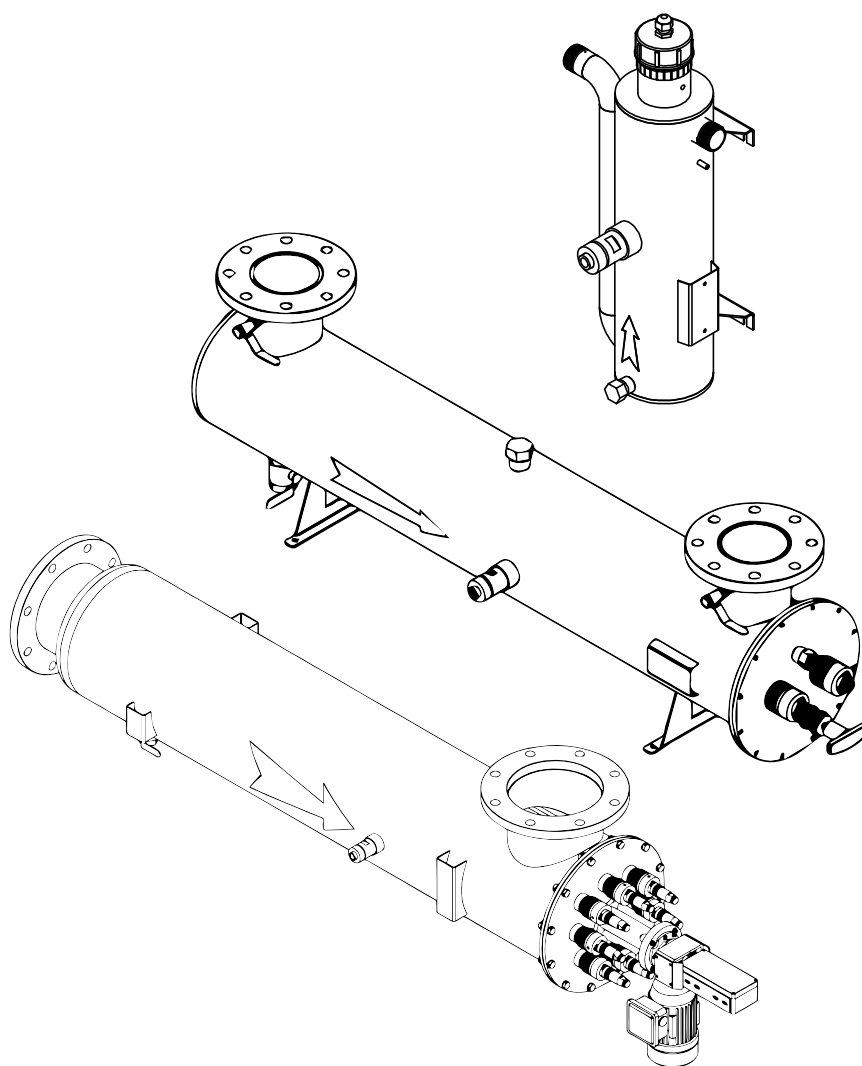


Réacteur par ultraviolets Gamme ECI



GERMI AP 60 ECI
GERMI AD 120 ECI
GERMI AD 200 ECI
GERMI BD 200 EC
GERMI CD 200 ECI
GERMI CD 300 ECI
GERMI DD 300 ECI
GERMI HD 300 ECI
GERMI DP 300 NA ECI
GERMI LD 600 NA ECI

INSTRUCTIONS DE SERVICE

CONSTRUCTEUR : UVGERMI
Z.A. de la Nau 19240 Saint Viance - France
Tel : 05.55.88.18.88 - Fax : 05.55.88.18.16
E-mail : contact@uvgermi.fr - Site : www.uvgermi.fr

SOMMAIRE

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ	5
2. DOMAINE D'UTILISATION	5
3. CONCEPTION	6
3.1 Chambre de traitement / réacteur UV	6
3.2 Lampes UV	6
3.2 Gaine Quartz	6
3.3 Système de nettoyage	6
3.4 Fenêtre de mesure	7
3.5 Capteur UV	7
3.6 Sonde de température	7
3.7 Purge automatique	8
3.8 Armoires électriques	8
4. DESCRIPTION GÉNÉRALE.....	12
4.1 Présentation	12
4.2 Dimensions générales des réacteurs UV	13
4.3 Types de lampes UV	15
4.4 Caractéristiques techniques	15
5. INSTALLATION	16
5.1 Généralités	16
5.2 Installation	16
5.3 Installation hydraulique du réacteur UV	17
5.4 Mise en place des lampes UV	18
5.5 Branchement électrique.....	18
6. FONCTIONNEMENT	19
6.1 Mise en marche	19
6.2 Afficheur pour capteur UV	24
6.3 Afficheur pour capteur UV	26
6.4 Contrôleur UV	27
6.5 Système de nettoyage	29
6.6 Sonde de température	30

7. MAINTENANCE PRÉVENTIVE.....	31
7.1 Chambre de traitement.....	31
7.2 Gaine en quartz	32
7.3 Lampe UV.....	33
7.4 Joints d'étanchéité des gaines.....	34
7.5 Armoire électrique.....	34
7.6 Capteur UV	34
7.7 Système de nettoyage manuel (option).....	35
7.8 Casse de lampe UV ou de gaine quartz.....	36
8. INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT	39
8.1 Recherche de pannes (sauf GERMI AP 60 ECI / GERMI AD 120 ECI).....	39
8.2 Recherche de pannes GERMI AP 60 ECI / GERMI AD 120 ECI	40
9. LISTE DE PIÈCES.....	43
10. MAINTENANCE CORRECTIVE.....	44
10.1 Rotation du moteur pour changement des lampes et gaines	44
10.2 Remplacement des lampes UV (Sauf GERMI AP 60 ECI)	45
10.3 Remplacement de la lampe UV GERMI AP 60 ECI.....	47
10.4 Nettoyage manuel de la gaine en quartz GERMI AP 60 ECI	48
10.5 Nettoyage manuel des gaines en quartz (Sauf GERMI AP 60 ECI)	49
10.6 Démontage d'une gaine en quartz.....	50
10.7 Montage d'une gaine en quartz	51
10.8 Nettoyage du capteur UV (suivant modèles).....	52
10.9 Changement des filtres de l'armoire électrique	53
11. PARAMÉTRAGE DE L'AFFICHEUR DU CONTROLEUR UV	56
11.1 Écrans du menu	56
11.2 Éditer la configuration du système	56
12.PARAMÉTRAGE DE L'AFFICHEUR DU CAPTEUR UV	59
12.1 Affichage façade et branchement	59
12.2 Configuration des paramètres	60
12.3 Affichage alarme.....	63
12.4 Récapitulatif des valeurs	64
13.PARAMÉTRAGE DU THERMOSTAT ET DU RÉGULATEUR	65

14. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DU CONTRÔLEUR UV	68
14.1 Interface / affichage	68
14.2 Voyants LED	68
14.3 Couleur de fond	68
14.4 Tableau de bord	68
14.5 Schéma de câblage électrique	69
14.6 Affichage LCD.....	70
14.7 Affichage des valeurs mesurées.....	71
13.8 Système menu.....	71
14.9 Module de paramétrage des ballasts	74
14.10Module capteur	75
14.11 Module de paramétrage du temps.....	76
14.12Module de paramétrage du temps.....	76
14.13Module de paramétrage du débitmètre	77
14.14Module d'atténuation (sous-menu)	78
14.15Points de réglage (sous-menu du module d'atténuation)	79
15.SCHÉMA DE CÂBLAGE GERMI AP 60 ECI / GERMI AD 120 ECI	80
16. GARANTIE	82
17. RECYCLAGE	83

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Dans cette notice, les paragraphes relatifs à la sécurité devant faire l'objet d'une grande attention de votre part sont matérialisés par le symbole **DANGER** ou les termes **ATTENTION !** et **Avertissement** :



Mise en garde contre un risque d'accidents corporels graves.



ATTENTION ! Risque pouvant entraîner des dégâts ou un mauvais fonctionnement de l'appareil.

Avertissement Informations importantes relatives à la réglementation ou à des dispositions à respecter.



Les yeux et la peau exposés aux rayons UV directs ou indirects, même de courte durée, peuvent subir des dommages importants. Toujours éteindre les lampes UV lors des différentes manipulations d'entretien. Si vous devez contrôler les lampes UV en fonctionnement, portez des lunettes adaptées (en plastique) et des gants de protection.

Le réacteur UV doit uniquement être utilisé aux fins auxquels il est prévu. Il ne doit pas servir à traiter des débits supérieurs aux débits maximums préconisés pour une perméabilité de l'eau donnée.

La sécurité et le fonctionnement du réacteur UV sont uniquement garantis lors d'une installation conforme aux préconisations de la société UVGERMI.

L'eau traitée ne doit pas être colorée, ni chargée en matières en suspension, une filtration peut s'avérer nécessaire. Il est conseillé d'effectuer une mesure de transmittance aux UV à 254 nanomètres pour s'assurer que celle-ci est supérieure à 80 %.

Les travaux de maintenance doivent être confiés à du personnel compétent.

2. DOMAINE D'UTILISATION

La désinfection par ultraviolets est un procédé de traitement de l'eau 100 % physique qui imite l'effet désinfectant de la lumière solaire par des lampes UV.

La lampe UV émet des rayons lumineux avec un maximum d'intensité à 253,7 nanomètres. A cette longueur d'onde très précise, les bactéries et les virus sont totalement détruits.

Il est inutile d'ajouter des produits chimiques dans l'eau ni d'additifs.

La désinfection d'une eau par rayonnement UV repose sur le principe d'une dose à appliquer pour obtenir un certain effet (par exemple un pourcentage d'élimination). Pour obtenir cette dose, il faut appliquer une intensité de rayonnement UV pendant un temps donné.

Le dimensionnement de l'installation tient compte des caractéristiques suivantes :

- débit maximum,
- perméabilité de l'eau au rayonnement UV,
- intensité minimum délivrée en fin de vie des lampes UV.

Les rayonnements UV inactivent les micro-organismes pathogènes en quelques secondes en provoquant des réactions photochimiques sur leur ADN (acide désoxyribonucléique).

Les plus grandes efficacités et sûretés de la désinfection par UV sont obtenues pour des eaux de bonne transmittance. Le fer, les matières organiques et principalement les substances répondant à l'absorption UV à 254 nanomètres ont une influence négative.

Il est donc recommandé, au minimum, de mesurer le coefficient d'absorption maximale (ou la transmittance à 254 nanomètres, l'atténuation spectrale SSK-254) à obtenir dans l'eau à désinfecter.

Idéalement les résultats devraient inclure la transmittance de l'échantillon filtré (SAK-254) et/ou celle de

l'échantillon non filtré (SSK-254), la teneur en fer (Fe), en manganèse (Mn) et la turbidité (en NTU).

L'eau à désinfecter doit être conforme aux valeurs de référence de la norme Onorm inscrites dans ce tableau :

Paramètres physiques	Valeurs de référence
SAK-254 (coefficient d'absorption spectrale à 254 nm de l'échantillon filtré)	$\leq 10/m$ (ou transmittance de 79.4 % sur 1 cm)
SSK-254 (coefficient d'absorption spectrale à 254 nm de l'échantillon brut)	$\leq 15/m$ (ou transmittance de 70.8 % sur 1 cm)
Turbidité	≤ 0.3 NTU*
Paramètres chimiques	Valeurs de référence
Fer	$\leq 50 \mu g/l$
Manganèse	$\leq 20 \mu l$
Capacité de précipitation du calcite à température de travail.	$< 10 mg/l CaCO_3$

(*) Si les valeurs de la turbidité sont plus élevées que 0,3 NTU, alors une évaluation individuelle sera requise concernant l'applicabilité de la désinfection UV.

Si les valeurs mesurées des paramètres chimiques sont clairement en-dessous des valeurs de référence, puis en règle générale, il faudra anticiper les intervalles de nettoyage appropriés aux circonstances.

Au-dessus de 50% des valeurs de référence, nous recommandons de conduire des tests pilotes pour évaluer la situation dans laquelle se forment les dépôts, ou de nous contacter pour bénéficier de notre expérience dans ce domaine.

3. CONCEPTION

3.1 CHAMBRE DE TRAITEMENT / RÉACTEUR UV

Le réacteur UV est un réacteur cylindrique fermé en acier inoxydable 316 L renfermant de 1 à 16 lampes UV à vapeur de mercure basse pression dopée(s) à amalgame.

Le réacteur UV est alimenté par une armoire électrique déportée.

3.2 LAMPES UV

Les lampes UV émettent dans la longueur d'onde germicide de 253.7 nanomètres.

La puissance électrique des lampes UV va de 60 à 600 Watts (suivant modèles, voir chapitre "Type de lampes UV").

Les lampes UV sont alimentées par des ballasts électroniques.

3.2 GAINE QUARTZ

Dans réacteur UV, chaque lampe UV est placée dans une gaine en quartz. Cette réalisation permet d'éviter le refroidissement de la lampe UV par le passage de l'eau, car son efficacité maximale est à 40°C. La couche d'air entre la gaine et la lampe UV suffit pour maintenir cette température : la gaine de quartz sert de séparation entre la lampe UV et le liquide comme isolation électrique et thermique.

3.3 SYSTÈME DE NETTOYAGE

Pour maintenir une parfaite efficacité de la désinfection de l'eau, il est essentiel d'enlever les particules qui pourraient se déposer sur les gaines quartz et entraver l'irradiation UV. Il existe deux types de nettoyage.

NETTOYAGE AUTOMATIQUE

GERMI DP 300 NA ECI / GERMI LD 600 NA ECI.

En option pour GERMI BD 200 ECI / GERMI CD 200 ECI / GERMI CD 300 ECI / GERMI DD 300 ECI / GERMI HD 300 ECI. Un système de nettoyage automatique, contrôlé par un automate programmable et actionné par un moto-réducteur est installé sur cette unité. La fréquence de nettoyage est déterminée par la qualité de l'eau traitée.

Il est programmé pour lancer un cycle de nettoyage toutes les 6 heures, fréquence fixe non modifiable.

NETTOYAGE MANUEL

En option pour GERMI AD 120 ECI / GERMI BD 200 ECI / GERMI CD 200 ECI / GERMI CD 300 ECI / GERMI DD 300 ECI. Le nettoyage manuel doit être réalisé au moins une fois par semaine (voir chapitre "Fonctionnement").

3.4 FENÊTRE DE MESURE

La chambre de traitement est équipée d'une fenêtre de mesure (deux fenêtres pour GERMI LD 600 NA ECI), placée en son centre et face à une lampe UV germicide. L'étanchéité entre la fenêtre de mesure et la chambre de traitement est obtenue grâce à un joint torique (29 x 3 mm). Le verre de la

fenêtre est en quartz. Cet assemblage est conforme à la norme ÖNORM M 5873-1/2001-03-01 et à la norme DVGW W 294-3.

3.5 CAPTEUR UV

L'efficacité du traitement dépend de l'intensité UV émise dans le réacteur. Cette intensité peut être altérée quand les gaines de quartz sont encrassées, quand les lampes UV arrivent en fin de vie (9 000 ou 16 000 heures suivant modèles) ou quand la qualité de l'eau circulant dans la chambre de traitement se dégrade.

Vous pouvez suivre l'intensité UV émise par les lampes UV au point le plus défavorable de la chambre grâce au capteur UV.

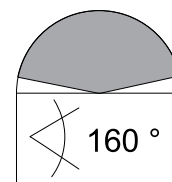
Le capteur UV est inséré dans la fenêtre de mesure. Il est conforme à la norme ÖNORM M 5873-1/2001-03-01 (ou la norme DVGW W 294-3) et a été calibré et standardisé (voir chapitre "Fonctionnement").

Les mesures affichées sur l'écran du capteur sont en W/m².

Le capteur UV surveille une section représentative du champ d'irradiation dans l'espace de traitement. La section est déterminée par la position et l'orientation de la fenêtre de mesure. Cette section, ainsi que la valeur de mesure, dépend de l'angle du champ de mesure du capteur.

L'angle du champ de mesure est visible sur le symbole suivant :

Seul le type de capteur spécifié pour l'appareil de désinfection doit être utilisé. Lors de vérifications de mesures avec un radiomètre de référence, il est nécessaire de s'assurer qu'un capteur à la norme ÖNORM M 5873-1/2001-03-01, ou un capteur DVGW W 294-1 ayant un angle de champ de mesure de 160° sont utilisés



3.6 SONDE DE TEMPÉRATURE

GERMI AD 120 ECI / GERMI AD 200 ECI / GERMI BD 200 ECI / GERMI CD 200 ECI / GERMI CD 300 ECI / GERMI DD 300 ECI / GERMI HD 300 ECI / GERMI DP 300 NA ECI / GERMI LD 600 NA ECI.

En option pour GERMI AP 60 ECI.

La sonde de température permet de couper la ou les lampes UV en cas d'augmentation de la température de l'eau, due à une diminution du débit ou à un arrêt de la circulation d'eau.

Quand la température de l'eau dans le réacteur UV atteint 40 °C, la totalité des lampes UV s'éteignent. Lorsque la température est redescendue à 30 °C, les lampes UV sont remises en route.

Il est possible de modifier la limite de la consigne d'arrêt des lampes UV (voir chapitre "Fonctionnement sonde température").

3.7 PURGE AUTOMATIQUE

Le réacteur UV doivent être exempt d'air pour un fonctionnement dans les conditions optimales.

Lors de son utilisation, l'air dissous peut être libéré par des pompes, vannes, raccords et autres éléments de tuyauterie et ainsi s'accumuler dans le réacteur UV.

La mise en place d'une purge d'air automatique permet d'assurer la sécurité et la durabilité de votre système.

Les principaux effets négatifs de l'accumulation d'air dans le réacteur sont :

- Réduction du débit due à une restriction de la section transversale du flux.
- Perte de pression.
- Changements de pression dynamique et coup de bélier.
- Échauffement des parties non refroidies par le flux d'eau.
- Dommages aux dispositifs de mesure de débit.
- Vibrations, dommages aux valves.
- Fonctionnement à sec des pompes.

3.8 ARMOIRES ÉLECTRIQUES



Avertissements armoire électrique :

Débrancher l'armoire du réseau électrique avant de l'ouvrir.

S'assurer que toutes les conditions de sécurité sont remplies avant toute intervention sur l'appareil.

Risque de choc électrique ! Pratiquement tous les éléments de l'ensemble sont connectés à une entrée, même si l'armoire est hors tension. Ne pas toucher les éléments connectés à une entrée, même si l'armoire est hors tension. Les contacts libres de potentiel du relais d'erreur ne protègent pas contre les chocs électriques.

Tous les câbles de la boucle de commande doivent être installés avec une protection adaptée contre les contacts selon la réglementation en vigueur. Les câbles de la boucle de commande des erreurs ne doivent jamais être accessibles depuis l'extérieur de l'armoire reliée à la Terre sans protection contre les contacts.

L'intérieur de l'armoire et les bornes sont parcourus par des courants de haute tension dangereux. Merci de se référer aux règles de sécurité adaptées.

Ne pas connecter l'armoire électrique à une ligne sous tension présentant un dégât mécanique.

À l'intérieur de l'armoire électrique, une tension dangereuse peut être présente dans les appareils de stockage d'énergie même si le ballast est déjà hors tension. Attendre au moins 10 minutes après avoir branché l'unité au réseau électrique avant de faire fonctionner l'appareil.

Ne jamais toucher aucun élément métallique à l'intérieur de l'armoire électrique, même si l'unité est hors tension.

Ne jamais faire fonctionner l'armoire électrique avec son boîtier ouvert ou sans son boîtier.

Merci d'utiliser l'armoire électrique seulement dans un environnement biologique et chimique sec !

Les bornes de la lampe sont parcourues par des courants de tensions dangereuses, même si l'armoire est en veille.

Débrancher l'armoire du réseau électrique avant toute intervention de maintenance.

Vérifier régulièrement le serrage de tous les câbles et fils dans l'armoire électrique.

Les réacteur UV sont commandés par un armoire électrique en acier peint ou en polyester assurant l'allumage de la ou des lampes UV, leur fonctionnement et le comptage des heures de fonctionnement.

Armoire GERMi AP 60 ECI / GERMi AD 120 ECI :



Armoire GERMi AD 200 ECI / GERMi BD 200 ECI / GERMi CD 200 ECI / GERMi CD 300 ECI :



En fonctionnement normal, le(s) voyant(s) vert(s) "Lampe UV" et le voyant blanc "Sous tension" doivent être allumés.

Lors du préchauffage de la (des) lampes UV, le voyant rouge de défaut s'allume pendant 10 secondes maximum tandis que le(s) voyant(s) vert(s) "Lampe UV" sont éteints.

Cependant, l'appareil de désinfection n'est pas encore prêt à fonctionner, vous devez attendre que le compteur de l'afficheur du capteur UV se mette à zéro. Cela prend 180 secondes.

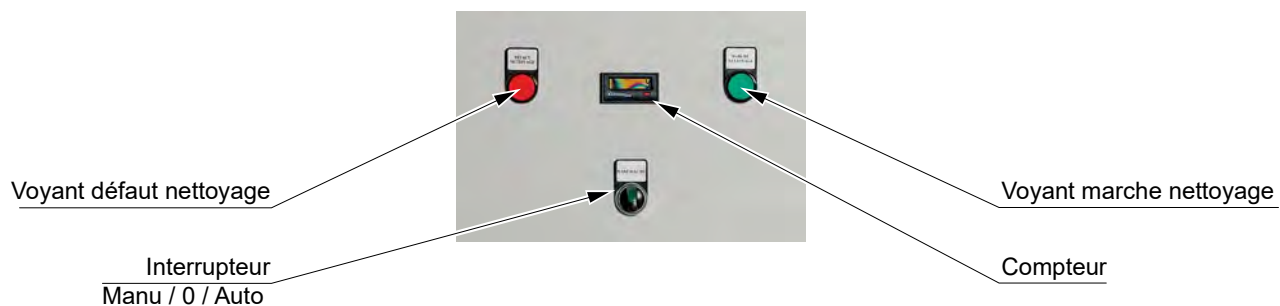
Si une des lampes UV est défectueuse, alors le voyant rouge s'allume et le voyant vert correspondant à la lampe UV défectueuse reste éteint. De plus l'armoire électrique fournira un contact sec fermé de défaut de lampe UV.

Armoire GERMi DD 300 ECI / GERMi DP 300 NA ECI / GERMi HD 300 ECI / GERMi LD 600 NA ECI :



En fonctionnement normal, le voyant blanc "Sous tension" s'allume et le voyant rouge "Défaut nettoyage" est éteint.

Option nettoyage :



En fonctionnement normal, le voyant vert s'allume et le voyant rouge est éteint.

Caractéristiques des armoires :

APPAREILS	Dimensions de l'armoire L x H x P (mm)	Alimentation (V) Fréquence (Hz)	Régime de neutre	Protection électrique à fournir *	Courant de court circuit	Section minimum du câble (mm ²) ***	N° du schéma électrique **
GERMI AP 60 ECI	190 x 204 x 72 (IP55) 500 x 500 x 320 (IP65)	230 / 50-60	TT / TN-S	1 prise de courant	Domestique	Domestique	NA
GERMI AD 120 ECI	190 x 204 x 72 (IP55) 500 x 500 x 320 (IP65)	230 / 50-60	TT / TN-S	1 prise de courant	Domestique	Domestique	NA
GERMI AD 200 ECI	300 x 400 x 210 (IP55) 500 x 400 x 320 (IP65)	230 / 50-60	TT / TN-S	****	6 kA	1,5	SCH-16024
GERMI BD 200 ECI	500 x 700 x 250 (IP55) 510 x 720 x 250 (IP65)	230 / 50-60	TT / TN-S	****	6 kA	1,5	SCH-16027
GERMI CD 200 ECI	500 x 700 x 250 (IP55) 510 x 720 x 250 (IP65)	230 / 50-60	TT / TN-S	****	6 kA	2,5	SCH-16029
GERMI CD 300 ECI	600 x 800 x 250 (IP55) 610 x 820 x 300 (IP65)	230 / 50-60	TT / TN-S	****	6 k	2,5	SCH-16029 SCH-16030
GERMI DD 300 ECI	800 x 1000 x 300 (IP55) 810 x 1020 x 300 (IP65)	230 / 50-60	TT / TN-S	****	6 kA	2,5	SCH-16031
GERMI HD 300 ECI	800 x 1000 x 400 (IP55) 810 x 1020 x 400 (IP65)	230 / 50-60	TT / TN-S	****	6 kA	2,5	SCH-16032
GERMI DP 300 NA ECI	800 x 1200 x 400 (IP55) 750 x 1250 x 420 (IP65)	400 / 50-60	TT / TN-S	****	6 kA	2,5	SCH-16034
GERMI LD 600 NA ECI	800 x 1600 x 500 (IP55) 1000 x 1500 x 420 (IP65)	400 / 50-60	TT / TN-S	****	6 kA	2,5	SCH-19027

(*) Disjoncteur courbe C en amont du réacteur UV.

Câble d'alimentation : RO2V (du GERMI AD 200 ECI jusqu'au GERMI LD 600 NA ECI)

(**) L'indice du schéma électrique est indiqué sur la plaque signalétique collée sur l'armoire.

(***) La section de câble indiquée est la section de câble théorique. Seule une note de calcul prenant en compte les caractéristiques de votre installation permettra de définir une section de câble optimale.

(****) Pas de protection supplémentaire nécessaire (protection interne, disjoncteur, différentiel).

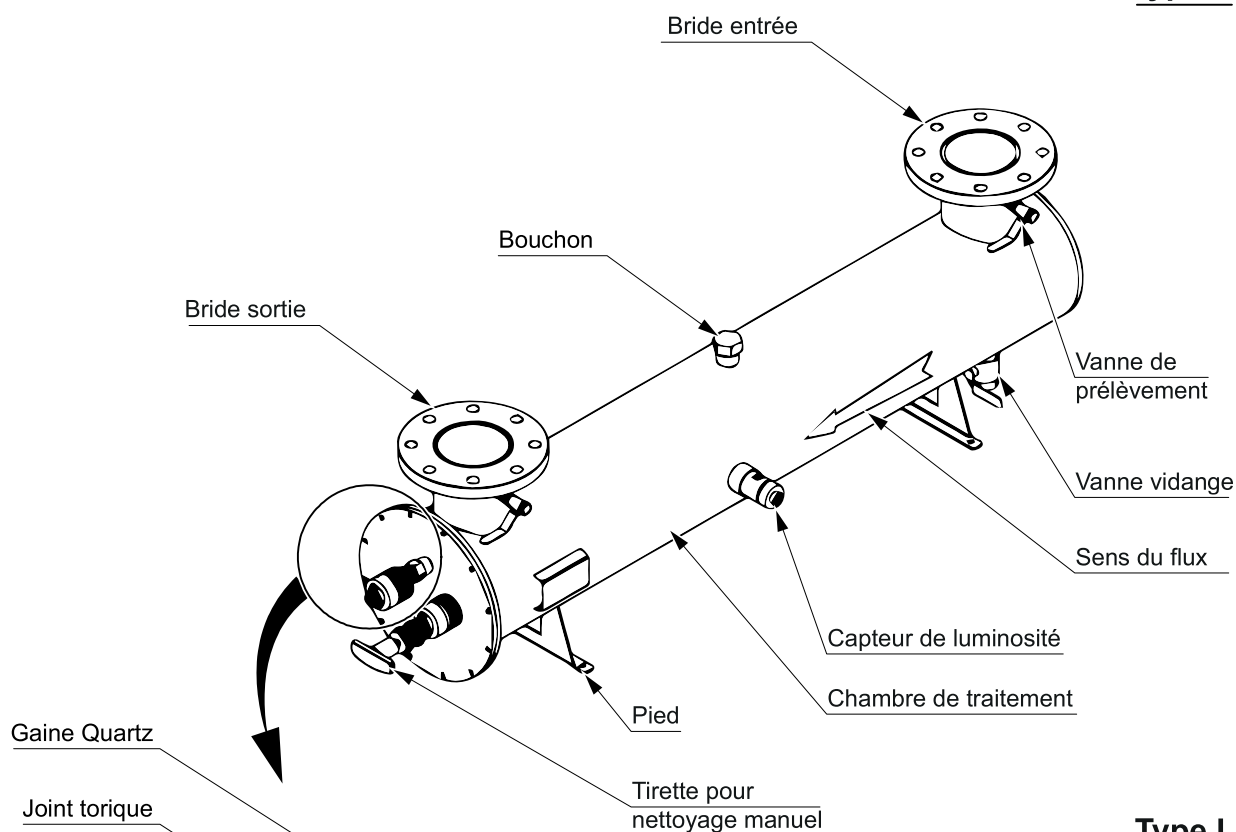
Le pouvoir de coupure sur le court-circuit admissible sur nos armoires est de 6 kA indifféremment d'une alimentation monophasé ou triphasé (Ik1 = Ik3 = 6kA). L'indice du schéma électrique est indiqué sur la plaque signalétique collée sur l'armoire.

La protection électrique est communiquées à titre informatif uniquement et est à recalculer sur la base des conditions d'alimentation réelles sur site. Disjoncteur 30 mA en aval du sectionneur Type ASI.

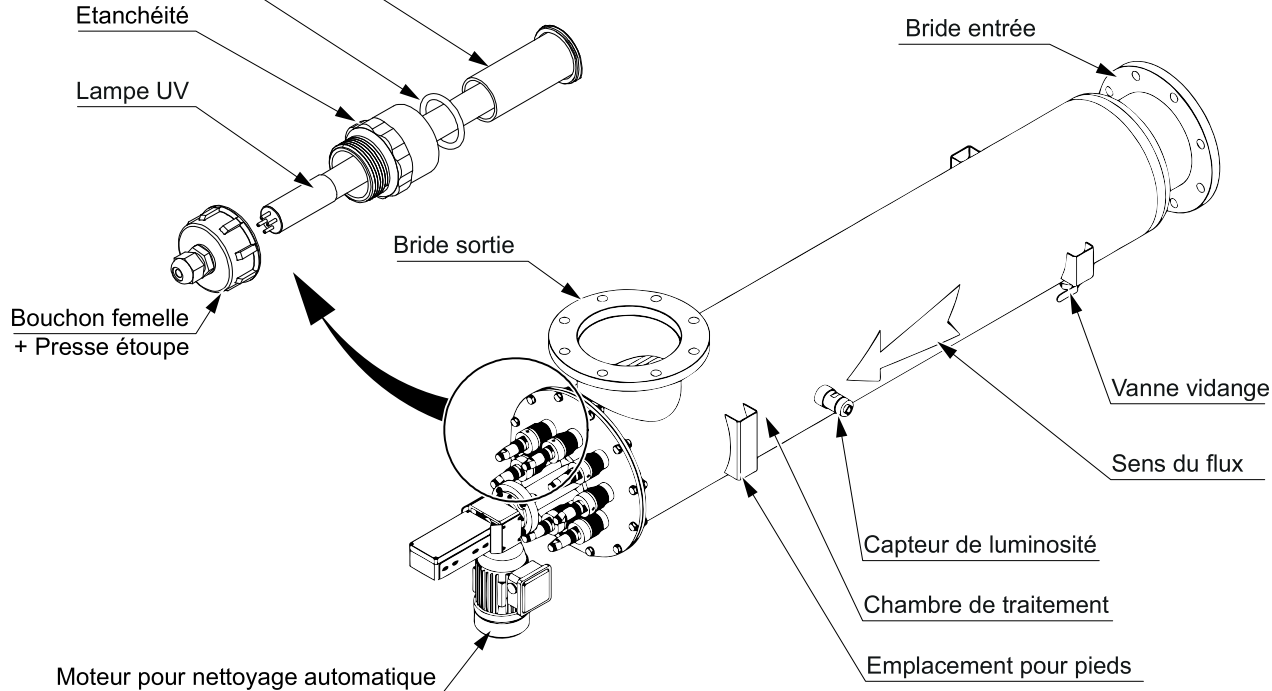
4. DESCRIPTION GÉNÉRALE

4.1 PRÉSENTATION

Type U

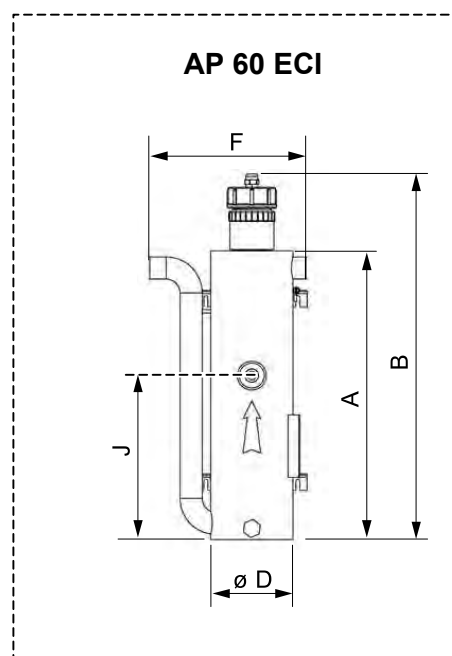
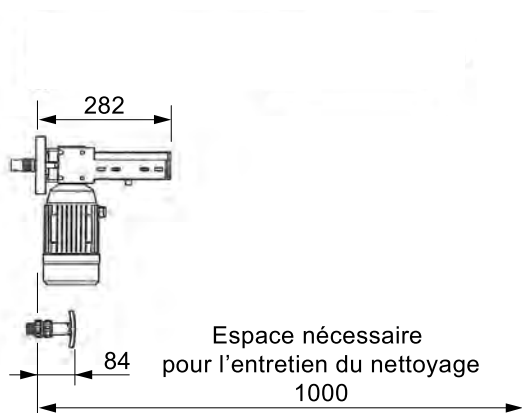
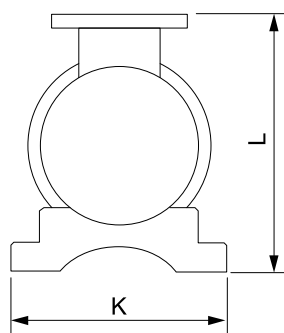
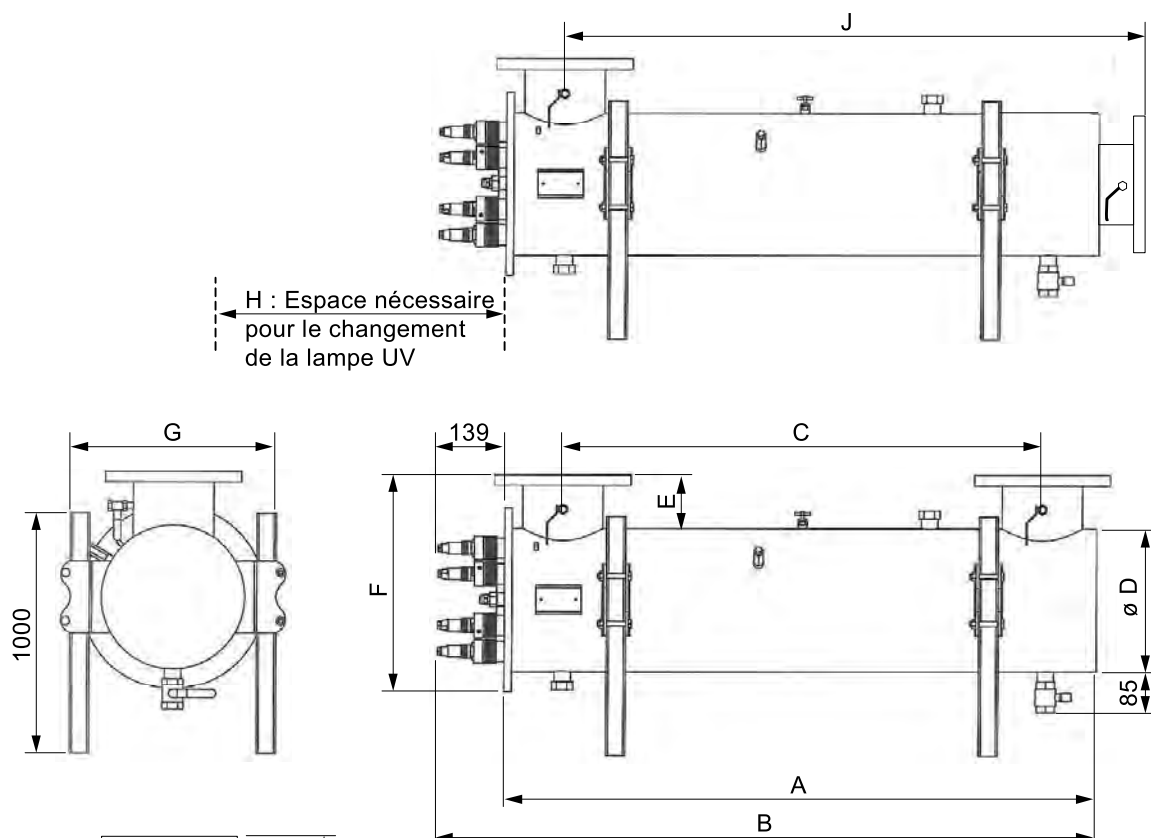


Type L



4.2 DIMENSIONS GÉNÉRALES DES RÉACTEURS UV

APPAREILS	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	J (mm)	K (mm)	L (mm)	ø brides
GERMI AP 60 ECI	440	555	/	130	/	260	/	/	250			1" mâle
GERMI AD 120 ECI	1020	1302	748	84	41	153	125	900		220	367,3	DN 80
GERMI AD 200 ECI	1380	1662	1113	104	46	179	150	1300		220	415	DN 100
GERMI BD 200 ECI	1380	1662	1097	140	55	228	195	1300		220	415	DN 100
GERMI CD 200 ECI	1380	1662	1059	220	110	258	330	1300		220	415	DN 100
GERMI CD 300 ECI	1710	1992	1334,7	220	112	260	332	1700		220	416	DN 150
GERMI DD 300 ECI	1710	1992	1283,9	220	114	262	334	1700		384	444,5	DN 150
GERMI HD 300 ECI	1710	1992	1230	300	116	459	416	1700		435	516,9	DN 200
GERMI DP 300 NA ECI	1812	2094	1065	508	116	660	618	1700		619,1	700	DN 300
GERMI LD 600 NA ECI	1824	2282	1550	700	122	811	805	1700		720,7	809,6	DN 400



4.3 TYPES DE LAMPES UV

- Émetteur UV à vapeur de mercure basse pression; non générateur d'ozone.
- Durée de vie moyenne des lampes UV : 16 000 heures (sauf pour GERMi AP 60 ECI : 9 000 heures).
- Perte en flux lumineux à 254 nm : 15 % à 9 000 heures (pour GERMi AP 60 ECI).
- Perte en flux lumineux à 254 nm : 20 % à 16 000 heures.

4.4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

APPAREILS	Nombres de lampes UV	Type de lampes UV	Puissance des lampes UV (W)	Alimentation (V) Fréquence (Hz)	Puissance électrique totale (W)
GERMI AP 60 ECI	1	TUVPLL60WS	60	230 / 50 ou 60	60
GERMI AD 120 ECI	1	LP120WLG	120	230 / 50 ou 60	120
GERMI AD 200 ECI	1	LP200WLG	200	230 / 50 ou 60	200
GERMI BD 200 ECI	2	LP200WLG	200	230 / 50 ou 60	400
GERMI CD 200 ECI	3	LP200WLG	200	230 / 50 ou 60	600
GERMI CD 300 ECI	3	LP300WLG	300	230 / 50 ou 60	900
GERMI DD 300 ECI	4	LP300WLG	300	230 / 50 ou 60	1200
GERMI HD 300 ECI	8	LP300WLG	300	230 / 50 ou 60	2400
GERMI DP 300 NA ECI	16	LP300WLG	300	400 / 50 ou 60	4800
GERMI LD 600 NA ECI	12	LP600LL	600	400 / 50 ou 60	7200

APPAREILS	Plage de débit (m³/h) *	Pression de service (bar)	Type de gaine	Capteur UV
GERMI AP 60 ECI	0.8 à 4.0	6	15000755	14000161
GERMI AD 120 ECI	4.0 à 14.5	6	15000804	14000161
GERMI AD 200 ECI	14.5 à 29.5	6	15000753	14000161
GERMI BD 200 ECI	29.5 à 45.9	6	15000753	14000161
GERMI CD 200 ECI	45.9 à 74	6	15000753	14000161
GERMI CD 300 ECI	74 à 130	6	14000052	14000161
GERMI DD 300 ECI	130 à 220	6	14000052	14000161
GERMI HD 300 ECI	220 à 535	6	14000052	14000161
GERMI DP 300 NA ECI	535 à 1350	6	14000052	14000161
GERMI LD 600 NA ECI	1350 à 2200	2.5	14000055	14000161 et 22000391

(*) Perméabilité de 85 % à 98 %, lame d'eau de 1 cm, dose UV 40 mJ/cm²

Pour des informations sur les plages d'irradiations minimums et les pertes de plage de fonctionnement, se reporter à la plaque signalétique de l'appareil ou appeler le service technique.

5. INSTALLATION

5.1 GÉNÉRALITÉS

Les appareils de désinfection UVGermi doivent être installés et mis en service conformément à nos recommandations afin que l'efficacité de la désinfection soit garantie. Après un arrêt ou une panne de l'alimentation électrique, l'appareil de désinfection UVGermi nécessite environ 10 minutes pour retrouver ses performances de pointe. Une alimentation de secours devrait être disponible pour maintenir le fonctionnement pendant la coupure de courant.

Lors d'un arrêt ou d'une panne de l'appareil, une désinfection temporaire au chlore ou dioxyde de chlore peut être effectuée. Le système d'approvisionnement en eau potable concerné doit alors être isolé du reste du réseau de distribution pour la durée de l'arrêt, et l'approvisionnement en eau potable doit être obtenu différemment, par exemple par l'intermédiaire d'une réserve extérieure d'eau.

Il faut prendre en compte et appliquer les règles techniques des appareils électriques et des systèmes d'installation d'eau potable, ainsi que les règles de santé, de sécurité et de prévention des accidents du travail. L'exposition directe ou indirecte aux rayonnements UV peut causer des blessures aux yeux et à la peau.

5.2 INSTALLATION

Avertissement :

Le système doit être installé par des spécialistes qualifiés. Il est essentiel que les équipes d'installation lisent ces instructions techniques avant de commencer leur travail.

Nos instructions d'installation, et surtout les règles de contrôle et de surveillance de la norme DVGW W 294-1 (A) doivent être respectées. Pour une installation proche de la station de pompage, il est nécessaire de veiller à ce que la colonne d'eau n'oscille pas dans le réacteur UV pendant les commandes de pompage.

L'efficacité du traitement dépend de la limpidité de l'eau. En fonction des caractéristiques de l'eau à désinfecter, une pré-filtration peut être nécessaire pour éliminer les matières en suspension.

Pour faciliter la maintenance, il est recommandé d'isoler le réacteur UV et le filtre par des vannes d'isolement et une purge automatique, disposées en amont et en aval de l'appareil. Pour une installation à la verticale, les vannes d'isolement et les purges automatiques doivent être installées au dessus du réacteur UV.

Le capteur UV (en option sur certains modèles) doit être positionné vers le haut ou sur le coté pour réduire l'accumulation de particules sur la gaine de protection.

Le réacteur UV doit toujours être en charge.

Le diamètre de la conduite doit être de préférence égal au diamètre d'entrée/sortie du réacteur UV.

Le réacteur UV doit être isolé des "coups de bélier" et des vibrations importantes.

Il est impératif de ne pas faire fonctionner les lampes UV à sec. Il doit toujours avoir de l'eau dans la chambre de traitement et toutes les lampes UV doivent être immergées.

Si le réacteur UV fonctionne sans eau ou sans circulation d'eau, il y a un risque de détérioration du corps.

Il est interdit d'allumer les lampes UV si la chambre de traitement ne contient pas d'eau.

Éviter toute accumulation d'air en partie supérieure qui risque de détériorer les lampes UV et les ballasts électroniques.

Pour l'entretien il est à prévoir une désinfection temporaire au chlore ou dioxyde de chlore, il est possible aussi de contourner le dispositif de désinfection avec une désinfection alternative.

Les câbles entre l'armoire et le réacteur UV ne doivent pas être enroulés (éviter toute boucle).

ATTENTION ! Le branchement électrique doit se conformer aux dispositions nationales (voir schéma du bornier dans l'armoire électrique pour la gamme industrielle).

5.3 INSTALLATION HYDRAULIQUE DU RÉACTEUR UV

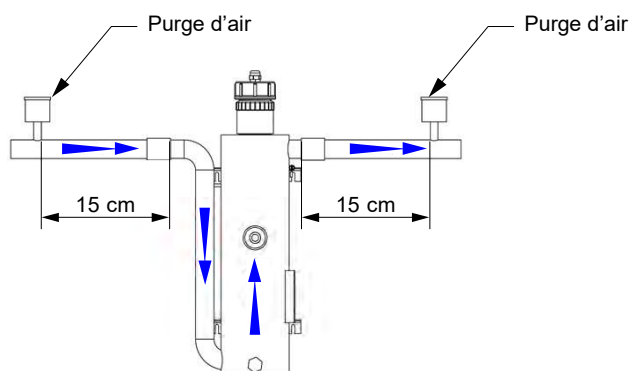
ATTENTION ! Pour une installation dans une zone de pompage, il est nécessaire que le réacteur UV soit bien en charge d'eau quelque soit le débit entrant dans celui-ci.

5.3.1. GERMi AP 60 ECI

L'appareil de désinfection doit être installé verticalement. L'eau doit s'écouler dans la direction de la flèche inscrite sur la chambre UV.

Une installation qui n'est pas réalisée selon cette spécification peut diminuer la performance déterminée par les mesures biodosimétriques sur le prototype. En particulier, les appareils de désinfection par UV ne doivent pas être installés directement à la sortie de pompes, il est recommandé d'avoir une zone hydraulique linéaire d'au moins 15 cm en amont et en aval du réacteur UV.

La tuyauterie et les dispositifs d'isolement doivent être placés de façon à ce qu'aucune impureté ne puisse s'introduire dans l'eau potable pendant le processus de rinçage après nettoyage. Il est nécessaire de s'assurer qu'il y ait un espace suffisant pour surveiller, entretenir et nettoyer le dispositif, en particulier autour de la fenêtre de mesure et pour le remplacement de la lampe (environ 0,60 m).



5.3.2 GERMI AD 120 ECI à GERMI LD 600 NA ECI

ATTENTION ! L'appareil de désinfection peut être installé horizontalement ou verticalement, sauf GERMI HD 300 ECI - GERMI DP 300 NA ECI et GERMI LD 600 NA ECI qui doivent être installés horizontalement uniquement.

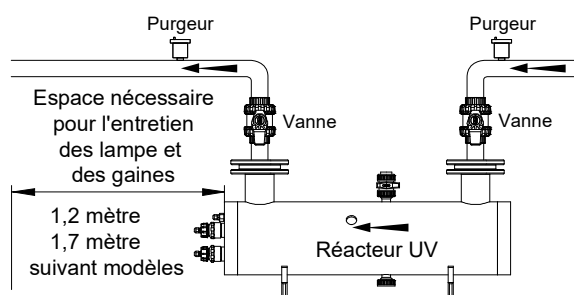
L'eau doit s'écouler dans la direction des flèches inscrites sur la chambre UV.

Une installation qui n'est pas réalisée selon cette spécification peut diminuer la performance déterminée par les mesures biosimétriques sur le prototype. En particulier, les appareils de désinfection par UV ne doivent pas être installés directement à la sortie de pompes, il est recommandé d'avoir une zone hydraulique linéaire d'au moins 1 mètre en amont et en aval du réacteur UV.

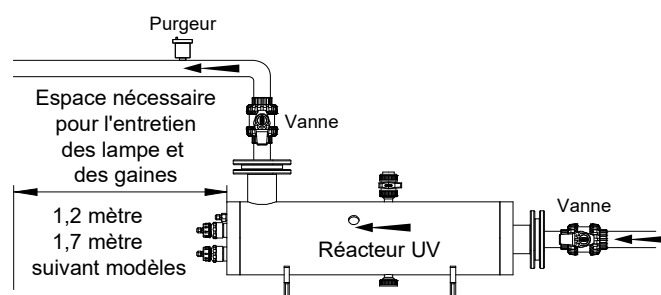
La tuyauterie et les dispositifs d'isolement doivent être placés de façon à ce qu'aucune impureté ne puisse s'introduire dans l'eau potable pendant le processus de rinçage après nettoyage. Il est nécessaire de s'assurer qu'il y ait un espace suffisant pour surveiller, entretenir et nettoyer le dispositif, en particulier autour de la fenêtre de mesure et pour le remplacement des lampes (entre 1,50 mètre et 1,70 mètre suivant modèles).

La pression de service maximale est de 2 à 8 bars selon les modèles.

Montage Type U



Montage Type L



5.3.3. Installation horizontale :

Si cette installation n'est pas réalisable, le corps du réacteur UV doit pouvoir être démonté pour changer les lampes UV et nettoyer les gaines en quartz.

La vanne de vidange du réacteur UV doit se situer sous le réacteur pour le vidanger aisément lors de la maintenance.

5.3.4. Installation verticale :

Afin d'effectuer au mieux la maintenance, le remplacement des lampes UV et le nettoyage des gaines en quartz, il est nécessaire de laisser 1,7 mètre de débattement au-dessus des lampes UV.

Si cette installation n'est pas réalisable, le corps du réacteur UV doit pouvoir être démonté pour changer les lampes UV et nettoyer les gaines en quartz.

Un purge d'air doit impérativement être installée au point haut du corps inox si l'installation est verticale.

5.4 MISE EN PLACE DES LAMPES UV

Les lampes UV sont livrées non montées dans la chambre de traitement.

Bien insérer les lampes UV au fond des gaines en quartz (voir chapitre "Remplacement des lampes UV").

5.5. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

L'équipement doit être protégé du gel et de la pluie. Il ne doit pas fonctionner en extérieur sauf option particulière. Il est impératif que les lampes UV ne fonctionnent pas à sec (sans eau dans le réacteur UV).

Les lampes UV de l'appareil de désinfection ont besoin d'un temps de chauffe, entre 180 et 600 secondes, avant d'atteindre la bonne température et la puissance UVc optimale. Par conséquent nous recommandons d'allumer le réacteur UV, 10 minutes avant le passage de l'eau dans le réacteur UV.

5.5.1 Appareils monophasés

GERMI AP 60 ECI / GERMI AD 120 ECI / GERMI AD 200 ECI / GERMI BD 200 ECI / GERMI CD 200 ECI / GERMI CD 300 ECI / GERMI DD 300 ECI / GERMI HD 300 ECI

ATTENTION ! Le branchement électrique doit se conformer aux dispositions nationales (230 volts + neutre - 50/60 Hz), voir schéma du bornier dans l'armoire électrique et schéma de câblage (sauf pour le GERMI AP 60 ECI et GERMI AD 120 ECI).

Il faut prévoir une protection réservée au réacteur UV dans l'armoire TGBT au moins égale à la protection présente dans l'armoire du réacteur UV (voir tableau "Armoire électrique" - **Disjoncteur courbe C**).

Les câbles entre l'armoire et le réacteur UV ne doivent pas être enroulés (éviter toute boucle).

5.5.2 Appareils triphasés

GERMI DP 300 NA ECI / GERMI LD 600 NA ECI

ATTENTION ! Le branchement électrique doit se conformer aux dispositions nationales (400 volts + neutre - 50/60 Hz, voir schéma du bornier dans l'armoire électrique).

Il faut prévoir une protection réservée au réacteur UV dans l'armoire TGBT au moins égale à la protection présente dans l'armoire du réacteur UV (voir tableau "Caractéristiques techniques" - **Disjoncteur courbe C**).

Les câbles entre l'armoire et le réacteur UV ne doivent pas être enroulés (éviter toute boucle).

6. FONCTIONNEMENT

6.1 MISE EN MARCHÉ

ATTENTION ! Avant de mettre en marche le réacteur UV, assurez-vous que tous les équipements soient correctement raccordés et que les lampes UV soient bien connectées.

Les lampes UV sont livrées non montées dans la chambre de traitement.

Penser à les mettre dans le réacteur UV à la première mise en service et bien les insérer au fond des gaines en quartz.

Vérifier systématiquement, lors de la mise en service, le serrage des fils sur le bornier et sur les disjoncteurs et différentiels – resserrer tous les fils si nécessaire.

Contrôler en particulier l'absence de fuites au niveau du réacteur UV et des tuyauteries.

Avant toute mise en marche, vérifier que l'eau à traiter circule bien dans l'appareil.

Avertissement

Dans le cas d'un service discontinu par cycles, nos appareils ne sont garantis que pour un maximum de 5 marches / arrêts par 24 heures (risque d'endommager les lampes UV et les ballasts).

Le réacteur UV fonctionne mieux avec des températures d'eau comprises entre 5 °C et 50 °C. Au-delà il y a des risques de détérioration du matériel.

6.1.1 Réglage des seuils d'alarmes sur les réacteurs UV

Notre gamme de réacteurs UV, a été préalablement testée en biodosimétrie selon la norme DVGW -W294 en Allemagne ou la norme ONORM M5873-1 2001 en Autriche.

Lors de ces tests nos appareils ont passé avec succès une série d'essais de validation qui ont abouti à l'obtention d'un tableau comme l'extrait ci-dessous.

Transmittance à 254 nm sur 10 mm / Transmission (%)	Irradiance / (W/m²)	Débit Max / Max Flowrate (m³/h)
85,0	13,9	3,7
85,1	14,1	3,7
85,6	14,6	3,8
85,9	15,1	3,9
86,3	15,6	4,0
86,7	16,2	4,1
87,1	16,7	4,2
87,4	17,2	4,3
87,7	17,7	4,4
88,0	18,2	4,5
88,4	18,7	4,7

Transmittance à 254 nm sur 10 mm / Transmission (%)	Irradiance / (W/m²)	Débit Max / Max Flowrate (m³/h)
94,7	32,9	8,5
94,9	33,4	8,6
95,0	33,8	8,7
95,2	34,3	8,9
95,3	34,8	9,0
95,5	35,3	9,1
95,6	35,8	9,3
95,8	36,2	9,4
95,9	36,7	9,5
96,1	37,2	9,6
96,2	37,7	9,7

Les valeurs fournies dans ce tableau tiennent compte de l'ensemble des paramètres inhérents au fonctionnement d'un réacteur UV (variation de la transmittance, précision des instruments de mesure, perte d'intensité des lampes).

Vous pouvez donc suivre de manière régulière la transmittance de votre eau, mais en aucun cas, il n'est nécessaire de modifier les seuils d'alarme et de pré-alarme tant que votre débit est constant.

Ce tableau a une double utilité :

- 1) Il nous permet de sélectionner le réacteur adéquate selon le débit et la transmittance, lors d'une consultation.
- 2) Il permet à l'exploitant de définir le seuil d'alarme UV en deçà duquel la désinfection avec une dose de 40 mJ/cm² minimum ne sera plus assurée. Pour cela vous avez besoin de connaître le débit de pointe passant dans le réacteur.

Exemple :

Admettons qu'il soit de **9 m³/h**. La valeur d'irradiance minimum afin d'assurer la désinfection sera donc de **34,8 W/m²**. C'est cette valeur qui sera le seuil d'alarme. Tant que l'irradiance lue est supérieure à cette valeur, l'eau est traitée de manière efficace et ce, même si la transmittance sur 10 mm varie entre 85 et 99%. En ce qui concerne le seuil de pré-alarme nous le fixons arbitrairement à 10% au-dessus du seuil d'alarme soit 38,3 W/m² dans notre cas.

Les réglages usines sur notre gamme ECI sont les suivant :

Afficheur UV	
Choix des capteurs	Digital
Unité de mesure	W/m²
Paramètre des capteurs	
Nb de capteurs	1 (sauf pour le GERMI LD600, 2)
Id de capteur	Spécifique à chaque machine
100% référence*	100 W/m² (pour le GERMI AP60 et AD120) puis 500 W/m² pour les autres
Seuil d'alarme UV	
Unité de mesure	Idem unité capteur : W/m²
Pré-alarme uv	Valeur définie dans le tableau +10% (pour une transmittance de 90%)
Alarme uv	Valeur définie dans le tableau pour une transmittance de 90%

(*) Cette valeur du 100% référence permet de calibrer la sortie 4-20mA et de fixer la valeur haute pour le réglage des alarmes sur les afficheurs UV. 20mA étant égale à 100 ou 500 W/m² selon les cas.

Exemple de réglage sur l'afficheur UV (sur les GERMi AD200, GERMi BD200, GERMi CD200, CD300 et GERMi DD300) :

Le réglage usine est de $500 \text{ W/m}^2 = 100\% = 20 \text{ mA}$

Dans notre cas, $9 \text{ m}^3/\text{h}$, l'irradiance minimum afin d'assurer la désinfection est de $34,8 \text{ W/m}^2$. Le % correspondant à l'alarme sera donc de $34,8 \times 100 / 500 = 6,9 \%$

Le seuil de pré-alarme, arbitrairement fixé à 10% au-dessus du seuil d'alarme est de $38,3 \text{ W/m}^2$. Le % correspondant à la pré-alarme sera donc de $38,3 \times 100 / 500 = 7,7\%$

Réglage du signal 4-20 mA pour cet exemple :

Le réglage usine est de $500 \text{ W/m}^2 = 100\% = 20 \text{ mA}$

Le réglage du 4 mA = 0 W/m^2

6.1.2 GERMi AP 60 ECI

Au départ de l'usine, la sortie 4-20 mA est calibrée à 100 W/m^2 , le seuil de pré-alarme à 55 W/m^2 et le seuil d'alarme à $50,1 \text{ W/m}^2$, ce qui correspond par défaut à un débit de $1,90 \text{ m}^3/\text{h}$ à une transmittance de 90% sur 1 cm à 254 nanomètres. L'installateur peut modifier ces paramètres en fonction des caractéristiques de l'eau du site d'installation et des données techniques (voir plaque signalétique).

Dès que le Germi AP 60 ECI est branché sur le réseau électrique, la version du programme s'affiche quelques instants sur l'écran :

```

En attente
UV-Compact D
h-restant:      9000h
h-systeme:      0h
  
```

La lampe se met en fonction en appuyant sur la touche **Marche/Arrêt**. Si l'unité est en bon ordre de marche, "système status OK" s'affiche sur un fond d'écran vert :

```

Systeme OK
UV:             100W/m2
h-lampe:        548h
h-systeme:      620h
  
```

L'écran d'état visualise l'état des paramètres importants (les items affichés peuvent différer selon la configuration des systèmes).

Si plus de données sont disponibles, on peut faire défiler le menu à l'aide de la touche **Haut/Bas**. La première ligne reste fixée sur les informations d'un état permanent :

```

Systeme OK
h-lampe:        548h
h-systeme:      620h
temp int:       40°C
  
```

Après 30 secondes sans appui sur une touche, l'écran revient à son état d'origine.

6.1.3 GERMI AD 120 ECI

Au départ de l'usine, la sortie 4-20 mA est calibrée à 100 W/m², le seuil de pré-alarme à 24 W/m² et le seuil d'alarme à 21,7 W/m², ce qui correspond par défaut à un débit de 5.4 m³/h à une transmittance de 90% sur 1 cm à 254 nanomètres. L'installateur peut modifier ces paramètres en fonction des caractéristiques de l'eau du site d'installation et des données techniques (voir plaque signalétique).

Vérifier que le sectionneur de l'armoire électrique est sur "I".

Lorsque vous mettez l'appareil de désinfection sur marche, le voyant "sous tension" est allumé.

Tourner le commutateur rotatif à clé de la lampe UV "**Auto/0/Manu**" sur "**Manu**" (manuel) si le dispositif de désinfection n'est pas asservi.

Si le dispositif de désinfection est asservi par une commande externe, tourner le commutateur rotatif à clé de la lampe sur "**Auto**".

Après quelques secondes, les voyants verts "**lampe**" s'allument.

Dès que le GerMI AD 120 ECI est branché sur le réseau électrique, la version du programme s'affiche quelques instants sur l'écran :

```

      En attente
      UV-Compact D
h-restant:      9000h
h-systeme:      0h
  
```

La lampe se met en fonction en appuyant sur la touche **Marche/Arrêt**. Si l'unité est en bon ordre de marche, "système status OK" s'affiche sur un fond d'écran vert :

```

      Systeme OK
UV:      100W/m2
h-lampe:      548h
h-systeme:      620h
  
```

L'écran d'état visualise l'état des paramètres importants (les items affichés peuvent différer selon la configuration des systèmes).

Si plus de données sont disponibles, on peut faire défiler le menu à l'aide de la touche **Haut/Bas**. La première ligne reste fixée sur les informations d'un état permanent :

```

      Systeme OK
h-lampe:      548h
h-systeme:      620h
temp int:      40°C
  
```

Après 30 secondes sans appui sur une touche, l'écran revient à son état d'origine.

6.1.4 GERMi AD 200 ECI / GERMi BD 200 ECI / GERMi CD 200 ECI / GERMi CD 300 ECI / GERMi DD 300 ECI / GERMi HD 300 ECI / GERMi DP 300 NA ECI / GERMi LD 600 NA ECI

Vérifier que le sectionneur de l'armoire électrique est sur "I".

Lorsque vous mettez l'appareil de désinfection sur marche, le voyant "sous tension" est allumé.

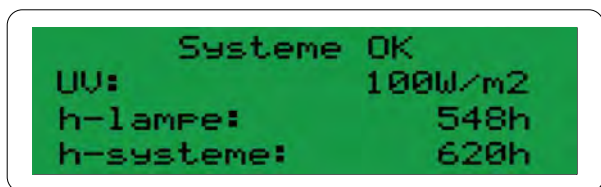
Tourner le commutateur rotatif à clé de la lampe UV "**Auto/0/Manu**" sur "**Manu**" (manuel) si le dispositif de désinfection n'est pas asservi.

Si le dispositif de désinfection est asservi par une commande externe, tourner le commutateur rotatif à clé de la lampe sur "**Auto**".

Après quelques secondes, les voyants verts "**lampe**" s'allument.

6.2 AFFICHEUR POUR CAPTEUR UV

POUR MODÈLES GERMi AP 60 ECI / GERMi AD 120 ECI



Touches	Écran
Marche /Arrêt 	Écran d'état et du menu : • si le système est en veille, met la lampe en fonction (système en marche). • si le système est en fonction, arrête la lampe (veille).
ENTER 	Écran d'état : permet d'aller vers menu principal. Écran du menu : permet d'entrer l'item sélectionné du menu. Modifications / entrées : confirme.
BAS 	Écran d'état : fait défiler vers le bas. Écrans du menu : sélectionne un item. Modifications / entrées : • fait défiler les différentes options disponibles. • permet de diminuer des valeurs numériques.
HAUT 	Écran d'état : fait défiler vers le haut. Écrans du menu : sélectionne un item. Modifications / entrées : • fait défiler vers le haut. • permet d'augmenter des valeurs numériques.
	Lorsqu'il y a plus d'items disponibles, fait défiler vers le bas avec BAS
	Lorsqu'il y a plus d'items disponibles, fait défiler vers le haut avec HAUT
	• Marque un item variable ou un paramètre. • Confirme la sélection avec ENTER. • Modifie la sélection avec HAUT ou BAS.
	• Marque un item fixe. • Confirme la sélection avec ENTER. • Déplace la sélection avec HAUT ou BAS.
	Modifie les valeurs avec HAUT ou BAS .
	Confirme les modifications / entrées avec ENTER .

Fonds d'écran colorés dans le menu :

- Fond d'écran allumé en vert : fonctionnement correct "système OK", système en veille (lampe éteinte).
- Fond d'écran allumé en jaune :
 - "démarrage du système" : le délai de démarrage est décompté en aval.
 - "démarrage mainte?" : le redémarrage manuel après un arrêt causé par une surchauffe du ballast peut être effectué.
 - "redémarrage no.: *" : le système a été automatiquement redémarré après un arrêt causé par une surchauffe.
 - "changer la lampe!" : la durée de vie de la lampe est dépassée.
- Fond d'écran clignotant rouge/jaune :
 - "erreur lampe" : la lampe est défaillante ou déconnectée.
 - "alarme UV" : le taux d'UV est en-dessous du seuil d'alarme défini.
 - "surchauffe" : le système a été arrêté pour cause de surchauffe interne ou externe (sonde T).
- Fond d'écran clignotant vert/jaune :
 - "pré alarm UV" : le taux d'UV est en-dessous du seuil de pré-alarme défini.

6.3 AFFICHEUR POUR CAPTEUR UV

POUR MODÈLES GERMi BD 200 ECI / GERMi CD 200 ECI / GERMi CD 300 ECI



Unité d'affichage du capteur UV (moniteur)

L'écran affiche les indications suivantes dans un menu déroulant :

- unités W/m^2
- fonctionnement de la lampe
- alarme de durée de vie de la lampe
- compteur des allumages et extinctions de la lampe

L'armoire intègre les sorties suivantes :

- une sortie 4-20 mA du capteur.
- une alarme avec une sortie contact sec
- une pré-alarme avec une sortie contact sec

Avertissement

A la première mise en service vous devez paramétrer l'afficheur du capteur UV sur la valeur que vous lisez au bout de 10 minutes de fonctionnement (voir chapitre "Paramétrage de l'afficheur").

Le capteur UV intègre une pré-alarme et une alarme configurée comme suit :

- **SEUIL DE PRE ALARME** => le seuil de pré alarme du capteur UV est programmé pour se déclencher quand la puissance de rayonnement de la lampe UVC a perdu 30 % de la puissance initiale (la valeur usine configurée au niveau du capteur doit être de 70%),
- **SEUIL ALARME** => le seuil d'alarme du capteur UV est programmé pour se déclencher quand la puissance de rayonnement de la lampe UVC a perdu 50 % de la puissance initiale (la valeur usine configurée au niveau du capteur doit être de 50%).

Le capteur UV vous indique également la durée totale de fonctionnement de l'appareil, la durée de fonctionnement de la ou des lampes UV et le nombre de démarrage de la ou des lampes UV.

La durée de vie de la lampe UV est affichée sous la puissance du rayonnement "**HEURE** : ". Pour les autres indications se reporter à la notice de l'afficheur du capteur.

Quand la lampe UV arrive en fin de vie l'afficheur du capteur UV clignote orange et le message "**DUREE VIE MAX : CHANGER LAMP**" apparaît.

Vous devez changer les lampes UV.

Quand l'afficheur clignote orange avec les indications "**CAPTEUR 1 PRE ALARME**", c'est que la puissance du rayonnement est en dessous du seuil de pré alarme. Vérifier la durée de vie des lampes UV et la transparence des gaines en quartz.

Quand l'afficheur clignote rouge avec les indications "**CAPTEUR 1 ALARME PRIN.**", c'est que la puissance du rayonnement est en dessous du seuil d'alarme.

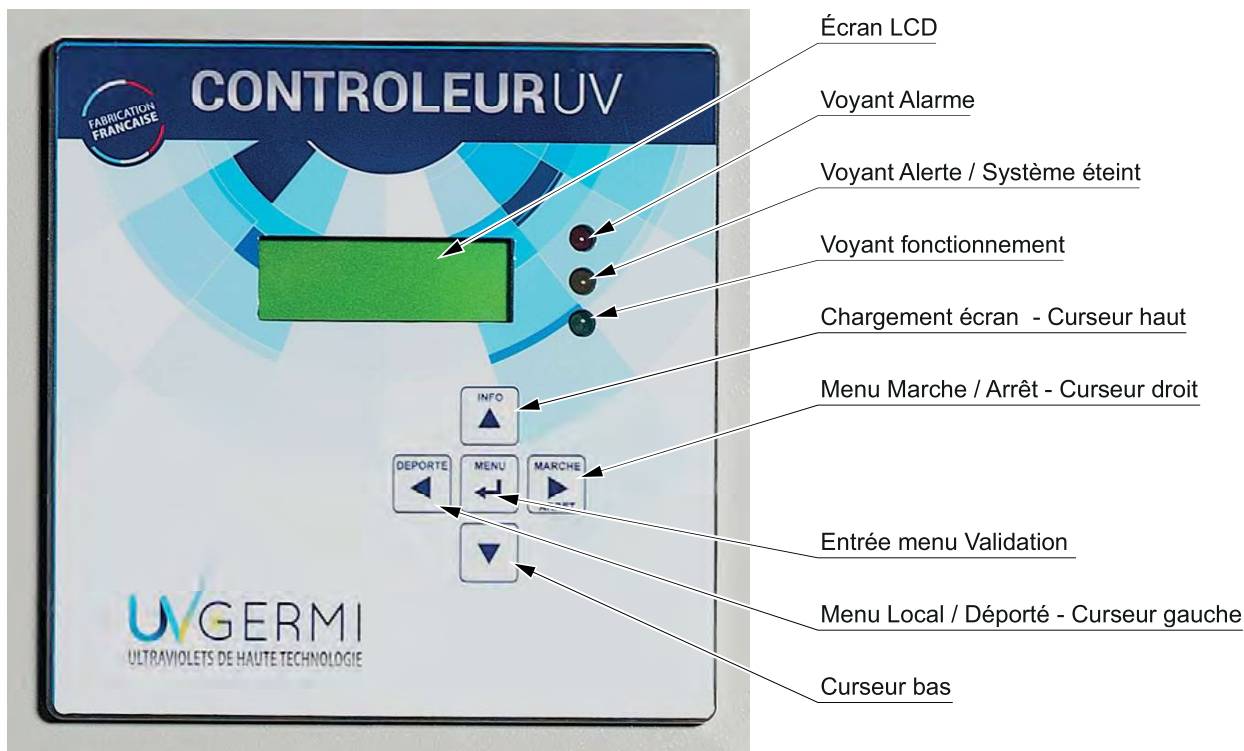
Vérifier que les lampes UV sont allumées, la durée de vie des lampes UV, la transparence de la gaine en quartz.

Quand l'afficheur clignote rouge avec les indications "**CAPTEUR ?**", c'est que le capteur UV est défectueux, qu'il n'est pas correctement branché ou que son paramétrage n'est pas bon.

Au démarrage de la lampe UV, l'afficheur clignote orange pendant 30 secondes jusqu'à ce que les lampes UV atteignent leur pleine puissance.

6.4 CONTRÔLEUR UV

POUR MODÈLES GERMI HD300 ECI / GERMI DP300NA ECI / GERMI LD600 NA ECI



Au démarrage, le contrôleur UV affiche "Attendez SVP" pendant 30 secondes avant que l'écran principal apparaisse :

Mode fonctionnement (operation mode): "local" ou "déporté"

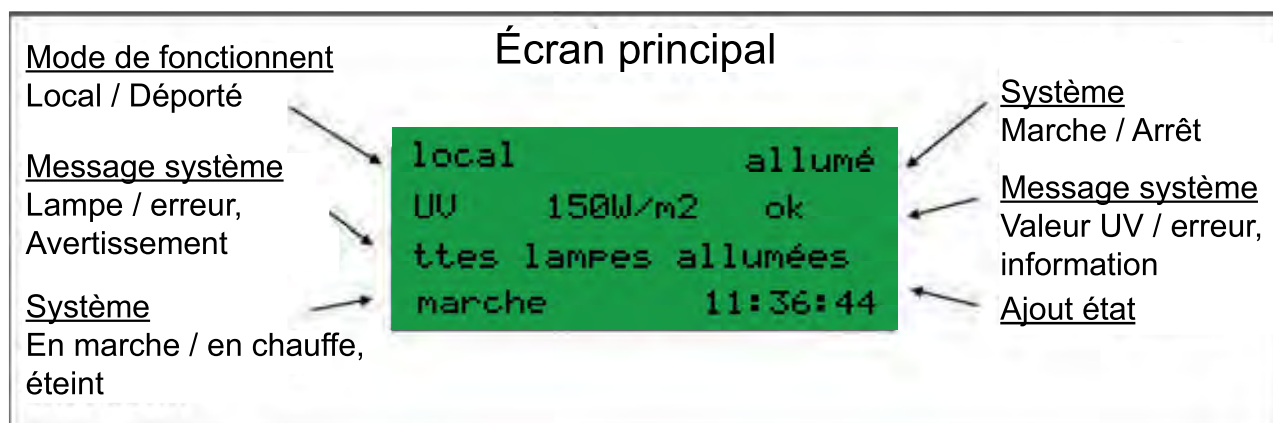
Message système (system message): "état des lampes / erreur", "alarme"

État système (system status): en fonction, en chauffe, arrêté.

État système (system status): On / Off

Message système (system message): "valeur UV / erreur", "information"

Temps de fonctionnement (status addition)



Le dispositif de désinfection peut fonctionner indifféremment en "mode local" (contrôle direct par l'utilisateur sur le contrôleur UV) ou en "mode déporté" via une connexion aux bornes "5 et 6".

Pour sélectionner le mode de fonctionnement, appuyer sur la flèche gauche "DEPORTE" du contrôleur UV.

Déplacer le curseur sur le mode de fonctionnement désiré à l'aide des flèches haut et bas. Pour valider le choix, appuyer sur la touche "MENU".

Déplacer le curseur à l'aide des flèches haut et bas et sélectionner "sortie", puis appuyer sur la touche "MENU". En mode déporté, le dispositif de désinfection doit être allumé 10 minutes avant que l'eau ne commence à être traitée.

Pour allumer l'appareil appuyer sur la flèche droite "MARCHE / ARRÊT" du contrôleur UV.

Déplacer le curseur sur l'état du système désiré à l'aide des flèches haut et bas. Pour valider le choix appuyer sur la touche "MENU".

Déplacer le curseur à l'aide des flèches haut et bas et sélectionner "sortie", puis appuyer sur la touche "MENU".

Si vous avez sélectionné le mode de fonctionnement "DÉPORTÉ" et validé l'état du système "MARCHE", l'appareil restera en veille jusqu'à ce que l'entrée "DÉPORTÉ" soit réglée.

Note : en présence d'alarme ou d'erreur, le système ne démarrera pas jusqu'à l'acquiescement de l'erreur ou l'arrêt de l'alarme.

Pour éteindre l'appareil, suivre la même procédure.

Note : si le système est en mode "DÉPORTÉ" il s'arrêtera indépendamment de l'entrée "DÉPORTÉ".

Si une des lampes ou des ballasts est défectueux (ou cassés), le contrôleur UV affiche "lampe X échec" ou "ballast X échec" selon le tableau suivant :

Lampe défectueuse	Affichage contrôleur UV GERMI DP 300 NA ACS GERMI LD 600 NA ACS	Affichage contrôleur UV GERMI HD 300 NA ACS
Lampe N°1	LAMP 1A ECHEC	LAMP 1A ECHEC
Lampe N°2	LAMP 1B ECHEC	LAMP 1B ECHEC
Lampe N°3	LAMP 2A ECHEC	LAMP 1C ECHEC
Lampe N°4	LAMP 2B ECHEC	LAMP 1D ECHEC
Lampe N°5	LAMP 3A ECHEC	LAMP 2A ECHEC
Lampe N°6	LAMP 3B ECHEC	LAMP 2B ECHEC
Lampe N°7	LAMP 4A ECHEC	LAMP 2C ECHEC
Lampe N°8	LAMP 4B ECHEC	LAMP 2D ECHEC
Lampe N°9	LAMP 5A ECHEC	—
Lampe N°10	LAMP 5B ECHEC	—
Etc...	Etc...	—

Simultanément un contact sec est fermé aux bornes "30 et 31 - GERMI DP 300 NA ECI", bornes "9 et 10 - GERMI HD 300 ECI et GERMI LD 600 NA ECI" pour déclencher un arrêt d'urgence et l'interruption de l'écoulement de l'eau. Il faut donc changer la lampe ou le ballast en défaut.

Si l'irradiance UV atteint le seuil d'alarme, le contrôleur UV affiche : "SEUIL ALARM CAPTEUR", le relais d'alarme est fermé (bornes "30 et 31" GERMI DP 300 NA ECI) (bornes "9 et 10" GERMI HD 300 NA ECI et GERMI LD 600 NA ECI) (voir chapitre "Spécifications techniques du contrôleur UV").

La valeur absolue de l'irradiance UV est affichée sur la 2^{ème} ligne de l'écran du moniteur. Elle est également transmise via un signal de sortie 4-20 mA. Les connexions sont disponibles sur les bornes "34 et 35" de l'armoire électrique.

Le nombre d'heures de fonctionnement est affiché sur le 2^{ème} écran du contrôleur UV auquel on accède en appuyant sur la flèche haute "INFO".

Si l'irradiance UV atteint le seuil de pré-alarme, le moniteur affiche ce qui suit : "SEUIL ALERTE CAPTEUR".

Si le nombre d'heures de fonctionnement excède la durée de vie des lampes, le moniteur affiche :

"MAX. TPS VIE – REMPLACE LAMPE".

Un utilisateur autorisé doit réinitialiser le compteur après changement des lampes.

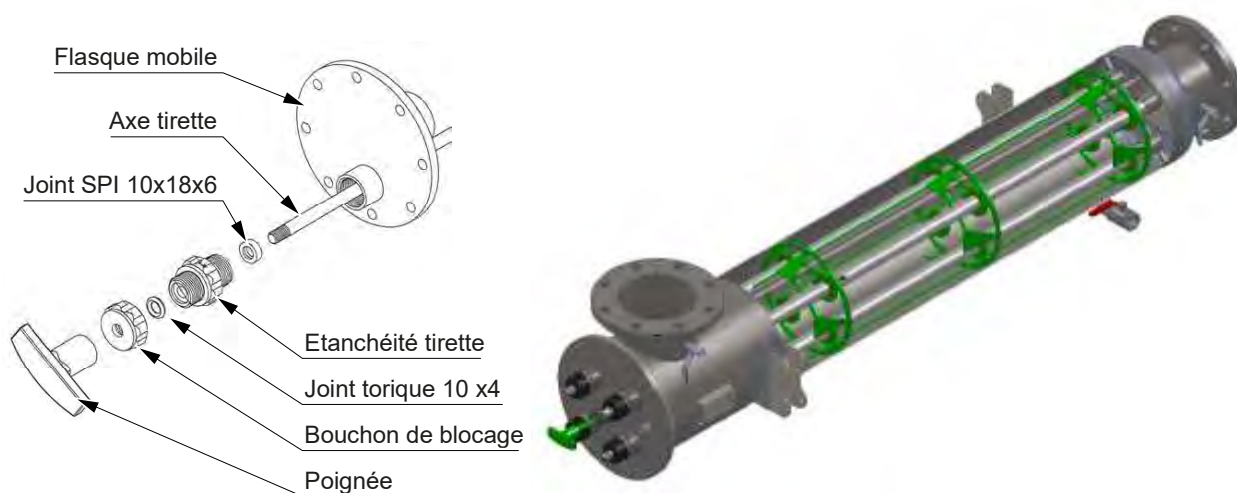
Le fonctionnement complet du contrôleur UV est détaillé au chapitre "Spécifications techniques du contrôleur UV". Seul le personnel autorisé peut accéder à ces réglages / informations qui sont protégés par un code de verrouillage.

Pour vérifier l'irradiance UV avec un radiomètre de référence, il est nécessaire de geler le contrôleur UV comme décrit au chapitre "Spécifications techniques du contrôleur UV", menu "mode test capteur". Ceci ne peut être effectué que par une personne autorisée.

6.5 SYSTÈME DE NETTOYAGE

6.5.1 Nettoyage manuel

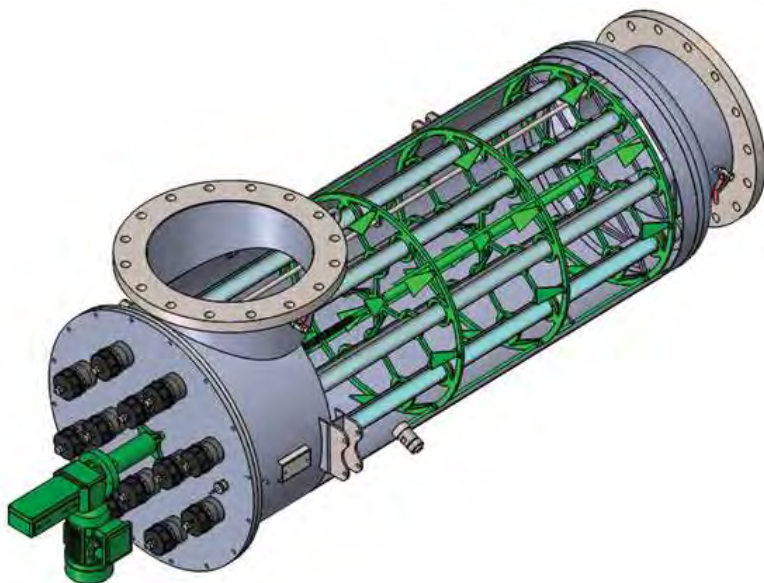
En option pour GERMi AD 120 ECI / GERMi BD 200 ECI / GERMi CD 300 ECI / GERMi DD 300 ECI



6.5.2 Nettoyage automatique

GERMi DP 300 NA ECI / GERMi LD 600 NA ECI.

En option pour GERMi BD 200 ECI / GERMi CD 300 ECI / GERMi DD 300 ECI / GERMi HD 300 ECI



Le système de nettoyage est composé de :

- un indicateur de défaut (voyant rouge),
- un compteur,

- un interrupteur de sélection manuel / automatique,

Une sortie de défaut nettoyage est incluse.

Tourner le bouton "**Auto/O/Manu**" du nettoyage sur :

- "**Manu**" : Manuel pour commencer le cycle de nettoyage.
- "**Auto**" : Automatique pour lancer le programme de l'automate. Il est programmer pour lancer un nettoyage toutes les 6 heures, mais peut-être changé en fonction de la vitesse d'encrassement.
- "**O**" pour arrêter le nettoyage.

Après quelques secondes, le compteur de nettoyage s'incrémente. Lorsqu'un cycle est lance, le voyant vert s'allume.

Si le système de nettoyage est défectueux, le voyant défaut rouge du système de nettoyage est allumé. Contactez le SAV..

6.6 SONDE DE TEMPÉRATURE

En option pour GERMI AP 60 ECI / GERMI CD 120 ECI.

De série sur GERMI AD 200 ECI / GERMI BD 200 ECI / GERMI CD 200 ECI / GERMI CD 300 ECI / GERMI DD 300 ECI / GERMI HD 300 ECI / GERMI DP 300 NA ECI / GERMI LD 600 NA ECI

La sonde de température associée au régulateur de type JUMO ETRON permet d'assurer le bon fonctionnement du réacteur UV lors de phase de débit nul.

Si la température de l'eau dépasse le seuil de coupure (45°C), la lampe s'éteint.

La lampe redémarre lorsque la température redescend au dessous du seuil de redémarrage (35°C).

La fonction de redémarrage automatique devra être activée pour un fonctionnement autonome.

7. MAINTENANCE PRÉVENTIVE



L'appareil doit être mis hors tension. Débrancher la prise ou mettre l'interrupteur sectionneur hors service avant d'effectuer des travaux d'entretien (suivant modèles).

La présence de substances dans l'eau, en particulier le fer et le manganèse, conduit à des dépôts sur les gaines quartz et sur les parois de la chambre d'irradiation. Ils absorbent le rayonnement UV et atténuent l'efficacité du processus de désinfection. Le dispositif de désinfection est prévu pour simplifier le nettoyage. En général, un nettoyage chimique est recommandé, lors du remplacement des lampes UV ou au moins une fois par an.

Au cours de l'opération de nettoyage, il est nécessaire que le dispositif de désinfection soit séparé de la conduite d'eau potable pour éviter toute contamination de l'eau. Les vannes de fermeture et les connexions pour le rinçage et la vidange doivent être installées de façon à ce que les saletés résiduelles ou les substances de nettoyage puissent être entièrement enlevées et ne puissent pénétrer dans l'eau potable avant que le dispositif ne soit remis en service.

7.1 CHAMBRE DE TRAITEMENT

GERMI AD 120 ECI / GERM AD 200 ECI / GERM BD 200 ECI / GERM CD 200 ECI / GERM CD 300 ECI / GERM DD 300 ECI

La chambre de traitement inox ne requiert pas d'entretien particulier, sauf un nettoyage annuel.

Le bon fonctionnement des lampes UV doit être contrôlé à des intervalles réguliers (voyants de fonctionnement des lampes UV, capteur UV et contrôleur UV).

Il est possible d'accéder à la chambre de traitement afin de la nettoyer. Les instructions suivantes doivent être suivies :

1. Isoler électriquement le dispositif de désinfection.
2. Vidanger le dispositif de désinfection avant le démontage.
3. Retirer les lampes et les gaines de quartz (voir chapitre 10 "Maintenance corrective").
4. Dévisser le flasque d'extrémité.
5. Retirer délicatement ce flasque.
6. Nettoyer l'intérieur du réacteur avec du vinaigre 14°, puis avec de l'acide nitrique dilué (acide nitrique 38° à 58% ou acide phosphorique à 75% dilués à 1% ; surtout, ne pas utiliser de l'acide chlorhydrique, qui est incompatible avec l'inox).
7. Pour le remontage, effectuer la même procédure en sens inverse.

GERMI HD 300 ECI / GERM DP 300 NA ECI / GERM LD 600 NA ECI

La chambre de traitement ne nécessite aucun autre entretien qu'un nettoyage annuel.

Les bagues de nettoyage peuvent présenter une usure due aux frottements sur les gaines. Il est nécessaire de les changer tous les deux ans.

Il est possible d'accéder à la chambre de traitement pour la nettoyer. À cette fin les instructions suivantes doivent être respectées :

1. Couper l'alimentation de l'armoire.
2. Isoler la chambre de traitement et la vidanger.
3. Dévisser les quatre vis du flasque du nettoyage côté moteur.
4. Tirer doucement le moteur pour sortir l'axe de nettoyage jusqu'à venir en butée.
5. Dévisser la vis d'assemblage entre l'axe et la vis sans fin.
6. Enlever le bloc moteur / réducteur.
7. Démonter les lampes et les gaines quartz.
8. Dévisser le flasque du côté des lampes.

9. Sortir le système de nettoyage.
10. Sur le système de nettoyage : dévisser les vis de fixation des joints de nettoyage.
11. Changer les joints défectueux.
12. Une fois tous les joints de nettoyage changés, repositionner le système de nettoyage dans la chambre de traitement.
13. Faire coïncider les bagues de nettoyage avec les embouts de maintien de gaine au fond de l'appareil côté moteur.
14. Repositionner le joint de flasque.
15. Revisser le flasque. Celle-ci possède un détrompeur permettant son positionnement correct sur la chambre de traitement.
16. Remonter les gaines quartz.
17. Faire les tests hydrauliques avant de remonter les lampes.
18. Vérifier le fonctionnement du nettoyage en lançant un nettoyage en mode manuel.

7.2 GAINES EN QUARTZ

Des pertes de rayonnement se produisent lorsque les gaines en quartz sont souillées.

Dans tous les cas il est nécessaire de faire un démontage et un nettoyage complet des gaines en quartz une fois par an ou utiliser le système de nettoyage chimique. Nettoyer-les régulièrement avec de l'acide dilué (voir chapitre "Nettoyage manuel des gaines en quartz").

Si il y a plusieurs lampes UV, ne jamais les démonter en même temps mais toujours l'une après l'autre.

Les gaines en quartz sont à changer tous les 5 ans car elles présentent une solarisation de surface (opacification des gaines) (voir chapitres "Démontage et montage d'une gaine en quartz").

Avertissement

Il est nécessaire de couper l'alimentation en eau et de vidanger le réacteur UV pour nettoyer les gaines de quartz.

Capteur UV avec afficheur :

Le capteur UV se met en alarme basse (alarme PRIN), les lampes UV fonctionnent et leur durée de vie n'est pas atteinte. Vous devez démonter les gaines en quartz pour les nettoyer avec de l'acide doux ou du vinaigre (voir chapitre "Nettoyage manuel des gaines en quartz").

Contrôleur UV :

Le contrôleur UV affiche "Seuil Alarm Capteur, les lampes UV fonctionnent et leur durée de vie n'est pas atteinte. Vous devez démonter les gaines en quartz pour les nettoyer avec de l'acide doux (voir chapitre "Nettoyage manuel des gaines en quartz").

7.3 LAMPE UV

Le fonctionnement et l'intensité lumineuse UVc doivent être vérifiés à intervalles réguliers (état de la lampe sur le contrôleur UV et du capteur UV).

S'il n'y a pas de dispositif d'enregistrement automatique, ces valeurs doivent être enregistrées dans le journal de fonctionnement du dispositif de désinfection.

Veuillez vous référer à l'annexe G de la norme Önorm M 5973-1 2001-03-01 pour plus de précisions.

Les dispositifs de désinfection sont équipés de certains composants qui doivent être remplacés en cas d'usure ou de casse, et dont les qualités influent sur l'efficacité de la désinfection. Il s'agit en particulier de la lampe UV et de la gaine quartz, de la fenêtre de mesure et des capteurs UV indiqués sur la plaque signalétique.

Ils doivent être remplacés par des composants agréés pour le dispositif correspondant comme établi dans le certificat du chapitre V.5. Données techniques.

Les gaines en quartz simplifient considérablement le changement des lampes UV : l'appareil n'a pas à être vidangé, ni démonté.

Si votre réacteur UV comporte plusieurs lampes UV, celles-ci doivent être changées en même temps (même si elles fonctionnent encore).

Changez les lampes UV quand leur durée de vie arrive à 16 000 heures ou un an (9 000 heures pour GERMI AP 60 (voir chapitre "Armoire électrique", Afficheur du capteur UV ou compteur horaire ou compteur journalier).

Changer aussi les lampes UV si l'irradiance UV a atteint la valeur du seuil établie dans le chapitre V.5. Données techniques.

Si capteur UV avec afficheur

L'afficheur vous indique "**DUREEVIE MAX – CHANGER LAMP**" en clignotant orange ou le compteur de l'afficheur indique un fonctionnement supérieur à 16 000 heures (9 000 heures pour GERMI AP 60).

Après remplacement des lampes UV, vous devez remettre à 0 le compteur horaire au niveau de l'afficheur du capteur UV (voir paragraphe "Paramétrage de l'afficheur" : Menu 10: : Comptabilisation du nombre d'heures de marche des lampes UV : **HEURE FONC.**).

Lors du remplacement des lampes UV, veiller à ne pas mettre les doigts sur les lampes UV, des gants vous sont fournis pour cette manipulation (dans l'armoire électrique). Un nettoyage des lampes UV avec de l'alcool permettra d'éliminer les éventuelles traces de transpiration de doigts.

Note : Tout comme les tubes fluorescents, une lampe UV défectueuse doit être évacuée conformément aux dispositions nationales. Elle ne doit pas être évacuée en même temps que les déchets domestiques ou industriels (la lampe UV contient des parts de mercure).

Retournez la au fabricant ou déposer la en déchèterie.

Cas lampes UV pour GERMI AP 60 ECI :

ATTENTION ! Quand vous remplacez la lampe, prenez garde à placer la pièce oblongue dans la même direction que le flux d'eau, comme sur les images suivantes



La lampe doit également être équipée d'une bague en EPDM entre 3 et 4 cm de son extrémité pour éviter le contact entre la lampe et le quartz.

Sans cette bague, la puissance UVC de la lampe peut être considérablement réduite (jusqu'à -50%).

7.4 JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ DES GAINES

Les joints d'étanchéité des gaines doivent être changés tous les 2 ans (voir chapitres "Démontage et montage d'une gaine en quartz").

7.5 ARMOIRE ÉLECTRIQUE

Les composants électriques ne requièrent pas d'entretien.

Il est nécessaire de changer ou nettoyer les filtres du ventilateur d'armoire (voir chapitre 10.9 "Changement des filtres de l'armoire électrique"). L'intervalle souhaitable pour le changement des cartouches filtrantes dépend de la quantité de poussières présente dans l'air de la pièce. Cet intervalle doit donc être défini de façon individuelle, mais au moins une fois tous les 2 ans.

ATTENTION ! Le changement du filtre doit être fait en temps voulu : un cartouche filtrante encrassée provoque une élévation de la température dans l'armoire électrique ce qui est à l'origine de l'usure prématurée des ballasts !

7.6 CAPTEUR UV

ATTENTION ! Le bon fonctionnement de l'unité de surveillance (capteur UV et moniteur) doit être régulièrement vérifié par une personne autorisée.

Ceci est obtenu en contrôlant les valeurs affichées par le capteur UV au moyen d'un radiomètre de référence muni d'un capteur. Pour les appareils avec des débits de plus de 100 m³/h, ces contrôles doivent être effectués tous les mois ou au maximum tous les six mois. Les contrôles et les valeurs mesurées doivent être enregistrés dans le journal de fonctionnement.

Si après deux années de fonctionnement la somme des différences de toutes les vérifications excède 25% de la valeur mesurée, un calibrage selon la norme DVGW W 294-3 (A), article 9 ou la norme Önorm M 5873-1 2001-03-01 devient nécessaire.

Le capteur concerné doit alors être remplacé par un nouveau capteur ou un capteur re-étalonné avec certificat d'étalonnage (retour à l'usine). Le remplacement doit être enregistré avec le numéro de série du nouveau capteur et la date de mise en place sur le journal de fonctionnement.

Dans tous les cas, la valeur mesurée avec le capteur UV de l'unité de désinfection ne doit pas dépasser de plus de 5% de la valeur mesurée avec le radiomètre de référence. Elle ne doit pas non plus être inférieure à la valeur mesurée moins l'incertitude de mesure. Si c'est le cas, il est alors nécessaire d'en découvrir la raison

et de la corriger (saleté, etc.). Le cas échéant, il sera nécessaire de remplacer le capteur UV par un autre qui possède un certificat d'étalonnage, de le faire vérifier et ré-étalonner en usine.

S'il n'y a pas de capteur UV de remplacement disponible, il sera alors nécessaire d'effectuer des vérifications quotidiennes à l'aide du radiomètre de référence.

Un contrôle régulier et une recalibration, si nécessaire, du capteur UV de l'unité de désinfection doivent être effectués par une société approuvée par la DVGW ou Önorm (UV Germi peut réaliser cet acte d'exploitation). Il en va de même pour le capteur du radiomètre de référence, la recalibration doit être effectuée par une station approuvée par la DVGW ou Önorm.

Vérification des ajustements et si besoin correction de la valeur de calibration du capteur UV : cette fonction est disponible uniquement en combinaison avec des capteurs digitaux approuvés par DVGW et Onörm.

Lorsque cette fonction est activée, le système gèle, il maintient l'état présent et les pré-alarme et alarme UV sont désactivées via un relais. Le capteur du système peut alors être échangé avec le testeur de capteur de référence. Les différences peuvent être compensées via un facteur de correction.

L'accès à cette fonction est protégé par code.

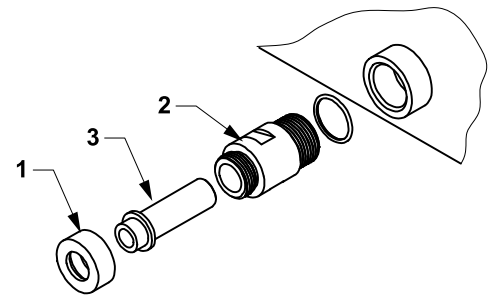
Pour vérifier l'éclairement énergétique UV avec un radiomètre de référence sur les dispositifs de désinfection, il est nécessaire de procéder comme suit :

1. Accédez à la configuration du moniteur UV et entrez le "code de verrouillage" (contacter UVGERMI).
2. Figez l'écran du moniteur .

Note : le mode "test capteur" reste après un délais.

3. Dévissez l'écrou borgne (1) sur la fenêtre de mesure (2).
4. Retirez le capteur UV (3) sans le déconnecter du câble.
5. Insérez le capteur du radiomètre de référence.
6. Lisez et enregistrez l'irradiance mesurée par le capteur de référence.
7. Retirez le capteur UV de référence.
8. Insérez le capteur UV (3) du dispositif de désinfection.
9. Vissez l'écrou (1) fermement.
10. Défigez l'écran du moniteur par un appui sur la touche "entrée".

11. Si la valeur est basse, nettoyer l'appareil. Si il y a un écart avec le capteur de référence, remplacer le capteur.



7.7 SYSTÈME DE NETTOYAGE MANUEL (OPTION)

Les bagues de nettoyage peuvent présenter une usure due aux frottements sur les gaines. Il est nécessaire de les changer tous les deux ou trois ans.

- Couper l'alimentation de l'armoire.
- Isoler la chambre de traitement et la vidanger.
- Démonter les lampes et les gaines de quartz, puis dévisser le flasque du côté des lampes UV.
- Sortir le système de nettoyage.
- Sur le système de nettoyage, dévisser les vis de fixation des joints de nettoyage.
- Changer les joints défectueux.
- Une fois tous les joints de nettoyage changés, repositionner le système de nettoyage dans la chambre de traitement.
- Faire coïncider les bagues de nettoyage avec les embouts de maintien de gaine au fond de l'appareil.
- Repositionner le joint de flasque et revisser celle-ci. Le flasque possède un détrompeur permettant son positionnement correct sur la chambre de traitement.
- Remonter les gaines quartz.
- Faire les tests hydrauliques avant de remonter les lampes UV.
- Vérifier le fonctionnement du nettoyage en lançant un nettoyage manuel.

7.8 CASSE DE LAMPE UV OU DE GAINÉ QUARTZ

Dans le cas de casse de lampe UV ou de gainé quartz se posent deux problèmes :

1. Abrasion ou coupures occasionnées par les débris.
2. Exposition potentielle au mercure provenant des lampes UV brisées.

Toutefois le risque d'atteinte de la santé humaine et de l'environnement par le mercure contenu dans les lampes UV utilisées pour le traitement de l'eau potable est minime.

Les recommandations listées ci-dessous font partie de "USEPA 2006 ULTRAVIOLET DISINFECTION GUIDANCE MANUAL, chapter 6 and appendix E". Il est recommandé de se référer à ce manuel pour de plus amples explications.

7.8.1. Teneur en mercure

La teneur en mercure des lampes UV dépend de leur type (LP, LPHO, MP), de leur longueur et de leur puissance. Les données sur le mercure sont spécifiques au fabricant et à la lampe UV, les lampes UV plus longues, ayant des pressions et des puissances élevées contenant généralement plus de mercure.

APPAREILS	Nombres de lampes UV	Type de lampes UV	Quantité de mercure amalgamé en mg / lampe
GERMI AP 60 ECI	1	TUVPLL60WS	20
GERMI AD 120 ECI	1	LP120WLG	33
GERMI AD 200 ECI	1	LP200WLG	43
GERMI BD 200 ECI	2	LP200WLG	43
GERMI CD 200 ECI	3	LP200WLG	43
GERMI CD 300 ECI	3	LP300WLG	65
GERMI DD 300 ECI	4	LP300WLG	65
GERMI HD 300 ECI	8	LP300WLG	65
GERMI DP 300 NA ECI	16	LP300WLG	65
GERMI LD 600 NA ECI	12	LP600LL	94

Les bris de lampes UV sont de deux types : sur installation "hors service" et sur installation "en service".

7.8.2. Bris de lampes sur installation "hors service"

Les bris de lampes sur installation «hors service» se produisent généralement lors du stockage, de la manipulation ou de l'entretien et provoquent des petits déversements.

Les déversements doivent être contenus, nettoyés avec un kit spécifique et éliminés correctement. Le monitoring de la concentration de l'air ambiant en vapeurs de mercure est nécessaire pour protéger le personnel pendant les procédures de nettoyage.

Dans les lampes UV à amalgame de l'appareil de désinfection, l'ensemble du mercure est contenu dans la pastille d'amalgame. En cas de casse, il faut récupérer cette pastille et l'éliminer conformément à la législation.

Les bris de lampes "hors service" sont causés par une mauvaise manipulation. Pour prévenir cela nous proposons une formation pour la manipulation et l'entretien de la lampe UV. En outre les lampes devront être stockées horizontalement dans leur emballage individuel pour réduire le risque potentiel de casse. Les lampes UV ne doivent pas être empilées sans emballage ou calées verticalement dans les coins.

7.8.3. Bris de lampes sur installation "en service"

Les bris de lampes UV sur installation "en service" se produisent pendant le fonctionnement du réacteur UV.

Les incidents signalés sont associés à des impacts dus aux débris, à une mauvaise orientation du réacteur UV, un arrêt du débit d'eau, des écarts de température importants, une mauvaise conception des équipements, des erreurs de procédure et des défauts de fabrication.

Cependant, les bris de lampes UV sur une installation en service sont largement évitables avec une conception

appropriée, une utilisation correcte, une bonne maintenance et une attention particulière de l'opérateur.
En tant que fabricant, nous avons pris toutes les précautions nécessaires pour prévenir les défauts de fabrication et de conception du dispositif de désinfection.

L'ingénierie et les méthodes administratives suivantes peuvent aider à prévenir les bris de lampes UV :

Sommaire des causes potentielles et méthodes de prévention de casse des lampes UV

CAUSE POTENTIELLE	DESCRIPTION	MESURE PRÉVENTIVE
Débris	Les impacts de débris sur la gaine quartz peuvent causer des bris de lampe UV.	L'installation d'écrans, de chicanes, de zones de collecte de faible vitesse en amont des réacteurs UV, ou l'installation verticale des réacteurs UV aideront à empêcher les débris de pénétrer dans les réacteurs UV.
Orientation des lampes	Un montage vertical par rapport au sol peut provoquer une surchauffe et la casse des lampes UV.	Installation des réacteurs UV avec les lampes UV orientées parallèlement au sol pour réduire les différentiels de chauffage.
Diminution du débit d'eau et élévation de la température	Les lampes UV peuvent surchauffer et se briser. Le différentiel de température entre l'eau stagnante ou l'air et l'eau s'écoulant (lors de la reprise de débit) peut causer le bris des lampes UV.	Les réacteurs doivent toujours être complètement remplis d'eau et parcourus par l'eau pendant le fonctionnement des lampes UV. Les capteurs de température et de débit reliés à une alarme et à un coupe-circuit automatique peuvent être utilisés pour indiquer un problème de température ou de conditions d'écoulement.
Évènements liés à la pression	Une pression excessive, positive ou négative, peut excéder les possibilités de tolérance des gaines quartz et des lampes UV et les briser.	Une analyse poussée devrait être faite lors de la conception pour déterminer la présence de coups de bélier. - Des soupapes de sécurité ou d'autres mesures peuvent être utilisées pour réduire les coups de bélier. - Des gammes de pression applicables doivent être spécifiées pour les gaines quartz des lampes UV.
Erreurs lors de la maintenance ou de la manipulation	Une manipulation ou un entretien de mauvaise qualité peuvent compromettre l'intégrité de la gaine quartz de la lampe UV et / ou de la lampe UV.	Les opérateurs et le personnel d'entretien doivent être formés par le fabricant.

7.8.4. Conseils d'installation pour la prévention en cas de bris de lampe ou de gaine

Cette section décrit brièvement les méthodes possibles pour contenir le mercure lors du bris de la lampe. Cependant, le niveau de confinement fourni par ces mesures est inconnu.

Pour isoler le mercure dans le réacteur ou en aval, les systèmes d'eau peuvent comporter des soupapes, actionnées par ressort de rappel avec un temps de fermeture court, sur l'entrée du réacteur et la tuyauterie de sortie. La soupape d'échappement du côté doit être placée suffisamment loin en aval pour que la soupape ait le temps de se fermer et d'isoler le mercure en amont.

Le mercure condensé et les fragments de quartz peuvent être contenus et recueillis dans des zones de faible vitesse de l'eau, comme le fond d'un réacteur à l'arrêt, des puisards, ou un réservoir.

Pour empêcher des fragments de quartz de pénétrer dans le circuit d'eau, un filtre peut être installé sur la tuyauterie de sortie du réacteur.

7.8.5. Exemples de procédures de décontamination de site en cas de bris de lampe

Les procédures de décontamination du site doivent être intégrées dans le plan de prévention de la station d'eau potable. Les aspects à considérer sont l'évaluation de la contamination de l'air, de l'eau ou des surfaces par le mercure, l'élimination de tout mercure isolé ou condensé, les possibilités d'élimination ou le traitement de l'eau contaminée.

Un exemple de procédure de décontamination du site est résumé ci-dessous :

- Isoler le réacteur UV de l'eau.
- Ventiler la zone et arrêter les équipements de ventilation qui font circuler l'air dans d'autres parties du bâtiment.
- Porter un équipement de protection, comportant des gants, des lunettes de protection, une combinaison, des sur-chaussures et un masque.
- Évacuer l'eau du réacteur à travers un filtre à mailles dans une cuve d'élimination.
- Mesurer la concentration de vapeur de mercure à l'intérieur du réacteur et s'assurer qu'il est à un niveau acceptable.
- Ouvrir le réacteur et enlever le quartz et le mercure du réacteur, récupérer la pastille d'amalgame en utilisant le kit spécifique.
- Effectuer une pesée pour évaluer la quantité de mercure qui a été récupérée.

8. INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT



L'appareil doit être mis hors tension. Débrancher la prise ou mettre l'interrupteur sectionneur hors service avant d'effectuer des travaux d'entretien (suivant modèles).

8.1 RECHERCHE DE PANNES (SAUF GERMI AP 60 / GERMI AD 120)

PANNES	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le voyant sous tension ne fonctionne pas.	1 - L'armoire électrique n'est pas sous tension. 2 - L'inter sectionneur est sur 0. 3 - Le voyant sous tension est défectueux.	1 - Vérifier l'alimentation générale de l'armoire électrique. 2 - Enclencher l'inter sectionneur sur I. 3 - Le changer.
L'intensité du rayonnement UVc est trop faible, et la désinfection n'est pas optimale. Le contrôleur UV affiche : "Alarme capteur 1" ou "pré-alarme capteur 1"	1 - Les gaines de quartz sont sales. 2 - La fenêtre du capteur est sale. 3 - Les lampes UV sont en fin de vie. 4 - La lampe UV devant le capteur sont défectueuses. 5 - La qualité du liquide a baissé	1 - Nettoyer avec un acide doux*. 2 - Nettoyer la fenêtre avec un acide doux* 3 - Changer les lampes UV. 4 - Changer les lampes UV défectueuses. 5 - Améliorer la perméabilité du fluide à UV (filtration)
L'afficheur du capteur UV indique "Max. tps vie-remplacer lampe" .	1 - Les lampes UV sont en fin de vie.	1 - Remplacer toutes les lampes UV et réinitialiser le "compteur utilisateur".
Le contrôleur UV indique "CAPTEUR ?"	1 - Le capteur UV est défectueux. 2 - Le capteur UV est débranché.	1 - Remplacer le capteur UV et saisissez le nouvel ID. 2 - Vérifier tous les branchements électriques du capteur UV.
Une ou plusieurs lampes UV ne s'allument pas, le voyant de contrôle est "éteint".	1 - La lampe UV est mal connectée. 2 - La lampe UV est usée. 3 - Un des composants électriques est défectueux (ballast, voyant de la lampe, connecteur, etc...) 4 - L'appareil n'est pas sous tension.	1 - Vérifier le branchement du connecteur. 2 - Remplacer la lampe UV. 3 - Contacter le service après vente ou votre installateur. 4 - Brancher l'appareil et actionner l'interrupteur Marche / Arrêt (suivant modèles).

L'une des lampes UV est éteinte. Le moniteur affiche : "Lampe X échec" ou "Ballast X échec" .	1 - La lampe est mal connectée. 2 - La lampe ne fonctionne plus. 3 - Un des composants électriques est défectueux (lampe, ballast, connecteur, etc.). 4 - L'appareil n'est pas sous tension.	1 - Vérifier le branchement du connecteur. 2 - Remplacer la lampe UV. 3 - Contacter le service après vente ou votre installateur. 4 - Brancher l'appareil et actionner l'interrupteur Marche / Arrêt (suivant modèles).
Le moniteur affiche : "Alerte T int" .	1 - La température dans l'armoire électrique est supérieure ou inférieure aux seuils d'alarme configurés.	1 - Ventiler ou réchauffer l'armoire
Le compteur du système de nettoyage affiche toujours le même nombre.	1 - Le compteur est défaillant.	1 - Remplacer le compteur.
Le voyant rouge de la balise et le voyant rouge du système de nettoyage sont allumés.	1 - Il y a un défaut électrique dans le système de nettoyage (automate programmable, connecteur, etc...).	1 - Changer la platine électrique du système de nettoyage.

(*) Acide nitrique 38° à 58% ou acide phosphorique à 75%, dilués à 1%.



Toujours acquitter les alarmes pour revenir à l'affichage initial.

8.2 RECHERCHE DE PANNES GERMI AP 60 / GERMI AD 120

Alarmes et messages d'erreurs importants :

Erreur lampe :

L'armoire électrique arrêtera le ballast si un dysfonctionnement de la lampe ou du ballast survient. La première ligne affiche des messages d'erreur clignotants.

```

erreur lampe
UV:          0.00W/m2
h-lampe:     548h
h-systeme:   620h

```

Si un dysfonctionnement de la lampe survient, déconnecter l'unité du réseau électrique et vérifier la lampe et ses câblages.

Selon le type d'erreur, des informations supplémentaires peuvent s'afficher.

Surchauffe-Arrêt :

Si la température interne excède 75°C, la lampe sera arrêtée pour prévenir les dommages sur les composants électroniques.

L'afficheur UV sera désactivé. Le message d'erreur indiquera alors «Arrêt lampe surchauffe c ballast». La température courante et le seuil de température à atteindre pour autoriser le redémarrage du système s'affichent en-dessous.

```

surchauffe systeme
temp int:      77°C
refroidir à:   55°C
redémarrage auto off
  
```

Pour s'assurer du fonctionnement approprié du contrôle de la température, vérifier la température ambiante, les données techniques et les caractéristiques de la tension d'alimentation et de la lampe.

```

surchauffe systeme
temp int:      55°C
refroidir à:   55°C
redémarrer maintenant?
  
```

Lorsque la température du système passe sous les 65°C, l'unité peut être redémarrée (message : "**démarrage mainte ?**").

En option, le redémarrage peut être effectué automatiquement. Les redémarrages automatiques après surchauffe seront alors comptabilisés. La première ligne de l'écran d'état indique l'exécution et le numéro du redémarrage automatique.

```

redémarrage no.:1
h-lampe:        548h
h-systeme:      624h
temp int:       55°C
  
```

En se basant sur le compteur de redémarrages il est possible de tirer des conclusions concernant les problèmes de température. L'indication de redémarrage sera confirmée par le prochain appui sur le clavier, le compteur de redémarrage sera remis à zéro et l'écran d'état redeviendra vert.

Les fonctions et messages du monitoring de la température extérieure sont similaires. Alors que les réglages du moniteur de température interne sont fixés, le moniteur de la température extérieure peut être activé / désactivé via le menu, et les seuils d'alerte / alarme comme les réglages du refroidissement peuvent être modifiés. Par défaut nous réglons la pré alarme température externe à 30°C, l'alarme avec arrêt lampe à 40°C et l'intervalle de refroidissement à 5°C.

Alarmes UV

Note : cette fonction n'est disponible que si l'affichage UV est activé.

La lampe est mise en fonction en appuyant sur la touche "**Marche Arrêt**". Habituellement il faut un délai pour que l'état de fonctionnement stable et la sortie UV souhaitée soient atteints ("**démarrage du système**").

Pour éviter les messages d'erreur pendant cette phase de montée en puissance, un délai supplémentaire peut être réglé. Ce délai est appliqué seulement au démarrage du système et à l'indication des erreurs de capteur UV (les erreurs fatales, comme un dysfonctionnement de la lampe UV, sont indiquées immédiatement).

L'écran affiche le temps restant sur le délai imparti.

```

démarrage systeme
dans 10s
h-lampe:        548h
h-systeme:      624h
  
```

Si le délai est trop court, la lampe sera encore en montée de puissance lorsque l'affichage UV débutera. Cela aura pour conséquence d'afficher une alarme UV sur l'écran. On pourra lire les messages suivants :

"alarme UV"

```
      alarme UV
UV:      45.1W/m2
h-lampe: 548h
h-systeme: 624h
```

"pré alarme UV"

```
      Pré alarme UV
UV:      65.3W/m2
h-lampe: 548h
h-systeme: 624h
```

Ceci jusqu'à ce que l'état de fonctionnement normal soit atteint ("**Système OK**").

```
      Systeme OK
UV:      100W/m2
h-lampe: 548h
h-systeme: 620h
```

9. LISTE DE PIÈCES

		GERMI AP 60 ECI	GERMI AD 120 ECI	GERMI AD 200 ECI	GERMI BD 200 ECI	GERMI CD 200 ECI	GERMI CD 300 ECI	GERMI DD 300 ECI	GERMI HD 300 ECI	GERMI DP 300 NA ECI	GERMI LD 600 NA ECI
Désignation	Référence										
Lampe 60W	14000453	1									
Lampe 120W	14000094		1								
Lampe 200W	14000129			1	2	3					
Lampe 300W	14000127						3	4	8	16	
Lampe 600W	14000100										12
Coffret compact 60W	18000443	1									
Coffret compact 120W	16000292		1								
Ballast 1 x 200W	16000279			1		1					
Ballast 2 x 200W	16000275				1	1					
Ballast 1 x 300W	16000269						1				
Ballast 2 x 300W	16000273						1				
Ballast 4 x 300W	16000281							1	2		
Ballast rack 2 x 300W	16000285									8	
Ballast 2 x 600W	16000277										6

10. MAINTENANCE CORRECTIVE

Remplacer la lampe UV après 16 000 heures (9 000 heures ou tous les ans pour GERMI AP 60 ECI) de fonctionnement ou tous les 2 ans (voir compteur de temps).

Contrôler l'état des joints et retirer complètement la gaine quartz pour un nettoyage manuel à l'acide doux au moins une fois par an.

Contrôler l'état des joints de la sonde du capteur UV une fois par an.

Changer les joints d'étanchéité des gaine quartz chaque fois que les gaines sont démontées.

Changement obligatoire de la gaine quartz tous les 5 ans.

Nettoyage des fenêtres des capteurs UV et re-calibration des capteurs si besoin.

Changement obligatoire des cartouches filtrantes de l'armoire électrique au moins une fois tous les 2 ans.

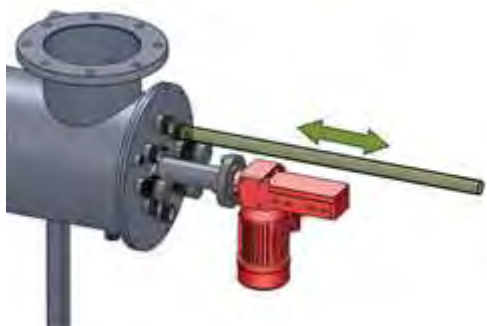
10.1 ROTATION DU MOTEUR POUR CHANGEMENT DES LAMPES ET GAINES (suivant modèles)



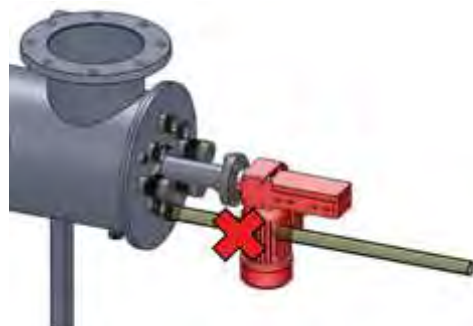
L'interrupteur sectionneur doit être mis hors tension avant d'effectuer des travaux d'entretien. Couper l'alimentation avec le sectionneur (interrupteur général sur 0) (voir chapitre "Armoire électrique"), vérifier que l'interrupteur est sur arrêt ou débrancher la prise d'alimentation du coffret.

Vérifier la position du moteur de nettoyage avant de remplacer les lampes et les gaines.

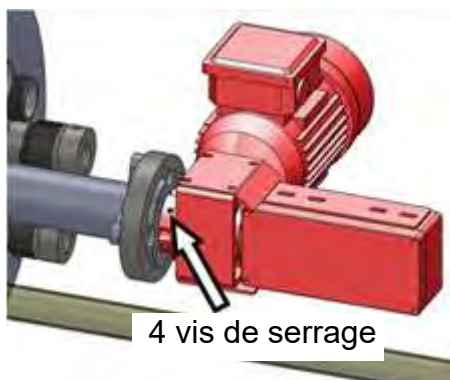
Position du moteur correcte, permettant le changement de la gaine



Position du moteur empêchant le changement de la gaine



Dévisser les vis de serrage et tourner le moteur de nettoyage



Tourner le moteur dans la position voulue et revisser les vis de serrage



10.2 Remplacement des lampes UV (sauf sur GERMI AP60 ECI)



Ne pas s'exposer au rayonnement UV émis par la lampe UV.

L'interrupteur sectionneur doit être mis hors tension avant d'effectuer des travaux d'entretien. Couper l'alimentation avec le sectionneur (interrupteur général sur 0) (voir chapitre "Armoire électrique"), vérifier que l'interrupteur est sur arrêt ou débrancher la prise d'alimentation du coffret.

- Dévisser le presse étoupe.
- Dévisser le bouchon en PE noir de maintien de la lampe UV.
- Tirer doucement le bouchon, la lampe UV sort.
- Déconnecter le connecteur en céramique ou en plastique (suivant modèles) de la lampe UV.
- Retirer la lampe UV en veillant à ne pas provoquer de chocs avec le tube en quartz (celui-ci est très fragile).
- Insérer la nouvelle lampe UV dans la gaine en quartz.
- Reconnecter le connecteur en céramique ou en plastique.
- Bien caler la lampe UV au fond de la gaine en quartz.
- Revisser le bouchon en PE noir.
- Revisser le presse étoupe.
- Remettre en service le réacteur UV.

La lampe UV doit être parfaitement sèche avant de la repositionner dans la gaine de quartz.

Le serrage du bouchon en PE noir de maintien de la lampe UV doit être léger pour ne pas endommager celle-ci. Bien insérer la lampe UV dans la gaine quartz et faire particulièrement attention à ne pas provoquer de chocs sur cette dernière.

Remettre à zéro le compteur horaire au niveau du contrôleur UV.

Avertissement

Lors du remplacement des lampes UV, veiller à ne pas mettre les doigts sur les lampes UV. Un nettoyage des lampes UV avec de l'alcool permettra d'éliminer les éventuelles traces de transpiration de doigts.

Note : Une lampe UV défectueuse doit être évacuée conformément aux dispositions nationales. Elle ne doit pas être évacuée en même temps que les déchets domestiques ou industriels (la lampe UV contient des parts de mercure).

Vous pouvez la retourner au fabricant (ou au vendeur) ou la déposer en déchèterie.

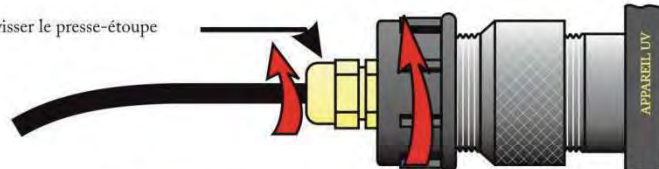


ATTENTION !!

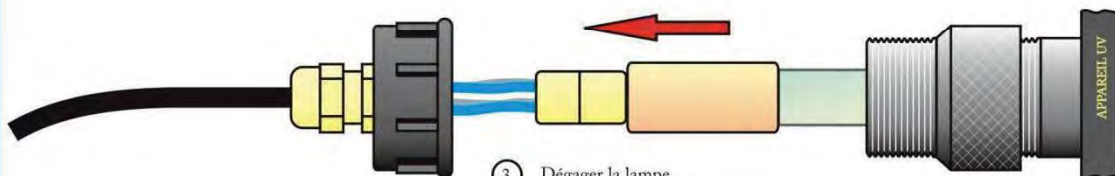
Avant toute intervention sur l'appareil,
veillez à ce qu'il soit hors tension



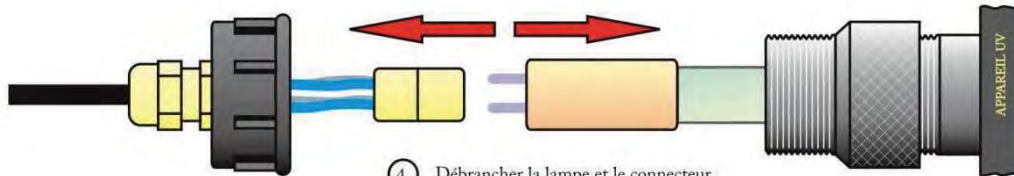
① Dévisser le presse-étoupe



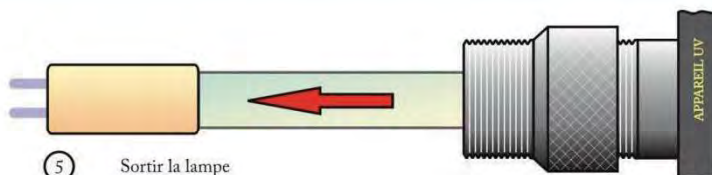
② Dévisser le bouchon



③ Dégager la lampe



④ Débrancher la lampe et le connecteur



⑤ Sortir la lampe

⑥ Remonter la lampe en suivant le processus inverse

10.3 Remplacement de la lampe UV sur GERMi AP60 ECI



Ne pas s'exposer au rayonnement UV émis par la lampe UV.

vérifier que l'interrupteur est sur arrêt ou débrancher la prise d'alimentation du coffret.

- Dévisser le presse-étoupe gris pour dégager le câble de la lampe UV (1).
- Dévisser le capuchon noir en plastique (2).
- Déconnecter la prise en céramique de la lampe UV (3).
- Retirer la lampe UV (4), en prenant garde de ne pas taper sur le tube de quartz (la lampe UV est très fragile).
- Acheter la lampe UV de référence : 1600025 avec la bague en PTFE.
- Changer la lampe UV et reconnecter la prise en céramique sur la nouvelle lampe UV.
- Remonter le capuchon de plastique noir (2).
- Visser le presse-étoupe gris pour fixer le câble de la lampe UV.
- Remettre en service le réacteur UV.

La lampe UV doit être parfaitement sèche avant de la repositionner dans la gaine de quartz.

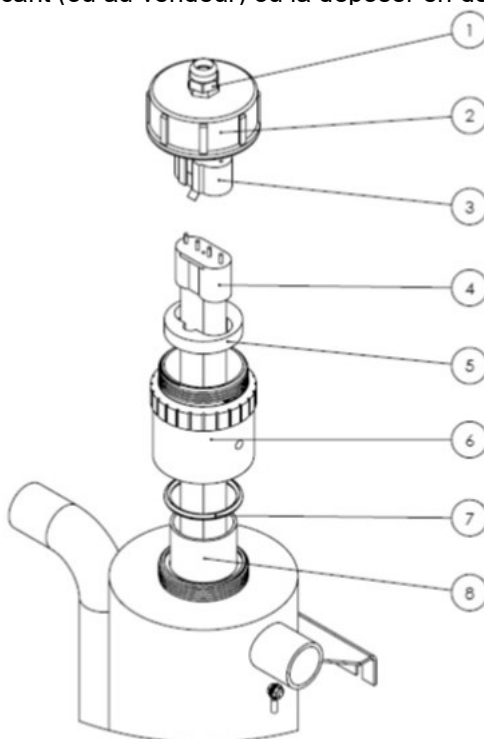
Le serrage du bouchon en PE noir de maintien de la lampe UV doit être léger pour ne pas endommager celle-ci. Bien insérer la lampe UV dans la gaine quartz et faire particulièrement attention à ne pas provoquer de chocs sur cette dernière.

Avertissement

Lors du remplacement de la lampe UV, veiller à ne pas mettre les doigts sur la lampe UV. Un nettoyage de la lampe UV avec de l'alcool permettra d'éliminer les éventuelles traces de transpiration de doigts.

Note : Une lampe UV défectueuse doit être évacuée conformément aux dispositions nationales. Elle ne doit pas être évacuée en même temps que les déchets domestiques ou industriels (la lampe UV contient des parts de mercure).

Vous pouvez la retourner au fabricant (ou au vendeur) ou la déposer en déchèterie.



10.4 NETTOYAGE MANUEL DE LA GAINÉ EN QUARTZ GERMi AP 60 ECI



Ne pas s'exposer au rayonnement UV émis par la lampe UV.
vérifier que l'interrupteur est sur arrêt ou débrancher la prise d'alimentation du coffret.

La fréquence de nettoyage de gaine en quartz dépend des caractéristiques physico-chimiques de l'eau traitée (environ 1 fois par an).

ATTENTION ! Pour le changement de la gains en quartz , il est **IMPÉRATIF** de **VIDANGER** l'appareil avant toute manipulation.

- Effectuer les mêmes manipulations que lors du changement d'une lampe UV.
- Enlever la lampe UV.
- Dévisser l'embout d'étanchéité en inox (6).
- Retirer la gaine quartz (8), en veillant à ne pas provoquer de chocs avec le cylindre en inox.
- Vérifier l'état des joints toriques (7), les changer si nécessaire.

Le nettoyage externe de la gaine s'effectue par un lavage à l'acide dilué (acide chlorhydrique par exemple). Frotter avec un chiffon doux pour ne pas rayer la gaine en quartz qui est très fragile. Il ne doit pas avoir d'humidité à l'intérieur de la gaine.

Après le nettoyage externe de la gaine, rincer la gaine à l'eau claire puis essuyer avec un chiffon doux.

Ensuite, la gaine est remontée en suivant la procédure en sens inverse. Veiller à ce que la pièce oblongue (5) soit positionnée dans le même sens que le flux d'eau, comme sur les images ci-dessous.



L'intérieur de la gaine doit être parfaitement sec avant de remettre la lampe en place.

- Lors du montage de la gaine dans le réacteur UV, vérifiez que celle-ci est correctement positionnée dans les guides intermédiaires et dans l'embout en inox au fond du réacteur UV. Si ce n'est pas le cas vous risquez de la casser lors du vissage de la pièce d'étanchéité en inox.
- N'oubliez pas de remonter la lampe UV et de la reconnecter.
- **Ne pas utiliser d'outils pour visser et dévisser les différentes pièces de la lampe UV et de la gaine en quartz. Effectuer les serrages à la main.**

Vérifier qu'il n'y a aucune fuite d'eau au niveau des gaines de quartz avant de remonter les lampes UV et de rallumer le réacteur UV.

Pendant la remise en eau de l'appareil de désinfection, vérifier qu'il n'y a pas de fuite au niveau de la gaine quartz ou de la lampe UV.

10.5 NETTOYAGE MANUEL DES GAINES EN QUARTZ (Sauf GERMI AP 60 ECI)



L'interrupteur sectionneur doit être mis hors tension avant d'effectuer des travaux d'entretien. Couper l'alimentation avec le sectionneur (interrupteur général sur 0) (voir chapitre "Armoire électrique"), vérifier que l'interrupteur est sur arrêt ou débrancher la prise d'alimentation du coffret.

La fréquence de nettoyage des gaines en quartz dépend des caractéristiques physico-chimiques de l'eau traitée (environ 1 fois par an).

ATTENTION ! Pour le changement des gaines en quartz, il est IMPÉRATIF de VIDANGER l'appareil avant toute manipulation.

Enlever une gaine après l'autre et jamais toutes les gaines en même temps.

- Effectuer les mêmes manipulations que lors du changement d'une lampe UV (dévisser le bouchon de fixation, connecteur de la lampe UV, puis la lampe UV).
- Dévisser l'embout d'étanchéité en inox ou en PE (suivants modèles) de la gaine.
- Retirer l'embout d'étanchéité et la gaine en quartz en veillant à ne pas provoquer de chocs avec le cylindre le corps du réacteur.
- Vérifier l'état des joints toriques; les changer si nécessaire.

Le nettoyage externe de la gaine s'effectue par un lavage à l'acide dilué (acide chlorhydrique par exemple). Frotter avec un chiffon doux pour ne pas rayer la gaine en quartz qui est très fragile. Il ne doit pas avoir d'humidité à l'intérieur de la gaine.

Après le nettoyage externe de la gaine, rincer la gaine à l'eau claire puis essuyer avec un chiffon doux.

- Positionner correctement les joints toriques sur le haut de la gaine si vous les avez démontés. Le haut de la gaine doit venir en butée dans la pièce d'étanchéité.
- Lors du montage de la gaine dans le réacteur UV, vérifiez que celle ci est correctement positionnée dans les guides intermédiaires et dans l'embout en inox au fond du réacteur UV. Si ce n'est pas le cas vous risquez de la casser lors du vissage de la pièce d'étanchéité en inox ou en PE (suivants modèles).
- N'oublier pas de remonter la lampe UV et de la reconnecter.
- **Ne pas utiliser d'outils pour visser et dévisser les différentes pièces de la lampe UV et de la gaine en quartz. Effectuer les serrages à la main.**

Vérifier qu'il n'y a aucune fuite d'eau au niveau des gaines de quartz avant de remonter les lampes UV et de rallumer le réacteur UV.

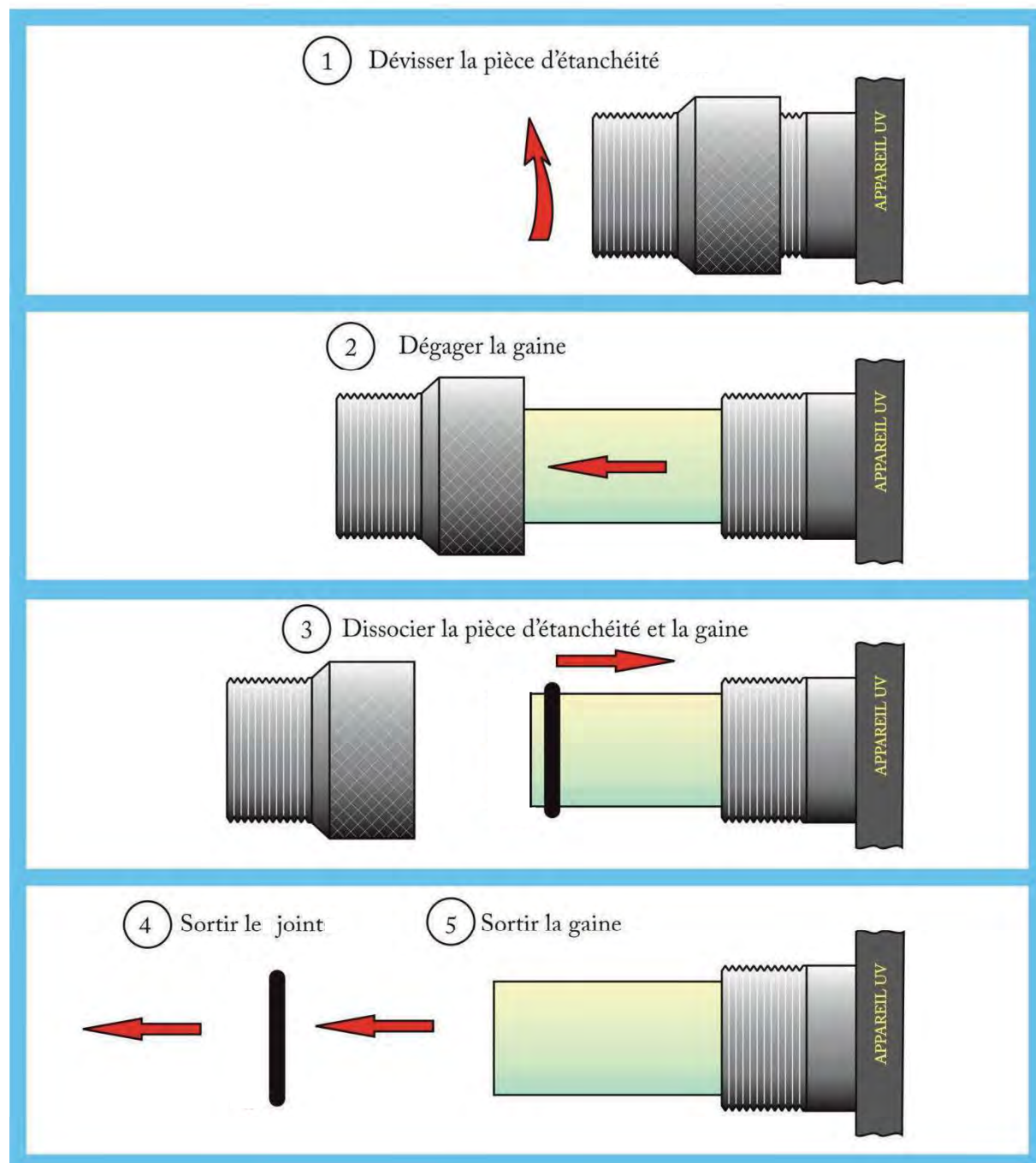
Pendant la remise en eau de l'appareil de désinfection, vérifier qu'il n'y a pas de fuite au niveau de la gaine quartz ou de la lampe UV.

10.6 DÉMONTAGE D'UNE GAINÉ EN QUARTZ



Voir chapitre " REMPLACEMENT DES LAMPES UV".

Vidanger l'appareil pour éviter tout risque d'éclaboussure.

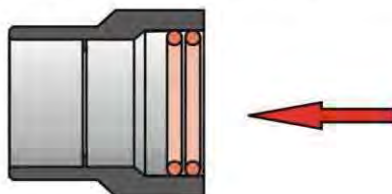


10.7 MONTAGE D'UNE GAINÉ EN QUARTZ



**Il est impératif que le montage de la gaine soit fait manuellement.
La pince est à proscrire.**

- ① Mettre les joints en place dans la pièce d'étanchéité



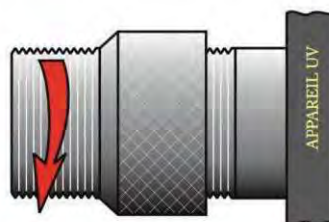
- ② Glisser la gaine quartz dans la pièce d'étanchéité
(humecter les joints pour un meilleur glissement)



- ③ Remonter la gaine en s'assurant qu'elle se soit bien positionnée



- ④ Le serrage de la pièce d'étanchéité doit être fait manuellement
Toute sorte d'outillage est à proscrire



Tester l'étanchéité avant de remonter les lampes UV.

10.8 NETTOYAGE DU CAPTEUR UV (SUIVANT MODÈLES)



L'appareil doit être mis hors service avant d'effectuer des travaux d'entretien. L'interrupteur sectionneur doit être mis hors tension. Couper l'alimentation avec le sectionneur (interrupteur général sur 0) (voir chapitre "Armoire électrique"), vérifier que l'interrupteur est sur arrêt ou débrancher la prise d'alimentation du coffret.

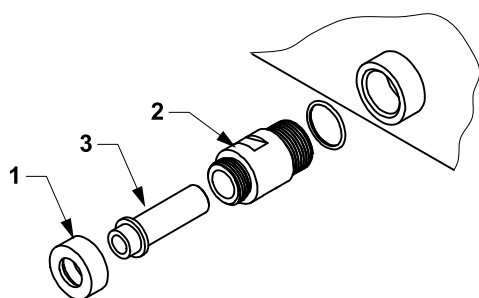
ATTENTION ! Pour le nettoyage du capteur UV, il est IMPÉRATIF de VIDANGER l'appareil avant toute manipulation.

Il est nécessaire de couper l'alimentation en eau et de dépressuriser les canalisations pour nettoyer le capteur UV.

- Fermer la vanne en amont de l'appareil.
- Fermer la vanne en aval de l'appareil.
- Dépressuriser la canalisation en ouvrant un robinet.
- Ouvrir la vidange.
- Dévissez l'écrou borgne (1) sur la fenêtre de mesure (2).
- Retirez le capteur UV (3) sans le déconnecter du câble.
- Dévissez la fenêtre de mesure (2).
- Nettoyer la fenêtre de mesure (2).
- Si nécessaire, remplacer le joint.
- Revissez la fenêtre de mesure (2).
- Remonter le capteur UV (3) dans la fenêtre de mesure (2) en s'assurant que joint soit bien en place.
- Revissez l'écrou borgne (1) sur la fenêtre de mesure (2).

Remettre en eau l'appareil en ouvrant progressivement les deux vannes d'isolement.

Vérifier qu'il n'y a aucune fuite d'eau avant de rallumer le réacteur UV.



10.9 CHANGEMENT DES FILTRES DE L'ARMOIRE ÉLECTRIQUE

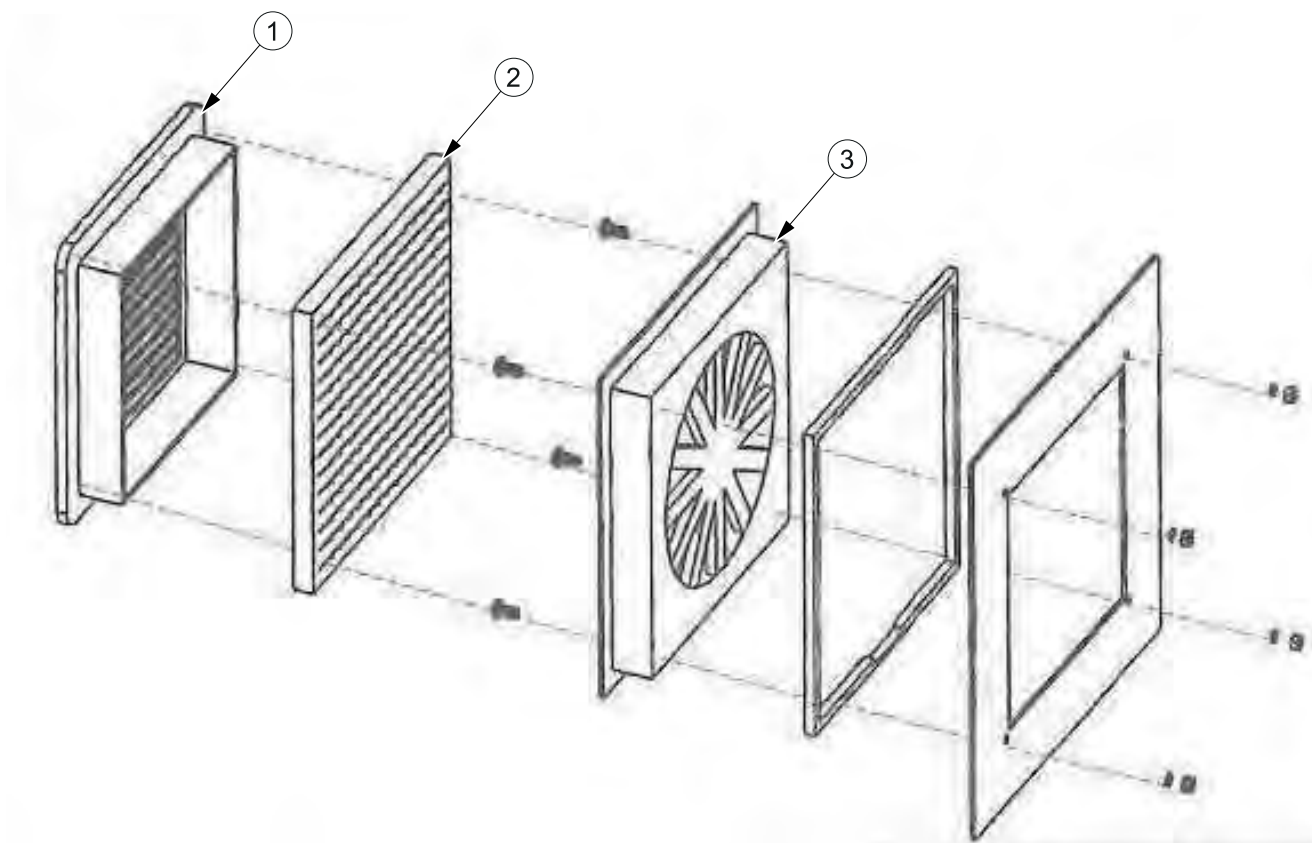


Ne changer le filtre que si le ventilateur est arrêté. Ne jamais introduire les doigts dans l'hélice du ventilateur.



Le filtre doit être changé au bon moment, car un filtre obstrué provoque une montée en température dans l'armoire électrique! Il est possible de régénérer la cartouche filtrante en la lavant, ou en la nettoyant avec de l'air sous pression.

Modèle industriel type 1

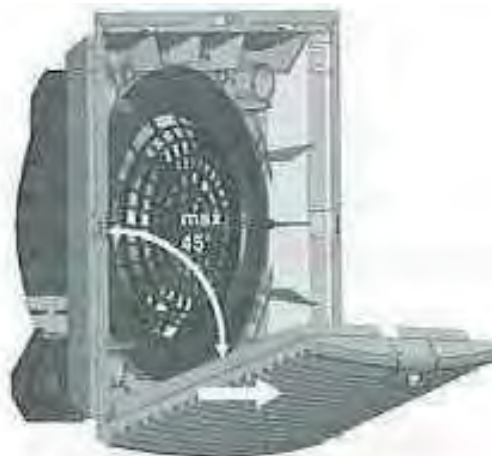
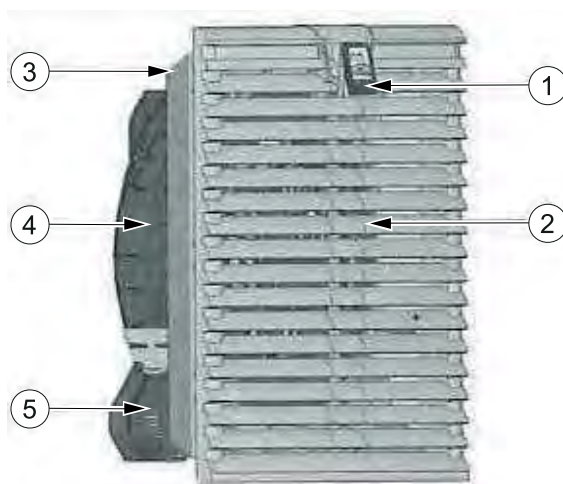


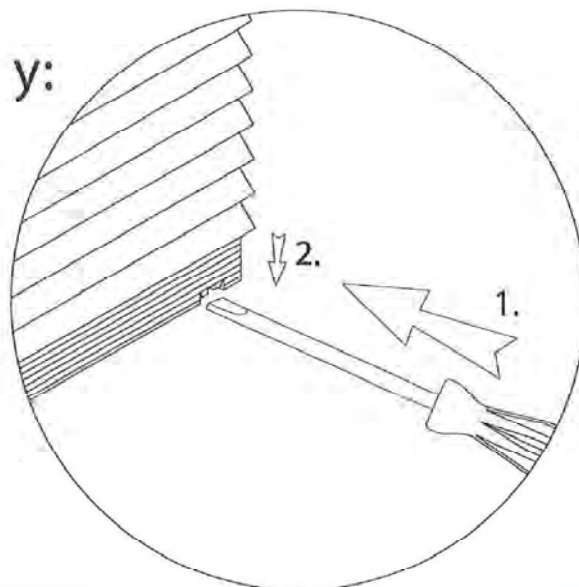
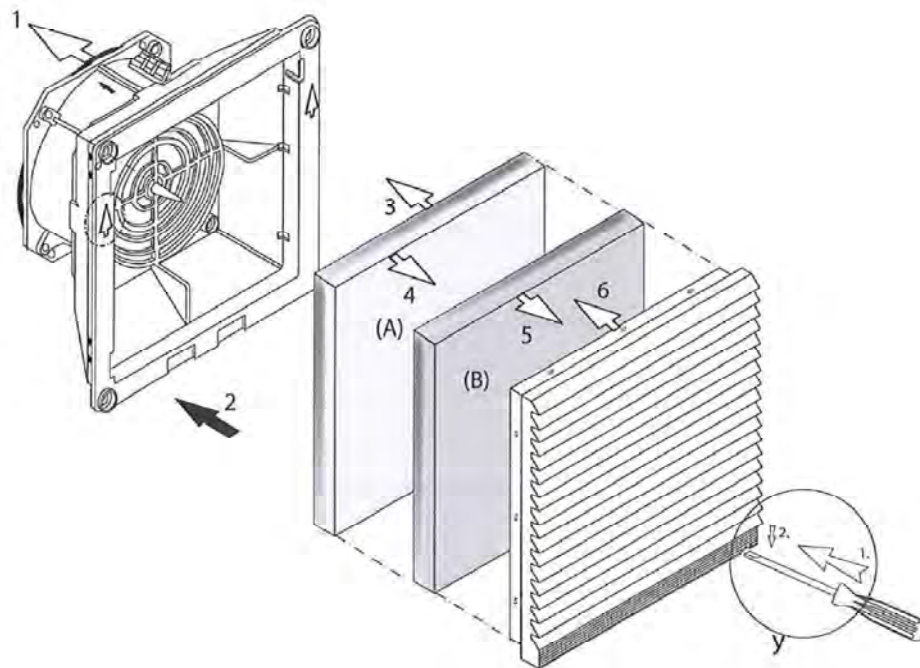
- 1 - Capot ventilateur
- 2 - Filtre ventilateur
- 3 - Ventilateur

- Défaire le capot du ventilateur en tirant doucement dessus ou en insérant un tournevis dans l'encoche.
- Enlever le filtre du ventilateur situé dans le capot.
- Le remplacer en insérant dans le capot le nouveau filtre (attention au sens du filtre).
- Remonter le capot du ventilateur.

Modèle industriel type 2

- 1 - Déblocage grille lamelle
- 2 - Grille lamelle
- 3 - Support de filtre avec cartouche filtrante
- 4 - Boîtier du ventilateur
- 5 - Raccordement électrique

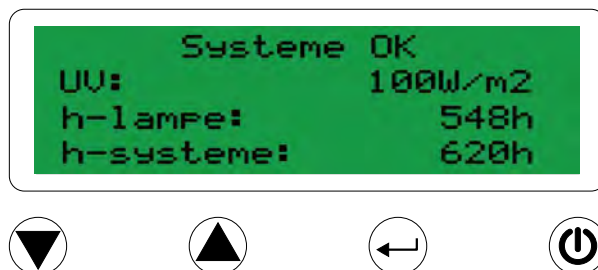




Pour changer le filtre, suivre la procédure suivante :

1. Appuyer sur le bouton de retrait avec le tournevis.
2. Appuyer vers le bas pour atteindre le filtre.
3. Changer le filtre.
4. Reclipser le capot.

11. PARAMÉTRAGE DE L'AFFICHEUR DU CONTROLEUR UV



11.1 ÉCRANS DU MENU

Avertissement Lorsqu'on entre dans le menu, le message d'erreur est désactivé. Tous les signaux d'entrée et de sortie, l'afficheur UV ainsi que les contacts de relais optionnels conservent leur état précédent pe que les écrans du menu sont affichés.

Exception : la lampe UV peut être allumée ou éteinte avec la touche Marche / Arrêt indépendamment de l'écran du menu affiché.

Le "menu principal" permet l'accès à la configuration du système et à d'autres fonctions du système : appuyer sur ENTER sur l'écran d'état.

Différents items sont disponibles dans le menu selon la configuration ou l'état du système.

```
sortie
afficher config
éditer config
contrôl DVGW/ONORM
```

L'écran de configuration repassera sur l'écran d'état après 60 secondes sans appui sur une touche.

Selon l'autorisation d'accès, la configuration du système peut être simplement visible ("afficher config"), ou modifiable ("éditer config").

L'accès à la configuration du système est protégé par un code. Seul les personnes autorisées peuvent y accéder.

1	SORTIE : retour vers l'écran d'état.
2	Afficher config : liste de tous les paramètres du système.
3	Editer config : traitement des paramètres du système ; accès protégé par code (il peut être modifié via le sous-menu approprié).
4	Contrôle DVGW / ONORM : vérification des réglages et si besoin correction de la calibration du capteur UV. En activant cette fonction, le système gèle – il maintient l'état présent et l'alarme / pré-alarme UV est désactivée. Alors le capteur du système peut être interchangé avec le capteur de référence . Les différences trouvées peuvent être compensées via un facteur de correction. L'accès à cette fonction est protégé par le code administrateur.

11.2 ÉDITER LA CONFIGURATION DU SYSTÈME

- Sélectionner "éditer config" pour commencer l'édition.

```
sortie
afficher config
↳éditer config
contrôl DVGW/ONORM
```

- Entrer votre code d'accès en appuyant sur la touche **HAUT/BAS** pour augmenter ou diminuer la valeur. Garder les touches appuyées pour des changements plus rapides.

```

éditer config
code administrateur
entrer le code
↑      0000      ↓

```

- Confirmer en appuyant sur **ENTER**.
- Tous les paramètres du système disponibles sont listés et peuvent être accessibles :

```

↳ sortie
changer code verrou
langues
contraste

```

```

compteur d'heure
cycles de démarrage
démarrage système
↳ afficheur UV

```

```

cycles de démarrage
démarrage système
afficheur UV
↳ afficheur temp

```

- Tous les changements seront immédiatement sauvegardés après avoir appuyé sur **ENTER**.

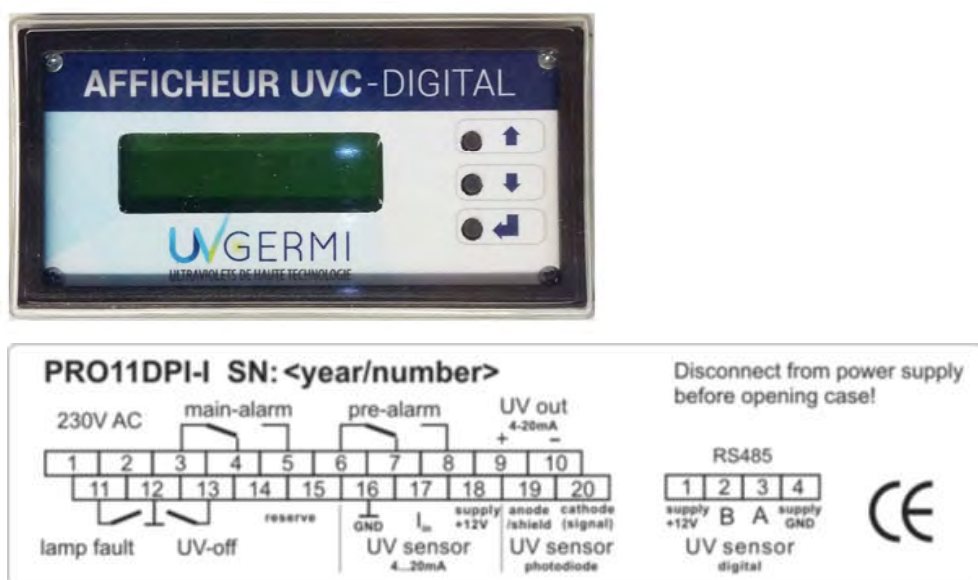
Le menu de configuration repassera automatiquement sur l'écran d'état après 60 s sans appui sur une touche.

3.1	SORTIE : quitter le menu / sous-menu.
3.2	Changement du code Administrateur : ne pas utiliser.
3.3	Languages : sélectionner la langue (disponible : "english, german").
3.4	Contrast : ajuster l'affichage en fonction de la lumière ambiante.
3.5	Compteur Horaire : compteur d'heures. • "h-lampe: reset" : - afficher le nombre d'heures d'utilisation de la lampe - remettre le compteur à zéro, par ex. après un changement de lampe • "h-lampe: commander une lampe" : pré-alarme pour maintenance de la lampe. Définir une valeur pour un nombre d'heures de fonctionnement au-delà de laquelle le message "commander une lampe" s'affichera (valeur par défaut : 8000 h). • "h-lampe: changer" : alarme pour maintenance de la lampe. Définir une valeur maximale au-delà de laquelle "remplacer la lampe" s'affichera (par défaut 9000 h). • "affichage d'état" : l'écran d'état peut afficher alternativement le nombre d'heures de fonctionnement effectuées (par défaut «h-lampe») ou le nombre d'heures restantes ("h-restant"). "h-système" indique le nombre total d'heures de fonctionnement de l'armoire électrique. Ce compteur ne peut pas être remis à zéro par l'utilisateur.
3.6	Cycles de marche : afficher / mettre à zéro les cycles Marche/Arrêt de la lampe.

3.7	Démarrage système : • "temps de démarrage" : - activer et régler le délai entre le démarrage de la lampe et la mise en mode opératoire (par défaut, "activé, 10 s"). - cette fonction restreint le monitoring et les messages d'erreurs (exceptées les erreurs lampe ou ballast) pendant la période de démarrage de la lampe. • "démarrage lampe" : sélectionner le mode opératoire lors du branchement de l'unité au réseau électrique. - "démarrage manuel" : l'unité se met en veille (démarrer avec la touche Marche/Arrêt - "état précédent" : par défaut ; l'unité récupère l'opération précédente à la reconnexion au réseau (ce peut être une mise en veille ou un démarrage). - "démarrage auto." : la lampe démarre automatiquement.
3.8	Afficheur UV : • "Choix des capteur UV" : - activer / désactiver l'afficheur UV ("activé" par défaut) - sélectionner le type de capteur : "digital", "aucun" ("digital" par défaut) • "Unité de mesure" : disponible seulement si un capteur digital a été sélectionné. Unités proposées : %, W/m² ou W/cm² (W/m² par défaut). • "Paramètres capteur" pour le capteur digital : réglages du nombre de capteurs ("nombre"), de l'ID du capteur ("ID du capteur") et de la valeur de référence à 100% ("100%-référence"). La valeur de référence à 100% est nécessaire pour les seuils d'alarme et la sortie courant. • "seuil d'alarme UV" : - activer / désactiver les pré-alarme ou alarme UV - régler les seuils des pré-alarmes et alarme UV - sélectionner l'unité de mesure alternativement comme valeur absolue pour les capteurs digitaux (W/m² ou W/cm²) ou comme valeur relative (%).
3.9	Afficheur température : "afficheur temp. int" • affiche la température interne de l'armoire électrique Valeurs fixées : - pré alarme (avertissement) 65°C - arrêt (arrêt d'urgence) 75°C - interval de température (période de refroidissement) 10 °C • activer / désactiver le redémarrage automatique après arrêt par surchauffe (par défaut : "activé"). Si la température monte au-delà des seuils d'avertissement de température interne/externe, l'écran affiche «temp. int. : trop chaud» et le fond d'écran clignote alternativement en jaune et vert. L'armoire électrique met la lampe hors fonction et arrête le monitoring UV si la température d'arrêt d'urgence est dépassée. Le redémarrage manuel ou automatique n'est pas possible tant que la température n'est pas redescendue à la valeur indiquée ("refroidir à : xxx°C").
3.10	Allocation des relais Indique les relais disponibles et leurs assignations fonctionnelles (voir chapitre "Branchement électrique").

12. PARAMÉTRAGE DE L'AFFICHEUR DU CAPTEUR UV

12.1 AFFICHAGE FAÇADE ET BRANCHEMENT



En face avant : un afficheur à 2 lignes de 12 caractères avec trois boutons de programmation :



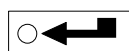
Incrémentation (flèche haut)

Permet d'augmenter la valeur des paramètres
Modifiables



Décrémentation (flèche bas)

Permet de rentrer dans les paramètres modifiables,
et de descendre leur valeur



" Entrée "

Accès aux paramètres ; défilement des
paramètres ; validation d'une nouvelle valeur.

En face arrière : trois borniers de raccordement débrochables.

Bornier 1 à 10 : alimentation 230 Vac (1 et 2)

Contact main alarm (3, 4, 5)

Contact pré-alarme (6, 7, 8)

Sortie 4-20 mA (9, 10)

Bornier 11 à 20 : défaut lampe UV (11, 12)

UV Off (12, 13)

Capteur 4-20 mA (16, 17, 18)

Photodiode (19, 20)

Bornier RS485 : branchement capteur digital

12.2 CONFIGURATION DES PARAMÈTRES

Pour accéder au menu appuyer sur la touche  pendant 5 secondes.

Pour passer au menu suivant sans modification appuyer sur .

Menu 1 : mot de passe : code blocage

Si pas de mot de passe vous pouvez aller au paramètre **Menu 2**.

Sinon rentrer le mot de passe en appuyant sur la touche  et en incrémentant par  ou .

Contacter UVGERMI pour le mot de passe.

Appuyer sur la touche  pour valider votre mot de passe.

Vous accédez directement au menu 2 si le mot de passe est correct.

Menu 2 : mettre en pause l'alarme de l'afficheur : figé !

Pour activer le mode pause appuyer sur la touche .

Puis appuyer sur  pour afficher **yes**.

Pour désactiver le mode pause appuyer sur  pour afficher **no**

Appuyer sur la touche  pour valider

Menu 3 : choisir la langue de l'afficheur (allemand, anglais ou français) : langage

Pour changer la langue appuyer sur la touche .

Puis appuyer sur  ou  pour afficher english ou german ou français (anglais ou allemand ou français).

Appuyer sur la touche  pour confirmer la langue.

Menu 4 : réglage de l'heure et la date

Pour changer la date ou l'heure appuyer sur la touche .

Puis appuyer sur  pour choisir l'heure ou la date.

Changer la valeur avec la  ou .

Appuyer sur la touche  pour confirmer.

Menu 5 : changement du mot de passe : code blocage

Pour changer le mot de passe appuyer sur la touche .

Puis appuyer sur  pour valider.

Changer la valeur avec la  ou .

Appuyer sur la touche  pour confirmer.

Menu 6 : Comptabilisation du nombre de marche / arrêt de l'afficheur : Nb demar.

Appuyer sur  pour passer.

Appuyer sur  pour effacer la valeur de l'écran.

Appuyer sur  pour confirmer.

Menu 7: Comptabilisation du nombre de marche/ arrêt des lampes UV : Nb allumage

Appuyer sur  pour passer.

Appuyer sur  pour effacer la valeur de l'écran.

Appuyer sur  pour confirmer.

Menu 8 : retard d'alarme : temps chauff.

Cette valeur permet de retarder le déclenchement d'alarme de 0 à 600 secondes. (Utile lors du temps de chauffe des lampes UV à l'allumage).

Appuyer sur  pour passer.

Appuyer sur  pour rentrer dans le menu de changement.

Appuyer sur  /  pour changer la valeur.

Appuyer sur  pour confirmer.

Réglage usine : 600 secondes.

Menu 9 : contraste

Appuyer sur  /  pour changer la valeur.

Appuyer sur  pour confirmer.

Menu 10 : Comptabilisation du nombre d'heures de marche des lampes UV : Heure fonct.

Cette valeur doit être remise à zéro lors du changement des lampes UV.

Appuyer sur  pour passer.

Appuyer sur  pour remettre la valeur à 0.

Appuyer sur  pour confirmer.

Menu 11 : Nombre total d'heures de fonctionnement de l'afficheur : Heure totale

Pas de modification possible.

Appuyer sur  pour passer.

Menu 12 : Nombre d'heures maximum de fonctionnement des lampes UV : vie lampe UV

L'écran affiche "durée vie max – changer lamp" quand le nombre d'heures de fonctionnement des lampes UV est atteint.

Ne pas modifier.

Appuyer sur  pour passer.

Réglage usine : en fonction du type de lampe UV.

Lampe UV standard : 9 000 heures.

Lampe UV long life : 16 000 heures.

Menu 13: type de capteur UV : Entrée

Réglage d'usine : digital

Ne pas modifier.

Appuyer sur  pour passer.

Menu 14 : nombre de capteur

Réglage d'usine : 1 ou 2

Appuyer sur  pour passer.

Menu 15 : adresse capteur UV ID XXXXXX: capteur N°1 ID :

Pas de modification possible sauf en cas de remplacement du capteur.

Vous devez alors remplacer l'ID actuel par l'ID inscrit sur le capteur. Le mode automatique vous permet de rechercher automatiquement l'ID du capteur UV.

Appuyer sur  pour passer.

Menu 15 bis : échelle de l'afficheur : échelle

Trois choix sont possibles : Pourcentage relatif (%) ou valeur absolue (W / m^2), paramètre d'usine à conserver ou (mW / cm^2)

Appuyer sur  pour passer.

Appuyer sur  /  pour changer l'échelle.

Appuyer sur  pour confirmer.

Réglage usine : en valeur absolu (W / m^2)

Menu 16 : Réglage de la valeur de référence : valeur 100 %

Il faut rentrer ici la valeur qui apparaît à l'écran après 10 minutes de fonctionnement.

C'est ce paramètre qui fixe la référence 100% pour les seuils alarmes et la sortie 4-20 mA.

Appuyer sur  pour passer.

Appuyer sur  /  pour changer la valeur.

Appuyer sur  pour confirmer.

Menu 17: alarme principale du capteur UV : ALARME PRIN.

Appuyer sur  pour passer au menu suivant.

Réglage usine : en fonction du type de lampe UV.

Gamme ACS : se référer aux valeurs de l'abaque ACS d'usine UVGERMI (ne pas modifier).

Menu 18: Pré alarme du capteur UV : PRÉ ALARME

Appuyer sur  pour passer au menu suivant

Réglage usine : en fonction du type de lampe UV.

Menu 19 : fin du menu déroulant : Config Ecriture

Enregistrement automatique des modifications.



**Attention, aucune modification n'est enregistrée
si vous n'arrivez pas à la fin des menus jusqu'à
"Config Ecriture"**

12.3 AFFICHAGE ALARME

PANNES	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
L'afficheur du capteur indique "ALARME PRIN." et clignote rouge	1 - Les gaines en quartz sont encrassées. 2 - La durée de vie des lampes UV est épuisée. 3 - La qualité du fluide s'est dégradée. 4 - Le quartz du capteur UV est encrassé. 5 - La lampe UV devant le capteur est défectueuse. 6 - Les lampes UV ne sont pas en service.	1 - Nettoyage avec une solution acide. 2 - Remplacer les lampes UV (voir chapitre "Remplacement des lampes UV"). 3 - Améliorer la perméabilité du fluide aux UV (filtration). 4 - Le nettoyer. 5 - Changer la lampe UV. 6 - Vérifier que les lampes UV sont dans la chambre de traitement et les allumées.
L'afficheur du capteur indique : "DUREE VIE MAX - CHANGE LAMP" .	1 - La durée de vie des lampes UV est épuisée.	1 - Remplacer les lampes UV (voir chapitre "Remplacement des lampes UV").
L'afficheur du capteur indique "CAPTEUR ?"	1 - Le capteur UV est défectueux. 2 - Le capteur UV est débranché. 3 - La valeur de l'ID n'est pas conforme.	1 - Changer le capteur UV (voir chapitre "Démontage du capteur UV"). 2 - Vérifier tous les branchements électriques du capteur UV. 3 - Changer l'ID.

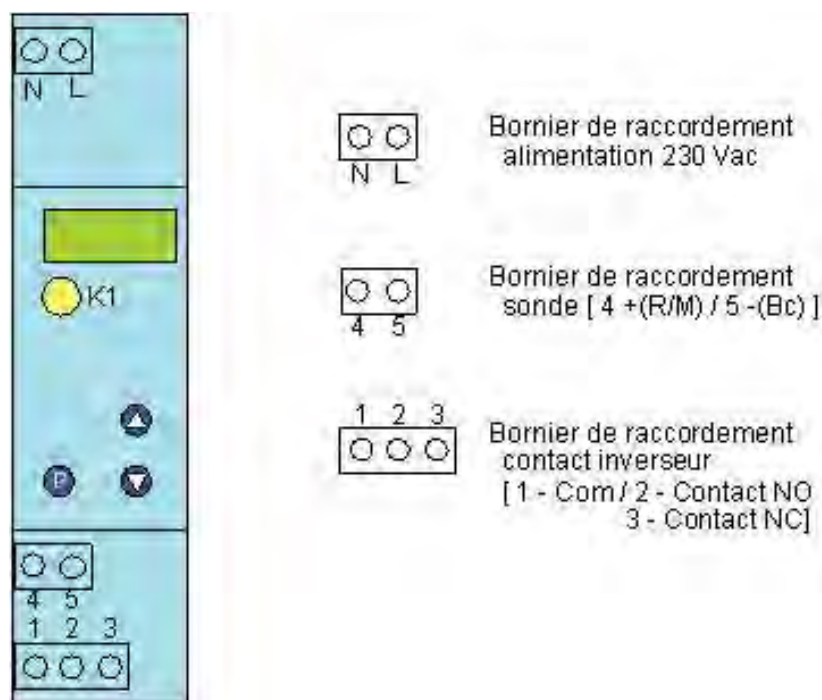
12.4 RÉCAPITULATIF DES VALEURS

Désignations	Valeurs	Commentaires
Mot de passe	Contacter UVGERMI	
Pause de l'alarme	No	
Langue	Français	
Date et heure		
Code blocage		
Nombre de démarrage		Armoire
Nombre d'allumage		Lampes UV
Temps de chauffe	600	Secondes
Contraste		Éclairage de l'afficheur
Heures de fonctionnement	xxxxx	Remise à zéro au changement
Heures totales		Fonctionnement total de l'afficheur
Vie de la lampe UV		Temps de fonctionnement des lampes UV
Type de capteur		Digital
Capteur nombre		1 ou 2
Adresse capteur UV ID	ID : 0x000724	Valeur fournie sur le capteur
Valeur de référence	xxx	Valeur de l'affichage au démarrage
Échelle	W/m ²	% ou W/m ² ou mW/m ²
Alarm prin	50%	Selon type de lampe UV
Pré-alarm	70%	Selon type de lampe UV
Config		Enregistre les modifications

13. PARAMÈTRAGE DU THERMOSTAT ET DU RÉGULATEUR

THERMOSTAT NUMÉRIQUE JUMO ETRON T (pour les appareils avec afficheur)

1 - Description de l'appareil



Fonction des touches

- P** Touche de programmation : permet l'accès à la valeur de consigne par une impulsion ; permet l'accès aux paramètres par un appui de 3 secondes ; permet le passage au paramètre suivant dans le menu de programmation.
- ▲** Touche d'incrément des valeurs.
- ▼** Touche d'incrément des valeurs.

2 - Valeur de consigne

- La valeur de consigne est le seuil de déclenchement du relais de température à une valeur programmée.
- Pour régler cette valeur, donner une impulsion sur la touche **P** ; "SP" s'affiche en alternance avec la valeur de consigne actuelle.
- Régler la nouvelle valeur en utilisant **▲** et **▼**.
Une fois la nouvelle valeur affichée, appuyer simultanément sur **P** et **▼** pour revenir à l'affichage normal.

3 - Réglage des paramètres

- Pour accéder au menu paramètres, appuyer pendant trois secondes sur la touche **P** ; "Cod" s'affiche. Entrez la valeur **72** avec **▲** et **▼**. Confirmez avec **P**.
Les paramètres s'affichent avec leur valeur en alternance.
- Pour modifier la valeur, utilisez **▲** et **▼**.

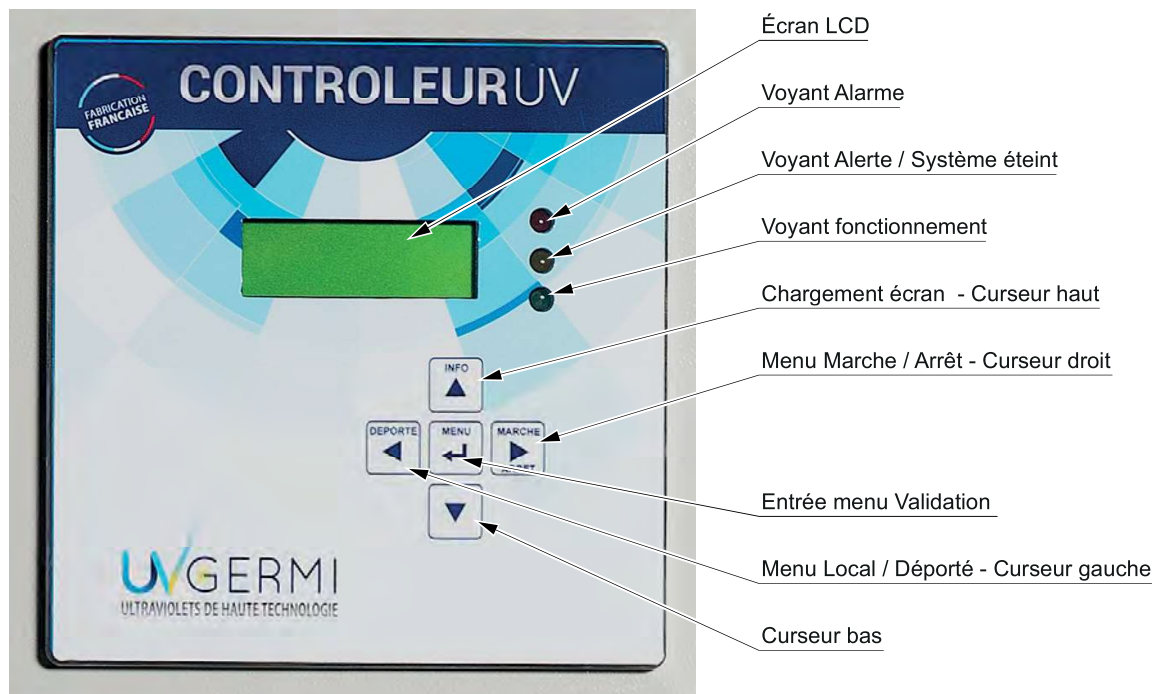
Appuyer sur **P** pour accéder au paramètre suivant :

- **SP** – Consigne = Valeur de référence pour l'appareil.
Réglage : 70°
- **HYS** - Hystérésis = Valeur additionné ou soustraite à la valeur de consigne pour l'activation ou la désactivation du relais. (Mode Chaud ou Froid).
Réglage : 10°
- **SP.L** - Limite inférieure de la consigne = **SP** ne pourra être réglé en dessous de cette valeur.
Réglage : 0°
- **SP.H** - Limite supérieure de la consigne = **SP** ne pourra être réglé au-dessus de cette valeur.
Réglage : 90°
- **typ** - Régulateur = Mode froid (Col) ou Chaud (Hot).
Réglage : HOT
- **dly** - Enclenchement retardé à la mise sous tension.
Réglage : 0
- **t.on** - Temps d'activation pendant laquelle l'unité reste active.
Réglage : 0
- **t.of** - Temps d'activation pendant laquelle l'unité reste active.
Réglage : 0
- **AL.L** - Limite inférieure de la température de l'alarme = Dès que la valeur passe sous cette limite, un message d'alarme "**AL.L**" s'affiche.
Réglage : 0
- **AL.H** - Limite inférieure de la température de l'alarme = Dès que la valeur passe sous cette limite, un message d'alarme "**AL.L**" s'affiche.
Réglage : 100
- **A.HY** - Hystérésis = Valeur additionnée ou soustraite à la valeur de consigne pour l'activation ou la désactivation du relais (Mode Chaud ou Froid).
Réglage : 10°
- **Al.d** - Délai de suppression de l'alarme = Temps durant lequel l'alarme n'est pas affiché.
Réglage : 0
- **S.Er** - Etat du relais lors du dépassement de l'étendue de mesure =
0 : Relais désexcité
1 : Relais excité
Réglage : 0
- **Sen** - Type de sonde = P.Ih (Pt 100), P.it (Pt 1000), PtC (KTY2X), J, K, L, Courant, Tension.
Réglage : P.iH

- **S.cl** - Valeur initiale minimum pour sonde courant ou tension.
NON UTILISE
- **S.ch** - Valeur initiale maximum pour sonde courant ou tension.
NON UTILISE
- **i. O** - Signal pour mesure de courant = 0 – 0 à 20 mA ; 1 – 4 à 20 mA.
Valeur par défaut : 0
- **OF.t** - Offset de la valeur réelle pour entrée courant ou tension.
Valeur par défaut : 0
- **OF.r** – Résistance de tarage = Valeur de compensation de ligne en fonction de la longueur de la ligne.
Valeur par défaut : 0
Réglage : 0
- **Uni** - Unité = Affichage de l'unité d'affichage (°C ; °F).
Réglage : °C
- **df** – Constante de temps du filtre = Adaptation du filtre numérique.
Valeur par défaut : 0,8
- Lorsque tous les paramètres ont été validés, appuyer simultanément sur **P** et **▼** pour revenir à l'affichage normal.
- Si aucune action n'est effectuée sur les touches, l'appareil revient à son état normal au bout de 30 secondes.

14. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DU CONTRÔLEUR UV

14.1 INTERFACE / AFFICHAGE



14.2 VOYANTS LED

LED d'alarme	S'allume lorsqu'une alarme ou une erreur survient
LED d'avertissement	S'allume lorsqu'un avertissement survient ou quand le système est arrêté
LED de fonction	S'allume lorsque le système fonctionne normalement

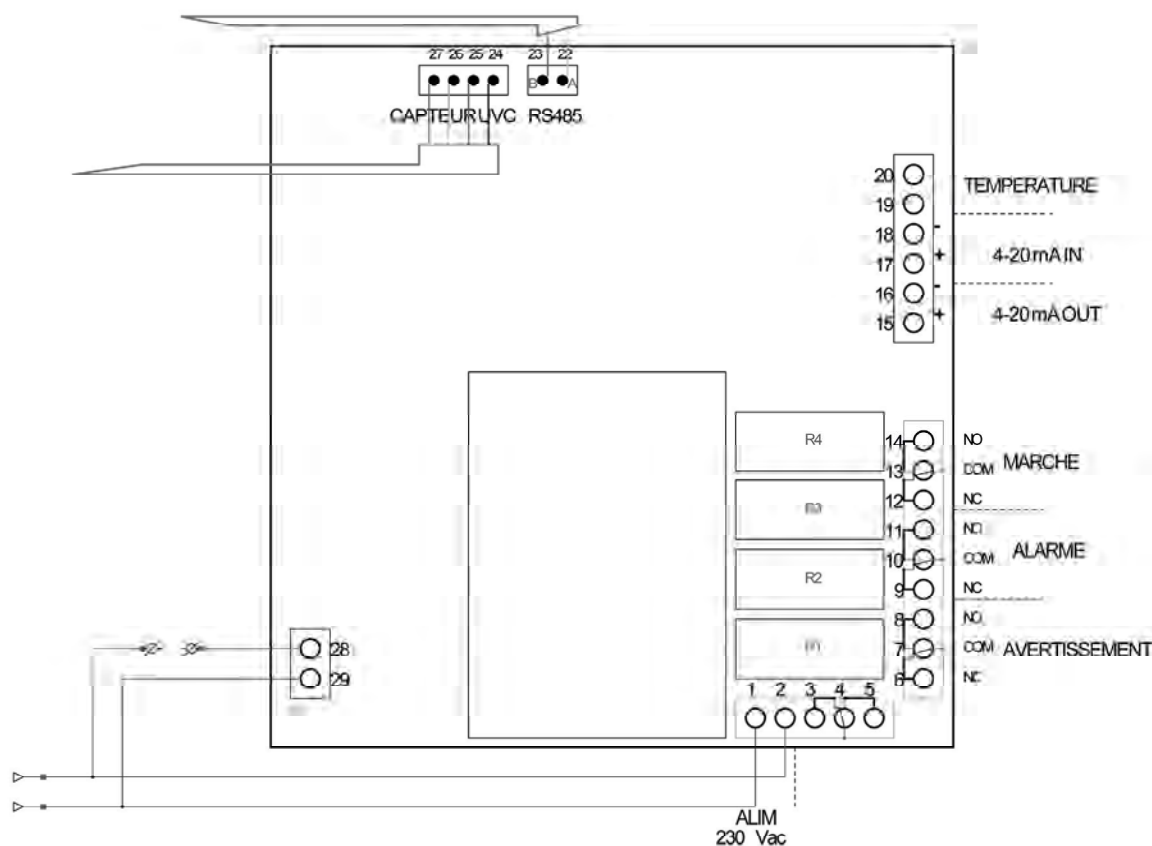
14.3 COULEUR DE FOND

Vert	Système allumé ou éteint, fonctionnement normal
Jaune	Information / avertissement
Rouge - clignotant	Erreur / alarme

14.4 TABLEAU DE BORD

MENU / ENTRÉE	- Entrée dans le menu système - Sélection d'un item du menu - Validation du choix
INFO / HAUT	- Changement d'écran (écran principal, des valeurs UV, des valeurs mesurées, compteur horaire...) - Curseur haut dans le menu système - Changement de valeur
BAS	- Curseur bas dans le menu système - Changement de valeur
ENLEVER / GAUCHE	- Entrer la sélection mode «local» ou «déporté» - Curseur gauche
SYSTÈME ALLUMÉ/ ÉTEINT / DROITE	- Entrer le menu allumé/éteint - Curseur droit

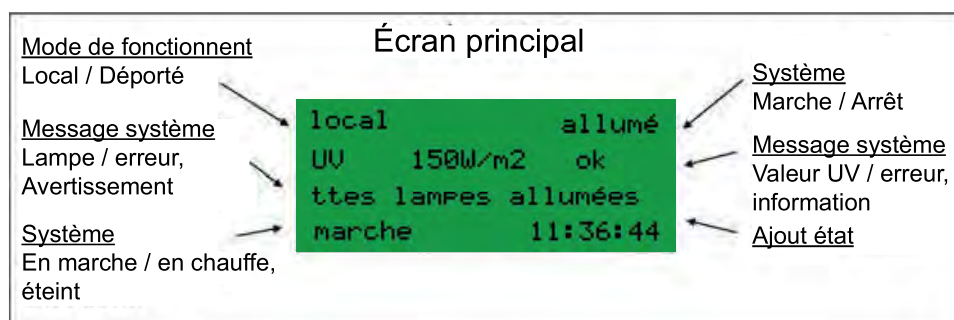
14.5 SCHÉMA DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE



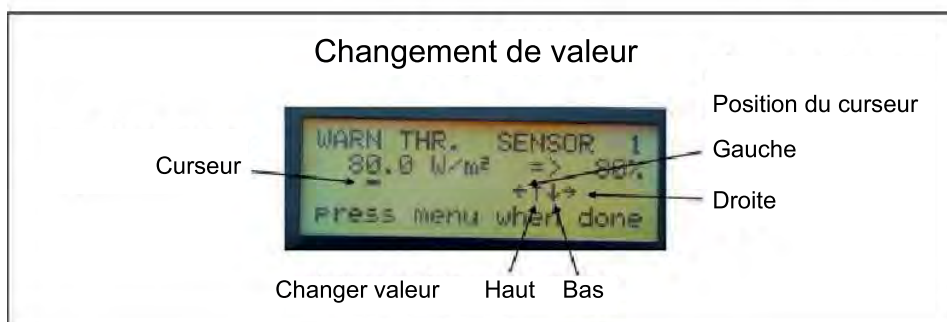
	Bornes	Description
Tension d'alimentation	1 - 2	Connexions principales 90 V - 240 V - 50/60 Hz.
Relais de vidange Non utilisé	3 - 4 - 5	Pour connecter une vanne électromagnétique pour le réacteur de vidange : • Activée si le cycle de vidange a démarré. • En l'état si le cycle de vidange est arrêté.
Relais d'alerte Non utilisé	6 - 7 - 8	Pour connexion à un système d'alarme externe : • Actif si au moins un avertissement se présente. • Inactif si l'événement qui cause l'avertissement n'est plus présent. • Inactif si les erreurs ont été acquittées par l'opérateur.
Relais d'alarme Non utilisé	9 - 10 - 11	Pour connexion à un système d'alarme externe : • Actif si au moins une alarme / erreur se présente. • Inactif si l'événement qui cause l'alarme n'est plus présent. • Inactif si les erreurs ont été acquittées par l'opérateur.

Relais de fonctionnement	12 - 13 - 14	Pour connexion à un système d'alarme externe : - Actif si le système fonctionne normalement (temps de préchauffage dépassé, toutes les lampes allumées, pas d'alarme / erreur). - Inactif si la valeur UV d'au moins un capteur UV est inférieure au seuil d'alarme. - Inactif si le nombre de lampes éteintes est supérieur au maximum admis "Lampe defect. Max". - Inactif si la température interne ou externe est supérieure au seuil d'alarme. - Inactif si le débit est supérieur au seuil haut de l'alarme et l'indication "Stop si alarme haute" est activé.
Sortie 4-20 mA	15 - 16	Sortie analogue pour système additionnel pour transférer la valeur UV mesurée.
Entrée 4-20 mA	17 - 18	Entrée analogique pour un débitmètre avec courant de sortie 4-20 mA.
Température extérieure	19 - 20	Capteur de température semi-conducteur KTY110 / KTY210. Note : les bornes ne sont pas isolées électriquement de la terre.
Non utilisé		
Interface de programmation	21	Connecte un adaptateur de programmation ZED pour télécharger des mises à jour ou sauvegarder et lancer des réglages du système.
Ballasts électroniques RS485	22 - 23	Interface RS485 pour connexion au microprocesseur ZED contrôlant les ballasts. Note : les ballasts doivent être configurés pour communiquer avec le protocole Zcon (interrupteur 2 positionné sur "ON") et doivent être assignés à une adresse individuelle (commençant par ID : 1 pour le ballast 1, incrémenté de 1 en 1 à chaque ballast suivant).
Capteurs UV digitaux RS458	24 - 27	Interface RS485 pour connexion aux capteurs UV digitaux ZED. Note : les capteurs doivent être assignés à une adresse individuelle ID.
Entrée commande déporté 230 V	28 - 29	Pour connexion à un système externe de contrôle : - Le système a démarré si l'indication "fonctionnement déporté" est sélectionné, si le système est allumé et si cette entrée capte une tension entre 110 et 240 VAC. - Le système est arrêté si la tension à l'entrée est inférieure à 50 VAC ou si le système est éteint.

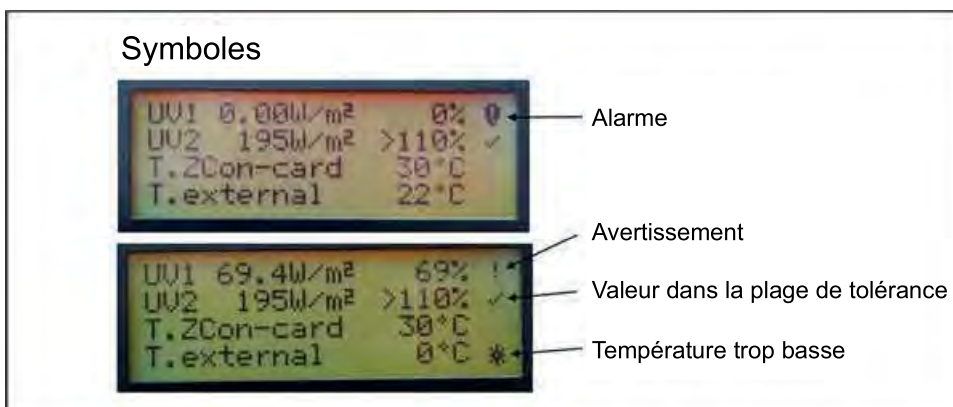
14.6 AFFICHAGE LCD



14.7 AFFICHAGE DES VALEURS MESURÉES



13.8 SYSTÈME MENU



Contactez UVGERMI pour le mot de passe.

Le mot de passe peut être changé par le fournisseur du système avant de sauvegarder les paramètres d'usine dans le serveur de sauvegarde EEPROM (voir ci-dessous).

Avertissement

Un mot de passe égaré ne peut être retrouvé. L'unité doit être retournée à UVGERMI pour réinitialiser le mot de passe.

Menu	Fonction	Description
SYSTÈME ALLUMÉ / ÉTEINT Accès en appuyant sur la flèche droite "MARCHE / ARRÊT"	Sortie	Sortie du menu et retour à l'écran d'accueil.
	Système allumé	Allume le système - le système entre une séquence de démarrage (si le système est en "mode déporté", il reste en veille jusqu'à ce que l'entrée "déporté" soit activée). Note : si une alarme / erreur est présente le système ne démarrera pas jusqu'à acquittement de l'alarme / erreur.
	Système éteint	Éteint le système - le système entre une séquence d'arrêt. Note : si le système est en "mode déporté", il s'arrêtera indépendamment de l'entrée "déporté".
LOCAL / DÉPORTÉ Accès en appuyant sur la flèche gauche	Sortie	Sortie du menu et retour à l'écran d'accueil.
	Opération local	Sélectionne le mode "local", affiche "LOCAL ALLUMÉ".
	Opération déporté	Sélectionne le mode "déporté" (le système démarrera s'il est allumé, voir plus bas, et l'entrée "déporté" activée).
MENU PRINCIPAL Accès en appuyant sur la touche "menu"	Sortie	Sortie du menu et retour à l'écran d'accueil.
	Effacer erreur	Efface toutes les alarmes, erreurs et avertissements. Note : si l'évènement qui a déclenché l'alarme / erreur / avertissement est toujours présent, le système déclenchera une nouvelle alarme / erreur / avertissement après un délai.
	Mode test capteur	Entre dans le menu "mode test capteur". Note : cet item est disponible uniquement si le système est en état "fonctionnement" (LED verte allumée).
	Vidange réacteur	Entre dans le menu "vidange réacteur". Note : cet item est disponible uniquement si le système est en état "veille" et "en marche".
	Ouverture session	Mode identification (nécessite d'entrer dans le menu des réglages). Note : cet item est disponible uniquement si vous n'êtes pas identifié.
	Fermeture session	Note : cet item est disponible uniquement si vous êtes identifié. Vous êtes automatiquement déconnecté après une période d'inactivité.
	Réglage système	Note : cet item est disponible uniquement si vous êtes identifié. Vous devez éteindre le système pour entrer dans ce menu et modifier les réglages.
	Changement mot de passe	Modifie le mot de passe. Note : cet item est disponible uniquement si vous êtes identifié.
	Contraste	Ajuste l'affichage du contraste.
	Réglage date /heure	Ajuste la date et l'heure.

MODE TEST CAPTEUR Sous-menu	Sortie	Sortie du sous-menu.
	Mode test éteint	Fonctionnement normal.
	Mode test allumé	Entre dans le "mode test capteur" (la valeur UV n'a pas été mise à jour depuis un moment, ceci peut être utilisé temporairement pour remplacer le capteur UV avec un capteur de référence pour des mesures comparatives). Note : après une période d'inactivité, le moniteur quitte le "mode test capteur".
VIDANGE RÉACTEUR Sous-menu	Sortie	Sortie du sous-menu.
	Vidange en marche	Démarre la procédure de vidange manuellement. Note : la procédure s'arrête après une période donnée (temps de vidange).
RÉGLAGES Sous-menu	Sortie	Modifie pour "sauvegarde dans EEPROM".
	Réglage platine	Entre dans le menu des réglages des ballasts.
	Réglages capteur	Entre dans le menu des réglages du capteur.
	Réglages heure	Entre dans le menu des réglages des temps.
	Réglages température	Entre dans le menu des réglages des températures.
	Intervalles vidange	Entre dans le menu des réglages des intervalles de vidange.
	Débitmètre	Entre dans le menu du débitmètre.
	Module variateur intensité lumineuse	Entre dans le menu du module de variation lumineuse. Note : cet item n'est disponible uniquement s'il y a présence d'un débitmètre.
	Langue	Entre dans le menu de sélection de la langue.
	Max lampes HS	Entre dans le menu des réglages de la durée de vie des lampes.
	Redémarrage automatique	Si c'est possible le système redémarre automatiquement après disparition de l'événement qui a causé l'alarme / l'erreur (par ex. Lorsqu'il a refroidi après une élévation de température hors seuil qui l'a arrêté). Note : après un arrêt dû à une alarme "UV bas" ou une défaillance des lampes, le système ne redémarre pas. Ces alarmes nécessitent que l'opérateur les réinitialise.
	Réglages allumage	Entre dans le menu des réglages de l'allumage.
	Réglages affichage	Entre dans le menu des réglages de l'affichage.
	Màj – ajout langue	Met à jour – ajoute des langues*.
	Chargement config.	Charge une configuration sauvegardée sur un PC*.
	Sauv. Config.	Sauvegarde l'actuelle configuration sur un PC*.
	Chargement config. Sauv.	Restaure les réglages d'usine depuis la sauvegarde EEPROM.
(*) logiciel spécifique requis.		

SAUVEGARDE EEPROM Sous-menu	Enregistre utili	Ce sous-menu s'affiche lorsque l'utilisateur sort du système des réglages, qu'il y ait eu modification ou pas. Les réglages ont été sauvegardés dans EEPROM. Note : selon le nombre de ballasts et de capteurs sauvegardés, cela peut prendre du temps.
	Utiliser sans enrg.	Les réglages n'ont pas été sauvegardés dans EEPROM mais ils sont utilisés par le système jusqu'au prochain démarrage.

14.9 MODULE DE PARAMÉTRAGE DES BALLASTS

Le sous-menu **RÉGLAGE PLATINE** gère tous les réglages des ballasts, l'état des lampes et la communication des ballasts. Selon le type de dispositif des ballasts, le fonctionnement et le pré-chauffage peuvent être réglés sur 8 niveaux ou en pourcentage. Les ballasts ayant un dispositif de types DT 1 à 4 autorisent un réglage sur 8 niveaux, de 0 à 7 seulement. Les ballasts ayant un dispositif de types DT > 4 autorisent les réglages en niveaux et alternativement en pourcentage. Les types de dispositifs, les plages d'ajustement ainsi que les correspondances entre niveau et pourcentage sont spécifiés dans les fiches de données de chaque ballast.

Sortie	Sortie du sous-menu
Courant fonct.	Règle les opérations courantes pour tous les ballasts (niveaux ou pourcentage). Se référer aux instructions sur le fonctionnement des lampes et aux fiches de données des ballasts. Notes : - Utiliser cette fonction pour adapter le système aux conditions actuelles de fonctionnement (par ex. La température ambiante). - Si les lampes fonctionnent, les modifications de cette valeur prennent effet immédiatement.
Cour. Préchauf.	Règle le niveau de préchauffage courant pour tous les ballasts (niveaux ou pourcentage). Se référer aux instructions sur le fonctionnement des lampes et aux fiches de données des ballasts.
Utiliser pourcentage	Si c'est possible, le fonctionnement et le préchauffage courants sont réglés en pourcentage. Note : cet item n'est disponible que si des ballasts ayant un dispositif de types DT > 4 sont connectés.
Temps préchauffage	Règle la durée du préchauffage (de 0 à 30 secondes).
N° platines	Règle le nombre de ballasts (de 0 à 16). Note : les ballasts doivent être réglés pour communiquer avec le protocole Zcon (interrupteur 2 réglé sur "ON"), les ballasts doivent être assignés avec des adresses individuelles (adresse 1 pour le ballast 1, incrémenté de 1 en 1 à chaque ballast suivant).
Max. lampe HS	Règle le nombre maximum de lampes inactives (en cas de nombre de lampes éteintes supérieur à ce réglage, l'unité déclenche un événement "erreur lampe").
Type de platines	Règle pour chaque ballast le type "simple" ou "double". Note : pour les ballasts ayant un dispositif de types DT > 4, ZCon détecte automatiquement s'il s'agit d'un ballast simple ou double.
Arrêt cas erreur	Si c'est possible et si une erreur lampe / ballast est présente, le système entre une procédure d'arrêt. Si ce n'est pas possible, et si une erreur lampe / ballast est présente : - Le relais de fonctionnement est inactivé. - Le relais d'erreur est activé. - Les ballasts restent en l'état. Note : le système essaie d'allumer une lampe 3 fois avant de générer une erreur lampe. Pendant ces essais, "essai rallumage" est affiché. Si une lampe n'a pas pu être rallumée après cela, un avertissement lampe est généré

Toujours vérification communication	Si c'est possible la communication avec les ballasts est vérifiée en permanence, même lorsque le système est éteint ou en veille.
Rescan platines	Démarre la procédure de scannage sur l'interface RS485 des ballasts pour détecter les nouveaux dispositifs.

14.10 MODULE CAPTEUR

Le sous-menu **RÉGLAGES CAPTEUR** gère tous les réglages des capteurs, la communication avec les capteurs et la surveillance UV jusqu'à 4 capteurs digitaux.

Sortie	Sortie du sous-menu
Valeur à 100%	Règle la valeur 100%. Cette valeur est utilisée lorsque l'affichage de la valeur UV est en pourcentage et lorsque les seuils d'alarme / avertissement sont en pourcentage. Note : si plusieurs capteurs sont disponibles, un sous-menu s'ouvre pour sélectionner le capteur.
Seuil pré-alarme	Règle le seuil d'avertissement pour chaque capteur. Si la valeur UV est inférieure à ce seuil, un avertissement UV est généré après un délai. Note : si plusieurs capteurs sont disponibles, un sous-menu s'ouvre pour sélectionner le capteur.
Seuil alarme	Règle le seuil d'alarme pour chaque capteur. Si la valeur UV est inférieure à ce seuil, une alarme UV est générée après un délai. Note : si plusieurs capteurs sont disponibles, un sous-menu s'ouvre pour sélectionner le capteur.
Facteur de correction	Règle le facteur de correction pour chaque capteur UV (+/- 5% - de 0,95 à 1,05). La valeur UV est "corrigée" avant affichage et avant vérification pour les alarmes / avertissements. Note : si plusieurs capteurs sont disponibles, un sous-menu s'ouvre pour sélectionner le capteur.
Unité capteur UV	Règle l'unité pour la valeur UV (W / m ² , mW / cm ² ou %).
Adresse	Règle l'adresse pour chaque capteur (l'adresse est imprimée sur le capteur, 00001 à FFFFFE). Si un capteur répond à cette adresse, "OK" s'affiche à côté de celle-ci. Notes : • Les capteurs doivent être assignés à une adresse individuelle. • Si plusieurs capteurs sont disponibles, un sous-menu s'ouvre pour sélectionner le capteur.
Nombre de capteurs	Règle le nombre de capteurs UV de 0 à 4. Sélectionner 0 inactive cette fonction
Délai pré-alarme	Règle le délai avant avertissement UV, de 0 à 255 secondes. L'avertissement UV est généré lorsque la valeur UV est inférieure au seuil d'avertissement pendant au moins le temps de ce délai.
Délai d'alarme	Règle le délai avant alarme UV, de 0 à 255 secondes. L'alarme UV est générée lorsque la valeur UV est inférieure au seuil d'alarme pendant au moins le temps de ce délai.
Arrêt cas erreur	Si c'est possible et si une alarme UV est présente, le système entre une procédure d'arrêt. Si ce n'est pas possible et qu'une alarme UV est présente : • Le relais de fonctionnement est inactivé. • Le relais d'erreur est activé. • Les ballasts restent en l'état.

14.11 MODULE DE PARAMÉTRAGE DU TEMPS

Le sous-menu **RÉGLAGE TIMING** gère tout le système spécifique au réglage des durées.

Sortie	Sortie du sous-menu
Temps de chauffe	Règle la durée du chauffage (de 5 à 3600 secondes). Le relais de fonctionnement s'active après cette durée (sauf si une erreur / un avertissement sont présents). La valeur UV n'est pas vérifiée pendant cette durée. Note : un essai de rallumage de lampe provoque une nouvelle période de chauffage.
Temps de chauffe court	Si c'est possible le temps de chauffage peut être raccourci à 30 secondes si les valeurs UV de tous les capteurs sont au-dessus de leur seuil d'alarme.
Retard démarrage	Règle la durée du délai avant redémarrage. La prise en compte de ce délai commence lorsque la procédure d'arrêt prend fin. Entrer une nouvelle procédure de démarrage n'est possible qu'après expiration de ce délai.
Retard arrêt	Règle la durée du délai avant procédure d'arrêt. La prise en compte de ce délai commence lorsque la procédure d'arrêt est entrée (à ce moment le relais de fonctionnement est inactif). À la fin de ce délai les ballasts sont arrêtés et la procédure d'arrêt terminée.
Temps test capteur	Règle la durée du temps d'inactivité permis avant de quitter automatiquement le mode "test capteur".

14.12 MODULE DE PARAMÉTRAGE DU TEMPS

Le sous-menu **RÉGLAGE TEMP.** gère les réglages des capteurs thermiques internes et externes et le moniteur de température.

Sortie	Sortie du sous-menu
T. réac actuelle	Permet la sortie pour un capteur externe de température KTY210 / KTY110.
Valeur max. tréa	Règle le seuil haut de l'alarme pour la température externe (de 0 à 140 °C). Si cette valeur est excessive, le système entrera une procédure d'arrêt et générera une alarme de température après le délai d'alarme température. Une valeur de 0 °C désactive ce seuil. Note : cet item n'est disponible que si un capteur de température externe est présent.
Valeur alerte tréa	Règle le seuil haut de l'avertissement pour la température externe (de 0 à 140 °C). Si cette valeur est excessive, le système entrera une procédure d'arrêt et générera un avertissement de température après le délai d'avertissement température. Une valeur de 0 °C désactive ce seuil. Note : cet item n'est disponible que si un capteur de température externe est présent.
Valeur min. tréa	Règle le seuil bas d'alarme pour la température externe (de -10 à 50 °C). Si la température est inférieure à cette valeur, le système entrera la séquence d'arrêt et générera une alarme température après le délai d'alarme température. Une valeur de -10 °C désactive ce seuil. Note : cet item n'est disponible que si un capteur de température externe est présent.
Valeur redémarrage tréa	Règle la température externe de redémarrage si le système s'est arrêté suite à une alarme température (seuil haut). S'il y a une alarme température (seuil haut), entrer la procédure de démarrage est possible uniquement si la température est inférieure à cette valeur (voir "redémarrage automatique").
Fact. correction temp. externe	Règle la valeur de correction pour le capteur de température externe (de -8 à 7 °C). La valeur de température est "corrigée" avant affichage et avant vérification pour l'alarme / avertissement.
Type sonde	Sélectionne le type de capteur de température.
Valeur max tint	Règle le seuil haut de l'alarme pour la température interne (de 0 à 140 °C). Si cette valeur est excessive, le système entrera une procédure d'arrêt et générera une alarme de température après le délai d'alarme température. Une valeur de 0 °C désactive ce seuil.
Val. alerte tint	Règle le seuil haut de l'avertissement pour la température interne (de 0 à 140 °C). Si cette valeur est excessive, le système entrera une procédure d'arrêt et générera un avertissement de température après le délai d'avertissement température. Une valeur de 0 °C désactive ce seuil.

Valeur min. tint	Règle le seuil bas d'alarme pour la température interne (de -10 à 50 °C). Si la température est inférieure à cette valeur, le système entrera la séquence d'arrêt et générera une alarme température après le délai d'alarme température. Une valeur de -10°C désactive ce seuil.
Val. redém. tint	Règle la température interne de redémarrage si le système s'est arrêté suite à une alarme température (seuil haut). S'il y a une alarme température (seuil haut), entrer la procédure de démarrage est possible uniquement si la température est inférieure à cette valeur (voir "redémarrage automatique").
Délai pré-alarme	Règle le délai d'avertissement température (de 0 à 3600 secondes). Un avertissement température est généré si la température est supérieure au seuil d'avertissement pendant au moins le temps de ce délai.
Délai d'alarme	Règle le délai d'alarme température (de 0 à 3600 secondes). Une alarme température est générée si la température est supérieure au seuil d'alarme pendant au moins le temps de ce délai.

14.13 MODULE DE PARAMÉTRAGE DU DÉBITMÈTRE

Ce sous-menu gère les réglages et la surveillance du débitmètre connecté via la sortie 4-20 mA.

Note : ce module doit être activé avant d'utiliser le module d'atténuation.

Sortie	Sortie du sous-menu
Débitmètre branché	Permet la sortie 4-20 mA pour un débitmètre externe avec courant de sortie. Notes : - si le courant d'entrée est inférieur à 4 mA le système générera une "erreur capteur débit". - Tous les items ci-dessous sont disponibles uniquement si un débitmètre est disponible.
Débit à 20 mA	Règle la valeur de débit à 20 mA (de 0,1 à 6550 m³/h), les valeurs sont aussi indiquées en l/s (de 0,03 à 18190 l/s). Cette valeur est conforme aux données de la fiche technique du capteur de débit.
Unité afficheur	Règle l'unité affichée pour les valeurs de débit (m³/h ou l/s).
Valeur haute alarme	Règle le seuil haut de l'alarme pour le débit externe (de 0,1 à 6550 m³/h). Si cette valeur est excessive, le système générera une alarme de débit après le délai d'alarme débit. Le relais d'alarme est actif. Une valeur inférieure à 1,0 m³/h désactive ce seuil.
Valeur haute alerte	Règle le seuil haut de l'avertissement pour le débit externe (de 0,1 à 6550 m³/h). Si cette valeur est excessive, le système générera un avertissement de débit après le délai d'avertissement débit. Le relais d'avertissement est actif. Une valeur inférieure à 1,0 m³/h désactive ce seuil.
Délai d'alarme	Règle le délai d'alarme débit. Une alarme débit est générée si la valeur du débit est supérieure au seuil d'alarme pendant au moins le temps de ce délai.
Délai pré-alarme	Règle le délai d'avertissement débit. Un avertissement débit est généré si la valeur du débit est supérieure au seuil d'avertissement pendant au moins le temps de ce délai.
Stop si erreur débit	Si c'est possible, et si une "erreur débit" est présente, le système entre une procédure d'arrêt. Si c'est impossible et si une "erreur débit" est présente : - Le relais de fonctionnement est inactivé. - Le relais d'erreur est activé. - Les ballasts restent en l'état.
Stop si erreur débit	Si c'est possible, et si une « erreur débit » est présente, le système désactive le relais de fonctionnement.
Utilisation 0-20 mA	Si c'est possible le système calcule les valeurs du débit à un courant d'entrée de 0 à 20 mA autre malgré que la plage soit de 4 à 20 mA. Note : si cette fonction est possible, le système ne générera pas d' "erreur capteur débit".

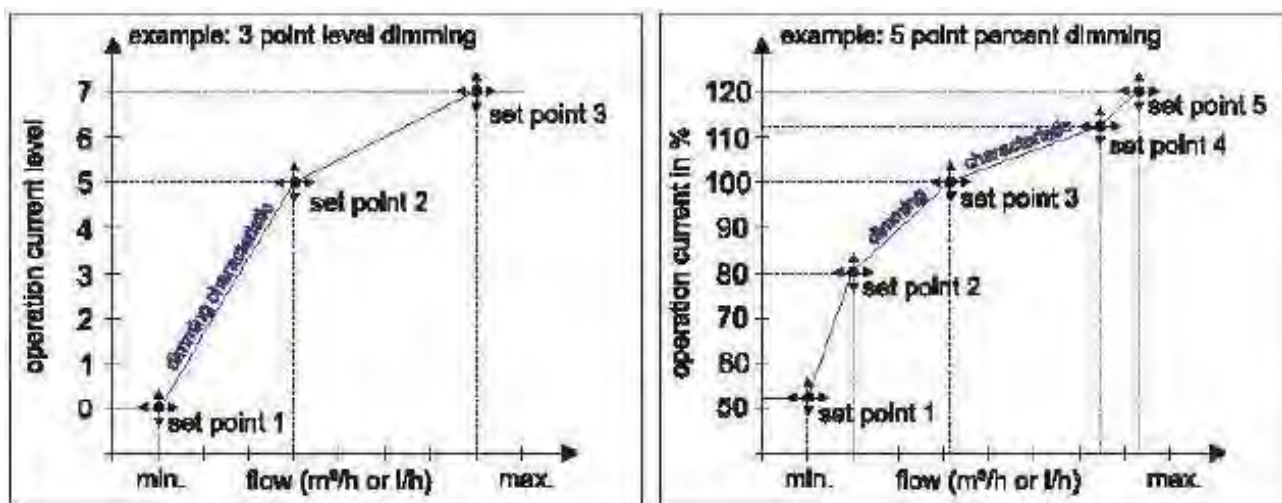
14.14 MODULE D'ATTÉNUATION (SOUS-MENU)

L'atténuation de l'intensité des lampes est obtenue en ajustant le courant de fonctionnement dans les lampes jusqu'à 8 niveaux ou en pas d'1%. L'actuelle plage de courant de fonctionnement ainsi que la correspondance entre niveau et pourcentage est spécifiée dans la fiche des données techniques du ballast correspondant.

Note : le module du débitmètre doit être activé et paramétré en premier.

Ce module gère le réglage du courant dans les lampes en fonction du débit ainsi que les cycles de rafraîchissement des lampes.

La caractéristique de l'atténuation se définit avec 2 à 8 points de réglage en fonction de l'application. Pour chaque point de réglage une certaine valeur de courant de fonctionnement est assignée à un certain débit. Les valeurs intermédiaires sont interpolées.



Sortie	Sortie du sous-menu
Utiliser atténuation	Active la fonction d'atténuation de l'intensité des lampes.
Nb de points	Règle le nombre de points de réglage (de 2 à 8) pour les caractéristiques de l'atténuation.
Définir points	Entre les points de réglage du sous-menu pour régler la valeur de débit et le courant de la lampe correspondante pour la caractéristique de l'atténuation.
Utilisation %	Si c'est possible, le niveau de courant de fonctionnement peut être réglé en pas de 1%. Note : cet item est disponible uniquement si la fonction "utiliser pourcentage" est activée dans le module de paramétrage des ballasts. La plage actuelle d'ajustement du courant est spécifiée dans la fiche correspondante des données techniques des ballasts.

Le cycle de rafraîchissement de la lampe est le fonctionnement périodique de la lampe à 100% du courant évalué. Il est recommandé pour prévenir un vieillissement prématuré de la lampe. Le calendrier et l'étalement de ce processus doit être déterminé individuellement.

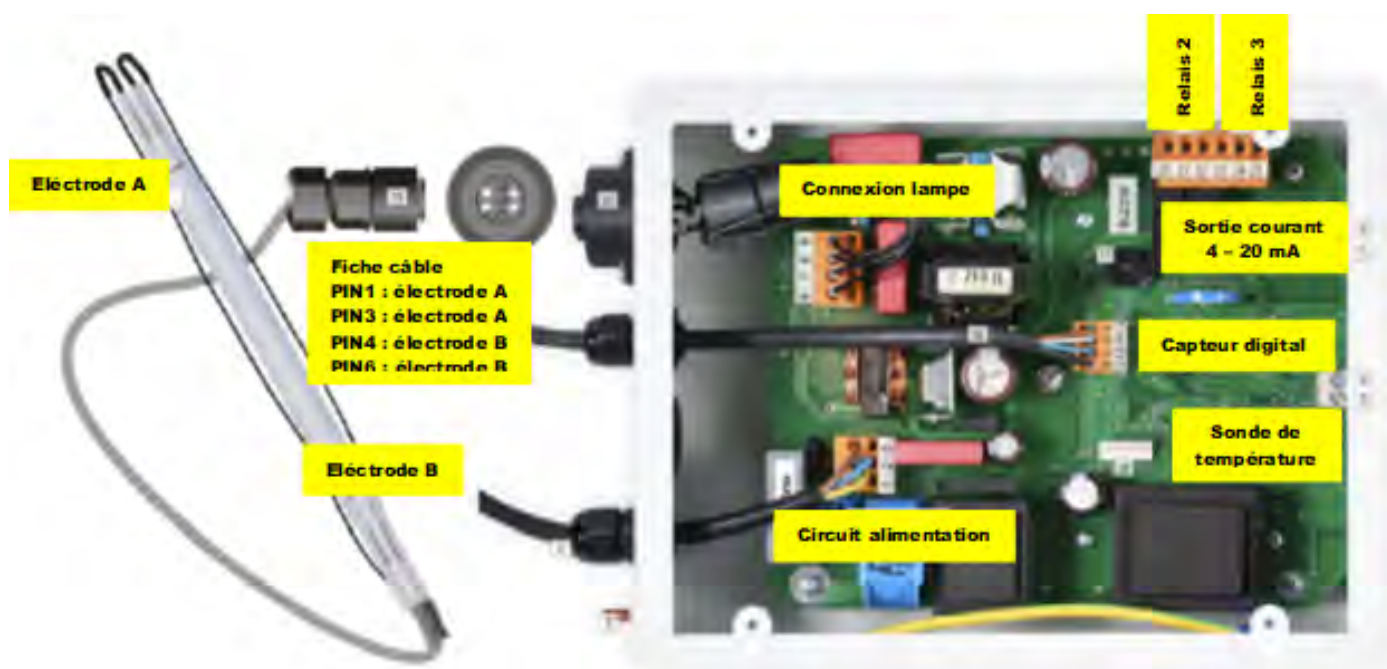
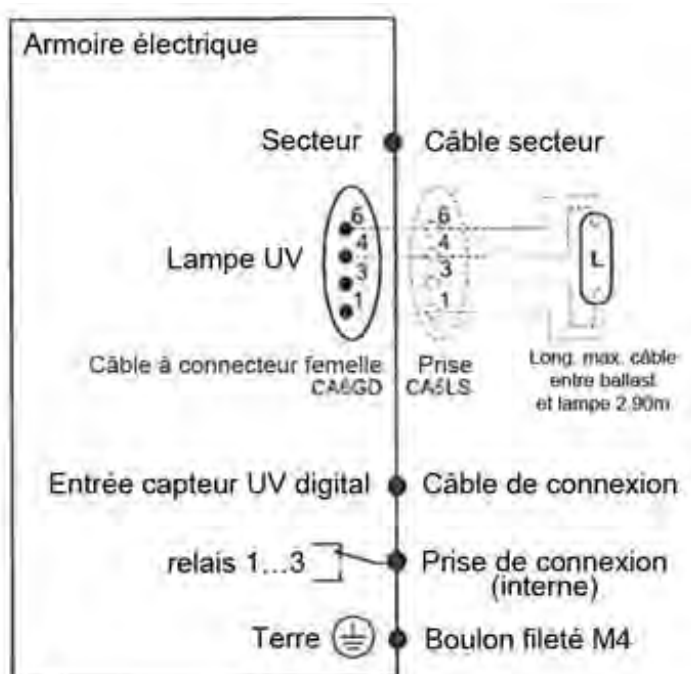
Mise jour durée	Règle la période de processus de rafraîchissement de la lampe (de 1 à 1080 min). Le courant de la lampe est réglé sur le 100% du courant évalué de la lampe pendant ce processus.
Mise jour intervalle	Règle l'intervalle de temps pour un processus de rafraîchissement (de 1 à 1080 min). La fonction d'atténuation de l'intensité de la lampe est disponible pendant cet intervalle. Note : un réglage inférieur à 1 min désactive le processus de rafraîchissement de la lampe.

14.15 POINTS DE RÉGLAGE (SOUS-MENU DU MODULE D'ATTÉNUATION)

Sortie	Sortie du sous-menu
Paire de valeurs 1	Ouvre le sous-menu du point de réglage 1 pour assigner la valeur la plus basse du débit et le niveau de courant de fonctionnement correspondant ou la valeur du courant en pourcentage.
Paire de valeurs 2	Ouvre le sous-menu du point de réglage 2 pour assigner la 2 ^{ème} valeur la plus basse du débit et le niveau de courant de fonctionnement correspondant ou la valeur du courant en pourcentage.
...	...
Paire de valeurs 8	Ouvre le sous-menu du point de réglage 8 pour assigner la 8 ^{ème} valeur la plus basse du débit et le niveau de courant de fonctionnement correspondant ou la valeur du courant en pourcentage. Note : cet item est disponible uniquement s'il y a 8 points de réglage de disponibles.

LANGUE ? sous-menu	Sortie	Sortie du sous-menu.
	English	Sélectionne l'interface en anglais.
	Deutsch	Sélectionne l'interface en allemand.
DURÉE VIE LAMPE sous-menu	Sortie	Sortie du sous-menu.
	Remise 0 temps vie	Réinitialise le compteur horaire du fonctionnement de la lampe (après remplacement des lampes).
	Alerte temps vie	Règle le seuil d'avertissement de durée de vie. Si le nombre d'heures de fonctionnement dépasse cette valeur un message s'affiche.
RÉGLAGES ALLUMAGE sous-menu	Sortie	Sortie du sous-menu.
	Utilise état enrg.	Règle le système comme à son dernier état sauvegardé.
	État local "allumé"	Règle le système en "mode de fonctionnement local" et "système allumé" : le système s'allume automatiquement lorsqu'il est mis sous tension.
	État local "éteint"	Règle le système en "mode de fonctionnement local" et "système éteint" : le système revient en état 'éteint' lorsqu'il est mis sous tension.
	État déporté "allumé"	Règle le système en "mode de fonctionnement déporté" et "système allumé" : le système revient en veille lorsqu'il est mis sous tension jusqu'à ce que l'entrée "déporté" soit activée.
RÉGLAGES AFFICHAGE sous-menu	Sortie	Sortie du sous-menu.
	Écran info standard	Sélectionne l'écran d'informations standard : 1 = écran principal, indique l'état du système, la valeur UV, les messages système. 2 = écran d'infos A, indique la valeur UV, la température interne- externe, la valeur du débit. 3 = écran d'infos B, indique le temps de fonctionnement des lampes, du système, le nombre de démarrages, le temps restant pour les lampes.
	Info temps écran	Règle le délai de retour à l'écran d'infos standard lorsqu'un autre écran est sélectionné. Si le délai est désactivé, l'écran sélectionné s'affichera en permanence. Note : entrer dans le système menu ou allumer/éteindre est possible depuis tous les écrans.

15. SCHÉMA DE CÂBLAGE GERMi AP 60 ECI / GERMi AD 120 ECI



Circuit d'alimentation électrique 230 V

1. PE Protection Terre
2. N Neutre
3. L Phase
4. Presse-étoupe pour câble d'alimentation

Protection Terre

5. Boulon fileté M4

Bornes lampe

6. Vers connecteur lampe (10) PIN1
7. Vers connecteur lampe (10) PIN3
8. Vers connecteur lampe (10) PIN4
9. Vers connecteur lampe (10) PIN6
10. Connecteur lampe (Câble Hirschmann connecteur femelle CA6GD)
11. Prise du câble de lampe (assignation PIN : électrode A: PIN1 + PIN3 – électrode B: PIN4 + PIN6)

Capteur UV digital

12. Tension d'alimentation du capteur (-) / Câble capteur : noir
13. Signal A / Câble capteur : bleu
14. Signal B / Câble capteur : blanc
15. Tension d'alimentation du capteur (+) / Câble capteur : marron
16. Câble capteur avec fiche M12 – Longueur : 2,90 m

Relais 2 "système OK"

20. Contact actif [20 → 21] : système OK – toutes les valeurs sont dans la gamme valide (y compris pré-alarme UV)
21. Contact inverseur
22. Contact veille [21 → 22] : déconnecté du réseau / veille / système en fonction / alarme principale UV / pré alarme température interne / pré alarme température externe / erreur lampe / arrêt surchauffe

Relais 3 "alarme UV"

23. Contact actif [23 → 24] : alarme principale UV / pré-alarme UV / erreur lampe
24. Contact inverseur
25. Contact veille [24 → 25] : déconnecté du réseau / veille / fonctionnement normal
26. Port de service : Sortie courant 4...20 mA "valeur UV" (4 mA : UV = 0% ; 20 mA : UV = 100%)
27. 4...20 mA (+)
28. 4...20 mA (-)

Sonde de température

- 29.
- 30.

16. GARANTIE

La garantie des appareils de la gamme UVGERMI s'exerce dans les conditions suivantes :

Hydraulique :

- 5 ans pour le corps du réacteur sauf dans les cas d'utilisation sans eau à l'intérieur ou surpression.

Exclusion de garantie :

- Dégâts occasionnés par des coups de bélier.
- Dépassement de la Pression Maximale de Service.
- Non respect des consignes d'installation, d'exploitation et de maintenance.
- Réacteur UV ayant fonctionné sans être en charge, sans eau à l'intérieur, hors plage de température ou arrêt / marche supérieur à 6 par 24 heures.

Électrique :

- 2 ans pour l'ensemble des composants électriques à l'exception des lampes UV (consommable) et des gaines en quartz en cas de casse.

Exclusion de garantie :

- Les consommables (joints d'étanchéité, racleurs, lampes UV et casse de gaines).
- Les composants électriques ne sont pas garantis contre les surtensions, sinistre de foudre.
- Modification et ajouts de composants dans les armoires électriques.
- Utilisation de pièces détachées qui ne soient pas d'origine UVGERMI.
- Non respect des consignes d'installation, d'exploitation et de maintenance.
- Réacteur UV ayant fonctionné sans être en charge, sans eau à l'intérieur, hors plage de température ou arrêt / marche supérieur à 6 par 24 heures.

Avertissement

Les gaines quartz et les lampes UV ne sont pas garanties contre la casse.

Les pièces défectueuses devront être renvoyées en précisant le type et le numéro de série de l'appareil à la société UVGERMI qui procédera à un échange après expertise technique.

- Les frais d'expédition seront partagés entre le revendeur et la société UVGERMI.
- La garantie prend effet le jour de l'installation de l'appareil : cette date devra être communiquée à la société UVGERMI en renvoyant par courrier ou par fax la fiche d'installation sinon la garantie prend effet à la date de facture.
- En cas de non-respect des règles d'installation et des notices d'utilisation, la responsabilité de la société UVGERMI ne saurait être engagée et les garanties ne pourraient être mises en oeuvre.

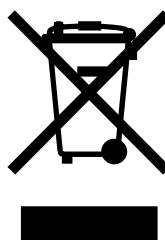
17. RECYCLAGE

Une lampe UV défectueuse doit être évacuée conformément aux dispositions nationales. Elle ne doit pas être évacuée en même temps que les déchets domestiques ou industriels (la lampe UV contient des parts de mercure).

Vous pouvez la retourner au fabricant (ou au vendeur) ou la déposer en déchèterie.

Nos appareils sont conçus pour durer, mais lorsqu'ils sont considérés hors-service, ils peuvent être démontés et leurs composants recyclés.

Pour la reprise de ces équipements électriques et électroniques professionnels en fin de vie, merci de vous conformer à la réglementation locale en vigueur.





CONSTRUCTEUR : UVGERMI

Z.A. de la Nau 19240 Saint Viance - France

Tel : 05.55.88.18.88 - Fax : 05.55.88.18.16

E-mail : contact@uvgermi.fr - Site : www.uvgermi.fr