

STÉRILISATEUR UV

UV 16 - 40 m³/h

Code 04100012

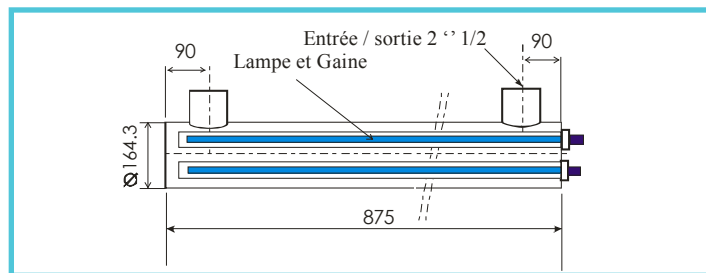
STÉRILISATION PAR ULTRA-VIOLETS

La stérilisation 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.

L'eau d'alimentation peut contenir une grande quantité de micro-organismes inoffensifs mais également pathogènes (Streptocoques fécaux, coliformes fécaux, légionnelles...). Pour que l'eau soit potable, il est nécessaire d'enlever complètement ces bactéries.

La lampe UV émet des rayons lumineux avec un maximum d'intensité à 253,7 nanomètres.

À cette longueur d'onde très précise, les micro-organismes pathogènes sont totalement éliminés garantissant ainsi une eau bactériologiquement potable.



Débit moyen traité : 50 m³/h

Testé par biosimétrie ACS N° 05ACCLY096

- **Puissance électrique :** 225 watts
- **Puissance germicide :** 75 watts UVC à 254 nm
- **3 lampes 75 watts**
- **Entrée/sortie eau :** 2'' 1/2
- **Longueur totale du stérilisateur :** 950 mm
- **Pression maximale d'utilisation :** 8 bars
- **Matériau de la cuve :** inox 316 L

INSTALLATION

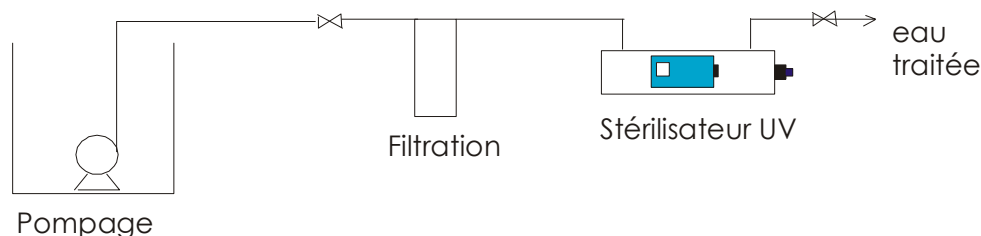
Le stérilisateur doit être installé **horizontalement**. Il est recommandé de fixer le stérilisateur au mur. Afin d'effectuer au mieux la maintenance, il est nécessaire de laisser au minimum 1 m 20 du côté de sortie de la lampe UV. Si cette installation n'est pas réalisable, le stérilisateur doit pouvoir être démonté pour changer la lampe UV et nettoyer la gaine en quartz.

Le flux s'écoule parallèlement aux lampes.

L'efficacité du traitement dépend de la limpidité de l'eau.

Une filtration avec un tamis filtrant à 50 µm permet l'élimination des matières en suspension avant le traitement UV.

Schéma d'installation :



STÉRILISATEUR UV

UV 16 - 40 m³/h

Informations techniques

CONCEPTION

Le stérilisateur UV 16 - 40 m³/h est un réacteur cylindrique fermé en inox 316 L. Il est équipé de 3 lampes à vapeur de mercure basse pression émettant dans la longueur d'onde germicide de 253,7 nanomètres et de puissance électrique de 75 watts chacune.

Dans la chambre de traitement, les lampes UV sont placées chacune dans une gaine en quartz. Cette réalisation permet d'éviter le refroidissement des lampes par le passage de l'eau, car son efficacité maximale est à 40°C.

La couche d'air entre la gaine et la lampe suffit pour maintenir cette température : la gaine de quartz sert de séparation entre la lampe et le liquide comme isolation électrique et thermique.

L'ensemble est commandé par un coffret électrique assurant l'allumage des lampes, leur fonctionnement et le comptage des heures de fonctionnement. Un capteur UV peut être installé afin de surveiller le rayonnement ultraviolet (perte de puissance des lampes, disfonctionnement de l'une d'elles...). Différents systèmes d'alerte sont disponibles en option (4-20 mA, contact sec, alarme sonore, télégestion, report téléphonique ou SMS...).

CARACTÉRISTIQUES

Débit max. (à 98 % perméabilité - lame d'eau de 10 mm - dose UV 25 mJ/cm ²)	63 m ³ /h
Alimentation (V) - fréquence (Hz)	230 - 50
Puissance électrique (W)	225
Puissance germicide UVc à 254 nm (W)	75
Pression maximale d'utilisation (bar)	8
Raccordement entrée - sortie d'eau	2" 1/2 mâle
Caractéristiques des lampes : - 3 lampes 75W - Durée de vie moyenne des lampes - Perte en flux lumineux à 254 nm	- Emetteur UV à vapeur de mercure basse pression, non générateur d'ozone - 9 000 heures - 20 % à 8 000 h
Matériau de la cuve	Inox 316 L
Longueur totale (mm)	950 environ
Diamètre extérieur de la cuve (mm)	168 épaisseur 2
Option : Capteur UV, affichage en permanence de l'intensité émise par les lampes	
Option : Nettoyage manuel ou automatique par raclage des gaines de quartz pour éviter leur encrassement	

DOSE UV EN mJ/cm² AU POINT LE PLUS DÉFAVORABLE DE LA CUVE

La dose préconisée par la Direction Générale de la Santé (circulaire du 19 Janvier 1987) est de 25 mJ/cm² minimum en tout point de la chambre de traitement pour une eau de consommation.

Perméabilité (%) d'une lame d'eau de 10 mm	Débit (m ³ /h) à 25 mJ/cm ²	Débit (m ³ /h) à 30 mJ/cm ²	Débit (m ³ /h) à 40 mJ/cm ²
98	63,1	52,5	39,4
95	53,1	44,3	33,2
90	39,5	32,9	24,7

La dose UV de ce tableau est exprimée en fin de vie des lampes

Pour un débit de 50 m³ /h et une perméabilité de l'eau de 98 % (lame d'eau de 10 mm), la dose UV émise est de 32,5 mJ/cm².

COÛTS ENGENDRÉS - MAINTENANCE

Les seuls frais d'exploitation sont le changement de la lampe UV et la consommation électrique.

Le procédé nécessite peu d'entretien et de surveillance : suivi de la durée de vie des lampes et de l'encrassement de la gaine en quartz.

- Changement des 3 lampes : 1 fois par an (9 000 h).
- Nettoyage de la gaine : de 1 à 3 fois par an selon la nature de l'eau. Changement de la gaine : 1 fois tous les 5 ans.

