

Lampe de réservoir UVC 12 ou 24 volts Cape Mustang

La stérilisation de l'eau (aussi de l'air) par la lumière UV-c est une option efficace et simple, pour la stérilisation de l'eau, de l'air car elle anéantit de façon naturelle les germes, les bactéries, les spores de façon durable prolongeant ainsi votre santé et la durée de vie des équipements pour un très faible coût financier.

Petit rappel : LE SPECTRE UV

UV-A, UV-B et UV-C font tous partie de la lumière ultraviolette du spectre.

UV-A entraîne le bronzage de la peau et est utilisé en médecine pour traiter certains troubles cutanés, longueur d'onde de 315 à 400 nanomètres.

UV-B a une très forte capacité de pénétration et les coups de soleil. Une exposition prolongée est responsable de certains types de maladies de la peau, le vieillissement de la peau et des cataractes, longueur d'onde de 280 à 315 nanomètres.

UV-C : La lumière est très polyvalente et peut être utilisée pour désinfecter l'eau, l'air, détruire les micro-organismes nocifs dans d'autres liquides sur des surfaces, sur les produits alimentaires et en dans l'air, longueur d'onde de 100 à 280 nanomètres.

UV-C est parfait pour la désinfection et la stérilisation de l'eau dans les réservoirs, car toutes les eaux y compris celles du réseau ou de pluie sont susceptibles de véhiculer bon nombre d'éléments indésirables comme les bactéries, les virus, algues, moisissures et lichens. Il est également parfait pour la stérilisation de l'air.

L'ampoule UVC a pour but de détruire les germes, les bactéries, algues, virus et autres organismes primitifs présents dans de l'eau potable ou brute.

La lumière UVC détruit 99,99% des virus et 99,9999 des bactéries présentes dans l'eau, ce qui rend ce procédé plus efficace que la chloramine ou le chlore

L'efficacité des UV contre les contaminants de la plupart des microbiologiques tels que des bactéries les virus dépassent généralement 99.99%. Le traitement de l'eau par UV est très efficace car proche des 100% contre les salmonelles (fièvre typhoïde), salmonella enteritidis (gastroentérite), cholerae de vibrio (choléra), tuberculose de Mycobacterium (tuberculose), pneumophila de Legionella (Légionellose), virus de la grippe, de poliomyélite, et Hepatitis.

Principe : Lorsqu'un micro-organisme est exposé à un rayonnement UV-C, le noyau de la cellule est atteint, et la duplication de l'ADN est stoppée. Les rayonnements UV ont un effet sur l'ADN, l'acide nucléique et les enzymes. Les organismes pathogènes sont donc inactivés ou détruits.

-lampe fluo : Les sources d'UV-C de 132nm sont typiquement des tubes de type néon, contenant du quartz et de la silice. Ce tube est rempli d'un gaz chargé de vapeur de mercure et a une diffusion générale qui permet de bien stériliser tout le réservoir

-lampe Led : Leds spécifiques UVC de 275nm elles sont très économiques en ampérage et ont une longue durée de vie, ce qui les rend intéressantes mais comme toutes les ampoules à leds ont une lumière très directive donc certaines parties du réservoir pourraient être moins bien traitées si le réservoir est cloisonné.

La lampe UVC permet de stériliser facilement un réservoir jusqu'à 200 litres en quelques dizaines de minutes. Très efficace pour les réservoirs ou le contenu est mouvant comme un bateau, pour les réservoirs stationnaires de plus grand volume éventuellement prévoir 2, voire 3 lampes pour les réservoirs très cloisonnés.

Le fonctionnement idéal entre les performances et la consommation électrique est de faire fonctionner la lampe après remplissage du réservoir de plus de 10mm par un minuteur mécanique, une horloge, ou une temporisation électronique, et à chaque fois que l'on introduit de l'eau nouvelle dans le réservoir, puis régulièrement pour éviter le développement des bactéries. Nos lampes sont conçues en version 12 volts ou 24 volts courant continu donc pour un usage bateau, camping-car donc pas besoin d'installer un convertisseur 220V/12V consommateur de courant.

Les systèmes de stérilisation par lampe UVC de type passage d'eau dans le circuit d'eau est efficace mais dans une moindre mesure, car le temps de passage de l'eau par le circuit d'eau est rapide et ne permet pas une aussi bonne stérilisation qu'une stérilisation de plusieurs minutes dans un réservoir car certaines bactéries pour être détruites demandent un temps d'exposition à la lumière de plusieurs minutes pour être détruites. Nous disposons de ce type de montage d'une lampe UVC intégrée dans le passage d'eau d'un porte filtre à cartouches de 10 pouces pour ceux qui ne peuvent installer une lampe UVC Cape Mustang dans un réservoir.

Pour la puissance à prévoir de la lampe UVC compter 2w par M3/d'eau, il faut savoir que la lumière UVC perd de sa puissance en pénétrant dans l'eau et n'a plus d'efficacité du tout à une distance proche de 2.5 mètres de distance et aussi en fonction de l'opacité de l'eau.

Nous fabriquons des lampes UVC 12 ou 24 volts qui peuvent se raccorder directement sur batterie pour les bateaux et les camping-cars sans avoir besoin d'un convertisseur 12/230V

Nous fabriquons aussi des lampes UVC en 230V conçu pour stériliser à usage domestique ou industriel des citernes d'eau de récupération d'eau de stockage, de récupération d'eau de pluie, ou de puisage

Nous fabriquons aussi sur le même principe une lampe UVC leds 12 volts une lampe pour stériliser le gasoil des réservoirs de façon à empêcher le développement de bactéries dans le gasoil qui cause des effets destructeurs, de panne pour les injecteurs, et de la pompe d'un moteur diesel.

Ce modèle de lampe est d'une robuste conception mécanique.

Attention la lumière UVC étant nocive pour les cellules, il est déconseillé d'exposer à la lumière UVC les animaux et les êtres humains.

Un usage de stérilisation de l'air peut se faire, dans ce cas éviter des présence humaines et animales dans les locaux traités le temps de l'allumage de ou des lampes UVC

Lampe led UVC 12V en service



Exemple d'un montage perçage diamètre 35mm



Lampe fluo 12v





Dimensions lampe led UVC 12V



Montage :

Avoir un accès à l'intérieur de son réservoir ou de sa cuve pour pouvoir serrer l'écrou de blocage intérieur.
Vérifier le dégagement de la lampe à son emplacement prévu si le tube en verre ne bute pas sur une cloison du réservoir.

Pour le montage de lampe UVC à eau, faire un perçage d'un diamètre de 34.5 à 35mm sur le dessus de votre réservoir avec une scie cloche, ou un emporte-pièce, sur un côté ou sur la trappe de visite du réservoir, ou sur le haut du réservoir, bien respecter ce diamètre car le joint risque de déborder si le trou dépasse les 35mm de diamètre.

Après le travail d'usinage, nettoyer le réservoir des copeaux d'usinage

Introduire la lampe, puis par la trappe de visite introduire le contre écrou de fixation puis serrage de l'ensemble avec une clef de 45.

La lampe peut rester dans l'eau ou hors de l'eau.

La lampe dégage peu de chaleur aussi bien la version avec des leds que la version lampe fluo.

La lampe peut s'utiliser pour des réservoirs en inox, aluminium, PVC, nos lampe 230V peuvent s'installer aussi pour des cuves en ciment

Pour le montage de lampe UV-C gasoil faire un trou diamètre 36mm, la lampe gasoil est conçu avec un support taillé, usiné dans du PomC, elle peut être utilisé aussi pour des réservoirs d'eau ayant un faible dégagement au-dessus du réservoir, cette lampe a une étanchéité renforcée au niveau des joints de qualité Vitron et NBR, le serrage de l'écrou se fait avec une clef à ergo.

Pour le raccordement électrique, vu la faible consommation des lampe une alimentation avec du câble électrique de section 0.5mm² minimum peut suffire pour alimenter une lampe. Prévoir une protection par fusible ou disjoncteur en 2 ampères

Pour les lampes en 230 volts utiliser des câbles isolation 500 volts mini type H05vv-f ou mieux Ho 7 RNF

Bien protéger le câble d'alimentation du rague et des chocs.

Pour la commande de l'ampoule nous conseillons pour un réservoir de bateau ou camping-car un simple interrupteur type minuterie mécanique ou électronique, régler à plus de 10mm pour chaque utilisation. Pour des cuves ou des citernes de stockage une minuterie journalière 230V avec un cycle ou plusieurs cycles de 15 minutes va très bien. Pour les lampes de réservoir à gasoil le plus simple est de faire fonctionner la lampe en même temps que le moteur, et pour ceux qui l'utilisent pour des citernes de stockage gasoil, prévoir un fonctionnement journalier de quelques minutes (10/15mm).

Pour les lampes UV-c versions 230 volts il faut impérativement prévoir une protection électrique avec un interrupteur différentiel de 30ma et une protection de court-circuit par disjoncteur ou fusible

Pour découper le trou de passage utilisez en général quel que soit le matériau une petite scie cloche (bien faire attention au diamètre fini) ou gros foret conique à étages.

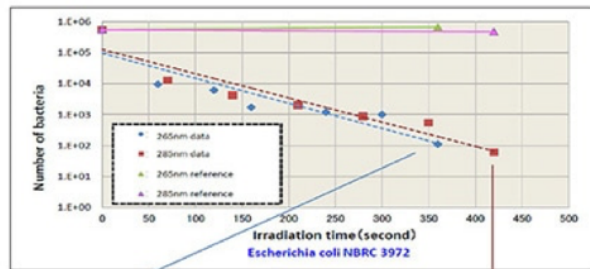
Si la scie cloche est fatiguée ou tourne pas très rond faire un trou légèrement plus petit et finir à la lime.

Fiche technique lampe réservoir germicide Led Cape Mustang UV-C 12 volts

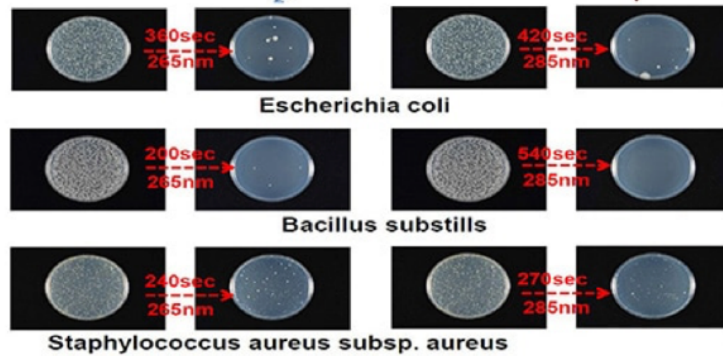
Version	Version	12V/5 w led. Version eau/water	Fluo 12/24v CD Version eau :water	12V/5 w led. Version gasoil
Puissance de la lampe	lamp power	5 watts	6w	5 watts
Type de lampe	lamp type	5 leds PCBA (275nm)	UVC 6PH T5L 4 pins Ø 15mm	5 leds PCBA (275nm)
Tension courant continu CC	Direct current voltage CC	12 volts	12 volts et 24v longueur 150+7mm	12 volts
Longueur d'émission	Emission length	265-275 nanomètres	170 nanomètres	265-275 nanomètres
Diffusion lumière	Light diffusion	directif	360°	directif
Puce led	Led chip	5 Epistars		2x5 Epistars
Flux rayonnant	radiant flow	20-30mw		20-30mw
Consommation heure	Consumption per hour	0.40 ampère/heure	0.45 ampère/heure	0.34 ampère/heure
Fusible protection (non fourni)	Fuse protection (not provided)	0.5à 1 ampères	1 à 2 ampères	1 à 2 ampères
IP ballast	Ballast IP		IP20	IP20
IP lampe	lamp IP	IP68	IP58	IP68
Capacité moyenne réservoir	Average tank capacity	200litres	200 litres	100 litres
Longueur total lampe	Total lamp length	190 mm	210 mm	210 mm
Longueur interne lampe	Inner length lamp	170 mm	170 mm	165 mm
Longueur extérieure (culot)	Outer length	20 mm	40 mm	16 mm
Poids total (lampe+ballaste)	Total weight (lamp+ballast)	110 gr	240 gr	250 gr
Utilisation principale	Main use	Réservoir/tank	Réservoir/tank	Réservoir/tank
Diamètre perçage	Drilling diameter	34.5/35mm	34.5/35mm	36mm
Epaisseur des cloisons des réservoirs	tank wall thickness	De 1 à 14 mm	De 1 à 14 mm	De 1 à 14 mm
Longueur câble lampe/ballaste	Length of lamp/ballast cable		400 mm	
Longueur câble alimentation	length of power cable	1000mm	350 mm	1000 mm
Diamètre du filetage de la lampe	Diameter of lamp thread	35mm pas de 175	35mm pas de 175	36mm pas de 175
Température d'utilisation	operating temperature	5 à 40°	5 à 40°	5 à 40°
Montage	Mounting	Horizontal ou vertical	Horizontal ou vertical	Horizontal ou vertical
Durée de vie maximum de la lampe (24h/24h) (sans vibrations)	Maximum lamp life 24h/24h (without vibration)	20 000 heures	5000 heures	20 000 heures

UVC LED Disinfection Test (Wavelength vs Germs)

265nm : 1.3mW/cm²
 285nm: 2.4 mW/cm²
 WD: 10mm
 Dose = UVC Radiant Flux x Time
 (mW/cm² x Sec= mJ/cm²)



By Nikkiso 2016



Efficacité sur les germes 30000μ W/cm²

	Tue	Seconde		Tue	Seconde
Bacterie	Bacillus Antracis	0.3	Spore	Aspergillus niger	0.3-6.7
	Clostridium Tetani	0.3		Mucor Mucedo	4.6
	Dysentery	1.5		Penicillium roqueforti	0.9-3.0
	Eschericia Coli	0.4	Maladie des poissons	Leukoplakia	2.7
	Staphy lococcus albus	1.3		Infectious pancreatic necrosis	4
	Micrococcus candidus	0.4		Viral Hemorrhagic disease	1.6
Virus	Bacteiophage	0.2	Algues	Blue-green algae	10-40
	Influenza	0.3		Nematode Eggs	3.4
	Poliovirus 1	0.8		Green algae	1.2
	Hepatitis B virus	0.8		Protozoa	4.0-6.7