

AMR DISTRIBUTION

Robot de décontamination

LADYBUG UVC ® 100

A Feet Engineering Design



Conception et réalisation made in Europe €€

LADYBUG UVC ® 100

Notre robot Ladybug UVC ® utilisé dans le cadre de cycles de nettoyages réguliers et contrôlés, vise à prévenir et à réduire la propagation de maladies infectieuses, de virus, de bactéries et d'autres types de micro-organismes nocifs dans l'environnement en agissant directement sur leur structure nucléaire (ADN ou ARN).

Le robot est sûr, fiable et élimine les erreurs humaines.

En plus d'être convivial et conçu pour assister quotidiennement le personnel de nettoyage, il est de par son automatisme, totalement sécurisé et assure une traçabilité des opérations de décontamination...



QU'EST-CE QUE **LADYBUG UVC** ® 100 ?

Pourquoi le nom de Ladybug (Coccinelle) ?

Au delà de son aspect sympathique, cet insecte est capable d'éradiquer efficacement les parasites.



Notre robot Ladybug est une unité automatique de décontamination germicide s'appuyant sur la technologie à rayonnement UVC pour la désinfection de l'air et des surfaces.

Elle se décline sous deux versions, une autonome et une statique. Ce procédé spécialement conçu pour un traitement quotidien de surfaces importantes, permet l'éradication de virus, bactéries et autres germes évitant ainsi leur propagation.

L'utilisation de Ladybug est simple et met en œuvre un procédé qui n'utilise aucun produit chimique et de ce fait n'induit aucune toxicité et ne génère aucun produit et dépôt résiduel. Ce robot n'utilise que des ultra violets.

Ladybug pour quelle utilisation ?

Ce robot peut être utilisé dans tous lieux publics tels que les hôpitaux, centres commerciaux, Ehpad, aéroports, hôtels, industries agro-alimentaires et pharmaceutiques, laboratoires, universités, bureaux, etc...

Equippé d'une option d'aide au déplacement motorisé, ce système de décontamination est capable de réaliser des missions en totale autonomie et ne nécessite aucune intervention humaine dès lors que son cycle de décontamination aura été enclenché par l'opérateur.

Un protocole de contrôle sécurisé assure une complète autonomie des phases de démarrage et arrêt du processus de décontamination sans qu'il soit nécessaire de baliser ses zones d'intervention.



Une sécurité accrue, par l'intermédiaire d'un système autonome de surveillance de présence humaine, qui dès lors qu'elle est détectée, déclenche un processus d'obturation automatisé et instantané des lampes, évitant des arrêts intempestifs de celles-ci (durée de vie accrue, consommation électrique diminuée).

Ainsi, l'homme est protégé de tout effet négatif de l'irradiation des UVC. Ce système d'obturation assure également un redémarrage de la phase de décontamination immédiat sans aucune perte de puissance de l'irradiance.

Le robot profite d'un système de contrôle de l'irradiance pour chacune des lampes UVC installées, garantissant une surveillance permanente de l'efficacité du processus de décontamination. Aussi, notre système automatisé permet d'assurer la traçabilité des phases de décontamination.

Une mise en œuvre simplifiée grâce à un système de prise en main intuitif.

Une assistance à distance est possible via notre hotline vous garantissant une totale disponibilité de votre unité de décontamination quelles que soient vos compétences et services techniques à votre disposition.



QU'EST-CE QUE LA DÉCONTAMINATION ?

C'est l'**action de réduction microbienne** (sur tous types de germes et virus) selon les normes en vigueur qui rend l'environnement ou l'objet traité sain et inoffensif. Par cette action préventive on éradique alors le risque dit de transmission infectieuse.

Ce type de robot désinfectant offre un « niveau d'hygiène supplémentaire » et peut notamment convenir aux lieux de passage, comme les ascenseurs et couloirs, « nids à bactéries potentiels ». Il peut tout aussi bien fonctionner en autonomie ou être piloté à distance.

L'UVC présente une véritable alternative aux modes de désinfection chimiques avec une mise en œuvre simple et un résultat rapide.

Les demandes affluent aussi du côté des lignes de production industrielles.

Car c'est bien là tout l'intérêt de la désinfection par lumière ultraviolette :

« Une fois la pièce programmée, toutes les surfaces sont exposées aux rayons UV ».

Le temps d'exposition peut varier « entre quelques secondes et plusieurs minutes. Ainsi, pour traiter un bloc opératoire entre deux patients une dizaine de minutes peut suffire.

Plus le robot expose une surface à la lumière, plus les micro-organismes nocifs sont détruits. Un atout quand on sait que certains virus peuvent résister jusqu'à plusieurs jours sur les surfaces.

Dans le cas d'une désinfection d'une surface de 22m², il faut compter un temps de désinfection* de 21sec pour obtenir une décontamination de niveau 1 (log₋₁), 69sec (1min et 15sec) pour une décontamination de niveau 2 (log₋₂), et 137sec (2min et 28sec) pour une décontamination de niveau 3 (log₋₃).

« Cette solution de désinfection qui n'utilise pas de produits chimiques peut permettre aux industriels de traiter le matériel en cas de suspicion ou effectuer des décontaminations préventives »

« L'automatisation permet d'ajuster le temps et l'intensité d'exposition des rayons nécessaires à une désinfection efficace en fonction d'un niveau de décontamination défini »

* Ce calcul de temps de désinfection est établi à partir d'une référence virale de Log 3 égale à 100 J/m² (SARS COV_2)

Cet équipement peut, en fonction des paramètres prédéfinis, réaliser des campagnes de désinfection automatiques suivant un choix par l'opérateur du rayon d'action dépendant de la configuration de la pièce dans laquelle le cycle s'effectuera.

Une technologie éprouvée

Les lampes germicides UV sont utilisées depuis de nombreuses années pour la désinfection de l'air, de l'eau et des surfaces dans les hôpitaux, les maisons de soins, les laboratoires et de nombreuses autres industries où l'hygiène et la propreté sont de la plus haute importance.



Table 1: Summary of Ultraviolet Studies on Coronaviruses

Microbe	D ₉₀ Dose J/m ²	UV km ² /J	Base Pairs kb	Source
Coronavirus	7	0.35120	30741	Walkers 2007 ^a
Berne virus (Coronaviridae)	7	0.32100	28480	Weiss 1986
Murine Coronavirus (MHV)	15	0.15351	31335	Hirano 1978
Canine Coronavirus (CCV)	29	0.08079	29278	Saknimit 1988 ^b
Murine Coronavirus (MHV)	29	0.08079	31335	Saknimit 1988 ^b
SARS Coronavirus CoV-P9	40	0.05750	29829	Duan 2003 ^c
Murine Coronavirus (MHV)	103	0.02240	31335	Liu 2003
SARS Coronavirus (Hanoi)	134	0.01720	29751	Kariwa 2004 ^d
SARS Coronavirus (Urbani)	2410	0.00096	29751	Darnell 2004
Average	308	0.00747	including all studies	
Average excluding outliers	58	0.03960	excluding Walkers, Weiss & Darnell	

^a(J ingwen 2020) ^b(estimated) ^c(mean estimate) ^d(at 3 logs)

Les informations suivantes ont été publiées par **ResearchGate.net** concernant la sensibilité du coronavirus aux rayons UV.

Le tableau 1 résume les résultats des études qui ont été réalisées sur les coronavirus sous exposition au rayonnement UV, avec les espèces spécifiques indiquées dans chaque cas.

La valeur D90 indique la dose d'UV pour 90% d'inactivation (niveau de décontamination à log₋₁).

Bien qu'il existe un large éventail de variations dans les valeurs D90, cela est typique des études de laboratoire sur la sensibilité aux UV. La plage de valeurs D90 pour les coronavirus est de 7 à 2410 J/m², dont la moyenne est de 308 J/m², devrait représenter de manière adéquate la sensibilité aux UV du virus SARS-CoV-2 (COVID-19).

Également, en s'appuyant sur l'étude « UV-C irradiation is highly effective in inactivating and inhibiting SARS-CoV-2 replication » (Bianco, Biasin, Pareschi et al.), 2020 :

Une dose de 37 J/m² serait suffisante pour arriver à une réduction à niveau log 3 (99,9%) pour une densité de virus comparable aux contaminations « bas-niveaux » observables dans des environnements fermés comme une chambre d'hôpital : « At a virus density comparable to that observed in SARS-CoV-2 infection, an UV-C dose of just 3.7 mJ/cm² was sufficient to achieve a 3-log inactivation ».

Enfin l'étude «Rapid and complete inactivation of SARS-CoV-2» (A Griffiths, NEIDL Boston University & S), 2020 :

Une dose de 50 J/m² résulterait d'une réduction du virus SARS-CoV-2 de 99% (Log2) : « The team applied a dose of 5mJ/cm², resulting in a reduction of the SARS-CoV-2 virus of 99% ».

LADYBUG UVC ® 100

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

1 Fonctions de sécurité basées sur logiciel et capteur. Équipé d'un bouton d'urgence

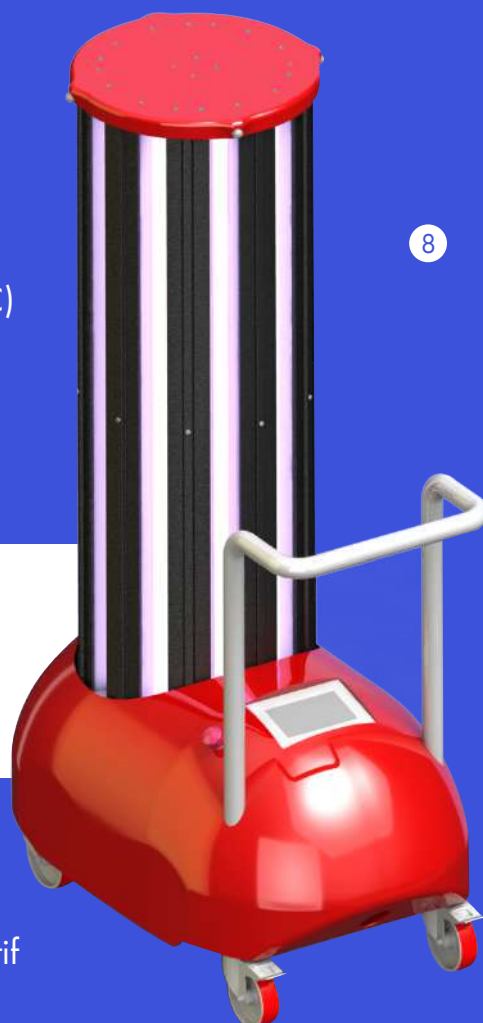
2 Émission du rayonnement UV à 360°

3 UV-longueur d'onde : 253,7 NM (lumière UV-C)

4 Une autonomie de déplacement de 30min

5 Système d'obturation automatisé du rayonnement sur détection de présence humaine

6 Système de mesure en temps réel du niveau d'irradiance UVC assurant un contrôle effectif de la décontamination



7 Un fonctionnement par alimentation sur secteur avec un système de recharge des batteries par secteur réalisé durant les phases actives de désinfection

8 Dimensions : 980x580x1800 (L x l x H mm)
Poids total : 120kg

9 Capacité de désinfection dans un rayon d'action max de 5,18m (mètres linéaires), soit l'équivalent d'une surface au sol de 84m²

10 Une interface de pilotage tactile/amovible/wifi

Options

Motorisation électrique
d'aide au déplacement avec pilotage marche avant/marche arrière et frein

Imprimante wifi thermique
pour impression des rapports de décontamination au sortir de chaque opération de désinfection

AMR DISTRIBUTION

www.decontamination-uv-robot.com
info@amr-distribution.com

AMR DISTRIBUTION PARIS

Parc d'activité de la Haie Griselle
2 rue de la Pompadour
94470 Boissy-Saint-Léger
FRANCE
Tel. 00.33 (1) 43 39 78 78
Mobile. +33 670 704 880

AMR DISTRIBUTION OUEST

36 ter rue de Carquefou
44470 Thouaré sur Loire
FRANCE
Mobile. +33 677 808 853

AMR DISTRIBUTION INTERNATIONAL

Via Longuelo 256
24129 Bergamo
ITALY
Mobile. +39 335 804 26 45

