

# STERILISATEUR UV GERMI AP 36

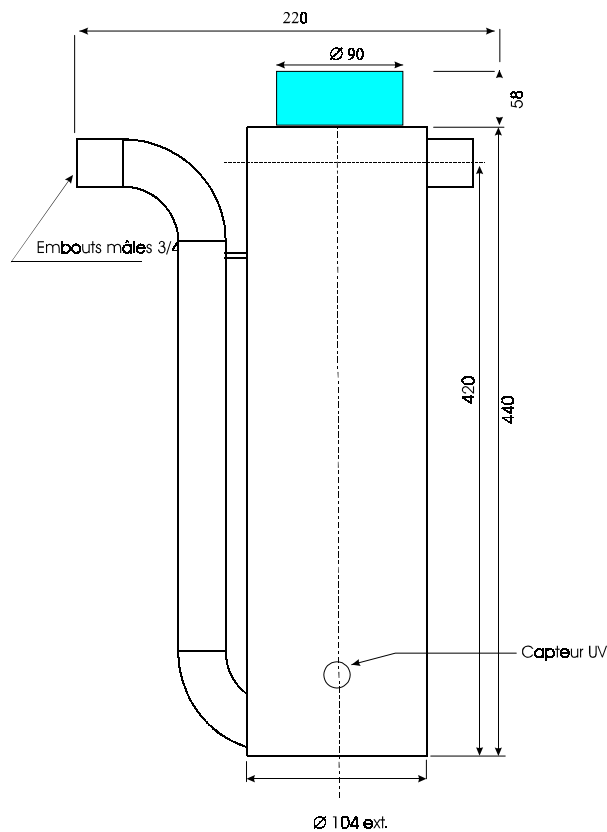


**Débit moyen traité : 3.4 m<sup>3</sup>/h**

- **Puissance électrique : 36 watts**
- **Puissance germicide : 12 watts UVc à 254 nm**
- **1 lampe 36 watts**
- **Entrée/sortie eau : 3/4 '' mâle (20/27)**
- **Hauteur totale du stérilisateur: 495 mm**
- **Largeur maxi : 240 mm**
- **Pression maximale d'utilisation : 8 bars**
- **Matériau de la cuve : inox 316 L**



# STERILISATEUR PAR ULTRAVIOLET GERMI AP 36



I	Stérilisation par ultraviolets	p.2
II	Conception	p.2
III	Caractéristiques	P.3
IV	Dose UV en $\text{mJ}/\text{cm}^2$ au point le plus défavorable de la cuve	p.3
V	Coûts engendrés - Maintenance	p.3
VI	Installation	p.4

## **I – Stérilisation par ultraviolets**

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

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

Le Germi AP36 peut être utilisée pour traiter l'eau d'un forage, l'eau d'adduction ou l'eau d'un puits qui sont contaminées par des bactéries. Pour garantir la potabilisation de l'eau, celle-ci doit être chimiquement potable avant le traitement par UV.

L'utilisation pour la destruction des Legionnelles est tout à fait possible ; le débit maxi traité est de 2 m<sup>3</sup>/h.

## **II - Conception**

Le stérilisateur UV GERMI AP 36 est un réacteur cylindrique fermé en inox alimentaire. Il est équipé d'une lampe à vapeur de mercure basse pression émettant dans la longueur d'onde germicide de 253.7 nanomètres et de puissance électrique de 36 watts. Il possède la certification ACS.

Dans la chambre de traitement, la lampe UV est placée dans une gaine en quartz. Cette réalisation permet d'éviter le refroidissement de la lampe 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 de la lampe, son fonctionnement et le comptage des heures de fonctionnement.

En cas de dysfonctionnement de la lampe UV, le capteur de rayonnement envoie un signal d'information qui déclenche le buzzer d'alarme.

L'utilisateur est immédiatement averti que l'eau n'est plus désinfectée.

Il est possible de coupler à l'alarme sonore, une sortie relais pour alimenter une électrovanne. En cas de défaut de la lampe UV, l'alimentation en eau est automatiquement arrêtée.

### **III - Caractéristiques**

Débit moyen (perméabilité 95 %, lame d'eau de 1 cm, dose UV 25 mJ/cm <sup>2</sup> )	3.4 m <sup>3</sup> /h
Alimentation (V) – fréquence (Hz)	230/50
Puissance électrique (W)	36
Puissance germicide UVc à 254 nm(W)	12
Pression maximale d'utilisation (bar)	8
Raccordement entrée – sortie d'eau	3/4'' mâle
Caractéristiques de la lampe :	
1 lampe 36 W	Emetteur UV à vapeur de mercure basse pression
Durée de vie utile de la lampe	8000 heures
Perte en flux lumineux à 254 nm	15 % à 8000 h
Matériau de la cuve	Inox alimentaire 316 L
Hauteur totale (mm)	495
Largeur (mm)	220
Epaisseur (mm)	255

### **IV - Dose UV en mJ/cm<sup>2</sup> déterminée par biosimétrie**

La dose préconisée par la Direction Générale de la Santé (circulaire du 19 Janvier 1987) est de 25 mJ/cm<sup>2</sup> minimum en tout point de la chambre de traitement pour une eau de consommation. Pour la Légionnelle, la dose recommandée est de 40 mJ/cm<sup>2</sup>, en fin de vie des lampes UV.

Afin de se mettre en conformité avec la norme européenne, le GERMI AP 36 a été validé par biosimétrie selon la norme autrichienne M 5873-1.

<b>perméabilité ( % ) d'une lame d'eau de 10 mm</b>	<b>débit (m<sup>3</sup>/ h ) à 25 mJ/cm<sup>2</sup></b>	<b>débit (m<sup>3</sup>/ h ) à 30 mJ/cm<sup>2</sup></b>	<b>débit (m<sup>3</sup>/ h ) à 40 mJ/cm<sup>2</sup></b>
98	4.1	3.2	2.5
95	3.4	2.8	2.1
90	2.9	2.4	1.7

Pour un débit de 2.1 m<sup>3</sup>/h et une perméabilité de l'eau de 95 % (lame d'eau de 10 mm), la dose UV émise est de 40 mJ/cm<sup>2</sup> en fin de vie des lampes.

## **V - 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 de la lampe et de l'encrassement de la gaine en quartz.

- Changement de la lampe : 1 fois par an.
- Nettoyage de la gaine : à vérifier lors du changement de la lampe

## **VI – Installation**

Le stérilisateur s'installe **verticalement**.

Les pattes de fixation permettent de l'accrocher au mur. Un gabarie de perçage est fourni avec l'appareil.

Afin d'effectuer au mieux la maintenance, il est nécessaire de laisser au minimum 400 mm au-dessus du stérilisateur afin de pouvoir sortir la lampe UV et la gaine en quartz.