

Système de séchage UV à DEL **UV150**

Polymérisation des encres UV simple, sécuritaire et instantanée



Le **UV150** est un système de lampe UV à DEL conçu pour la polymérisation instantanée des encres UV immédiatement après l'impression. Il a été spécialement développé pour le codage des caisses, les emballages prêts à mettre en tablette (prêts à vendre) et les applications d'emballage secondaire. Il convient parfaitement aux environnements de fabrication des secteurs de l'alimentation, des boissons et des produits pharmaceutiques.

Sa conception novatrice axée sur l'hygiène assure un niveau élevé de sécurité et facilite l'installation, la configuration et l'utilisation, sans nécessiter de dispositifs de protection supplémentaires.

Pour que la lampe puisse fonctionner, elle doit être entièrement recouverte par la caisse. Si une caisse s'arrête devant la lampe, le système coupe automatiquement l'alimentation de celle-ci et génère une alerte. Les variations imprévues de puissance ou de température sont surveillées en continu par le système de contrôle de la lampe. En résumé, il s'agit d'un système autonome, simple et sécuritaire.

Contrôleur logique de sécurité

En tant que système sécuritaire certifié par le TÜV, le système de commande du **UV150**, y compris l'automate programmable (PLC), doit satisfaire aux exigences du niveau de performance c (PLC) de la norme ISO 13849. Le système dépasse largement cette exigence en atteignant le niveau de performance e (PLE), soit la cote la plus élevée pouvant être obtenue.

Niveau de performance	Probabilité moyenne de défaillance dangereuse par heure (PFHd)
a	$\geq 10^{-5}$ and $< 10^{-4}$
b	$\geq 3 \times 10^{-6}$ and $< 10^{-5}$
c	$\geq 10^{-6}$ and $< 3 \times 10^{-6}$
d	$\geq 10^{-7}$ and $< 10^{-6}$
e	$\geq 10^{-8}$ and $< 10^{-7}$

- ◆ Toute alerte causée par une erreur du système coupe automatiquement l'alimentation et nécessite une réinitialisation manuelle.
- ◆ Les signaux de l'imprimante doivent être à l'état haut pour permettre le fonctionnement de la lampe; un défaut de mise à la terre n'activera pas le système **UV150**.
- ◆ Chaque fonction logique (à l'extérieur de l'automate de sécurité certifié PLe) comporte au minimum une redondance double; deux composants distincts devraient tomber en panne simultanément pour qu'un risque puisse survenir.

Le système de commande atteint le niveau de performance e (PL e) selon la norme ISO 13849 le niveau de performance le plus élevé pouvant être atteint.

Distances sécuritaires par rapport à la lampe

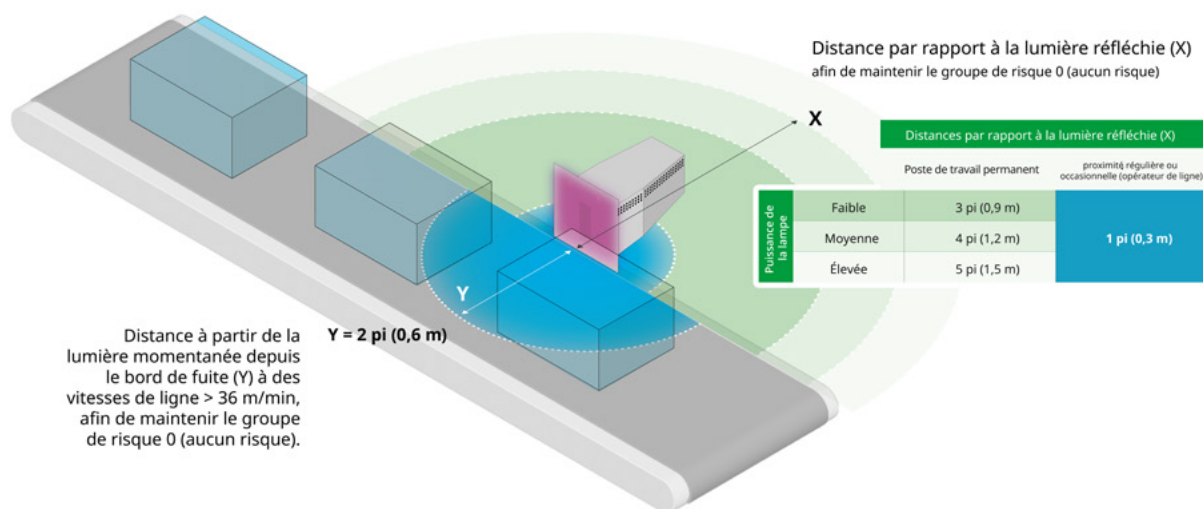
Bien que la lampe elle-même (sans protection) soit classée RG3, lorsqu'elle est utilisée dans le système **UV150** et dans des conditions normales de fonctionnement, le respect des distances de sécurité indiquées dans le tableau réduit le niveau de risque à RG0 (aucun risque). Cette classification s'applique à la fois à la lumière réfléchie et à la lumière résiduelle momentanée présente après le passage du bord arrière d'un produit se déplaçant à grande vitesse.

Si des lunettes de sécurité sont requises, par exemple lors de la mise en service du système **UV150**, il est recommandé d'utiliser des lunettes conformes à la norme EN 16321.

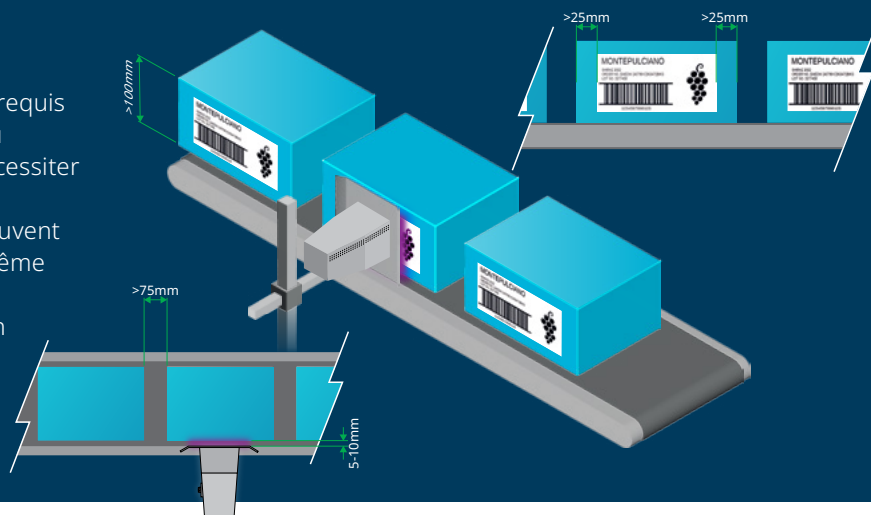
Groupe de risque	Risque	Base
Exempt Group (RG 0)	Aucun risque	No photobiological hazard
Groupe de risque 1 (RG 1)	Faible risque	Le risque est limité par les réactions comportementales normales.
Groupe de risque 2 (RG 2)	Risque modéré	Le risque est limité par la réaction d'aversion à la lumière vive.
Groupe de risque 3 (RG 3)	Risque élevé	La source peut présenter un risque, même en cas d'exposition momentanée.

Rouges de risque selon to EN 62471

Le système **UV150** ne présente aucun risque en fonctionnement normal, à condition que les distances de sécurité soient respectées.



Le graphique ci-contre présente les critères requis pour une installation simple et sécuritaire du système de lampe UV à DEL **UV150**, sans nécessiter de pièces, d'accessoires ou de modifications supplémentaires. Lorsque ces critères ne peuvent pas être respectés, le **UV150** peut tout de même offrir une solution adaptée. Les applications particulières devraient alors être évaluées en consultation avec Domino.

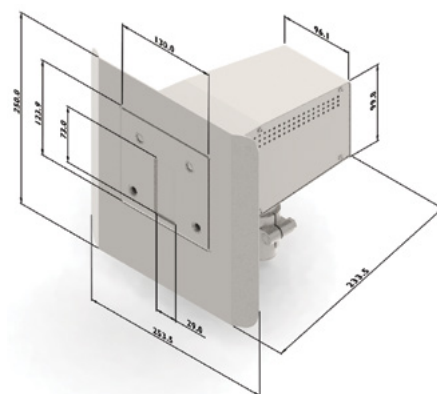
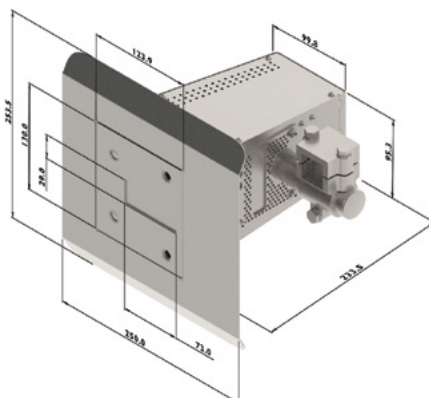
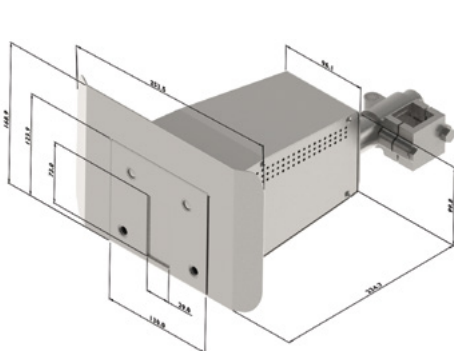
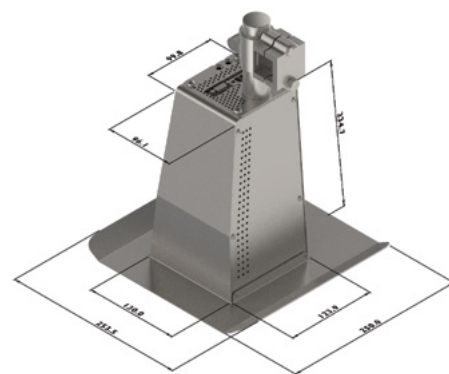
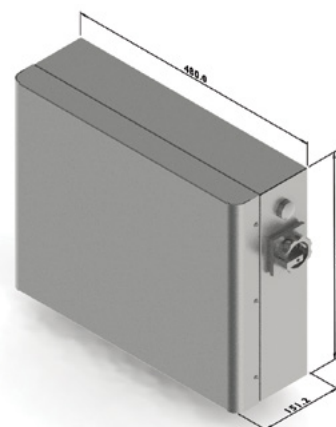


Spécifications techniques

UV150

Lampe	
Puissance d'irradiation	Nominale de 12 W/cm ² à 5 mm Réglié à 40 %, 75 % ou 100 % (selon l'application) lors de l'installation.
Longueur d'onde	395 nm
Dimensions du réseau de DEL	73,0 mm × 29,0 mm
Refroidissement	Refroidissement par ventilateur intégré
Position et orientation de montage	Lamp position: parallel to the surface onto which the ink is to be cured, and with its front face 5-10mm from the surface onto which the ink is to be cured
Capteurs de détection de produit	Deux capteurs intégrés, configurés selon le sens de déplacement du produit. Généralement installés dans deux coins opposés en diagonale de la lampe.
Durée de vie de la lampe	20 000 heures, avec une dégradation de puissance inférieure à 10 % après 10 000 heures
Système	
Dimensions	Lampe : L 130,0 mm / P 233,5 mm / H 123,9 mm Protecteur de lampe : L 253,5 mm / H 250,0 mm Contrôleur : L 480,0 mm × P 151,2 mm × H 380,0 mm
Alimentation électrique	Entrée : 100 à 240 V c.a., 50 à 60 Hz, 6 A
Température de fonctionnement	5 à 35 °C
Humidité relative de fonctionnement	10 à 85 % HR
Matériau du boîtier	Acier inoxydable
Protection de la tête d'impression et du module d'encre	IP4X (ne pas laver au jet d'eau)
Vitesses de ligne*	Généralement de 5 m/min à 70 m/min

* Le système de lampe UV150 peut être utilisé pour polymériser des zones d'impression jusqu'à 73 mm de hauteur. Pour les hauteurs d'impression de 29 mm ou moins, la lampe peut être pivotée de 90 degrés afin d'augmenter la vitesse linéaire maximale à laquelle les produits peuvent être polymérisés efficacement. Le système est tout aussi efficace pour la polymérisation des codes imprimés sur le côté d'une caisse (fonctionnement horizontal) que pour ceux imprimés sur la surface supérieure d'une caisse (fonctionnement vertical).**



www.domino-printing.com