.

4.3.21.2 Affectation d'un signal normalisé externe

Régulation externe
x mA = yy %
20 mA = zzz %

Un signal normalisé externe de 0-20 mA ou de 4-20 mA peut être utilisé pour définir la valeur théorique du signal de la sonde. En 0/4-20 mA, un signal de sonde de 20 à 100 % peut être affecté. La valeur de 20 mA doit toujours être supérieure à la valeur 0/4 mA.

4.3.22 Relais de signalisation Alarme

Un dispositif d'alarme peut être connecté au relais de signalisation ALARME. Le relais retombe en cas de dérangement ou de panne de tension.

4.3.23 Relais pompe de refoulement

Le relais POMPE DE REFOULEMENT permet de commander une pompe de refoulement ou une pompe de circulation. Le relais se ferme dès que la puissance UVC de l'émetteur dépasse le seuil d'alarme.

Le relais s'ouvre en cas de sous-dépassement du seuil de sécurité ou à l'arrêt de l'installation.

4.3.24 Entrée de commutation dérangement

Un dispositif de signalisation des dérangements, par exemple un contrôleur de débit, peut être raccordé à l'entrée de commutation DERANGEMENT.

INFORMATION

A la livraison, l'entrée de commutation DERANGEMENT est pontée. Si le pontage est supprimé sans raccorder de dispositif de signalisation des dérangements, la commande commute en dérangement et il n'est alors plus possible de faire fonctionner l'installation de désinfection UV.



ATTENTION

Supprimer le pontage en cas de raccordement d'un dispositif de signalisation des dérangements, car aucun dérangement ne serait sinon signalé.

5 Montage et installation

Respecter les consignes de sécurité suivantes avant d'installer l'appareil :



AVERTISSEMENT

S'assurer que

- la chambre d'irradiation soit toujours traversée par de l'eau en cours de fonctionnement
- le débit maximum d'eau admissible n'est pas dépassé et
- que la transmission UV minimale admissible n'est pas sous-dépassée.
Dans le cas contraire, une désinfection suffisante de l'eau ne peut être garantie.

Le débit maximum d'eau admissible est indiqué sur la fiche technique jointe. Il est une fonction de la dose de rayonnement nécessaire ainsi que de la transmission UV minimale admissible de l'eau à désinfecter.



ATTENTION

- Le lieu d'installation doit être sec et à l'abri du gel, et permettre une protection efficace de l'installation de désinfection UV contre les produits chimiques, les colorants et les vapeurs corrosives.
- La température ambiante ainsi que la température de rayonnement à proximité immédiate ne doivent pas dépasser 40 °C !
- Monter un filtre approprié en amont de l'installation de UV si l'eau à désinfecter contient des particules solides ou des troubles en suspension.
- S'assurer que la pression de service maximale admissible définie par la fiche technique n'est pas dépassée.

INFORMATION

Malgré l'utilisation de ballast de commutation des émetteurs à allumage en douceur, il faut piloter l'installation de UV de manière à éviter de fréquentes mises en marche/arrêts des émetteurs

5.1 Chambre de rayonnement

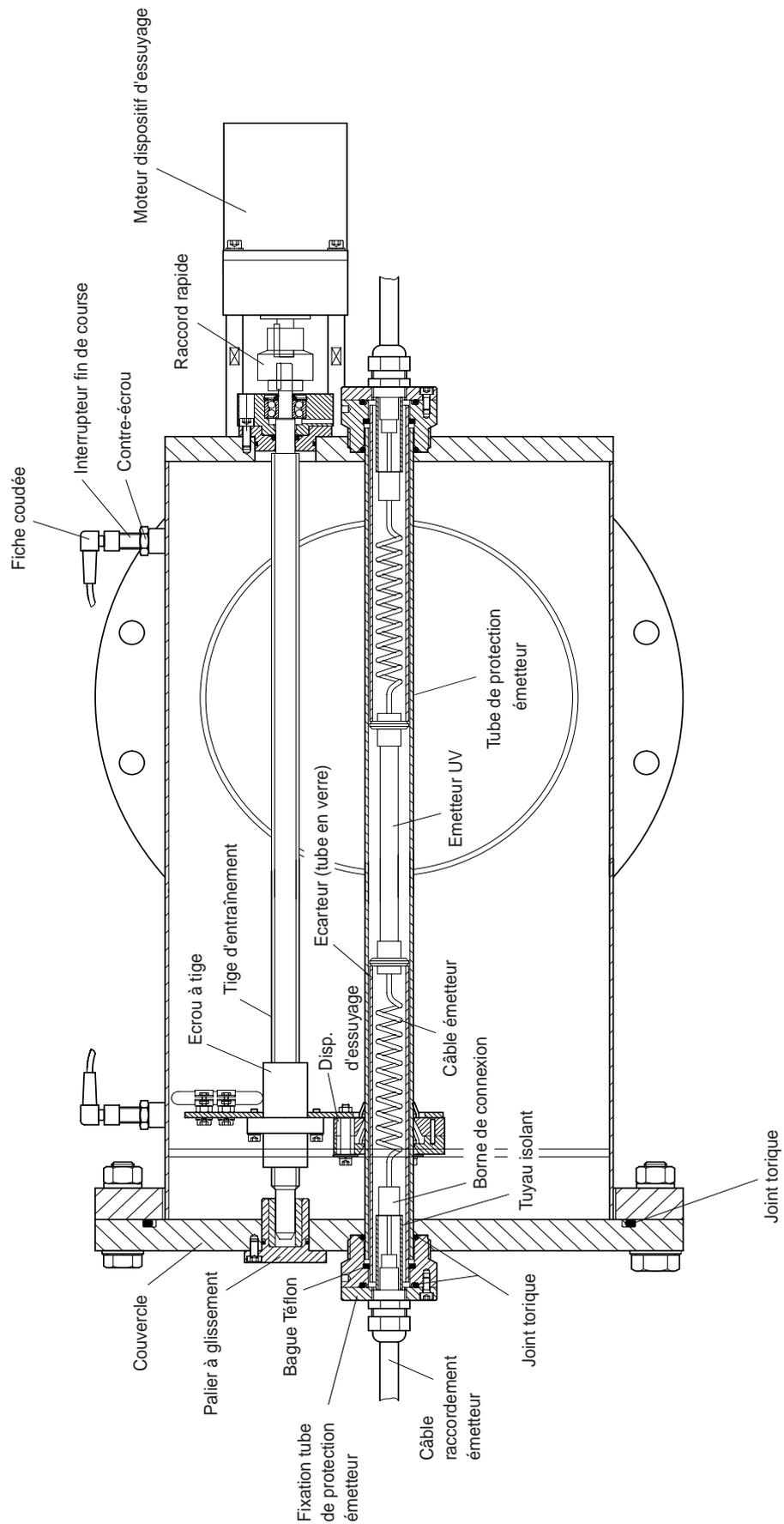
Les caractéristiques de la chambre de rayonnement sont indiquées sur la fiche technique jointe.

5.1.1 Préparation du montage

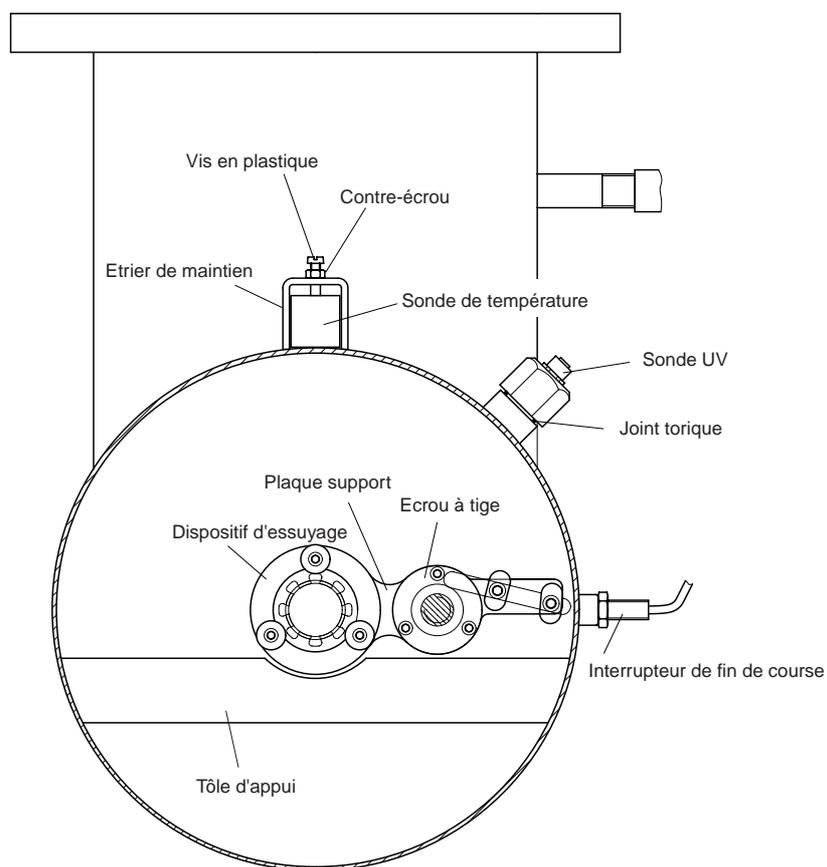
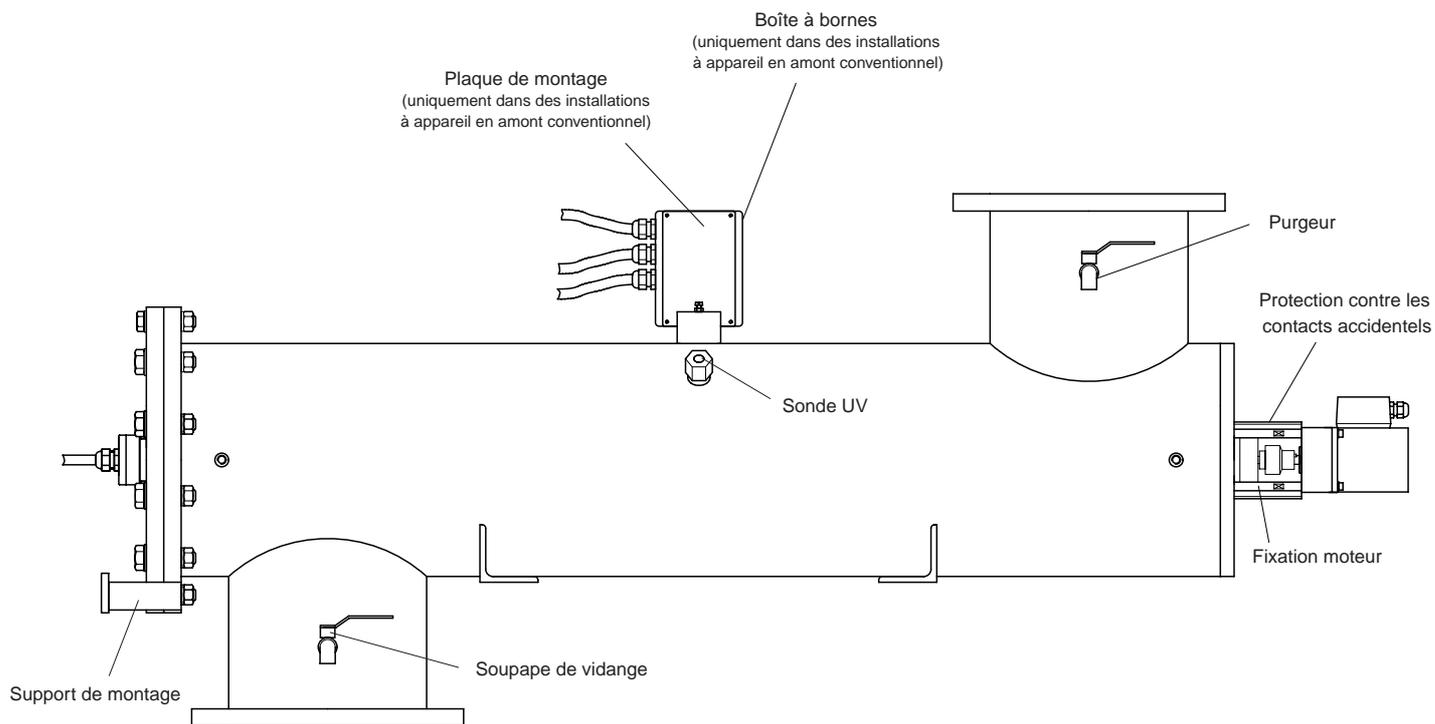
INFORMATION

En fonction du modèle, il est également possible que le dispositif d'essuyage soit déjà monté avec le tube de protection dans la chambre.

- Disposer la chambre d'irradiation de manière à ce que son entrée opposée au moteur du dispositif d'essuyage soit en position horizontale ou dirigée vers le haut.
- Dévisser les fixations du tube de protection de l'émetteur si elles ont été vissées dans la chambre d'irradiation pour le transport. S'aider éventuellement de la clé à ergot fournie.
- Si cette opération n'a pas encore été réalisée, visser l'accessoire de montage dans la chambre d'irradiation, côté moteur.
- Introduire le tube d'aide au montage (tube PVC) à partir du côté du couvercle dans la chambre d'irradiation et le bloquer par une légère pression dans l'accessoire de montage.



Montage et installation



5.1.2 Montage



ATTENTION

- Seul le mode de montage décrit dans la fiche technique jointe est admis.
 - Laisser suffisamment de place pour les travaux de maintenance ! L'espace libre nécessaire est indiqué sur la fiche technique.
- ▶ Fixer la chambre d'irradiation horizontalement au mur ou sur un bâti approprié avec le matériel de fixation fourni.

5.1.3 Mise en place de la plaquette d'avertissement

INFORMATION

La plaquette d'avertissement autocollante jointe doit être apposée bien visiblement sur la chambre d'irradiation.

5.1.4 Raccordements, hydrauliques



ATTENTION

- Effectuer le raccordement hydraulique de la chambre d'irradiation conformément aux directives générales en vigueur et aux prescriptions d'installation locales.
- Utiliser des matériaux résistant aux UV pour le raccordement hydraulique ! L'utilisation de PVC n'est admise qu'à une distance suffisante en amont et en aval de la chambre d'irradiation.
- Dans les applications soumises à des exigences de désinfection sévères (p. ex. désinfection d'eau potable) sans interruption prévue du flux d'eau en cas de dérangement (p. ex. arrêt de la pompe de refoulement) : monter une soupape d'arrêt automatique en aval de la chambre d'irradiation et la raccorder à la commande ! Cette soupape d'arrêt doit fermer automatiquement afin que le flux d'eau soit interrompu même en cas de coupure éventuelle de la tension d'alimentation.

INFORMATION

- Prévoir en amont et en aval de la chambre d'irradiation des vannes de fermeture de la chambre d'irradiation pour les travaux de maintenance.
- Prévoir en amont et en aval de la chambre d'irradiation des robinets pouvant être flambés pour les prises d'échantillons microbiologiques.

5.2 Armoire de commande

5.2.1 Installation

Installer l'armoire de commande de manière à ce que l'émetteur et les sondes puissent être raccordés avec les câbles prévus à cet effet.

- Fixer la gaine de câbles avec le câble de raccordement de l'émetteur, les conduites de masse, les câbles des sondes et le moteur du dispositif d'essuyage avec le collier de fixation dans la zone médiane de la chambre d'irradiation.

INFORMATION

Afin d'éviter la pénétration d'eau d'égouttage à l'extrémité de la gaine de câbles, il faut éventuellement blinder celle-ci de manière appropriée ou la monter avec l'extrémité dirigée vers le bas.



ATTENTION

Les câbles de raccordement des émetteurs et le câble de la sonde ne doivent pas être prolongés.

5.2.2 Branchements, électriques

L'installation électrique de l'appareil doit être réalisée par un technicien habilité en utilisant les documents fournis (schéma électrique).



AVERTISSEMENT

- **Respecter les directives générales en vigueur ainsi que les règles d'installation locales !**
- **Réaliser les travaux de montage uniquement lorsque l'installation est hors tension !**
- **Raccorder le fil de masse à la chambre d'irradiation !**
- **Ne pas prolonger les câbles de branchement des émetteurs ou le câble de la sonde !**

Branchement des deux fils de terre à la chambre d'irradiation et au couvercle de la chambre d'irradiation.

- ▶ Visser les cosses de câbles annulaires avec les vis fournies et des rondelles à dents aux perçages prévus à cet effet.

5.2.3 Montage de la sonde de température



AVERTISSEMENT

- **Une sonde de température incorrectement montée peut entraîner une surchauffe de la chambre d'irradiation.**

Fixer la sonde de température destinée à la surveillance de la température de l'eau à la chambre d'irradiation.

- ▶ Introduire la sonde de température dans l'étrier de maintien prévu à cet effet au milieu de la chambre d'irradiation.
- ▶ Serrer légèrement avec la vis en plastique fournie.
- ▶ Serrer légèrement le contre-écrou.

5.2.4 Montage et branchement des interrupteurs de fin de course

Les deux interrupteurs de fin de course servent à la commande du moteur du dispositif d'essuyage.

- ▶ Visser les deux interrupteurs de fin de course dans les manchons filetés prévus à cet effet aux extrémités de la chambre d'irradiation.
- ▶ Serrer légèrement le contre-écrou.
- ▶ Brancher les interrupteurs de fin de course avec les fiches coudées. Respecter l'identification des câbles et des manchons filetés.



ATTENTION

En cas d'intervention des interrupteurs de fin de course, le moteur du dispositif d'essuyage n'identifie plus ses positions extrêmes, entraînant la panne du dispositif.

5.2.5 Branchement de la sonde UV

- ▶ Glisser le joint torique par-dessus le filetage de la sonde jusqu'à la gorge d'étanchéité.
- ▶ Visser la sonde dans le raccord de sonde et serrer légèrement.
- ▶ Brancher la sonde UV avec le câble de branchement de sonde noir.

5.2.6 Montage du moteur du dispositif d'essuyage

- ▶ Desserrer et enlever les écrous sur les quatre vis traversantes. Veiller à ce que l'engrenage ne se désolidarise pas du moteur proprement dit.
- ▶ Glisser le moteur du dispositif d'essuyage avec précaution sur le raccord rapide et le fixer avec les quatre vis.

INFORMATION

La protection contre les contacts accidentels est mise en place seulement après le montage du tube de protection de l'émetteur et de l'émetteur.

5.2.7 Montage de la boîte à bornes

Dans les installations à appareils en amont conventionnels, il faut monter une boîte à bornes avec l'appareil d'allumage à la chambre d'irradiation.

- ▶ Visser la boîte à bornes et enlever le couvercle.
- ▶ Fixer la boîte à bornes avec les vis jointes sur la plaque de montage à l'étrier de maintien de la sonde de température.
- ▶ Placer et visser le couvercle sur la boîte à bornes.

5.3 Montage du tube de protection de l'émetteur

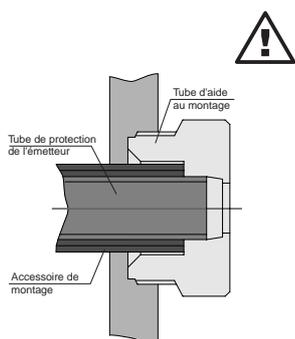
ATTENTION

Avant le montage, vérifier que le tube de protection ne présente pas de détériorations ! Des tubes de protection détériorés ne doivent pas être montés.

INFORMATION

Le tube de protection de l'émetteur est normalement introduit dans la chambre d'irradiation par le côté couvercle. S'il faut préférer l'introduction côté moteur pour des raisons de place, un accessoire de montage spécial est nécessaire (en option).

- ▶ Glisser le tube de protection de l'émetteur par le côté couvercle par-dessus le tube d'aide au montage jusqu'en butée. Le tube de protection de l'émetteur dépasse alors d'environ 1 cm.
- ▶ Glisser le joint torique joint par le côté couvercle du tube de protection de l'émetteur.
- ▶ Vérifier si la bague en Téflon est positionnée dans la gorge de la fixation du tube de protection prévue à cet effet. Dans le cas contraire, insérer la bague en Téflon dans la fixation du tube de protection jusqu'à ce qu'elle saute dans la gorge prévue à cet effet.
- ▶ Glisser le joint torique joint par-dessus le tube de protection de l'émetteur.
- ▶ Glisser la fixation du tube de protection de l'émetteur par-dessus le tube de protection de l'émetteur et la visser dans la chambre d'irradiation ; serrer à la main.
- ▶ Retirer le tube d'aide au montage, dévisser l'accessoire de montage.
- ▶ Glisser le joint torique joint par le côté moteur du tube de protection de l'émetteur.
- ▶ Glisser la fixation du tube de protection de l'émetteur par-dessus le tube de protection de l'émetteur côté moteur et la visser dans la chambre d'irradiation ; serrer à la main.
- ▶ Serrer les fixations du tube de protection de l'émetteur des deux côtés avec la clé à ergot jointe ; ce serrage ne nécessite qu'une faible force.



5.4 Montage et raccordement de l'émetteur



AVERTISSEMENT

- Couper l'interrupteur principal avant le montage et le raccordement de l'émetteur.
- Mettre l'émetteur en marche uniquement après son montage !
Les rayons UVC sont nocifs pour les yeux et pour la peau !
L'installation de UV doit être montée conformément aux instructions avant la mise en service de l'émetteur !
- Ne pas modifier sans autorisation les câbles de raccordement de l'émetteur déjà montés.



ATTENTION

- Porter des gants de protection (gants en coton) pour le montage de l'émetteur.
 - Ne pas toucher l'émetteur à mains nues !
Ne pas toucher le verre de l'émetteur UV avec les mains nues ! Les traces de doigts s'incrusteront dans le verre sous l'effet de la chaleur et peuvent provoquer des pannes anticipées. Nettoyer les traces de doigts avant le montage à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool !
- ▶ Disposer les joints toriques dans la gorge prévue à cet effet des fixations du tube de protection de l'émetteur.
 - ▶ Sortir l'émetteur de l'emballage de transport.
 - ▶ Ecarter légèrement les câbles des deux côtés de l'émetteur de sorte que lors du montage ultérieur, les connexions se trouvent aux extrémités de la chambre d'irradiation.
 - ▶ Essuyer l'émetteur avec le chiffon de nettoyage joint.
 - ▶ Introduire l'émetteur par le côté couvercle dans le tube de protection de l'émetteur. Laisser dépasser le câble de l'émetteur d'environ 5 cm.
 - ▶ Glisser l'écarteur (tube de verre) côté couvercle par-dessus le câble de l'émetteur jusqu'en butée à l'émetteur. Le câble de l'émetteur doit dépasser d'environ 3 cm. Sortir éventuellement le câble de l'émetteur avec une pincette ou une petite pince.
 - ▶ Brancher le câble de l'émetteur à la borne de connexion du câble de branchement de l'émetteur.
 - ▶ Glisser le câble de branchement de l'émetteur avec précaution dans l'écarteur en tenant ce dernier aussi longtemps que possible avec les doigts.
 - ▶ Glisser le capuchon de l'émetteur sur la fixation du tube de protection de l'émetteur et le visser.
 - ▶ Glisser l'écarteur (tube de verre) côté moteur par-dessus le câble de l'émetteur jusqu'en butée à l'émetteur. Le câble de l'émetteur doit dépasser d'environ 3 cm. Sortir éventuellement le câble de l'émetteur avec une pincette ou une petite pince.
 - ▶ Brancher le câble de l'émetteur à la borne de connexion du câble de branchement de l'émetteur.
 - ▶ Glisser le câble de branchement de l'émetteur avec précaution dans l'écarteur.
 - ▶ Glisser le couvercle de l'émetteur sur la fixation du tube de protection de l'émetteur et le visser.

5.4.1 Montage de la protection contre les contacts accidentels à l'entraînement du dispositif d'essuyage

Après le montage de l'émetteur, il faut installer la protection contre les contacts accidentels au dispositif d'essuyage.

- ▶ Ouvrir en tirant avec précaution la protection contre les contacts accidentels (bout de tube fendu en plastique transparent) au niveau de la fente et la glisser d'en haut par-dessus les fixations du moteur. La protection contre les contacts accidentels doit contacter la chambre d'irradiation. La découpe dans la protection contre les contacts accidentels est prévue pour la fixation du tube de protection de l'émetteur.

6 Mise en service



AVERTISSEMENT

Dans les applications soumises à des exigences de désinfection sévères (par ex. désinfection d'eau potable), les tuyauteries en aval doivent être désinfectées avant la mise en service, par ex. par chloration forte !

Cette règle s'applique notamment à des tuyauteries déjà contaminées.

6.1 Contrôle d'étanchéité et purge de la chambre d'irradiation

- ▶ Ouvrir la soupape de purge à la chambre d'irradiation.
- ▶ Ouvrir lentement la soupape d'arrêt en amont de la chambre d'irradiation.
- ▶ Remplir la chambre d'irradiation jusqu'à ce que de l'eau sorte de la soupape de purge.
- ▶ Fermer la soupape de purge.
- ▶ Contrôler l'étanchéité de la chambre d'irradiation.
- ▶ Ouvrir la soupape d'arrêt en aval de la chambre d'irradiation (uniquement nécessaire avec une soupape d'arrêt manuelle)

6.2 Mise en marche de l'installation UV



ATTENTION

Mettre l'installation en marche uniquement si la chambre de rayonnement est remplie d'eau !

- ▶ Enclencher l'interrupteur principal.
- ▶ Vérifier les paramètres en mode de programmation et les modifier si nécessaire. (voir 4.3 Etats de fonctionnement).



ATTENTION

S'assurer que l'émetteur UV fonctionne à la puissance maximale !

- ▶ Mettre l'installation de UV en marche avec la touche START/STOP ; maintenir la touche START/STOP enfoncée pendant au moins deux secondes
- ▶ Si la commande commute à l'état de PAUSE, actionner le contact PAUSE.

Après l'allumage de l'émetteur, 1 minute environ peut s'écouler jusqu'à ce que la pleine puissance UV soit atteinte.

Comme la sonde UVC n'a pas encore été étalonnée, il est possible que le seuil de sécurité ne soit pas dépassé au cours du temps de mise en service et du temps maximum de rinçage et que la commande commute en dérangement. Un étalonnage provisoire est nécessaire dans ce cas :



AVERTISSEMENT

L'étalonnage provisoire de la sonde UVC ne remplace pas l'étalonnage correct après la mise en service !

Etalonnage provisoire

- ▶ Mettre l'installation en marche avec la touche START/STOP.
- ▶ Etalonner la sonde UVC à 100 % durant le temps de mise en service comme indiqué en 6.3. Il n'est pas nécessaire alors d'attendre une valeur de sonde stable.

INFORMATION

Si le client souhaite un affichage du signal de la sonde en W/m² dans des applications spéciales, respecter les instructions de service spéciales jointes.

6.3 Etalonnage de la sonde UVC



AVERTISSEMENT

- Seule une sonde UVC étalonnée correctement garantit un traitement suffisant !
- Lors de l'étalonnage de la sonde UVC, la chambre d'irradiation doit être traversée par l'eau à désinfecter.
- L'étalonnage de la sonde doit toujours être effectué avec des émetteurs neufs
- L'émetteur doit fonctionner à pleine puissance au cours de l'étalonnage.

Les seuils de sécurité et d'alarme ne sont plus surveillés pendant l'étalonnage. Pour des raisons de sécurité, l'étalonnage est automatiquement interrompu après cinq minutes sans que les modifications apportées soient mémorisées. Le temps restant disponible est affiché.

Le signal de la sonde UVC ne doit plus se modifier avant le début de l'étalonnage. Une modification du signal de la sonde indique que l'émetteur n'a pas encore atteint la température de service définitive (5 à 10 minutes).

6.3.1 Etalonnage de la sonde

- ▶ Sélectionner l'affichage PUISSANCE EMETTEUR avec la touche COMMUTATION.

Si la puissance maximale de l'émetteur est réglée, l'étalonnage proprement dit peut débuter, sinon il faut amener l'émetteur à pleine puissance de la manière suivante :

- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, l'écran affiche INTERROGATION CODE ACCES.
- ▶ Entrer le code d'accès et confirmer avec la touche ENTREE ; l'écran affiche à nouveau PUISSANCE EMETTEUR ; les valeurs réglables clignotent.
- ▶ Régler la puissance maximale de l'émetteur avec la touche HAUT.
- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, l'écran affiche brièvement le message «Mémorisation des données».
- ▶ Attendre que le signal de la sonde ne se modifie plus.

Etalonnage

- ▶ Sélectionner l'affichage ETALONNAGE EMETTEUR avec la touche COMMUTATION.
- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, l'écran affiche INTERROGATION CODE ACCES.
- ▶ Entrer le code d'accès et confirmer avec la touche ENTREE ; l'écran affiche à nouveau ETALONNAGE EMETTEUR ; les valeurs réglables clignotent.
- ▶ Régler la valeur de l'émetteur à 100 % avec les touches HAUT et BAS.
- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, l'écran affiche brièvement le message «Mémorisation des données» ; la sonde est alors étalonnée.
- ▶ Quitter le mode programmation avec la touche RETOUR.

L'installation de désinfection UV Dulcodes est alors en état de marche.

INFORMATION

Si le client souhaite un affichage du signal de la sonde en W/m² pour des applications spéciales, respecter la notice technique spéciale jointe. Tous les nouveaux émetteurs UV ont besoin d'un temps de rodage de 100 à 200 heures. C'est pourquoi il convient de recommencer l'étalonnage de la sonde UVC après environ 200 heures de service.

6.3.2 Réglage de la puissance de l'émetteur en mode de fonctionnement « Régulation arrêt »

Afin d'allonger la durée de vie des émetteurs et d'économiser de l'énergie électrique, il est possible de réduire la puissance des émetteurs neufs ou dans les installations dont le débit est inférieur au débit maximum admis.

Si en cours de service, la puissance UV de l'émetteur diminue et si le signal de la sonde UV atteint ou sous-dépasse le seuil d'alarme, il faut augmenter la puissance des émetteurs par paliers jusqu'à la valeur maximale admise.

Une légère différence entre la valeur réglée et la valeur effective de la puissance des émetteurs est normale.

INFORMATION

Afin d'éviter des messages d'alarme ou des dérangements de l'installation, il convient de régler la puissance des émetteurs de telle manière que le signal de la sonde soit nettement supérieur au seuil d'alarme à la puissance réglée des émetteurs.

- ▶ Sélectionner l'affichage PUISSANCE EMETTEUR avec la touche COMMUTATION.
- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, l'écran affiche INTERROGATION CODE ACCES.
- ▶ Entrer le code d'accès et confirmer avec la touche ENTREE ; l'écran affiche à nouveau PUISSANCE EMETTEUR ; les valeurs réglables clignotent.
- ▶ Régler la puissance maximale de l'émetteur avec les touches HAUT et BAS.
- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, l'écran affiche brièvement le message «Mémorisation des données».
- ▶ Commuter à l'affichage normal en appuyant deux fois sur la touche RETOUR.
- ▶ Attendre environ 1 minute pour vérifier si le signal de sonde UV souhaité s'établit. Modifier légèrement la puissance de l'émetteur si nécessaire.

6.3.3 Réglage de la puissance de l'émetteur en mode de fonctionnement « Régulation marche »

Deux possibilités de réglage de la puissance de l'émetteur se présentent en mode de fonctionnement « Régulation marche »:

- Le mode de fonctionnement « Réglage manuel » est utilisé pour compenser automatiquement la perte de rendement d'UV provoquée par une réduction de la puissance de l'émetteur, par exemple en raison du vieillissement de l'émetteur.
- En mode de fonctionnement « Réglage externe », la puissance de l'émetteur est en outre réglée par une valeur indicative externe (par exemple signal d'un débitmètre).

INFORMATION

- **L'étalonnage de la sonde (voir 6.3.1) ne peut être réalisé qu'avec des émetteurs neufs et à pleine puissance des émetteurs.**
- **Un réglage minimal de la puissance des émetteurs inférieur à 20 % n'est pas admissible.**
- **Une transmission quasiment constante des UV par l'eau doit être prévue lors de l'application des instructions suivantes. Des réglages spéciaux peuvent être obtenus sur demande si l'eau assure une transmission fluctuante des UV.**

6.3.3.1 Réglage de la puissance de l'émetteur en mode de fonctionnement « Régulation manuel »

- ▶ Sélectionner l'affichage REGLAGE avec la touche COMMUTATION.
- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, l'écran affiche INTERROGATION CODE ACCES.
- ▶ Entrer le code d'accès et confirmer avec la touche ENTREE ; l'écran affiche à nouveau REGLAGE ; les valeurs réglables clignotent.
- ▶ Régler l'affichage sur DESACTIVE à l'aide de la touche HAUT ou BAS, et confirmer avec la touche ENTREE. L'écran affiche brièvement le message « Mémorisation des données ».
- ▶ Régler la puissance de l'émetteur conforme au 6.3.2 sur la valeur la plus élevée possible.
- ▶ Procéder à l'étalonnage de la sonde conformément au 6.3.1.
- ▶ Avec la touche START/STOP, enclencher l'état INSTALLATION ARRET.
- ▶ Sélectionner l'affichage REGLAGE avec la touche COMMUTATION.
- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, l'écran affiche INTERROGATION CODE ACCES.
- ▶ Entrer le code d'accès et confirmer avec la touche ENTREE ; l'écran affiche à nouveau REGLAGE ; les valeurs réglables clignotent.
- ▶ Régler l'affichage sur ACTIVE à l'aide de la touche HAUT ou BAS, et confirmer avec la touche ENTREE. L'écran affiche brièvement le message « Mémorisation des données ».
- ▶ Sélectionner l'affichage « REGLAGE MANUEL ou EXTERNE » avec la touche COMMUTATION.
- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, les valeurs réglables clignotent.
- ▶ Régler l'affichage sur MANUEL à l'aide de la touche HAUT ou BAS, et confirmer avec la touche ENTREE. L'écran affiche brièvement le message « Mémorisation des données ».

- ▶ Sélectionner l'affichage REGLAGE MANUEL avec la touche COMMUTATION.
- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, la valeur réglable (valeur théorique) clignote.
- ▶ Régler la valeur théorique souhaitée à l'aide de la touche HAUT ou BAS, et confirmer avec la touche ENTREE. L'écran affiche brièvement le message « Mémoire des données ».
- ▶ Sélectionner l'affichage SEUIL DE SECURITE avec la touche COMMUTATION.
- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, la valeur réglable (seuil de sécurité) clignote.
- ▶ Régler le seuil de sécurité souhaité à l'aide de la touche HAUT ou BAS, et confirmer avec la touche ENTREE. L'écran affiche brièvement le message « Mémoire des données ».
- ▶ Sélectionner l'affichage SEUIL D'ALERTE avec la touche COMMUTATION.
- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, la valeur réglable (seuil d'alerte) clignote.
- ▶ Régler le seuil d'alerte souhaité à l'aide de la touche HAUT ou BAS, et confirmer avec la touche ENTREE. L'écran affiche brièvement le message « Mémoire des données ».
- ▶ Redémarrer l'installation à l'aide de la touche START/STOP.

Exemple :

Un traitement au UV est basé sur les données de service à la fin de la durée de vie d'un émetteur, correspondant à une puissance d'émetteur de 50 %. Pour obtenir une puissance d'émetteur toujours supérieure à 50 %, la valeur théorique doit être réglée sur 60 %, le seuil de sécurité sur -10 [%] et le seuil d'alerte sur -5 [%]. Désormais, la puissance de l'émetteur sera automatiquement régulée pendant toute la durée d'utilisation de l'émetteur, de manière à toujours obtenir un signal de sonde correspondant à 60 % de la valeur initiale. Si une valeur inférieure de 5 pour cent à ce chiffre est atteinte, une alerte est émise.

En cas de valeur inférieure de 10 pour cent, l'installation est désactivée et une alerte est émise, étant donné qu'une puissance d'émetteur de 50 %, définie lors de la conception comme puissance minimale, est alors atteinte.

6.3.3.2 Réglage de la puissance de l'émetteur en mode de fonctionnement « Régulation externe »

Une valeur théorique principale zzz doit être calculée pour le système avant la mise en service du mode de fonctionnement « Régulation externe » :

$zzz = \text{Valeur théorique} \times F/F_{\max}$

Valeur théorique:	in % der maximalen Strahlerleistung
F	en %age de la puissance maximale de l'émetteur
	débit maximal d'eau à prévoir au niveau du débitmètre, affecté au signal de 20 mA
F_{\max}	débit maximal d'eau admissible de l'installation Dulcodes M conformément à la fiche technique, en fonction de la transmission UV et de la dose de rayonnement nécessaire

- ▶ Sélectionner l'affichage REGLAGE avec la touche COMMUTATION.
- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, l'écran affiche INTERROGATION CODE ACCES.
- ▶ Entrer le code d'accès et confirmer avec la touche ENTREE ; l'écran affiche à nouveau REGLAGE ; les valeurs réglables clignotent.
- ▶ Régler l'affichage sur DESACTIVE à l'aide de la touche HAUT ou BAS, et confirmer avec la touche ENTREE. L'écran affiche brièvement le message « Mémoire des données ».
- ▶ Régler la puissance de l'émetteur conforme au 6.3.2 sur la valeur la plus élevée possible.
- ▶ Procéder à l'étalonnage de la sonde conformément au 6.3.1.
- ▶ Avec la touche START/STOP, enclencher l'état INSTALLATION ARRET.
- ▶ Sélectionner l'affichage REGLAGE avec la touche COMMUTATION.
- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, l'écran affiche INTERROGATION CODE ACCES.
- ▶ Entrer le code d'accès et confirmer avec la touche ENTREE ; l'écran affiche à nouveau REGLAGE ; les valeurs réglables clignotent.
- ▶ Régler l'affichage sur ACTIVE à l'aide de la touche HAUT ou BAS, et confirmer avec la touche ENTREE. L'écran affiche brièvement le message « Mémoire des données ».
- ▶ Sélectionner l'affichage « REGLAGE MANUEL ou EXTERNE » avec la touche

COMMUTATION.

- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, les valeurs réglables clignotent.
- ▶ Régler l'affichage sur EXTERNE à l'aide de la touche HAUT ou BAS et, à l'aide de la touche COMMUTATION, passer au champ d'entrée pour la valeur inférieure x du signal normalisé.
- ▶ Insérer la valeur 0 ou 4 mA avec la touche HAUT ou BAS et, à l'aide de la touche COMMUTATION, passer au champ d'entrée pour le pourcentage yy correspondant.
- ▶ Régler une valeur > 20 % à l'aide de la touche HAUT ou BAS et, à l'aide de la touche COMMUTATION, passer au champ d'entrée pour la principale valeur théorique zzz.
- ▶ Régler la valeur calculée ci-dessus à l'aide de la touche HAUT ou BAS, et confirmer avec la touche ENTREE. L'écran affiche brièvement le message « Mémorisation des données ».
- ▶ Sélectionner l'affichage SEUIL DE SECURITE avec la touche COMMUTATION.
- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, la valeur réglable (seuil de sécurité) clignote.
- ▶ Régler le seuil de sécurité souhaité à l'aide de la touche HAUT ou BAS, et confirmer avec la touche ENTREE. L'écran affiche brièvement le message « Mémorisation des données ».
- ▶ Sélectionner l'affichage SEUIL D'ALERTE avec la touche COMMUTATION.
- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, la valeur réglable (seuil d'alerte) clignote.
- ▶ Régler le seuil d'alerte souhaité à l'aide de la touche HAUT ou BAS, et confirmer avec la touche ENTREE. L'écran affiche brièvement le message « Mémorisation des données ».
- ▶ Redémarrer l'installation à l'aide de la touche START/STOP.

Exemple :

Un traitement au UV est basé sur les données de service à la fin de la durée de vie d'un émetteur, correspondant à une puissance d'émetteur de 50 %. Selon sa fiche technique, l'installation est conçue pour 200 m³/h au maximum, mais ne fonctionne qu'à 150 m³/h au maximum. Le signal de 20 mA est affecté à ces 150 m³/h. La principale valeur théorique est de $zzz = 60 \% \times 150 / 200 = 45 \%$. Conformément à ce calcul, une puissance d'émetteur inférieure à $zzz' = 50 \% \times 150/200 = 38 \%$ ne doit donc pas être atteinte.

Par conséquent, le seuil de sécurité est défini à -7 [%] et le seuil d'alerte par exemple à -3 [%]. Ainsi, la puissance de l'émetteur n'est pas seulement réglée en fonction du vieillissement de l'émetteur mais aussi en fonction du débit d'eau, afin d'obtenir une dose de rayonnement constante.

7 Maintenance

Les travaux de maintenance suivants doivent être effectués à intervalles réguliers :

- Remplacement de l'émetteur UV à la fin de sa durée d'utilisation.
- Nettoyage et contrôle du tube de protection de l'émetteur (uniquement nécessaire normalement lors du remplacement de l'émetteur).
- Nettoyage de la sonde UV (uniquement nécessaire normalement lors du remplacement de l'émetteur).
- Contrôle du mécanisme d'essuyage (annuel)
- Changement des pièces d'usure du mécanisme d'essuyage par un service après-vente compétent (normalement tous les 2 ans)
- Changement du mécanisme d'essuyage par un service après-vente compétent (normalement tous les 4 ans)
- Remplacement des nattes du filtre du ventilateur et du filtre de sortie d'air à l'armoire de commande (normalement chaque année)

Il convient de tenir un journal de service à des fins de documentation ; vous trouverez un formulaire en annexe.

INFORMATION

En tant que pièce d'usure, le joint en X assurant l'étanchéité de la tige d'entraînement du dispositif d'essuyage doit être changé au moins tous les 2 ans. Tout léger défaut d'étanchéité constaté plus tôt (légère formation de gouttes) n'entrave en rien le fonctionnement de l'installation.



AVERTISSEMENT

- Remplacer les émetteurs au plus tard après l'expiration de la durée maximale de fonctionnement admissible ! Dans le cas contraire, la sécurité du fonctionnement de l'installation de désinfection UV n'est plus garantie.
- La durée maximale de fonctionnement admissible est indiquée sur la fiche technique jointe à l'installation de désinfection UV.
- Débrancher la fiche secteur ou couper le commutateur principal avant toute intervention de maintenance.
- Mettre la chambre d'irradiation hors pression avant toute intervention de maintenance.
- Le rayonnement UVC est dangereux pour les yeux et la peau ! Faire fonctionner les émetteurs uniquement après leur montage ! Monter l'installation de désinfection UV conformément aux instructions avant de mettre les émetteurs en marche !
- Les nattes encrassées du filtre du ventilateur et du filtre de sortie d'air peuvent entraîner une surchauffe et la destruction de l'armoire de commande.

7.1 Remplacement d'un émetteur



AVERTISSEMENT

Remplacer les émetteurs UV par des neufs au plus tard

- lorsque le signal de la sonde est proche du seuil de sécurité, sans que cela soit dû à d'autres causes telles qu'une formation de dépôt sur le tube de protection de l'émetteur ou une dégradation importante de la transmission UV ;
- lorsque la durée de fonctionnement de l'émetteur est proche de ou supérieure à sa durée d'utilisation maximale ;
- Couper l'interrupteur principal ou débrancher la fiche secteur avant le montage et le branchement de l'émetteur UV !
- Les rayons UVC sont nocifs pour les yeux et pour la peau ! L'installation de désinfection UV doit être montée conformément aux instructions avant la mise en service de l'émetteur !
- Ne pas modifier sans autorisation les câbles de branchement d'émetteurs déjà montés !



ATTENTION

Ne pas toucher le verre de l'émetteur UV avec les mains nues ! Les traces de doigts s'incruster dans le verre sous l'effet de la chaleur et peuvent provoquer des pannes anticipées. Nettoyer les traces de doigts avant le montage à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool.

INFORMATION

Nettoyer le tube de protection de l'émetteur à chaque remplacement d'émetteur !

- ▶ Arrêter l'installation de désinfection UV avec la touche START/STOP.
- ▶ Couper l'interrupteur principal ou débrancher la fiche secteur.
- ▶ Fermer les vannes d'arrêt en amont et en aval de la chambre d'irradiation.
- ▶ Ouvrir en tirant avec précaution la protection contre les contacts accidentels du dispositif d'essuyage au niveau de la fente et la retirer par le haut.
- ▶ Dévisser et enlever les vis au capuchon de l'émetteur côté moteur.
- ▶ Retirer le capuchon de l'émetteur avec précaution jusqu'à ce que la borne de connexion soit dégagée tout en maintenant d'une main l'écarteur (tube en verre).
- ▶ Desserrer le câble de l'émetteur à la borne de connexion. Enlever le capuchon de l'émetteur avec le câble de branchement de l'émetteur.
- ▶ Retirer l'écarteur.
- ▶ Dévisser et enlever les vis au capuchon de l'émetteur côté couvercle.
- ▶ Retirer le capuchon de l'émetteur avec précaution jusqu'à ce que la borne de connexion soit dégagée tout en maintenant d'une main l'écarteur (tube en verre).
- ▶ Desserrer le câble de l'émetteur à la borne de connexion. Enlever le capuchon de l'émetteur avec le câble de branchement de l'émetteur.
- ▶ Retirer l'écarteur.
- ▶ Sortir l'émetteur.

Avant de monter le nouvel émetteur, contrôler et nettoyer éventuellement le tube de protection de l'émetteur et la sonde (voir 7.2 et 7.3). Ne monter le nouvel émetteur qu'après avoir exécuté ces travaux.

- ▶ Sortir l'émetteur de l'emballage de transport.
- ▶ Ecarter légèrement les câbles à l'émetteur des deux côtés de sorte que lors du montage ultérieur, les connexions se trouvent aux extrémités de la chambre d'irradiation.
- ▶ Essuyer l'émetteur avec le chiffon de nettoyage joint.
- ▶ Introduire l'émetteur par le côté couvercle dans le tube de protection de l'émetteur. Laisser dépasser le câble de l'émetteur d'environ 5 cm.
- ▶ Glisser l'écarteur (tube de verre) côté couvercle par-dessus le câble de l'émetteur jusqu'en butée à l'émetteur. Le câble de l'émetteur doit dépasser d'environ 3 cm. Sortir éventuellement le câble de l'émetteur avec une pincette ou une petite pince.
- ▶ Brancher le câble de l'émetteur à la borne de connexion du câble de branchement de l'émetteur.
- ▶ Glisser le câble de branchement de l'émetteur avec précaution dans l'écarteur en tenant ce dernier aussi longtemps que possible avec les doigts.
- ▶ Glisser le capuchon de l'émetteur sur la fixation du tube de protection de l'émetteur et le visser.
- ▶ Glisser l'écarteur (tube de verre) côté moteur par-dessus le câble de l'émetteur jusqu'en butée à l'émetteur. Le câble de l'émetteur doit dépasser d'environ 3 cm. Sortir éventuellement le câble de l'émetteur avec une pincette ou une petite pince.
- ▶ Brancher le câble de l'émetteur à la borne de connexion du câble de branchement de l'émetteur.
- ▶ Glisser le câble de branchement de l'émetteur avec précaution dans l'écarteur en tenant ce dernier aussi longtemps que possible avec les doigts.
- ▶ Glisser le capuchon de l'émetteur sur la fixation du tube de protection de l'émetteur et le visser.
- ▶ Ouvrir en tirant avec précaution la protection contre les contacts accidentels (bout de tube fendu en plastique transparent) au niveau de la fente et la glisser d'en haut par-dessus les fixations du moteur. La protection contre les contacts accidentels doit contacter la chambre d'irradiation. La découpe dans la protection contre les contacts accidentels est prévue pour la fixation du tube de protection de l'émetteur.
- ▶ Fermer la soupape de vidange (uniquement nécessaire si le tube de protection de l'émetteur et/ou la sonde UV ont été nettoyés).
- ▶ Ouvrir lentement la soupape d'arrêt en amont de la chambre d'irradiation.
- ▶ Remplir la chambre d'irradiation jusqu'à ce que de l'eau sorte de la soupape de purge (uniquement nécessaire si le tube de protection de l'émetteur et/ou la sonde UV ont été nettoyés).
- ▶ Contrôler l'étanchéité de la chambre d'irradiation.
- ▶ Ouvrir la soupape d'arrêt en aval de la chambre d'irradiation (uniquement nécessaire avec une soupape d'arrêt manuelle).
- ▶ Enclencher l'interrupteur principal.

INFORMATION

Éliminer l'ancien émetteur conformément aux directives et réglementations en vigueur.

7.2 Nettoyage du tube de protection de l'émetteur

Il peut se former en cours de service des dépôts sur le tube de protection de l'émetteur qui ne peuvent être éliminés par le dispositif d'essuyage. Étant donné que ces dépôts absorbent les rayons UV, ils doivent être éliminés à intervalle régulier.

INFORMATION

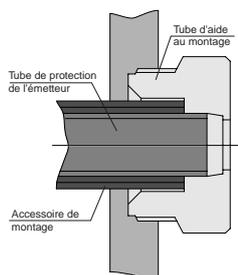
Effectuer un nettoyage au plus tard lorsque le signal de la sonde est proche du seuil de sécurité, sans que cela soit dû à d'autres causes, telles qu'une réduction de la puissance de l'émetteur, le vieillissement de l'émetteur, la formation de dépôt sur la sonde ou une nette dégradation de la transmission UV.

Un nettoyage du tube de protection de l'émetteur dans le cadre du remplacement de l'émetteur est suffisant dans la plupart des applications. Des acides tels que l'acide phosphorique dilué, l'acide citrique ou l'acide nitrique dilué conviennent particulièrement à ce nettoyage.



ATTENTION

- Si, après le nettoyage, le tube de protection de l'émetteur montre encore des colorations ou des défauts de transparence croissants ou est endommagé, il doit être changé !
- Ne pas utiliser des acides favorisant la corrosion ou la formation de fissures dues à la contrainte tels que l'acide chlorhydrique !
- Respecter la fiche technique de sécurité du produit de nettoyage sélectionné !
- Porter la tenue de protection nécessaire lors du nettoyage (lunettes de protection, gants de protection) !
- Eviter toute pénétration de solution de nettoyage dans le tube de protection de l'émetteur !
- Lors du nettoyage d'installations de désinfection UV, s'assurer que la solution de nettoyage ne pénètre pas dans le réseau de tuyauteries ! Cette précaution s'applique notamment à la désinfection de l'eau potable et à d'autres applications similaires.



- ▶ Débloquer et dévisser la fixation du tube de protection de l'émetteur côté moteur à l'aide de la clé à ergot jointe.
- ▶ Tirer avec précaution le joint torique du tube de protection de l'émetteur en utilisant un petit tournevis ou une pincette.
- ▶ Visser l'accessoire de montage dans la chambre d'irradiation côté moteur.
- ▶ Introduire le tube d'aide au montage (tube PVC) par le côté couvercle dans la chambre d'irradiation et le bloquer dans l'accessoire de montage par une légère pression.
- ▶ Débloquer et dévisser la fixation du tube de protection de l'émetteur côté couvercle à l'aide de la clé à ergot jointe.
- ▶ Sortir le tube de protection de l'émetteur côté couvercle.
- ▶ Tirer avec précaution le joint torique du tube de protection de l'émetteur.
- ▶ Vérifier l'absence de détériorations du tube de protection de l'émetteur. Un tube de protection de l'émetteur détérioré ne doit plus être monté, il faut le remplacer.
- ▶ Essuyer le tube de protection de l'émetteur avec une éponge ou un chiffon imbibé de solution de nettoyage. La solution de nettoyage ne doit pas parvenir dans le tube de protection de l'émetteur.
- ▶ Eliminer par lavage à l'eau claire les résidus de solution de nettoyage du tube de protection de l'émetteur, en évitant que de l'humidité parvienne dans le tube de protection de l'émetteur.
- ▶ Sécher le tube de protection de l'émetteur en frottant.
- ▶ Vérifier l'absence de détérioration et de déformation des joints toriques d'étanchéité du tube de protection de l'émetteur et les joints toriques dans la gorge de la fixation du tube de protection de l'émetteur. Les joints toriques détériorés ou déformés ne doivent plus être utilisés, il faut les remplacer.
- ▶ Glisser le tube de protection de l'émetteur par le côté couvercle par-dessus le tube d'aide au montage jusqu'en butée. Le tube de protection de l'émetteur dépasse alors d'environ 1 cm.
- ▶ Glisser le joint torique joint par le côté couvercle du tube de protection de l'émetteur.
- ▶ Glisser la fixation du tube de protection de l'émetteur par-dessus le tube de protection de l'émetteur et la visser dans la chambre d'irradiation ; serrer à la main.
- ▶ Retirer le tube d'aide au montage, dévisser l'accessoire de montage.
- ▶ Glisser le joint torique joint par le côté moteur du tube de protection de l'émetteur.
- ▶ Glisser la fixation du tube de protection de l'émetteur par-dessus le tube de protection de l'émetteur côté moteur et la visser dans la chambre d'irradiation ; serrer à la main.
- ▶ Serrer les fixations du tube de protection de l'émetteur des deux côtés avec la clé à ergot jointe ; ce serrage ne nécessite qu'une faible force.
- ▶ Nettoyer la sonde UV comme décrit en 7.3.
- ▶ Monter ensuite l'émetteur UV, remplir et purger la chambre d'irradiation (voir 7.1).

INFORMATION

Eliminer la solution de nettoyage usagée conformément aux directives et réglementations en cours !

7.3 Nettoyage de la sonde UV

Chaque nettoyage du tube de protection de l'émetteur doit s'accompagner d'un nettoyage de la sonde UVC :

- ▶ Débrancher le câble de raccordement de la sonde UVC.
- ▶ Dévisser la sonde UVC de la chambre d'irradiation.
- ▶ Nettoyer la fenêtre en quartz avec un chiffon ou une éponge imbibée de solution de nettoyage jusqu'à ce que le dépôt soit éliminé sans résidus.
- ▶ Rincer la fenêtre en quartz à l'eau claire et la sécher avec un chiffon doux.
- ▶ Vérifier l'absence de détérioration du joint torique, le remplacer éventuellement.
- ▶ Revisser et bloquer la sonde UVC ; ce serrage ne nécessite qu'une faible force.
- ▶ Rebrancher le câble de branchement à la sonde UVC.

7.3.1 Etalonnage de la sonde

- ▶ Passer en mode de fonctionnement REGLAGE DESACTIVE.
- ▶ Sélectionner l'affichage PUISSANCE EMETTEUR avec la touche COMMUTATION.

Si la puissance maximale de l'émetteur est réglée, l'étalonnage proprement dit peut débuter, sinon il faut amener l'émetteur à pleine puissance de la manière suivante :

- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, l'écran affiche INTERROGATION CODE ACCES.
- ▶ Entrer le code d'accès et confirmer avec la touche ENTREE ; l'écran affiche à nouveau PUISSANCE EMETTEUR ; les valeurs réglables clignotent.
- ▶ Régler la puissance maximale de l'émetteur avec la touche HAUT.
- ▶ Attendre que le signal de la sonde ne se modifie plus.

Etalonnage

- ▶ Sélectionner l'affichage ETALONNAGE EMETTEUR avec la touche COMMUTATION.
- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, l'écran affiche INTERROGATION CODE ACCES.
- ▶ Entrer le code d'accès et confirmer avec la touche ENTREE ; l'écran affiche à nouveau ETALONNAGE EMETTEUR ; les valeurs réglables clignotent.
- ▶ Régler la valeur de l'émetteur à 100 % avec les touches HAUT et BAS.
- ▶ Confirmer avec la touche ENTREE, l'écran affiche brièvement le message «Enregistrement des données» ; la sonde est alors étalonnée.
- ▶ Quitter le mode programmation avec la touche RETOUR.

L'installation de désinfection aux UV est prête à fonctionner.

INFORMATION

Si pour des applications spéciales, le client souhaite un affichage du signal de la sonde en W/m² respecter la notice technique spéciale jointe. Tous les nouveaux émetteurs UV ont besoin d'un temps de rodage de 100 à 200 heures. C'est pourquoi il convient de recommencer l'étalonnage de la sonde UVC après environ 200 heures de service. Pour les installations en mode de fonctionnement « Réglage activé », veuillez vous reporter aux instructions du 6.3.3.

7.4 Maintenance du dispositif d'essuyage

Le dispositif d'essuyage, ainsi que son mécanisme d'entraînement, doivent être contrôlés une fois par an. Les pièces d'usure usées doivent être changées au plus tard tous les 2 ans. Après 4 ans, l'ensemble du mécanisme d'essuyage doit être remplacé.



ATTENTION

- **Un écrou d'entraînement détérioré ou usé peut provoquer une détérioration de la tige d'entraînement.**
- **Un palier à glissement détérioré ou usé peut provoquer une détérioration de la tige d'entraînement.**

7.5 Remplacement des nattes des filtres du ventilateur et d'air de sortie



AVERTISSEMENT

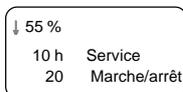
- Les nattes du filtre du ventilateur et du filtre de sortie d'air peuvent entraîner une surchauffe et la destruction de l'armoire de commande.
 - Les nattes du filtre du ventilateur et du filtre de sortie d'air doivent être remplacées au moins une fois par an. Des conditions d'environnement défavorables nécessitent un remplacement plus fréquent.
- ▶ Arrêter l'installation avec la touche START/STOP.
 - ▶ Couper l'interrupteur principal.
 - ▶ Déposer le capot du ventilateur. Introduire à cet effet les doigts dans les poignés concaves en bas du capot et tirer celui-ci.
 - ▶ Enlever la natte encrassée et monter une nouvelle natte avec la face blanche vers l'intérieur (côté armoire de commande).
 - ▶ Remplacer la natte du filtre de sortie d'air comme décrit ci-dessus.
 - ▶ Enclencher l'interrupteur principal.

8 Dépannage

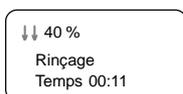


ATTENTION

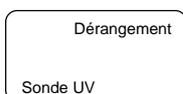
- La recherche de pannes sur l'armoire de commande ouverte et le remplacement de composants sont réservés à des électriciens habilités !



Seuil de sécurité sous-dépassé
Signalisation : flèche vers le bas clignotante



Seuil de sécurité sous-dépassé
Signalisation: double flèche vers le bas clignotante
Le temps de rinçage restant est affiché
(deux carrés clignotent à la place des secondes)



Seuil de sécurité sous-dépassé
Signalisation : sonde UV (à l'expiration du temps de rinçage maxi.)

- ▶ Acquitter l'alarme avec la touche ENTREE.

Cause possible
Remède

- Puissance de l'émetteur trop faible.
- ▶ augmenter la puissance de l'émetteur

Cause possible
Remède

- Formation de dépôts sur le tube de protection de l'émetteur et/ou la sonde UVC.
- ▶ nettoyer le tube de protection de l'émetteur et la sonde UVC

Cause possible
Remède

- Dégradation de la transmission UV de l'eau à désinfecter
- ▶ améliorer la qualité de l'eau

Cause possible
Remède

- Emetteur UV en fin de sa durée d'utilisation.
- ▶ monter un nouvel émetteur

Cause possible
Remède

- Sonde pas étalonnée
- ▶ étalonner la sonde

Dérangement
Emetteur

Signalisation : émetteur

(uniquement dans les installations avec ballasts d'allumage électroniques)

- ▶ Acquitter l'alarme avec la touche ENTREE.

Cause possible

Emetteur défectueux

Remède

- ▶ monter un nouvel émetteur

Cause possible

Ballast d'allumage défectueux

Remède

- ▶ remplacer le ballast

Cause possible

Interruption d'au moins une phase de l'alimentation électrique.

Remède

- ▶ contrôler l'alimentation électrique

Dérangement
Courant émetteur

Signalisation : courant émetteur

(uniquement dans les installations avec ballasts d'allumage conventionnels)

- ▶ Acquitter l'alarme avec la touche ENTREE.

Cause possible

Emetteur défectueux.

Remède

- ▶ émetteur

Cause possible

Ballast d'allumage défectueux.

Remède

- ▶ remplacer le ballast

Dérangement
Court-circuit à la terre

Signalisation : court-circuit à la terre

(uniquement dans les installations avec ballasts d'allumage électroniques)

- ▶ Acquitter l'alarme avec la touche ENTREE.

Cause possible

Humidité dans le tube de protection de l'émetteur.

Remède

- ▶ sécher l'émetteur et le tube de protection de l'émetteur, vérifier les joints

Cause possible

Câble de l'émetteur détérioré.

Remède

- ▶ remplacer le câble de l'émetteur

Dérangement
Mesure de la température

Signalisation : mesure de la température

- ▶ Acquitter l'alarme avec la touche ENTREE.

Cause possible

Sonde de température défectueuse.

Remède

- ▶ remplacer la sonde de température

Dérangement
Température de l'eau trop élevée

Signalisation : Température de l'eau trop élevée

- ▶ Acquitter l'alarme avec la touche ENTREE.

Cause possible

Débit d'eau trop faible

Remède

- ▶ augmenter le débit d'eau

Cause possible

La soupape de rinçage ne s'ouvre pas:

Remède

- ▶ remplacer la soupape de rinçage

Cause possible

Soupape de rinçage trop petite.

Remède

- ▶ remplacer la soupape de rinçage

Dérangement

Défaut dispositif
d'essuyage

Signalisation : défaut dispositif d'essuyage

Cause possible
Remède

Erreur de branchement des interrupteurs de fin de course.
▶ intervertir les connexions des deux interrupteurs de fin de course

Cause possible
Remède

Interrupteur de fin de course.
▶ remplacer l'interrupteur de fin de course

Cause possible
Remède

Moteur du dispositif d'essuyage défectueux.
▶ remplacer le moteur du dispositif d'essuyage défectueux

Fact. étalon. = $\downarrow\downarrow$
0,420
Temps 5:00

Signalisation : flèche double clignotante en cours d'étalonnage

Si le signal de la sonde est remplacé par une double flèche clignotante dans l'affichage de l'étalonnage, le signal de la sonde est trop faible pour permettre un étalonnage correct. Tout étalonnage est alors impossible.

Cause possible
Remède

Tube de protection de l'émetteur et/ou sonde UV encrassés:
▶ nettoyer le tube de protection de l'émetteur et/ou la sonde UV

Cause possible
Remède

Sonde UV défectueuse.
▶ utiliser une sonde UV neuve.

Dérangement

Autres dérangements

Signalisation : autre dérangement

▶ Acquitter l'alarme avec la touche ENTREE.

Cause possible
Remède

Réaction du dispositif de signalisation d'alarme externe.
▶ éliminer la cause de dérangement externe

Cause possible
Remède

Aucun dispositif de signalisation d'alarme externe n'est raccordé et les contacts à l'entrée de dérangement ne sont pas pontés.
▶ ponter les contacts à l'entrée de dérangement

Dérangement

Tension secteur
inférieure à 180 V

Signalisation : tension secteur inférieure à XXX V

Cause possible
Remède

La tension d'alimentation est inférieure à la tension d'alimentation minimale admissible.
▶ vérifier la tension d'alimentation

Dérangement

Erreur de bus

Signalisation : erreur de bus

Cause possible
Remède

Liaison bus interrompue.
▶ rétablir la liaison bus (voir «Affichages fonctionnels et de dérangement sur les appareils en amont»)

Cause possible
Remède

Absence de tension d'alimentation suffisante sur un ou plusieurs appareils en amont..
▶ vérifier la tension d'alimentation ou le fusible fin dans l'appareil en amont (seul un électricien est habilité !)

Cause possible
Remède

Appareil en amont défectueux.
▶ remplacer l'appareils en amont (seul un électricien est habilité !)

Dérangement
Erreur mémoire

Signalisation : Erreur mémoire

Cause possible

La commande a décelé une erreur dans la mémoire lors de l'autocontrôle.

Remède

- ▶ remplacer la commande (seul un électricien est habilité !)

Dérangement
Réglage de base

Signalisation : réglage de base

Cause possible

La commande a décelé une erreur dans la mémoire lors de l'autocontrôle.

Remède

- ▶ remplacer la commande (seul un électricien est habilité !)

Dérangement
Signal < 4 mA

Signal de défaut : Signal < 4 mA

Cause possible

Le signal d'entrée en position Réglage externe 4-20 mA est < 4 mA

Remède

- ▶ Contrôler le câble du signal, contrôler le signal de commande

Déclaration de conformité de la CE

Nous : **ProMinent Dosiertechnik GmbH**
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D - 69123 Heidelberg

Déclarons que le produit désigné ci-dessous, du fait de son principe de conception et de construction ainsi que de sa diffusion, répond aux directives C.E., selon les normes de sécurité et de santé publiques en vigueur.

Pour toute modification du produit n'ayant pas obtenu notre approbation, cette déclaration de conformité perd sa validité.

Désignation du produit : *station de désinfection Dulcodes et Dulcodes compact*

Type de produit : *UVCa*

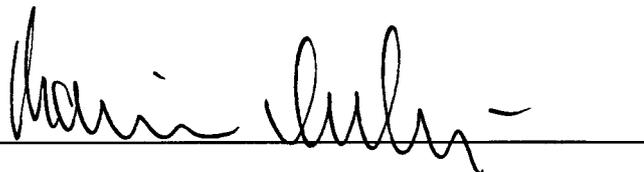
N° de série du produit : *Voir la plaque signalétique apposée sur l'appareil*

Désignation de la Directives C.E. : *C.E. Directive Machines (98/37/CEE)*
C.E. Directive Basses tensions (73/23/CEE)
C.E. Directive Compatibilité électromagnétique (89/336/CEE
additif 92/31/CEE)

En référence
aux normes harmonisées : *DIN EN 292-1, DIN EN 292-2*
DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 50106
DIN EN 50081-1/2, DIN EN 50082-1/2
DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-4-2/4/5

En référence aux normes
nationales et d'autres
spécifications techniques :

Date / Signature du fabricant : 23.12.1999



Le signataire : *Dr. Rainer V. Dulger, Gérant R&D et Fabrication*

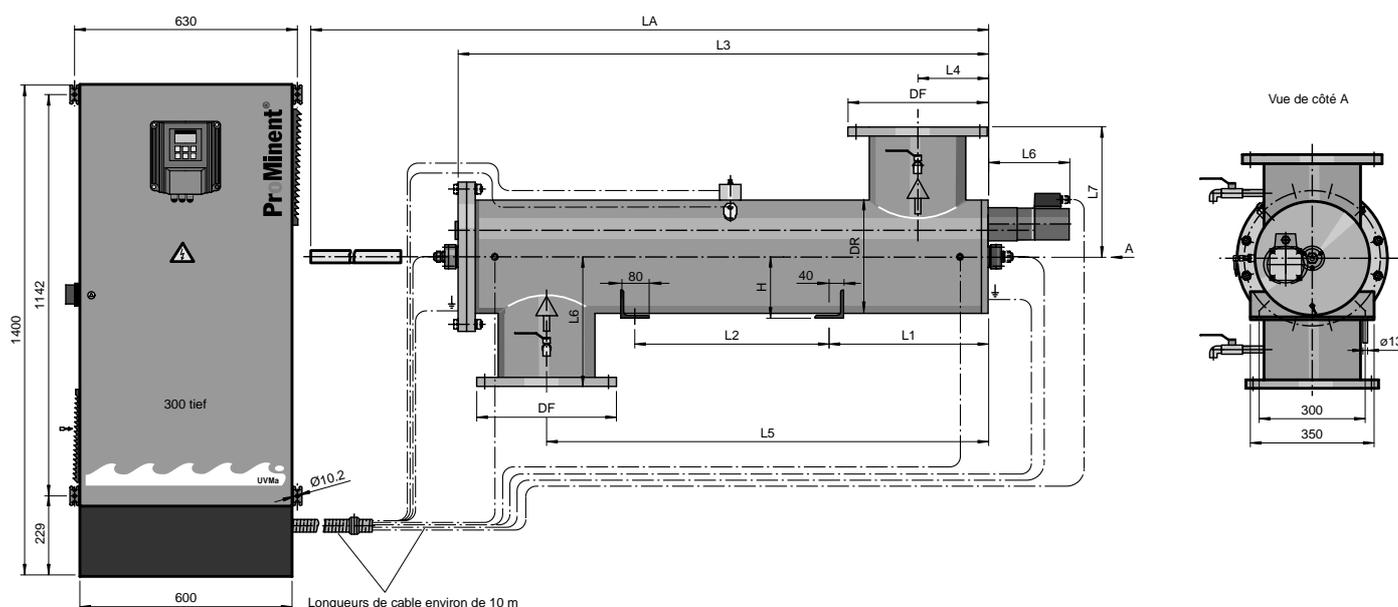
Fiche technique



ATTENTION

La présente fiche technique ne s'applique que pour les installations standards !
 Sous réserve de modifications !

TYPE	nombre de lampes	puissance de lampe (kW)	puissance de raccordement (kW)	Longueur de la chambre d'irradiation	espace min. nécessaire pour le changement de lampe (mm)	diamètre	Poids à vide	diamètre de raccordement
1*2ML/22/DN100	1	2	2,3	850	900	220	146	DN 100
1*3ML/22/DN150	1	3	3,3	850	900	220	150	DN 150
1*4ML/27/DN200	1	4	4,2	1200	1250	270	190	DN 200
1*6ML/32/DN250	1	6	6,2	1200	1250	320	230	DN 250
1*8ML/32/DN250	1	8	8,2	1500	1550	320	240	DN 250
1*10ML/32/DN260	1	10	10,2	1500	1550	320	240	DN 250
1*10ML/40/DN300	1	10	10,2	1500	1550	400	283	DN 300



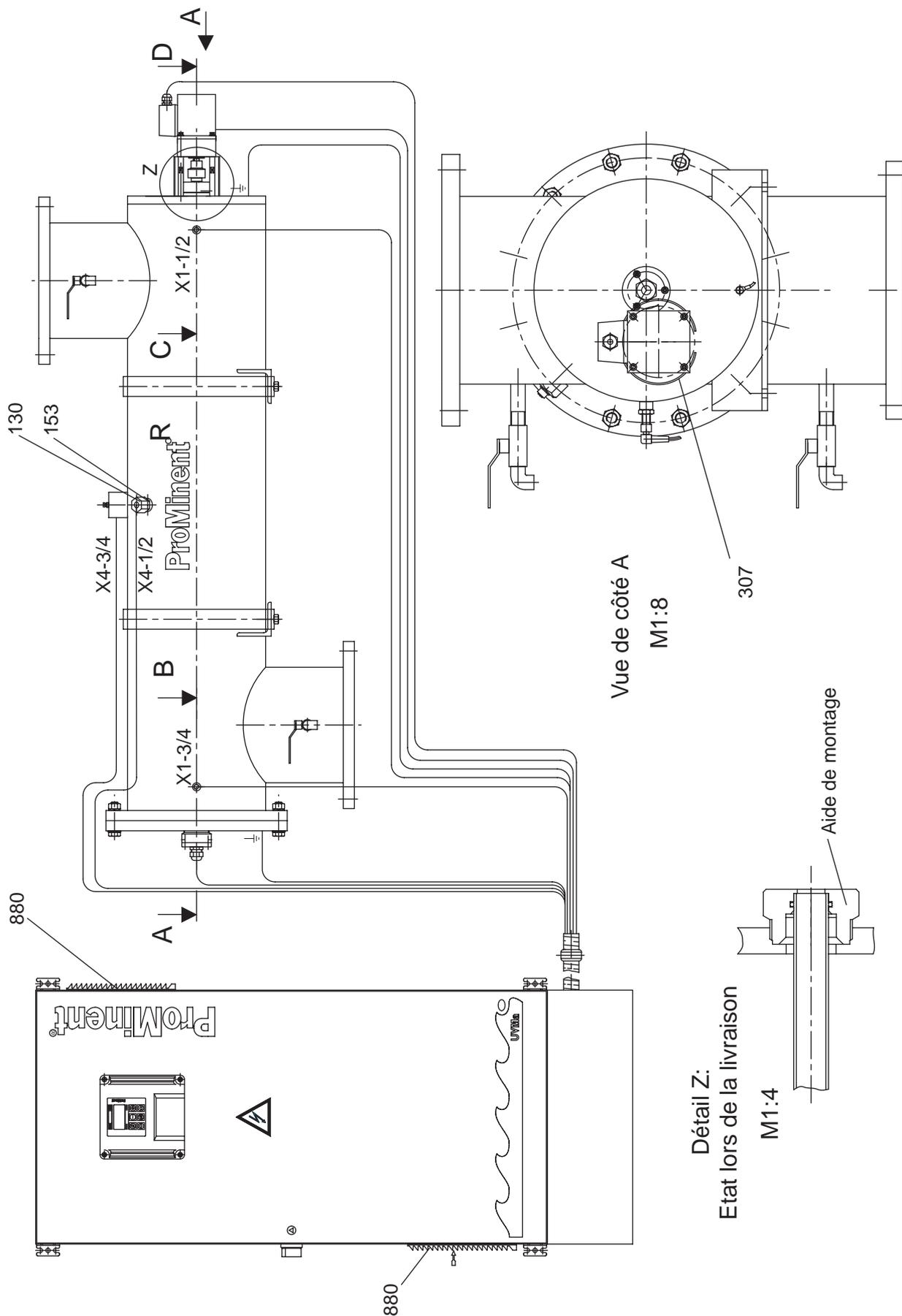
Type	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	L7 (mm)	LA (mm)	ØDF (mm)	DR (mm)	H (mm)	Bride DIN 2576 PN 10
1x2ML/22/DN100	-	-	850	130	690	250	250	1750	220	219,1	-	DN100x114.3
1x3ML/22/DN150	120	350	850	145	665	250	250	1750	220	219,1	125	DN150x168,3
1x4ML/27/DN200	-	-	1200	175	990	325	240	2460	340	273	-	DN200x219.1
1x6ML/32/DN250	250	450	1200	200	950	370	240	2450	395	323,9	175	DN250x273
1x8ML/32/DN250	350	630	1500	200	1250	370	240	3050	395	323,9	175	DN250x273
1x10ML/32/DN250	350	630	1500	200	1250	370	240	3050	395	323,9	175	DN250x273
1x10ML/40/DN300	350	630	1500	225	1225	400	240	3050	445	416,4	215	DN300x323.9

Exigences relatives à l'eau à traiter :

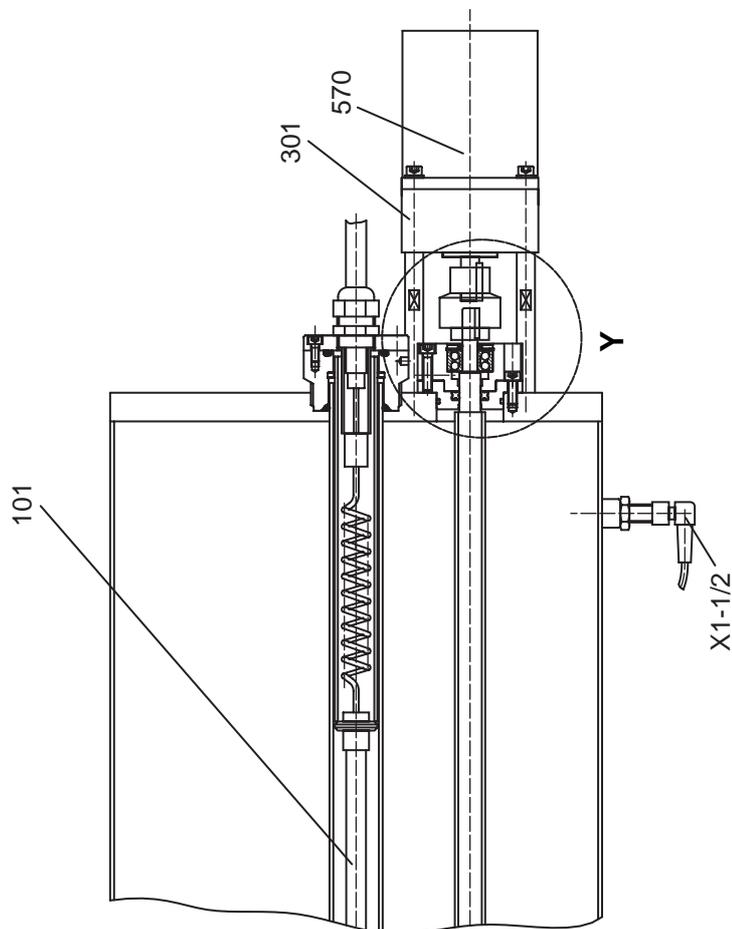
- température maximale : 40 °C
- pression de service maximale : 10 bar*)
- aucune propriété corrosive ou abrasive, teneur en chlorure < 250 ppm
- pas de tendance aux dépôts/précipitations

*) Des pressions de service réduites sont possibles pour les modèles particuliers d'installations !

N°	Désignation	Numéro de pièce	Intervalle de remplacement	Qtté
101	Emetteur Powerline 2/3 kW	1009385	env. 8.000 h	1
101	Emetteur Powerline 4 kW	1009386	env. 8.000 h	1
101	Emetteur Powerline 6 kW	1009387	env. 8.000 h	1
101	Emetteur Powerline 8 kW, 10 kW	1009388	env. 8.000 h	1
102	Tube de protection de l'émetteur, 863 mm de long, 1*2/3ML	1009214	si nécessaire	1
102	Tube de protection de l'émetteur, 1 213 mm de long, 1*4ML, 1*6ML	1009215	si nécessaire	1
102	Tube de protection de l'émetteur, 1 513 mm de long, 1*8ML, 1*10ML	1009216	si nécessaire	1
111	Ecarteur (tube en verre)	1009642	si nécessaire	1
130	Sonde UVC M 1.4539 sans silicone	1025685	si nécessaire	1
141	Joint torique 234,32 - 5,33, pour bride 1*2/3ML/22/DN100	1009036	après	1
141	Joint torique 291,47 - 6,99, pour bride 1*4ML/27/DN200	1009037	chaque	1
141	Joint torique 342,27 - 6,99, pour bride 1*6ML, 1*8ML, 1*10ML/32/DN250	1009038	ouverture de la chambre	1
141	Joint torique 417,96 - 6,99, pour bride 1*10ML/40/DN300	1009039	d'irradiation	1
150	Joint torique 35 - 4, étanchéité du tube de protection de l'émetteur	1027553	si nécessaire	2
153	Joint torique 22 - 3, étanchéité de la sonde	1002175	si nécessaire	1
301	Organes de transmission	1009400	si nécessaire	1
307	Capuchon de protection	1010385	si nécessaire	1
308	Raccord rapide	1009187	si nécessaire	1
313	Tige 907 lg., 1*2/3ML	1010041	4 ans	1
313	Tige 1 247 lg., 1*4ML, 1*6ML	1010042	4 ans	1
313	Tige 1 547 lg., 1*8ML, 1*10ML	1010096	4 ans	1
314	Joint torique 40,00-2,50 EPDM/P	1005850	si nécessaire	1
316	Joint en X, étanchéité de la tige d'entraînement	1010384	1-2 ans	1
320	Roulement à bille compl. avec logement	1010040	4 ans	1
325	Palier à glissement compl.	1009953	4 ans	1
330	Ecrou d'entraînement	1010116	2 ans	1
570	Moteur du dispositif d'essuyage	1009399	si nécessaire	1
880	Natte de filtre SK3172/100, ventilation de l'armoire de commande	791038	1/2 - 1 an	2
900	Dispositif d'essuyage compl.	1009976	2 ans	1
901	Aimant	1009654	si nécessaire	1
904	Interrupteur de fin de course	1009357	si nécessaire	2
	Clé à ergot pour d68-75, avec ergot d6	1009515	si nécessaire	1
	Mastic type Neofermit	553004	si nécessaire	1
	Graisse OKS 477	791681	si nécessaire	1

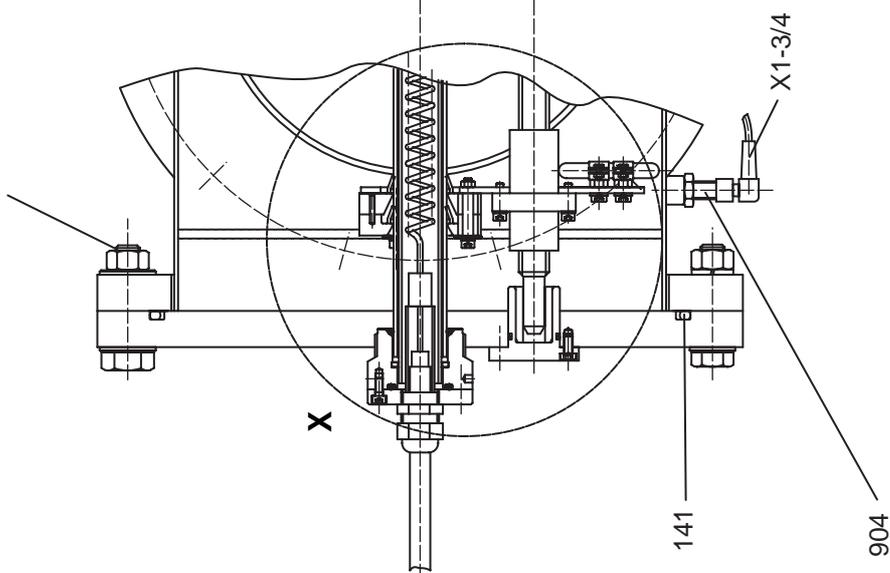


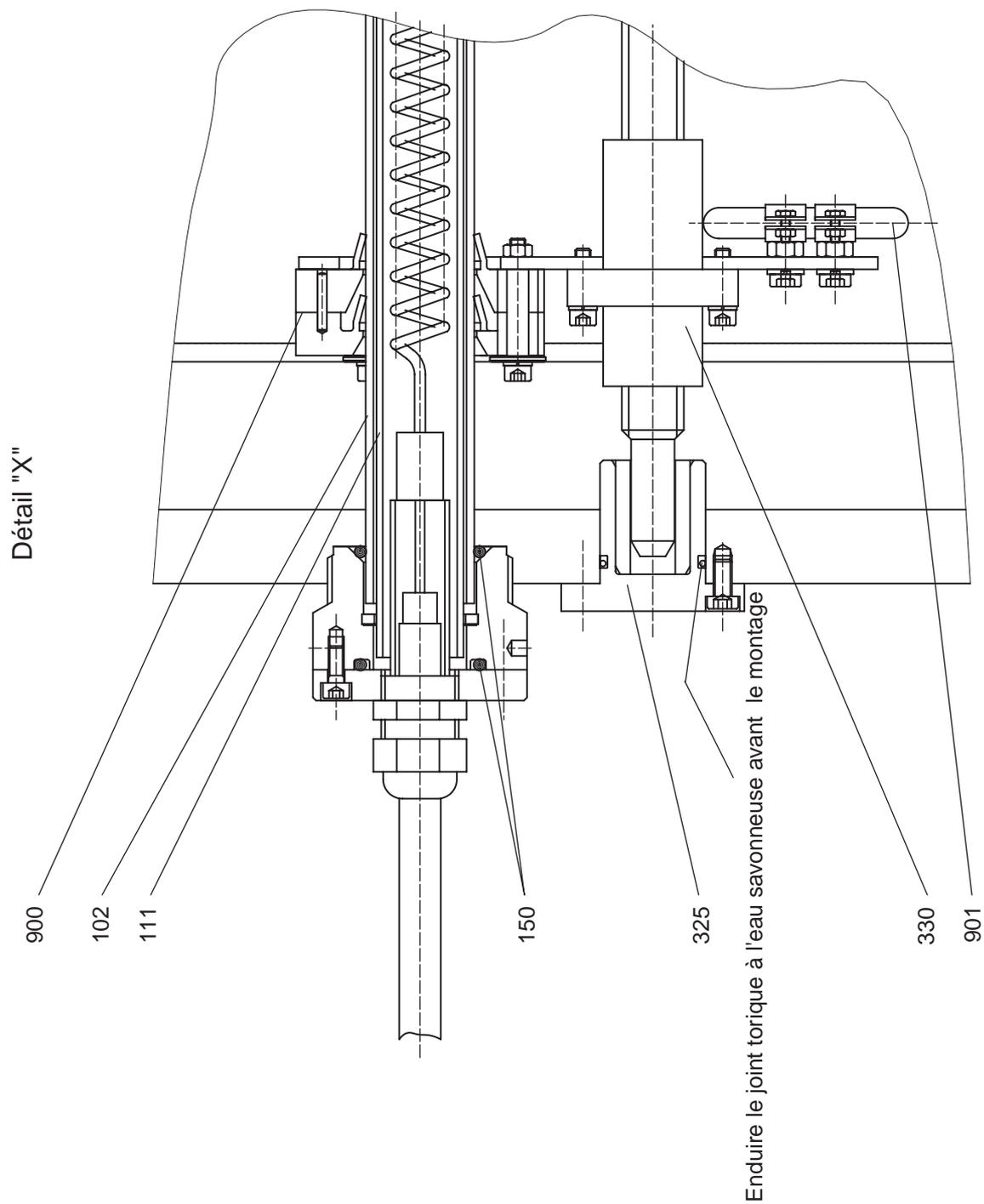
Coupe C-D



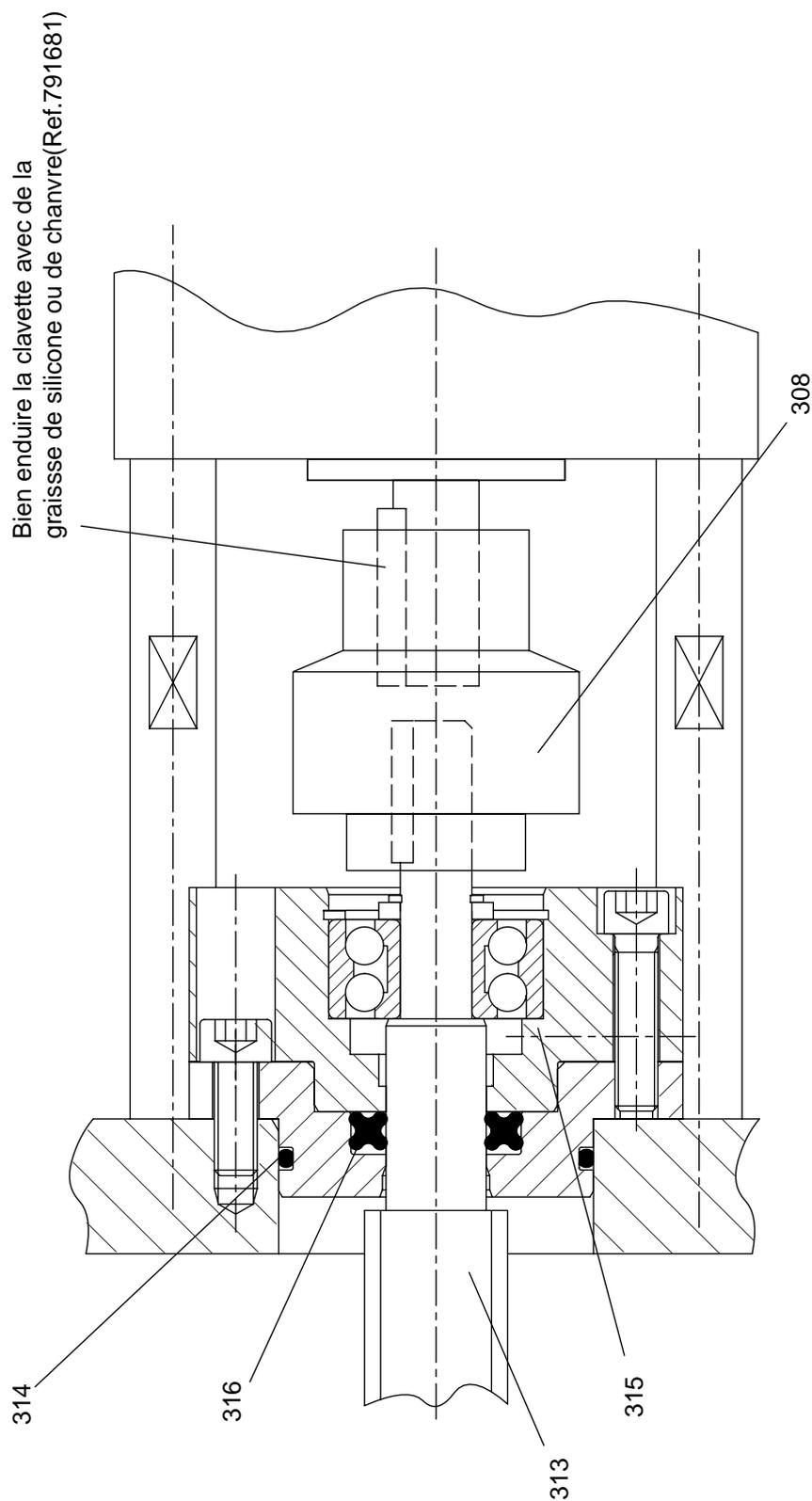
Coupe A-B

Avant montage des vis, enduire celles-ci de mastic Neofermit (réf. 553004)





Détail:coupe "Y"



Enduire le joints toriques à l'eau savonneuse avant le montage