

OmniCure^{MD} modèle AC5

Solutions de durcissement par UV

Applicable aux modèles avec lampe UV à DEL suivants :

Modèle	Largeur de durcissement de la matrice	Numéros de pièce	
		Longueur d'onde de 395 nm	Longueur d'onde de 405 nm
AC550	50	019-00279R	N/A
AC575	75	019-00280R	019-00421R-04
AC550P	50	019-00281R	N/A
AC575P	75	019-00282R	N/A



Excelitas Canada Inc.

2260 Argentia Road
Mississauga (Ontario)
L5N 6H7 Canada
+1 905.821.2600
www.excelitas.com

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

Guide de référence/d'installation

035-00658R Rev.3

Excelitas Canada Inc. 2023

Tous droits réservés

Cette publication ne peut être reproduite ou transmise, transcrite, stockée dans un système de recherche automatique, traduite dans toute autre langue ou modifiée dans son format, en tout ou en partie, par quelque moyen que ce soit, sans le consentement écrit préalable d'Excelitas Canada Inc. Tous les efforts ont été déployés pour veiller à ce que les renseignements contenus dans ce manuel soient exacts ; cependant, les renseignements contenus dans ce manuel peuvent faire l'objet de modification sans préavis et ne constituent aucun engagement de la part des auteurs.

Marques de commerce :

OmniCure^{MD} est une marque de commerce d'Excelitas Canada Inc. Tous droits réservés. Tous les autres noms de produit sont des marques de commerce de leurs propriétaires respectifs. Toutes les photos de produits ou de logiciels illustrées sont fournies uniquement à titre de référence et lesdits produits et logiciels peuvent être modifiés sans préavis.

Fabriqué au Canada. Doc. n° 035-00658R

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

Historique des révisions

N° de la révision	Commentaires
Rév 0	Version initiale
Rév 1	Mise à jour de la section sur la directive basse direction pour refléter les révisions.
Rév 2	Mise à jour des directives RoHS de la Chine
Rév 3	Ajout de AC575-405

Table des matières

1	Introduction	4
2	Consignes de sécurité/avertissements destinés aux utilisateurs	5
	Glossaire des symboles :	5
	Consignes de sécurité :	5
3	Données de sécurité optique	7
4	Pour commencer	8
	Contenu du carton	8
	Configuration du système	8
	Mise sous tension et hors tension	10
5	Montage de la lampe UV à DEL	12
	Lampe UV à DEL	12
	Installation d'une lampe UV à DEL	13
	Dimensions des lampes UV à DEL.....	13
6	Branchement de la lampe UV à DEL	15
	Interface avec l'automate programmable (PLC).....	15
	Intégration des capacités de surveillance avec des circuits externes	16
	Interface avec le cordon d'alimentation	16
7	Utilisation de la lampe UV à DEL	18
	Explication des voyants lumineux	18
	État de fonctionnement	19
	Symptômes et causes possibles.....	19
8	Soins et entretien	21
	Mises en garde et manipulation	21
	Produits de nettoyage	22
	Nettoyage de la lampe UV à DEL.....	22
	Nettoyage de l'admission d'air de la lampe UV	22
9	Caractéristiques techniques	24
	Conditions ambiantes	24
	Caractéristiques techniques des lampes UV à DEL	24
	Conformité aux règlements.....	25
	Directive DEEE	26
	Directive RoHS de la Chine	26
10	Garantie	28
	Vérification du nombre d'heures de fonctionnement des lampes	28
	Remplacement du module UV à DEL dans le cadre de la garantie	29
	Retour de votre système AC5 à Excelitas Technologies afin de le faire réparer	29
11	Coordonnées et ressources	30

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

Figures

Figure 1 Prises de branchement des lampes UV à DEL	9
Figure 2 Console automate programmable PLC.....	10
Figure 3 Lampe UV à DEL	12
Figure 4 Dimensions d'une lampe UV à DEL.....	14
Figure 5 Dessous d'un AC550.....	14
Figure 6 Dessous d'un AC575.....	14
Figure 7 Connecteur de l'automate programmable (en faisant face à la lampe UV).....	15
Figure 8 Circuit équivalent des sorties numériques de l'automate programmable	16
Figure 9 Connecteur d'alimentation (en faisant face à la lampe UV)	16
Tableaux	
Tableau 1 Brochage de sortie du connecteur de l'automate programmable	16
Tableau 2 Brochage de sortie du connecteur d'alimentation électrique	17
Tableau 3 État des voyants lumineux (lampe UV à DEL).....	18
Tableau 4 Conditions ambiantes	24
Tableau 5 Caractéristiques techniques des lampes UV à DEL	24
Tableau 6 État de la garantie de la lampe UV à DEL	29

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

Introduction

L'OmniCure^{MD} modèle AC5 établit un nouveau standard en matière de systèmes de durcissement par DEL UV. Ce modèle offre des niveaux inégalés de puissance, de densité d'éclairement énergétique inégalée, de contrôle et de surveillance, dans une taille compacte. Les systèmes OmniCure^{MD} modèle AC5 sont proposés avec une variété d'options de blocs d'alimentation électrique, de câblage et de dispositif de commande, offrant une souplesse de configuration pour s'adapter à toutes les applications, aussi bien pour les utilisateurs finaux que pour les intégrateurs.

La sortie optique est contrôlable grâce à une interface d'automate programmable, permettant un niveau d'automatisation avancé. Au cœur de l'OmniCure^{MD} modèle AC5 se trouvent des matrices de DEL, logées dans la lampe UV à DEL, et situées sous la lentille optique, offrant une excellente stabilité de spectre et de puissance. La lampe UV à DEL dispose d'une durée de vie utile typique de plus de 20 000 heures d'utilisation, rendue possible par l'intégration de composants électroniques de pointe, une gestion efficace de la chaleur et de hautes performances optiques. Le bruit acoustique est minimisé grâce à un ventilateur innovant, adaptable à la charge, qui assure le fonctionnement efficace et fiable des DEL, tout en minimisant le niveau de bruit qui en résulte.

Dans la gamme de produits à DEL UV Excelitas Technologies, tous les systèmes offrent le même niveau élevé d'innovation, de qualité et de fiabilité auquel nos clients s'attendent de notre part. Depuis 1984, OmniCure^{MD} a combiné la nouvelle génération d'ingénierie optique, avec des fibres optiques et des composants électroniques de pointe, pour produire des technologies sophistiquées, basées sur la lumière. Aujourd'hui, OmniCure^{MD} est l'un des principaux développeurs de systèmes à base de lumière pour une variété de secteurs allant des chaînes de fabrication à la biomédecine, et son engagement est inégalé en termes de qualité et de service.

Ce manuel couvre les modèles suivants :

Modèle	Numéros de pièce	
	Longueur d'onde de 395 nm	Longueur d'onde de 405 nm
AC550	019-00279R	N/A
AC575	019-00280R	019-00421R-04
AC550P	019-00281R	N/A
AC575P	019-00282R	N/A

Excelitas Technologies recommande de lire ce guide pour découvrir toutes les fonctions des systèmes OmniCure^{MD} du modèle AC5, et comment les utiliser.

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

1 Consignes de sécurité/avertissements destinés aux utilisateurs

Glossaire des symboles :



Attention : Risque de danger – veuillez consulter les documents annexes.



Groupe de risque 3 (CEI62471)

AVERTISSEMENT : Ce produit émet des rayons UV. Évitez toute exposition de la peau ou des yeux avec le produit sans protection.

ATTENTION : Ce produit émet des rayonnements optiques potentiellement dangereux. Ne regardez jamais directement la matrice allumée.



Signaux d'entrée/sortie



Signal d'entrée



Attention, surface chaude



Borne à conducteur de protection



Borne de masse (terre)



ATTENTION : Risque de décharges électriques

Consignes de sécurité :

Cette série de mises en garde et d'avertissements s'applique à l'installation, l'utilisation et l'entretien des systèmes OmniCure^{MD} modèle AC5. Ils sont également présentés dans ce Guide de référence/d'installation, le cas échéant.



AVERTISSEMENT

Ne regardez pas directement la lumière émise par la matrice de DEL. Cela pourrait être nocif, entraînant des blessures aux yeux. Utilisez toujours des lunettes de protection UV, comme indiqué ci-dessous. De plus, protégez toujours la peau exposée avec des vêtements appropriés ou un blindage, le cas échéant.



Avertissement Les lunettes de protection UV doivent répondre aux spécifications optiques recommandées ci-dessous :

- Gamme spectrale : 350 à 440 nm
- Densité optique ≥ 6



Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

Avertissement : La protection fournie par l'équipement peut être compromise si le système OmniCure^{MD} AC5 est utilisé d'une façon non spécifiée par Excelitas Technologies.



Le fonctionnement de la lampe UV à DEL peut être affecté par une manipulation incorrecte. Ne touchez jamais l'assemblage du couvercle de la lentille protectrice de la lampe UV à DEL. La présence d'huile pour le corps peut entraîner une diminution des performances du système.



Toujours s'assurer que le bloc d'alimentation électrique est éteint avant de débrancher ou de rebrancher la lampe UV à DEL.



Avertissement :
Surveillance du système dans un environnement automatisé :

Le niveau d'énergie UV fournie par le système OmniCure^{MD} AC5 est suffisant pour enflammer des substances inflammables. Par conséquent, lorsque l'appareil fonctionne sans surveillance dans un environnement automatisé, une fonction d'alarme doit être fournie par l'utilisateur pour indiquer un défaut de fonctionnement du matériel connexe utilisé. Lors de l'installation, des mesures appropriées doivent être prises pour éviter que cela se produise.

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

2 Données de sécurité optique

IEC 62471 : Sécurité photobiologique des lampes et des systèmes lumineux

Classification et étiquetage résultant

Danger	AC550/P-395 AC575/P-395 AC575-405
UV actiniques	Groupe de risque 3
UV proches	Groupe de risque 3
Lumière bleue	Groupe de risque 1
Chaleur dans la rétine	Groupe de risque 2



Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

3 Pour commencer

Contenu du carton

Votre carton contient l'une des lampes UV à DEL suivantes, ainsi qu'une documentation de démarrage rapide :

Modèle	Largeur de durcissement de la matrice	Numéros de pièce	
		Longueur d'onde de 395 nm	Longueur d'onde de 405 nm
AC550	50	019-00279R	N/A
AC575	75	019-00280R	019-00421R-04
AC550P	50	019-00281R	N/A
AC575P	75	019-00282R	N/A

Le carton contient un autre filtre 100ppi pour les applications présentant davantage de particules en suspension dans l'air. Vous pouvez commander des filtres à air de remplacement (qté : 10) auprès d'Excelitas Technologies sous le numéro de pièce 019-00209R.

Déballez soigneusement l'appareil et mettez les matériaux d'emballage de côté pour une utilisation ultérieure.

Configuration du système

Outre la lampe UV à DEL, vous aurez besoin des composants suivants :

- Bloc d'alimentation électrique
- Câble d'alimentation

Remarque : Vous aurez également besoin d'un automate programmable, sauf si vous utilisez un dispositif de commande existant. L'automate programmable permet de découvrir les nombreuses fonctionnalités de la lampe UV à DEL, mais les intégrateurs peuvent accéder à l'ensemble de fonctionnalités en intégrant l'appareil directement avec l'automate programmable. Reportez-vous à la [Section n 6](#).

Ces composants peuvent être achetés séparément ou achetés auprès d'Excelitas Technologies. Vérifiez auprès d'Excelitas Technologies pour déterminer les composants adaptés à vos besoins. Le tableau ci-dessous fournit les numéros de pièce des composants individuels, ainsi qu'un numéro de pièce pour commander tous les composants ensemble :

	AC550-395nm	AC550P-395nm	AC575-395nm	AC575P-395nm	AC575-405nm
Lampe UV	019-00279R	019-00281R	019-00280R	019-00282R	019-00421R-04
Dispositif de commande du système	019-00186R	019-00186R	019-00186R	019-00186R	019-00186R
Câble d'alimentation CC	018-00559R	018-00559R	018-00559R	018-00559R	018-00559R

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

Automate programmable	019-00214R	019-00214R	019-00214R	019-00214R	019-00214R
-----------------------	------------	------------	------------	------------	------------

Branchement du bloc d'alimentation électrique et de l'automate programmable

Remarque : Tous les connecteurs sont de type fixation à vis - veillez à ne pas trop serrer les vis des connecteurs.

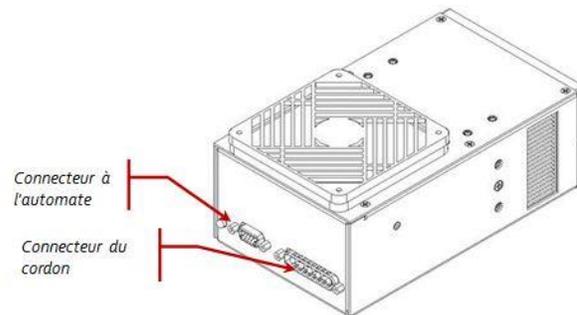
Remarque : Ce qui suit est une procédure générique, illustrée avec les composants communs décrits ci-dessus. Veuillez vous reporter à la documentation spécifique à votre bloc d'alimentation électrique et votre automate programmable.

Remarque : Si vous utilisez le PLC2000, veuillez consulter le Guide de l'utilisateur pour plus de détails sur le branchement et la commande de l'appareil.

Conseil : Après avoir branché le câble d'alimentation au bloc d'alimentation électrique, il est recommandé de fixer le câble femelle du connecteur sur les supports de fixation ou de placer un manchon anti-traction sur le connecteur.

1. Assurez-vous que le bloc d'alimentation électrique est éteint.
2. Branchez le cordon d'alimentation secteur au bloc d'alimentation.

3. Branchez le cordon d'alimentation secteur au bloc d'alimentation. Branchez le cordon d'alimentation secteur à la lampe UV à la **Figure 1**



l'extrémité mâle du d'alimentation à électrique, puis l'extrémité femelle du d'alimentation à la DEL, comme illustré

Figure 1 Prises de branchement des lampes UV à DEL

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

- Assurez-vous que l'interrupteur d'activation des DEL sur l'automate PLC est en position ARRÊT (voir **Figure 2**).
- Branchez l'extrémité femelle du câble de l'automate PLC au connecteur d'E/S de l'automate sur la console de l'automate (voir **Figure 2**).
- Branchez l'extrémité mâle du câble de l'automate PLC à la lampe UV à DEL (voir **Figure 1**).
- Branchez le connecteur de bouclage au port d'interconnexion de l'automate PLC. Reportez-vous à la **Figure 28**.
- Mettez la lampe UV à DEL sous tension, conformément à la [Section 4](#) puis appuyez sur le bouton d'activation des DEL sur l'automate pour l'activer.
- Ajustez l'intensité à l'aide des touches haut/bas situées sur le côté droit de l'écran (voir **Figure 2**), et tournez-les dans le sens des aiguilles d'une montre, ou dans le sens contraire, pour augmenter ou diminuer l'intensité. Reportez-vous à la [Section 6](#), « Utilisation de la lampe à DEL ».
- Un voyant DEL s'allume sur le panneau de commande pour indiquer une température excessive ou un défaut de fonctionnement des DEL UV. Pour le faire éteindre, appuyez sur le bouton Acquitter l'anomalie (voir **Figure 2**).



Figure 2 Console automate programmable PLC

Mise sous tension et hors tension



- Assurez-vous que le système AC5 a été correctement installé et que la lampe UV à DEL est bien fixée, avec la fenêtre optique orientée comme vous le souhaitez. Reportez-vous à la [Section 4](#), « Montage de la lampe **UV à DEL** ».
- Vérifiez que le cordon électrique du bloc d'alimentation secteur est correctement branché à une prise de courant reliée à la terre.

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

3. Si votre bloc d'alimentation est muni d'un disjoncteur, mettez-le dans la position « ON » (Activé).
4. Tournez le commutateur marche/arrêt d'alimentation principale dans la position « ON » (Activé), puis vérifiez que l'air s'écoule bien hors du ventilateur.
5. Le voyant indicateur sur la lampe UV à DEL *clignote* en vert pendant l'« amorçage » puis passe à une *lumière verte continue* pour indiquer que la lampe UV à DEL est prête à l'emploi. Il est recommandé d'attendre 15 secondes après la mise sous tension initiale avant de tenter de régler la lampe UV. Pour de plus amples renseignements sur les voyants indicateurs, reportez-vous à la [Section 7](#), « Explication des voyants lumineux ».



Une fois la lampe UV à DEL sous tension, le système atteint une température de fonctionnement totalement stable après 2 ou 3 minutes. Attention : la lampe UV à DEL peut devenir très chaude, évitez donc de manipuler la lampe UV à DEL avant qu'elle ne soit complètement refroidie (environ 5 minutes) ou utilisez des gants de protection.

Avant de débrancher des câbles quelconques, utilisez l'automate programmable pour mettre la lampe UV à DEL hors tension. (Remarque : le ventilateur de refroidissement peut prendre jusqu'à 10 secondes avant de s'arrêter).

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

4 Montage de la lampe UV à DEL

Lampe UV à DEL

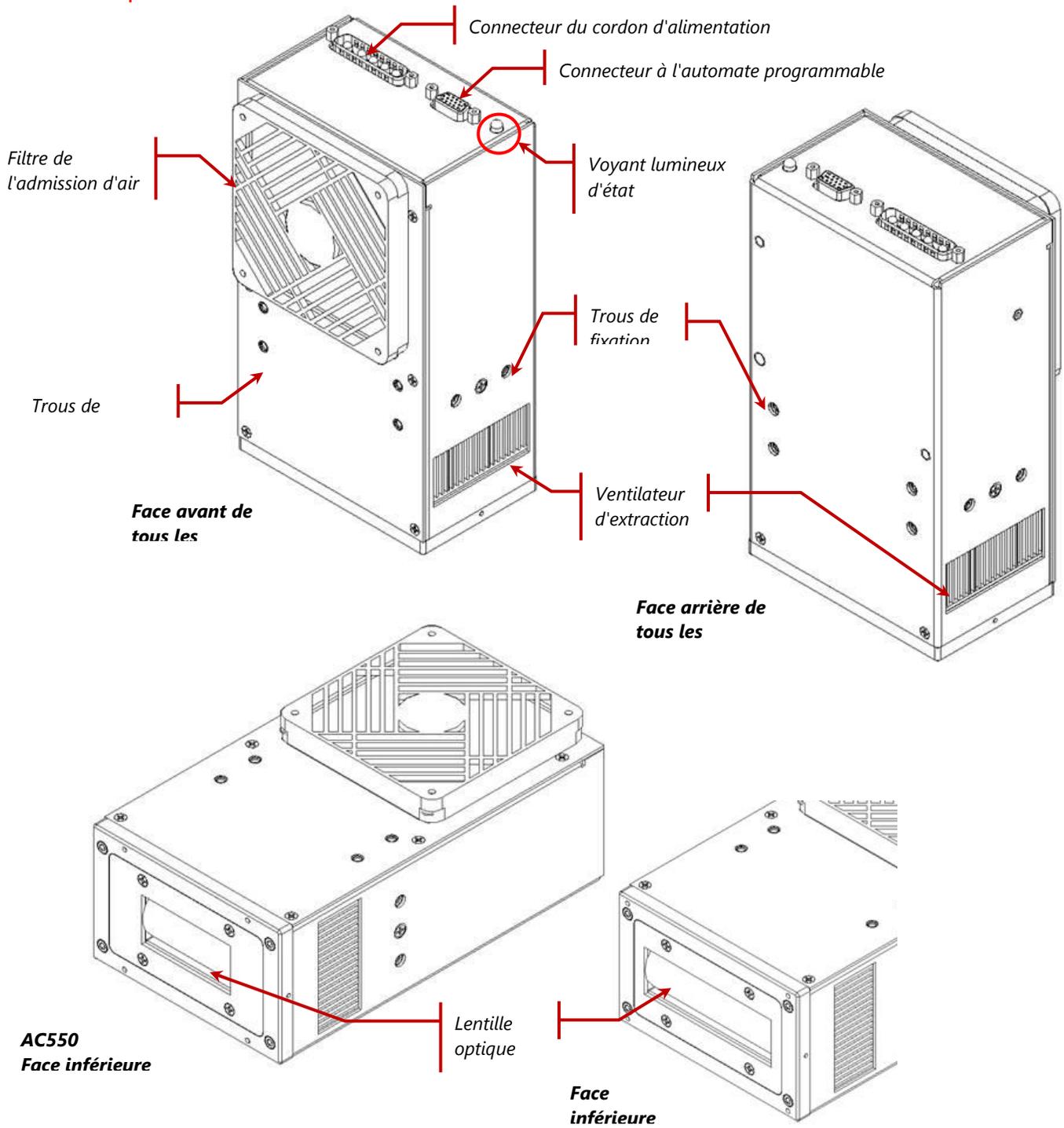


Figure 3 Lampe UV à DEL

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

Installation d'une lampe UV à DEL



****AVERTISSEMENT****

Veillez à ne pas obstruer l'admission d'air ou les ventilateurs d'extraction pour le système de refroidissement du module DEL UV. Assurez-vous que les événements d'admission et d'échappement situés sur les lampes UV à DEL disposent d'un dégagement d'au moins 5 cm (2 po) pour permettre une circulation d'air suffisante.

La lampe UV à DEL comporte douze trous de fixation filetés (quatre à l'avant, quatre à l'arrière et deux sur chaque panneau latéral) de type M4 x 7 mm de profondeur. Les trous de fixation sont identiques dans tous les modèles AC5

(019-00279R, 019-00280R, 019-00281R, 019-00282R) Reportez-vous à la [Figure 3](#) ci-dessus.



****AVERTISSEMENT****

Les trous de fixation filetés comportent une configuration cachée. Assurez-vous d'utiliser du matériel de fixation de longueur appropriée. Tenter d'installer des vis de fixation de longueur excessive pourrait endommager les trous de fixation filetés et les composants internes.

Dimensions des lampes UV à DEL

Une lampe UV à DEL (tous les modèles) pèse environ 1,1 kg (2,4 lb).

Les dimensions sont les mêmes pour tous les modèles AC5, à l'exception de la partie inférieure, comme illustré sur la [Figure 5](#) et la [Figure 6](#) ci-dessous.

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

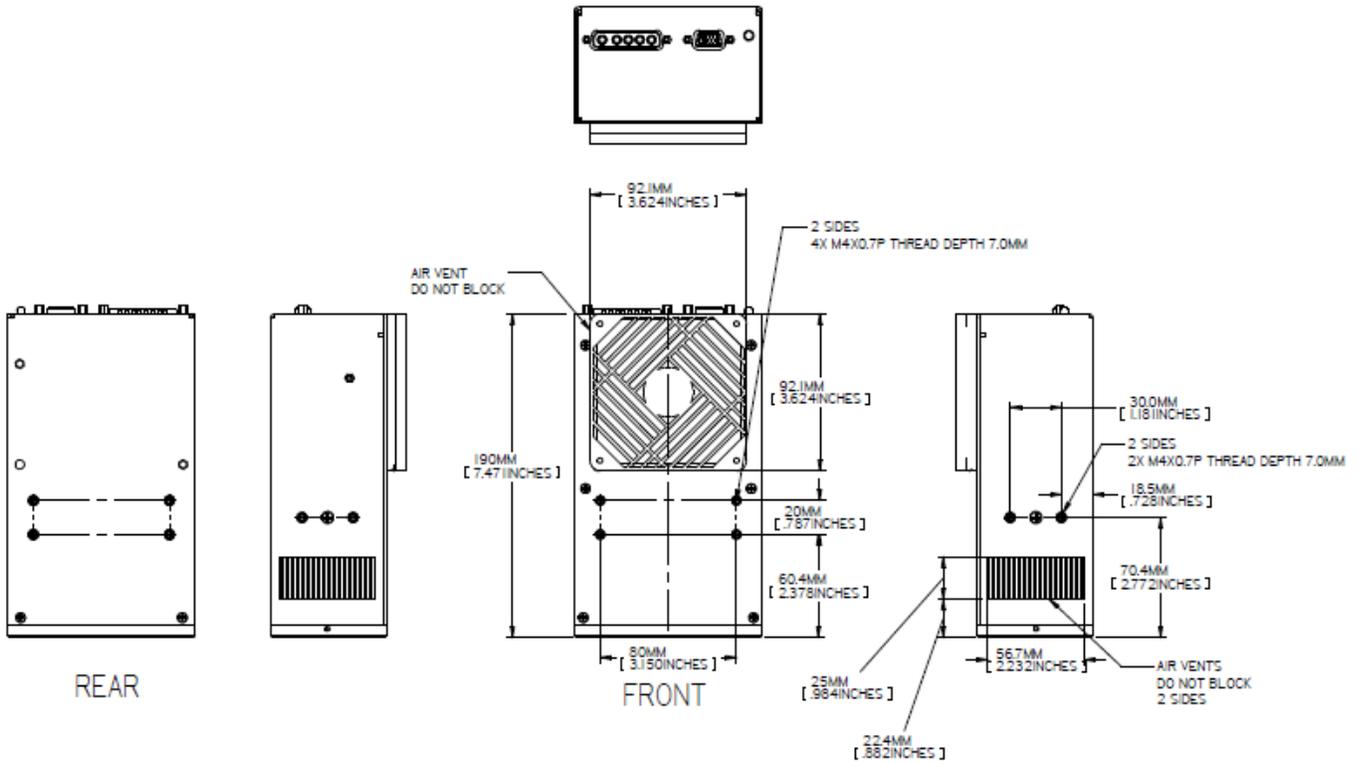


Figure 4 Dimensions d'une lampe UV à DEL

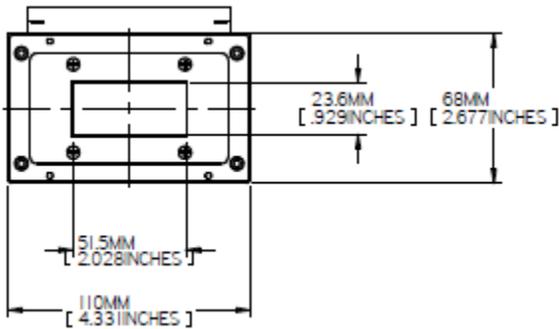


Figure 5 Dessous d'un AC550

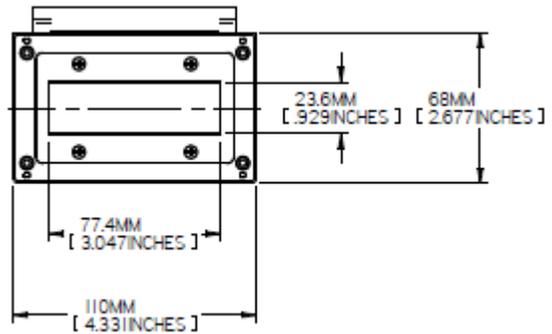


Figure 6 Dessous d'un AC575

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

5 Branchement de la lampe UV à DEL

Interface avec l'automate programmable (PLC)

Exigences du signal d'entrée du PLC

	Numérique	Analogique
Entrée	<ul style="list-style-type: none">Tension : 0 à 24 VIntensité : 1 à 40 mA	<ul style="list-style-type: none">Tension : 0 à 5 VIntensité : 500 µA
Sortie	<ul style="list-style-type: none">Tension : 0 à 5 VIntensité : 4 mA (max.)	<ul style="list-style-type: none">Tension : 0 à 5 VIntensité : 100 µA

Brochage de sortie du connecteur de l'automate programmable

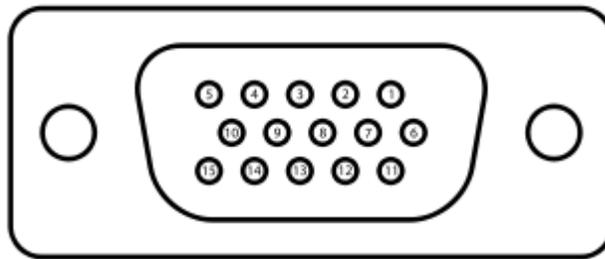


Figure 7 Connecteur de l'automate programmable (en faisant face à la lampe UV)

Broche	Nom	Description
1	Intensity Input (Entrée d'intensité)	La tension d'entrée est convertie en courant nécessaire pour atteindre l'intensité désirée. L'intensité varie de façon linéaire entre 20 % et 100 % pour des tensions entre 1 V et 5 V respectivement. Une tension minimum de 0,4 V est requise pour faire fonctionner correctement la source de lumière. Si l'utilisateur saisit une tension <i>inférieure</i> à la valeur minimale requise, la source de lumière ne s'allume pas.
2	Enable High (Activation tensions élevées)	0,0 à +0,6 V = lampes à DEL éteintes (l'entrée ouverte s'éteint par défaut). +2,4 à +24,0 V = lampes à DEL allumées.
3	Enable High (Activation tensions basses)	0,0 à +0,6 V = lampes à DEL éteintes (l'entrée ouverte s'éteint par défaut). +2,4 à +24,0 V = lampes à DEL éteintes (l'entrée ouverte s'éteint par défaut).
4	Anomalie thermique	0,0 à +0,4 V (masse) = anomalie 0,0 à +5,0 V (ouvert) = anomalie
5	IsoDGND	Référence de masse pour les E/S numériques
6	IsoVCC	Sortie +5,0 V.
7	Réservée	Pas connectée
8	Door Lock (Verrouillage de la porte) *	0,0 à +0,6 V = éclairage UV allumé. +2,4 à +24,0 V = éclairage UV éteint.

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

Broche	Nom	Description
9	IsoGND	Référence de masse pour les E/S analogiques.
10	LED ON (DEL allumées)	0,0 à +0,4 V (masse) = DEL éteintes +2,4 à +5,0 V (ouvert) = DEL allumées.
11	Réservée	Pas connectée
12	Anomalie DEL à UV	0,0 à +0,4 V (masse) = anomalie 0,0 à +5,0 V (ouvert) = anomalie
13	Réservée	Pas connectée
14	Effacer l'anomalie/ heures de fonctionnement des DEL	La transition élevée-à-basse efface les anomalies. La transition basse-à-élevée initie une séquence d'indicateurs visuels du nombre d'heures accumulées des DEL.
15	Température Monitor (Moniteur de température)	La sortie est une tension proportionnelle à la température maximale du dissipateur de chaleur la lampe UV à DEL. Facteur de conversion : 0,05 V/°C.

Tableau 1 Brochage de sortie du connecteur de l'automate programmable

* La fonction intégrée de verrouillage de la porte offre à l'intégrateur un moyen de protéger les opérateurs contre une exposition accidentelle aux UV en utilisant un commutateur à contact sec sur la porte de la protection contre les rayons UV et raccordant ce commutateur aux broches 5 et 8 sur l'interface de l'automate programmable PLC.

Intégration des capacités de surveillance avec des circuits externes

Toutes les entrées et sorties de l'interface automate programmable sont opto-isolées. Les sorties numériques sont configurées en utilisant la logique NPN. Le circuit équivalent est illustré à la

Figure 8 ci-dessous.

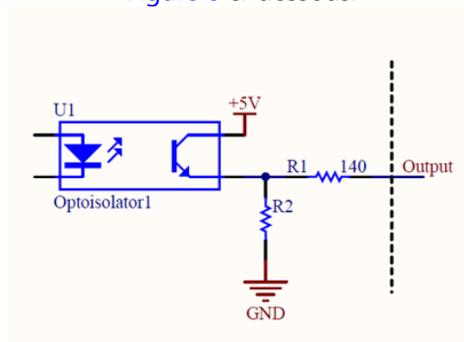


Figure 8 Circuit équivalent des sorties numériques de l'automate programmable

Interface avec le cordon d'alimentation

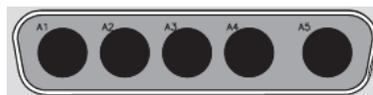


Figure 9 Connecteur d'alimentation (en faisant face à la lampe UV)

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

Broche	Nom	Description
A1, A2	+ve	Alimentation électrique 48 V CC. A1 et A2 court-circuitées à l'intérieur
A3, A4	-ve	Retour de l'alimentation électrique 48 V CC. A3 et A4 court-circuitées à l'intérieur
A5	Châssis	Connexion de mise à la masse du châssis.

Tableau 2 Brochage de sortie du connecteur d'alimentation électrique

Spécifications de l'alimentation 48 V :

- Tension : 46 à 50 V CC
- Intensité : AC550/P = 8 A ; AC575/P = 12 A

Remarque : Le modèle AC5 dispose d'un fusible interne de 15 A pour la sécurité. Ce fusible n'est pas remplaçable. Si le fusible interne semble avoir grillé, veuillez contacter le [centre de service après-vente d'Excelitas Technologies](#) afin d'obtenir son assistance ou consulter les sections 9 et 10 de ce manuel.

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

6 Utilisation de la lampe UV à DEL

La longueur d'onde en crête de la lampe UV à DEL est 395 nm +/- 5 nm, selon le modèle.

Pour tous les modèles, il est possible de régler l'intensité de la lampe UV à DEL avec un régulateur, à l'aide de l'interface de l'automate programmable. Reportez-vous à la [Section 5](#) pour le brochage de sortie.



Tension d'entrée par rapport à l'intensité souhaitée : 5 V = 100 % et 1 V = 20 %. Une tension minimum de 1 V est requise pour faire fonctionner la source de lumière.

Remarque : La source de lumière maintiendra une intensité de 20 % lorsque la tension d'entrée se trouve dans la plage de 0,5 à 1 V. Si la tension d'entrée est inférieure à cette valeur, la source de lumière s'éteint.

Assurez-vous que le voyant lumineux de la lampe UV à DEL est allumé en *vert continu* avant de mettre la lampe UV à DEL sous tension. Le voyant lumineux de la lampe UV à DEL passe alors à une couleur *orange continue* pour indiquer que le rayonnement UV est activé. Lorsque le rayonnement UV est désactivé, le voyant lumineux revient au *vert continu*, indiquant que le rayonnement UV est désactivé.

La lampe UV à DEL est capable de répondre aux signaux de commande de l'automate programmable en moins de 0,2 seconde.

Explication des voyants lumineux

Voyant lumineux	État
Vert continu	Système prêt, aucune anomalie critique
Orange continu	DEL UV activées
Rouge continu	Anomalie critique <ul style="list-style-type: none">• Défaut de température• DEL défaillantes• Erreur système
Vert clignotant lentement (~1 fois par seconde)	POST et initialisation La tension d'entrée est inférieure à 46 V ou supérieure à 50 V. L'appareil continue à fonctionner.
Rouge clignotant lentement	Anomalie grave ou critique
Orange clignotant lentement	Lampe UV à DEL allumée avec tension d'entrée 48 V non respectée
Vert clignotant rapidement (~3 fois par seconde)	État de la garantie - nombre d'heures de fonctionnement < 9 000 heures
Orange clignotant rapidement	État de la garantie - nombre d'heures de fonctionnement entre 9 000 et 10 000 heures
Rouge clignotant rapidement	État de la garantie - nombre d'heures de fonctionnement > 10 000 heures

Tableau 3 État des voyants lumineux (lampe UV à DEL)

Une transition élevée-à-basse est nécessaire pour effacer les signaux d'anomalies. Utilisez la fonction PLC :

Broche	Description	E/S	Comportement
14	Effacer l'anomalie/ heures de fonctionnement des DEL	Entrée	0,0 à +0,6 V (ouverte) logique tension basse 2,4 à 24,0 V logique tension élevée transition élevée-à-basse = efface les anomalies Transition élevée-à-basse = heures de fonctionnement des DEL

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

Attention : L'entretien préventif doit être accompli uniquement par un personnel utilisateur qualifié afin d'éviter tout risque de blessure pour l'utilisateur final. **Aucun composant nécessitant un entretien par l'utilisateur ne se trouve à l'intérieur des boîtiers du bloc d'alimentation ou de la lampe UV à DEL.**

État de fonctionnement

Sortie de l'automate programmable

- Défaillance des DEL : Au moins un des modules DEL ne s'allume pas.
- Défaut de température qui comprend :
 - Au moins une des températures du module des DEL est supérieure à la limite maximale.
 - Au moins une des températures du module est inférieure à la limite minimale ou condition de circuit ouvert.
 - Défaillance interne.

Résolution des problèmes de base

Symptômes et causes possibles

L'entretien doit être effectué par un personnel Excelitas Technologies qualifié uniquement!

Pendant le dépannage, portez toujours des lunettes de protection optique. Ne mettez jamais vos mains ou vos doigts devant les lentilles. Cela pourrait entraîner des blessures graves.

Ne placez jamais des matériaux potentiellement inflammables (par exemple du papier, du carton, etc.) devant la lampe UV à DEL. Cela pourrait entraîner un risque d'incendie et endommager la lampe UV à DEL.

Si le système refuse de démarrer :

- Vérifiez que le cordon d'alimentation est correctement branché sur une prise de courant qui fonctionne, puis dans la prise c.a. située sur le bloc d'alimentation.
- Assurez-vous que le disjoncteur sur le bloc d'alimentation n'est pas déclenché. S'il est déclenché, réinitialisez-le.
- Assurez-vous que tous les raccordements des câbles (alimentation électrique à la lampe UV à DEL) sont bien branchés.
- Vérifiez que le bloc d'alimentation est allumé et que le voyant lumineux vert du panneau avant est allumé.
- Vérifiez que la boucle électrique de verrouillage de la porte de l'automate programmable est installée correctement.

Si le système démarre, mais subit un défaut de température pendant le fonctionnement :

- Assurez-vous que la lampe UV à DEL est installée en laissant un dégagement suffisant autour des événements d'admission et d'échappement.
- Assurez-vous que l'évent d'admission du filtre à air d'admission n'est pas bouché ou obstrué.
- Si le filtre est bouché, nettoyez-le à l'air comprimé ou remplacez-le par un nouveau filtre.

Si le système démarre, mais n'émet pas de rayonnement UV :

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

- Vérifiez que la boucle de verrouillage de la porte est intacte.
- Vérifiez que les niveaux de tension sur les broches 2 et 3 de l'interface de l'automate programmable correspondent à la logique nécessaire pour activer les DEL.
- Examinez le voyant pour détecter des signes d'anomalie.

Si une anomalie est présente :

- Essayez d'acquitter l'anomalie en basculant la tension élevée sur la broche 14 de l'interface de l'automate programmable ou en appuyant sur la touche « Clear Fault » (Effacer l'anomalie) sur l'automate programmable.

Si le système présente une condition d'anomalie avec un voyant clignotant lentement au rouge :

- Éteignez puis rallumez la lampe UV à DEL pour acquitter l'anomalie.

Si l'intensité de la lumière est trop faible :

- Assurez-vous que la tension d'entrée est d'au moins 46 V (la tension d'entrée de la lampe aux fins de mettre la lampe sous tension est généralement 48 V (46 à 50 V c.c.)).
- Une tension d'entrée hors de la plage admissible sera indiquée sur l'indicateur visible de la lampe UV à DEL, clignotant lentement en vert.
- Nettoyez la fenêtre optique de la lampe UV à DEL comme décrit dans la [Section 8](#), « Nettoyage de la lampe UV à DEL ».
- Vérifiez, en utilisant l'automate programmable, que le niveau d'intensité de la lampe UV à DEL est défini au niveau correct.

Si des problèmes persistent au-delà de ces points de dépannage, veuillez contacter le service après-vente d'Excelitas Technologies (reportez-vous à la [Section 10](#), « Coordonnées et ressources »).

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

7 Soins et entretien

Remarque : Excelitas Technologies recommande d'incorporer le nettoyage de la lentille optique dans le calendrier de nettoyage et d'entretien de l'utilisateur/opérateur.

Mises en garde et manipulation



Attention : L'entretien préventif doit être accompli uniquement par un personnel qualifié afin d'éviter tout risque de blessure ou de décharges électriques pour l'utilisateur final. **Aucun composant nécessitant un entretien par l'utilisateur ne se trouve à l'intérieur du boîtier de la lampe UV à DEL.**



Avertissement : Durant les opérations d'entretien, portez une protection contre les rayonnements UV pour les yeux et la peau, si vous avez besoin d'accéder aux modules UV à DEL tandis qu'ils sont en marche.

Groupe de risque 3 (CEI62471)

AVERTISSEMENT : Ce produit émet des rayons UV. Évitez toute exposition de la peau ou des yeux avec le produit sans protection.

ATTENTION : Ce produit émet des rayonnements optiques potentiellement dangereux. Ne regardez jamais directement la matrice allumée.



MISE EN GARDE CONTRE LES UV : Ce produit émet des rayonnements visibles dangereux. L'exposition à ces rayonnements pourrait provoquer une irritation des yeux ou de la peau. Utilisez une protection appropriée.

Assurez-vous que l'alimentation électrique principale est débranchée avant de modifier la configuration des câblages.

Assurez-vous que les événements d'admission et d'échappement situés sur les lampes UV à DEL disposent d'un dégagement d'au moins 5 cm (2 po) pour permettre une circulation d'air suffisante.

Évitez de cogner ou de secouer la lampe UV à DEL, notamment lorsque l'appareil est en marche.

Si nécessaire, nettoyez la lentille optique de la lampe UV à DEL à l'aide d'une solution de nettoyage optique. Reportez-vous à la [Section 8](#), « Nettoyage de la lampe UV à DEL »).

La lampe UV à DEL comprend un assemblage de lentille optique. Une manipulation et des pratiques de nettoyage inappropriées peuvent endommager les surfaces polies ou les revêtements utilisés dans cette lentille optique. Veuillez noter que des dommages à la surface de la vitre ou du revêtement pourraient dégrader les performances de l'appareil. Une bonne manipulation et des pratiques de nettoyage adéquates sont très importantes. Vous trouverez ci-dessous les procédures recommandées pour le nettoyage de la lentille optique de la lampe UV à DEL OmniCure^{MD}.

Manipulez toujours la lampe UV à DEL par son châssis métallique. Ne touchez jamais la lentille optique avec vos doigts. De l'humidité ou de l'huile sur le bout des doigts pourrait endommager le revêtement de la lentille. Des empreintes digitales laissées sur une surface optique pendant une période de temps prolongée peuvent former une tache indélébile. Même si vous portez des gants, évitez de toucher la surface optique.

Ne touchez jamais la lentille optique avec des objets métalliques ou une pince à épiler.

Ne placez jamais l'assemblage de la lampe UV à DEL sur un dessus de table dur, cela pourrait provoquer des rayures de la surface de la lentille.

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

Pour entreposer les lampes UV à DEL, enveloppez-les individuellement dans un sac propre non pelucheux, et rangez-les dans un endroit sûr, de préférence en utilisant leur emballage d'origine.

N'entreposez jamais des lampes UV à DEL déballées dans une même boîte ou dans un même sac, car elles pourraient s'endommager au contact les unes des autres.

Produits de nettoyage

- Papier optique, essuie-verre non pelucheux, cotons-tiges non pelucheux, gants ou doigtiers non pelucheux et non poudrés.
- Un solvant organique, tel que de l'isopropanol de qualité réactif, de l'acétone de qualité réactive ou une solution de nettoyage pour lentilles.

Nettoyage de la lampe UV à DEL



****AVERTISSEMENT****

N'essayez jamais d'ouvrir le boîtier de la lampe UV à DEL. Assurez-vous que le bloc d'alimentation est éteint et que la matrice de DEL est refroidie avant d'effectuer toute procédure de nettoyage.

Portez des doigtiers ou des gants de protection compatibles avec la solution de nettoyage utilisée. Consultez la fiche de données de sécurité du produit pour plus de détails.

Éteignez la lampe UV à DEL et maintenez la lentille optique tournée vers le bas pour éviter que le solvant ne s'infilte dans l'assemblage lors de la procédure de nettoyage.

Soufflez les saletés et la poussière sur la surface du verre avec de l'air comprimé.

Utilisez du papier optique ou un essuie-verre, ou bien encore un coton-tige non pelucheux. Imbibez le papier optique, l'essuie-verre ou le coton-tige avec un solvant organique, comme décrit dans la section « Produits de nettoyage ».



****ATTENTION****

Avant d'utiliser un solvant quelconque, consultez la fiche technique sur la sécurité des substances (MSDS) du fabricant et votre conseiller en santé et sécurité interne pour des directives de manipulation et d'entreposage.

À l'aide d'un papier optique, essuie-verre ou coton-tige neuf imbibé, nettoyez la lentille optique en essuyant délicatement la surface d'un mouvement continu dans une direction.

Remarque : N'appliquez jamais un papier optique, essuie-verre ou coton-tige usagé sur la lentille optique de la lampe UV à DEL.

Remarque : Ne tournez jamais la lentille optique vers le haut avant que le solvant ne soit totalement évaporé.

Nettoyage de l'admission d'air de la lampe UV



****ATTENTION****

Vérifiez que le câble d'alimentation de la lampe UV à DEL est débranché de l'assemblage de la lampe et que la lampe UV à DEL est froide au toucher.

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

L'évent d'admission du filtre à air est situé à l'extérieur de la lampe UV (voir [Figure 3](#)) et peut être retiré pour faciliter le nettoyage ou le remplacement, le cas échéant. Démontez le châssis du filtre en faisant doucement levier sur le châssis du côté du clip. Ensuite, retirez le matériau du filtre situé à l'intérieur, puis nettoyez-le avec de l'air comprimé.

Remplacez la protection du filtre et le châssis avant de mettre la lampe UV à DEL sous tension.

Filtre de remplacement Qualtex Electronic Corp. 09362-M/30 ou Digikey CR328-ND.

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

8 Caractéristiques techniques

Conditions ambiantes

Conditions de fonctionnement	
Température ambiante	15 à 40 °C
Altitude :	3 000 m max.
Pression atmosphérique :	700 à 1 060 kPa
Humidité relative :	Entre 10 et 80 % (sans condensation)
Catégorie d'installation	II
Catégorie de pollution	2
Conditions de transport et d'entreposage	
Température	-20 à +75 °C
Humidité relative	Entre 0 et 80 % (sans condensation)
Pression atmosphérique	500 à 1 060 kPa

Tableau 4 Conditions ambiantes

Caractéristiques techniques des lampes UV à DEL

Caractéristiques techniques	AC550-395//P	AC575-395/P	AC575-405
Modèle standard	019-00279R	019-00280R	019-00421R-04
Modèle imprimant	019-00281R	019-00282R	N/A
Longueur d'onde en crête des DEL	395 nm	395 nm	405nm
Durée de vie estimée des DEL	> 20 000 h		
Éclairement énergétique maximal en crête	> 14 W/cm ²	> 14 W/cm ²	>12.5 W/cm ²
Plage d'intensité variable	20 à 100 %		
Distances de travail typiques	10 à 30 mm		
Zone optique active	25 x 50 mm	25 x 75 mm	25 x 75 mm
Uniformité longitudinale	Supérieure à ± 10 %		
Tension de fonctionnement	4,8 V CC +/- 2 V		
Intensité de fonctionnement maximale	8 A	12 A	12A

Tableau 5 Caractéristiques techniques des lampes UV à DEL

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

Conformité aux règlements

Sécurité du produit et compatibilité électromagnétique

Les appareils de la série AC5 ont été testés et certifiés conformes aux exigences de sécurité du produit et de compatibilité électromagnétique. Pour obtenir la liste complète des tests ainsi que des informations concernant la certification, veuillez contacter votre représentant Omni Cure.

Marquage « CE »

Directive du Conseil 2014/35/UE	Directive basse tension	
Directive du Conseil 2014/30/CE	Directive CEM	
Directive du Conseil 2012/19/UE	Directive DEEE	
Directive du Conseil 2011/65/UE telle que modifiée par l'amendement (EU) 2015/863	RoHS	

Ceci est un produit de classe A. Il se peut que ce produit cause de l'interférence radio lorsqu'il est utilisé dans un environnement domestique. Dans ce cas, il est possible que l'utilisateur doive prendre des mesures appropriées.

Appareil ou périphérique numérique de classe A selon la FCC - Informations pour l'utilisateur

REMARQUE

Cet appareil a été testé et s'est révélé conforme aux limites pour un dispositif numérique de classe A, conformément à la section 15 du règlement de la FCC. Ces limites sont définies pour offrir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'appareil est utilisé dans un environnement commercial. Cet appareil produit, utilise et peut émettre de l'énergie de radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux directives, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur sera tenu de corriger les interférences à ses propres frais.



****AVERTISSEMENT****

Ce produit est un produit de Classe A. Dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer des interférences radio, auquel cas l'utilisateur pourra être tenu de prendre des mesures appropriées.

****AVERTISSEMENT****

Tout changement ou toute modification non expressément approuvé par Excelitas Technologies est susceptible d'entraîner la révocation de l'autorisation d'utilisation de l'appareil.

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

Directive DEEE



Le symbole ci-dessus indique que ce produit ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères ou municipales communes, que ce produit doit être collecté séparément, et qu'un système de collecte distinct existe pour tous les produits qui contiennent ce symbole dans les États membres de l'Union européenne.

L'appareil que vous avez acheté a requis l'extraction et l'utilisation de ressources naturelles pour sa fabrication. Il peut contenir des substances dangereuses qui pourraient avoir des répercussions sur la santé et sur l'environnement.

Afin d'éviter la diffusion de ces substances dans notre environnement et de diminuer la pression sur les ressources naturelles, nous vous encourageons à utiliser les systèmes de reprise appropriés. Ces systèmes permettront de réutiliser ou de recycler la plupart des matériaux de votre appareil à la fin de sa vie utile, de manière saine.

Le symbole de poubelle barrée illustré ci-dessus vous invite à utiliser ces systèmes.

Si vous avez besoin de plus amples renseignements sur la collecte, la réutilisation ou le recyclage de ces systèmes, veuillez contacter votre agence locale ou régionale de l'administration des déchets.

Directive RoHS de la Chine



Le symbole ci-dessus indique que ce produit est conforme aux exigences de la Chine RoHS.

Nom de la pièce	Substances dangereuses					
	Plomb (Pb)	Mercure (Hg)	Cadmium (Cd)	Chrome hexavalent (Cr (VI))	Biphényles polybromés (BPB)	Éthers diphenyliques polybromés (EDPB)
Ensembles de cartes	X	O	O	O	O	O

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

de circuits imprimés						
----------------------	--	--	--	--	--	--

Les données de ce tableau sont conformes aux dispositions de la norme SJ/T 11364.

O : Indique que le contenu de la substance dangereuse dans tous les matériaux homogènes de la pièce est inférieur à la limite requise par la norme GB/T 26572.

X : Indique que le contenu de la substance dangereuse dans au moins un des matériaux homogènes de la pièce est supérieur à l'exigence limite spécifiée par la norme GB/T 26572.

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

9 Garantie

Excelitas Technologies garantit à l'acheteur original de ce produit, pour une période d'un (1) an à partir de la date d'achat, que l'appareil vendu est exempt de tout vice de matériau ou de fabrication.

En cas de recours à cette garantie, l'appareil doit être retourné tous frais de port prépayés au [service après-vente Excelitas Technologies](#). L'appareil renvoyé ne sera pas accepté sans numéro d'autorisation de retour émis par le centre de service après-vente approprié.

Afin de nous permettre de mieux vous servir, veuillez inclure une description écrite du problème et indiquer le nom et le numéro de téléphone de la personne qui peut être contactée pour d'éventuelles questions supplémentaires concernant la réparation.

Toute réclamation pour des appareils présentant un vice de matériau ou de fabrication doit être émise auprès d'un centre de service après-vente Excelitas Technologies autorisé, dans les 30 jours à compter de la date initiale de réception et retourné dans les 30 jours suivant la soumission de la réclamation, à un centre de service après-vente Excelitas Technologies. Excelitas Technologies réparera ou remplacera les pièces défectueuses sans frais. L'appareil doit être retourné tous frais de port payés.

Emballer l'appareil dans son emballage d'expédition d'origine, ou tout autre emballage équivalent, pour éviter tout dommage pendant le transport.

Dans le cas de dommages causés par l'usure normale, par une manipulation imprudente ou la négligence, par le recours à la force ou, dans le cas d'interventions ou de réparations non effectuées par un centre de service après-vente agréé Excelitas Technologies, la garantie sera annulée. Cette garantie ne peut pas constituer la base pour une réclamation quelconque pour dommages-intérêts, et particulièrement pas pour l'indemnisation de dommages consécutifs.

Cette garantie n'est pas transférable.

Aucune garantie ne couvre les éléments périssables (si achetés séparément ou fournis avec les systèmes). Cela peut inclure, mais s'en s'y limiter les filtres à air et les câbles.

****AVERTISSEMENT****

Outre les filtres, cet appareil ne contient pas de pièces remplaçables par l'utilisateur. Ouvrir le boîtier principal de l'appareil annulera la garantie.

Vérification du nombre d'heures de fonctionnement des lampes

Il est possible d'utiliser les transitions de niveau sur la broche 14 de l'interface PLC pour accéder aux renseignements concernant l'état de la garantie des lampes à UV :

Broche	Description	E/S	Comportement
14	Effacer l'anomalie/ heures de fonctionnement des DEL	Entrée	0,0 à +0,6 V (ouverte) logique tension basse 2,4 à 24,0 V logique tension élevée Transition élevée-à-basse = heures de fonctionnement des DEL

Vous pouvez également vérifier l'état de votre garantie en appuyant sur la touche « Clear Fault » (Effacer le défaut) sur l'automate PLC. Lorsque vous relâchez la touche, l'état de la garantie s'affiche sur le voyant lumineux d'état sur la lampe UV à DEL.

Le voyant lumineux d'état sur la lampe UV à DEL affiche l'état de la garantie de la lampe UV à DEL, comme suit :

Voyant lumineux	État
-----------------	------

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

Vert clignotant rapidement	Nombre d'heures de fonctionnement < 9 000
Orange clignotant rapidement	Nombre d'heures de fonctionnement entre 9 000 et 10 000 heures
Rouge clignotant rapidement	Nombre d'heures de fonctionnement > 10 000

Tableau 6 État de la garantie de la lampe UV à DEL

Remplacement du module UV à DEL dans le cadre de la garantie

Si le système AC5 refuse de se mettre en route pendant la période de garantie de 10 000 heures de fonctionnement ou de 2 ans, selon la première échéance, le module UV à DEL sera remplacé dans le cadre de la garantie. En cas de recours à cette garantie, la lampe UV à DEL doit être retournée, accompagnée d'une description écrite du problème, tous frais de port prépayés, au [service après-vente Excelitas Technologies](#) le plus proche. L'appareil renvoyé ne sera pas accepté sans numéro d'autorisation de retour émis par le centre de service après-vente. Cette garantie n'est pas transférable.

Dans le cas de dommages causés par une manipulation imprudente ou la négligence, par le recours à la force ou, dans le cas d'interventions ou de réparations du système AC5 non effectuées par un centre de service après-vente agréé d'Excelitas Technologies, la garantie sera annulée.

Retour de votre système AC5 à Excelitas Technologies afin de le faire réparer

Veuillez noter la nature du problème rencontré, les étapes suivies pour isoler le problème et le résultat de toute procédure de dépannage appliquée.

Téléphonez au centre de service après-vente Excelitas Technologies le plus proche pour obtenir un numéro d'autorisation de retour, de sorte que la réparation puisse être effectuée rapidement et efficacement. En Amérique du Nord, demandez le numéro d'autorisation de retour en ligne à l'adresse https://www.excelitas.com/ox_service_request_form

Fournissez une description détaillée du problème et envoyez-la avec votre appareil au centre de service après-vente Excelitas Technologies. Retournez l'appareil dans son emballage d'origine, si possible.

Indiquez le nom et le numéro de téléphone de la personne qui peut être contactée pour d'éventuelles questions supplémentaires concernant la réparation.

Modèle AC

Solutions de durcissement par UV

10 Coordonnées et ressources

Excelitas Canada Inc.
2260 Argentia Road
Mississauga, Ontario
L5N 6H7 CANADA

Tél. : +1 905-821-2600

Numéro sans frais : 1-800-668-8752 (États-Unis et Canada)

Télécopieur : (905) 821-2055

http://www.excelitas.com/Pages/Contact/Contact_OX.aspx

www.excelitas.com/omnicure

Assistance technique :

Techsupport@excelitas.com

https://www.excelitas.com/ox_service_request_form

Pour une liste complète des distributeurs et des centres de service après-vente OmniCure autorisés, veuillez consulter <https://www.excelitas.com/dealer-search>