

OmniCure® série AC7

Solutions de polymérisation par UV

Concerne les modèles de tête LED UV suivants :

Modèle	Longueur optique	Références	
		Longueur d'onde de 365 nm	Longueur d'onde de 395 nm
AC7150	150 mm	019-00197R	019-00198R
AC7300	300 mm	019-00187R	019-00196R

Guide d'installation / de référence

Excelitas Canada Inc.
2260 Argentia Road
Mississauga (ON)
L5N 6H7 Canada
+1 905 821 2600
www.excelitas.com

035-00548R rév.4

OmniCure® série AC7

Solutions de polymérisation par UV

Guide d'installation / de référence

035-00548R

Excelitas Canada Inc. 2022

Tous droits réservés

Toute reproduction, toute transmission, toute transcription, tout stockage dans un système d'archivage ou toute traduction, même partielle, sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit, est interdite sans l'autorisation écrite préalable d'Excelitas TechnologiesCorp. Nous avons fait tout notre possible pour que les informations de ce manuel soient exactes. Toutefois, ces informations peuvent être modifiées sans préavis et ne constituent aucun engagement de la part des auteurs.

Marques commerciales et marques déposées

OmniCure® est une marque commerciale d'Excelitas TechnologiesCorp. Tous droits réservés. Tous les autres noms de produits sont des marques de commerce appartenant à leur propriétaire respectif. Toutes les photos de produit ou logiciel sont fournies à titre d'information uniquement et peuvent être modifiées sans préavis.

Imprimé au Canada. Doc. N°. 035-00548R

www.excelitas.com/omnicure

Excelitas Canada Inc. 2022

Tous droits réservés

035-00548R Rev.4

Historique des révisions

N° de révision	Commentaires
Rév. 1.0	Publication initiale
Rév. 2.0	Mises à jour réglementaires
Rév. 2.0	Mises à jour réglementaires
Rév. 4.0	Mise à jour des directives RoHS de la Chine

1	Introduction.....	1
2	Précautions de sécurité / avertissements.....	2
2.1	Glossaire des symboles :.....	2
2.2	Précautions de sécurité :	3
3	Données de sécurité optique.....	4
4	Mise en route	5
4.1	Contenu de l'emballage.....	5
4.2	Configuration système requise	5
4.3	Branchement de l'alimentation et du contrôleur PLC	5
4.4	Marche et arrêt.....	7
5	Montage de la tête UV	9
5.1	Tête LED UV (identique pour tous les modèles)	9
5.2	Montage de la tête LED UV	10
5.3	Réglage des réflecteurs latéraux	10
5.4	Dimensions de la tête LED UV	11
6	Raccordement de la tête LED UV.....	13
6.1	Interfaçage avec le PLC	13
6.2	Intégration du contrôle aux circuits externes.....	14
6.3	Interfaçage avec le câble d'alimentation.....	14
7	Utilisation de la tête LED.....	16
7.1	Signification des voyants LED.....	16
7.2	État de défaut.....	17
8	Dépannage	18
8.1	Symptômes et causes possibles.....	18
9	Entretien et maintenance	20
9.1	Précautions et manipulation.....	20
9.2	Agents nettoyants	21
9.3	Nettoyage de la tête LED	21
9.4	Nettoyage de l'admission de la tête LED	22
10	Caractéristiques techniques.....	23
10.1	Conditions environnementales	23

10.2	Caractéristiques techniques de la tête LED UV	23
10.3	Conformité aux règlements	24
10.4	Directive RoHS Chine	25
10.5	Directive DEEE	25
11	Garantie	27
11.1	Vérifier le nombre d'heures de la lampe	27
11.2	Garantie de remplacement du module LED UV	28
11.3	Renvoi de votre système AC7 à Excelitas Technologies à des fins de réparation	28
12	Contact	29

Figures

Figure 1	Ports de connexion de la tête LED UV (fonctions supplémentaires annotées)	6
Figure 2	Détails de montage de la tête LED UV	9
Figure 3	Dimensions de la tête LED UV (pour les deux modèles)	11
Figure 4	Dessous de l'AC7150	12
Figure 5	Dessous de l'AC7300	12
Figure 6	Connecteur PCL (lorsque l'on regarde la tête UV)	13
Figure 7	Circuit équivalent des sorties numériques PLC	14
Figure 8	Connecteur d'alimentation (lorsque l'on regarde la tête UV)	14

Tableaux

Tableau 1	Brochage du connecteur PLC	14
Tableau 2	Brochage du connecteur d'alimentation	14
Tableau 3	Statuts du voyant LED (tête LED UV)	16
Tableau 4	Conditions environnementales	23
Tableau 5	Caractéristiques techniques de la tête LED UV	23
Tableau 7	Statut de garantie de la LED UV	28

1 Introduction

Les modèles OmniCure® de la série AC7 donnent le ton en matière de systèmes de polymérisation par LED UV. La série offre des niveaux de puissance, des performances d'irradiation, un contrôle et une surveillance inégalés dans un format compact. Les systèmes OmniCure® de la série AC7 offrent différentes options d'alimentation, de contrôleur, d'accessoires et de câblage, en fournissant une grande flexibilité en matière de configuration pour s'adapter à toutes les applications des utilisateurs finaux comme des intégrateurs.

La sortie optique est contrôlée via une interface PLC, ce qui permet d'obtenir un haut degré d'automatisation. Au cœur de la série OmniCure® AC7 se trouvent les lignes de barrettes LED logées dans la tête LED UV et situées sous le bloc optique, ce qui permet d'obtenir un excellent spectre d'émission et une bonne stabilité en termes de puissance. La tête LED UV a une durée de vie normale supérieure à 20 000 heures d'utilisation cumulées, rendue possible grâce à l'intégration d'électronique de pointe, d'une gestion efficace de la chaleur et d'optique de haute performance. Le bruit est réduit grâce à des ventilateurs innovants qui s'adaptent à la charge et qui s'assurent que les LED fonctionnent de manière fiable et efficace, tout en diminuant les niveaux acoustiques qui en résultent.

Dans la famille des systèmes à base de lumière LED UV d'Excelitas Technologies, tous les systèmes offrent le même niveau élevé d'innovation, de qualité et de fiabilité auquel nos clients sont habitués. OmniCure® associe ingénierie optique de nouvelle génération, électronique de pointe et fibre optique, pour proposer des technologies très élaborées qui utilisent la lumière. Aujourd'hui, Excelitas Technologies est l'un des principaux constructeurs de systèmes à base de lumière destinés à différents secteurs, de la fabrication à la bio-médecine. Nous nous engageons à offrir une qualité et un service inégalés.

Ce manuel concerne les modèles suivants :

	365 nm	395 nm
AC7150	019-00197R	019-00198R
AC7300	019-00187R	019-00196R

Nous recommandons de lire ce guide de l'utilisateur pour découvrir toutes les fonctionnalités des systèmes OmniCure® de la série AC7 et savoir comment les utiliser.

OmniCure® série AC7

Solutions de polymérisation par UV

2 Précautions de sécurité / avertissements

2.1 Glossaire des symboles :



Attention – risque de danger - consultez les documents fournis.



Groupe de risques 3 (CEI 62471)

AVERTISSEMENT : ce produit émet des UV. Évitez toute exposition des yeux et de la peau au produit non blindé.

ATTENTION : Ce produit peut émettre des rayonnements optiques dangereux. Ne regardez pas la lampe en cours de fonctionnement.



Signaux d'entrée / de sortie



Signal d'entrée



Attention, surface chaude



Borne de conducteurs de protection



Borne de terre



ATTENTION, risque de choc électrique

2.2 Précautions de sécurité :

Cette série de précautions et de mises en garde concerne le fonctionnement et la maintenance du système OmniCure® AC7. Vous les retrouverez également tout au long de ce guide d'installation / de référence, le cas échéant.



MISE EN GARDE

Ne regardez pas directement la lumière émise par la barrette LED. Cela peut être dangereux et causer des blessures oculaires. Utilisez toujours les lunettes de protection comme indiqué ci-dessous. Si possible, protégez la peau exposée avec des vêtements ou des protections appropriées.



Avertissement : les lunettes de protection anti-UV doivent être conformes aux spécifications optiques recommandées suivantes :

- Domaine spectral : 350-440 nm
- Densité optique ≥ 6



Avertissement : en cas de non-respect des spécifications d'Excelitas Technologies pendant l'utilisation du système OmniCure® AC7, la protection intégrée à l'équipement risque d'être détériorée.



Le fonctionnement de la tête LED UV peut être affecté si cette dernière n'est pas manipulée correctement. Ne touchez jamais le système de protection de la lentille de la tête LED UV. La présence d'huile corporelle risque d'affecter la performance du système.



Vérifiez toujours que le bloc d'alimentation est débranché avant de déconnecter ou de reconnecter la tête LED UV.



Avertissement :
Surveillance du système pendant le fonctionnement automatisé :

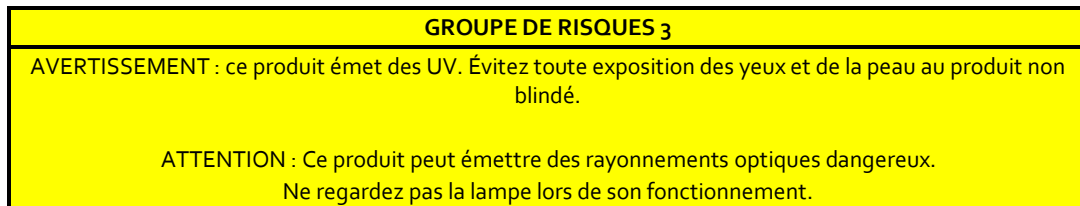
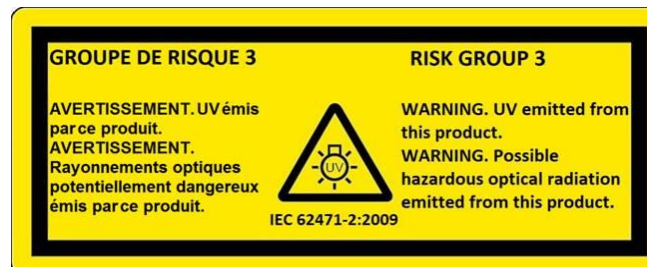
L'énergie UV émise par le système OmniCure® AC7 est suffisante pour enflammer les matières inflammables. Par conséquent, lorsque l'unité est exploitée sans surveillance dans un environnement automatisé, une fonction d'alarme doit être déclenchée par l'utilisateur pour indiquer un dysfonctionnement du matériel connexe utilisé. Pendant l'installation, des mesures appropriées doivent être prises pour prévenir de tels incidents.

3 Données de sécurité optique

CEI 62471 : Sécurité photobiologique des lampes et des systèmes d'éclairage

Classification et étiquetage

Risque	AC7300-365	AC7300-395
UV actinique	Groupe de risques 3	Groupe de risques 3
UV proche	Groupe de risques 3	Groupe de risques 3
Lumière bleue	Groupe de risques 1	Groupe de risques 1
Risque thermique pour la rétine	Groupe exempt	Groupe exempt



4 Mise en route

4.1 Contenu de l'emballage

Votre emballage contient l'une des têtes LED UV suivantes, ainsi qu'un CD de documentation :

Modèle	Longueur optique	Références	
		Longueur d'onde de 365 nm	Longueur d'onde de 395 nm
AC7150	150 mm	019-00197R	019-00198R
AC7300	300 mm	019-00187R	019-00196R

Déballagez soigneusement l'unité et rangez l'emballage à des fins d'utilisation ultérieure.

4.2 Configuration système requise

Outre la tête LED UV, les composants suivants sont nécessaires :

- Alimentation
- Câble d'alimentation

Vous aurez également besoin d'un contrôleur PLC à moins que vous n'utilisiez un contrôleur existant. Le contrôleur PLC permet de découvrir la fonctionnalité étendue de la tête LED UV. Les intégrateurs peuvent accéder à l'ensemble des fonctions via une intégration directe à l'interface PLC. Reportez-vous à la [section 6.1](#).

Ces derniers peuvent être achetés séparément ou acquis auprès d'Excelitas Technologies. Consultez Excelitas Technologies pour déterminer les composants appropriés à vos exigences. Le tableau suivant indique les références des composants recommandés, ainsi qu'une référence permettant de commander tous les composants comme un ensemble.

	AC7150-365 nm	AC7150-395 nm	AC7300-365 nm	AC7300-395 nm
Tête UV	019-00197R	019-00198R	019-00187R	019-00196R
Contrôleur du système	019-00195R	019-00195R	019-00199R	019-00199R
Câble d'alimentation CC	018-00559R	018-00559R	018-00559R	018-00559R
Contrôleur PLC	019-00176R	019-00176R	019-00176R	019-00176R
Ensemble (tous les composants)	010-00334R	010-00335R	010-00336R	010-00337R

D'autres unités sont disponibles pour d'autres besoins ; renseignez-vous auprès d'Excelitas Technologies pour déterminer les composants adaptés à vos exigences.

4.3 Branchement de l'alimentation et du contrôleur PLC

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

OmniCure® série AC7

Solutions de polymérisation par UV

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. Raccordez l'extrémité mâle du câble d'alimentation au bloc d'alimentation, puis branchez l'extrémité femelle du câble d'alimentation à la tête LED UV comme indiqué sur la [Figure 1](#).

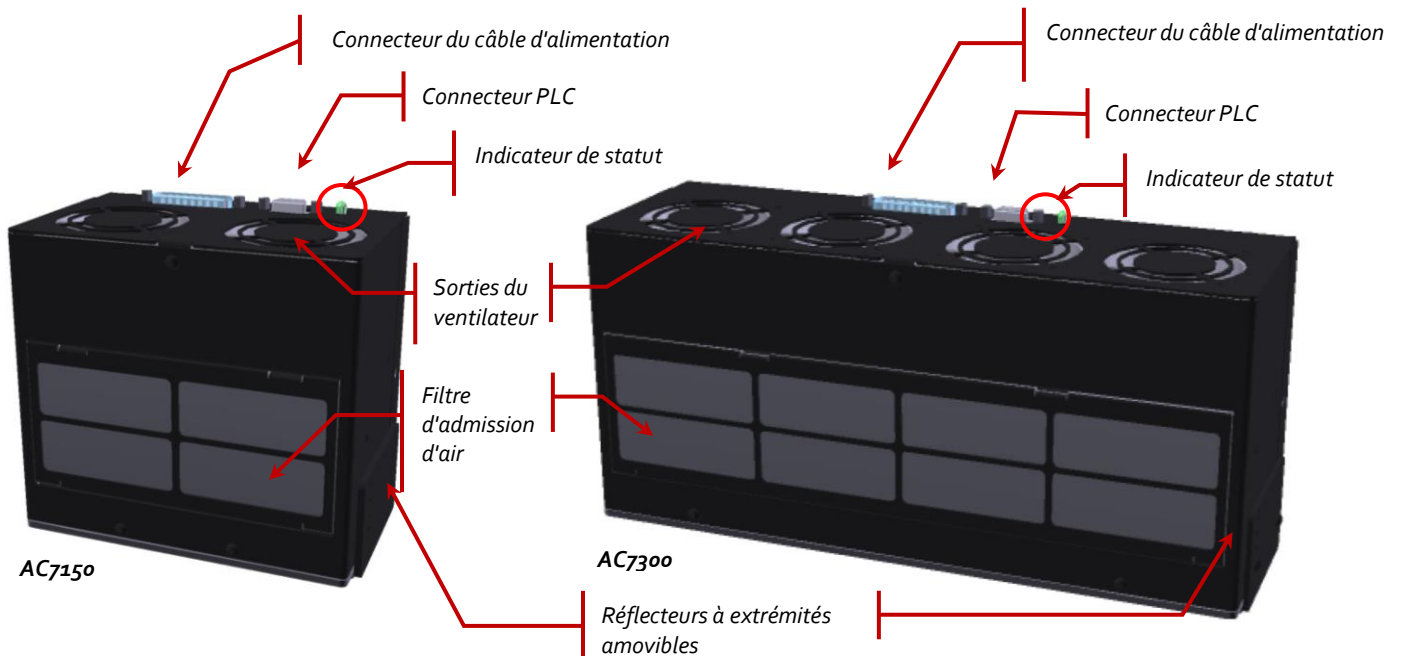


Figure 1 Ports de connexion de la tête LED UV (fonctions supplémentaires annotées)

1. Assurez-vous que le bloc d'alimentation électrique est éteint.
2. Branchez le cordon d'alimentation secteur au bloc d'alimentation.
3. Branchez l'extrémité mâle du cordon d'alimentation à l'alimentation électrique, puis branchez l'extrémité femelle du cordon d'alimentation à la lampe UV à DEL, comme illustré sur la Figure 1 - AC8300. Assurez-vous que l'interrupteur d'activation de la LED est en position OFF (voir [Error! Reference source not found.](#)).



Figure 2 Console automate programmable PLC

4. Assurez-vous que l'interrupteur d'activation des DEL sur l'automate PLC est en position ARRÊT (voir Figure 2).
5. 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).
6. Branchez l'extrémité mâle du câble de l'automate PLC à la lampe UV à DEL (voir Figure 1).
7. Branchez le connecteur de bouclage au port d'interconnexion de l'automate PLC. Reportez-vous à la Figure 2.
8. Mettez la lampe UV à DEL sous tension, conformément à la Section 4.4, puis appuyez sur le bouton d'activation des DEL sur l'automate pour l'activer.
9. 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 ».
10. 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).

4.4 Marche et arrêt



1. Assurez-vous que le système AC7 a été correctement installé et que la tête LED UV est solidement fixée, la fenêtre optique orientée dans la direction souhaitée. Reportez-vous à la [section 5](#), « Montage de la tête UV ».
2. Vérifiez que le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation est branché sur une prise électrique secteur raccordée à la terre.
3. Si votre alimentation est munie d'un disjoncteur, mettez-le sur la position « ON ».

OmniCure® série AC7

Solutions de polymérisation par UV

4. Placez l'interrupteur d'alimentation principal de l'alimentation sur la position « ON » et vérifiez les flux d'air du ventilateur.
5. Le voyant LED de la tête LED UV *clignote* en vert lors de l'« amorçage » et passe en vert *fixe* pour indiquer que la tête LED UV est prête à l'emploi. Il est recommandé d'attendre 1 minute entre l'« état froid » et l'« état prêt » avant d'appliquer la puissance UV à la tête. Pour plus d'informations sur les voyants, consultez la [section 7.1](#), « Signification des voyants LED ».

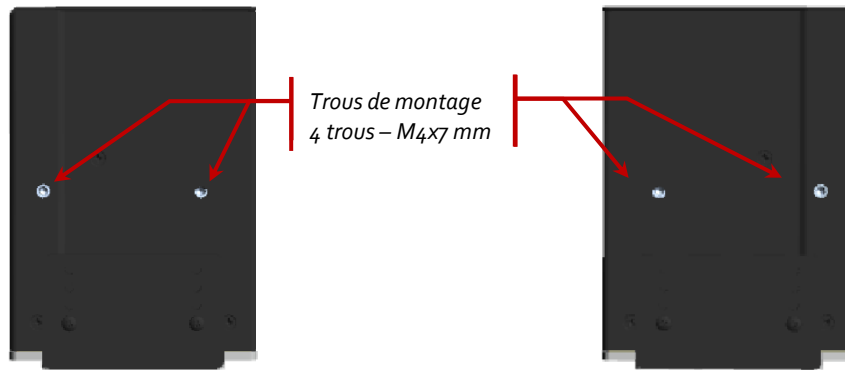


Une fois la puissance UV activée, le système va atteindre une température de fonctionnement entièrement stable en 2-3 minutes. Attention – la tête LED UV peut devenir très chaude, évitez de la manipuler tant qu'elle n'a pas refroidi (environ 5 min) ou utilisez des gants de protection.

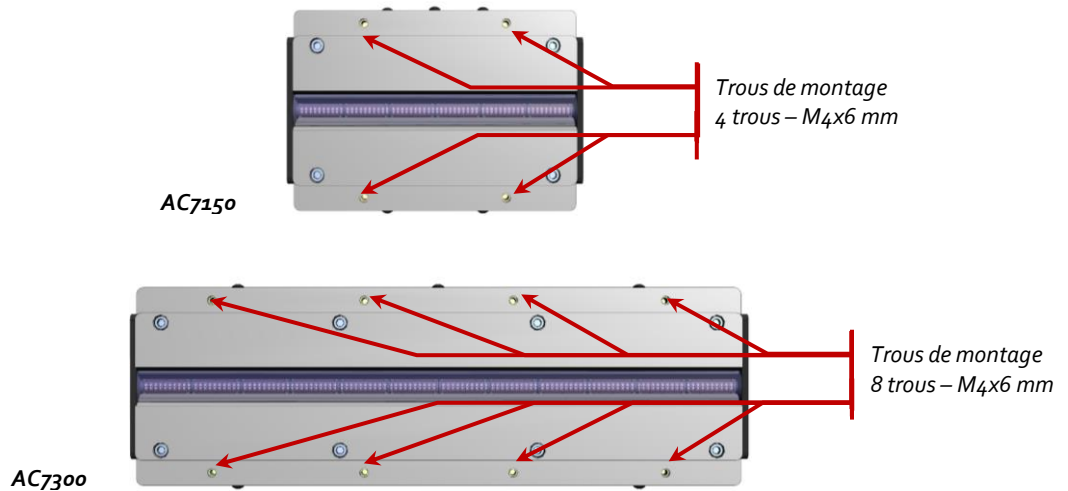
Avant de débrancher un câble, mettez la LED UV hors tension à l'aide du contrôleur PLC et coupez l'alimentation. (Remarque : le ventilateur de refroidissement peut mettre jusqu'à 10 secondes pour s'arrêter).

5 Montage de la tête UV

5.1 Tête LED UV (identique pour tous les modèles)



Emplacements du montage « main droite » et « main gauche »



Emplacements de montage par la face inférieure

Figure 2 Détails de montage de la tête LED UV

5.2 Montage de la tête LED UV



****AVERTISSEMENT****

Ne bloquez pas les ventilateurs d'admission ou d'extraction d'air pour permettre le fonctionnement du système de refroidissement du module LED UV. Assurez-vous que les ventilateurs d'admission et d'extraction d'air situés sur les têtes LED disposent au moins de 5 pouces (12 cm) d'espace pour permettre un flux d'air suffisant.

Les têtes LED UV intègrent à la fois les options de montage latéral et par la face inférieure. Reportez-vous à la [Figure 2](#) ci-dessus.

Pour les applications à tête unique, vous pouvez utiliser les options de montage latéral ou par la face inférieure. Ne montez jamais le système à l'aide d'une seule rangée d'options de montage ou d'un seul côté car cela pourrait endommager l'unité.

Pour les applications qui nécessitent des têtes LED UV attenantes, seules les options de montage par la face inférieure peuvent être employées. Pour éviter toute charge de compression mécanique inutile sur l'unité, on peut créer des rails de fixation à partir des deux longs supports en L en les positionnant face-à-face et en les espaçant de 75 mm.

Pour les applications à tête attenante, n'oubliez pas de retirer les réflecteurs d'extrémité de toutes les zones d'appui tête-tête pour optimiser l'uniformité optique tête-tête. Les réflecteurs d'extrémité sur les points situés le plus aux extrémités de la ligne optique peuvent rester en place pour accroître davantage l'uniformité de la longueur d'utilisation et servir de protection UV aux opérateurs.



****AVERTISSEMENT****

Les trous de montage taraudés du AC7- ont une configuration borgne ; assurez-vous que la longueur du matériel de montage utilisé est appropriée. En essayant d'installer des vis de montage de longueur supérieure, vous risquez d'endommager les trous de montage taraudés et les composants internes.

5.3 Réglage des réflecteurs latéraux

Les produits de la série AC7 sont équipés de réflecteurs d'extrémité réglables (voir [Figure 1](#)) en vue d'améliorer l'uniformité longitudinale aux extrémités de la ligne lumineuse UV. Ces réflecteurs peuvent être abaissés par incréments de 10 mm et peuvent fournir environ 15 mm de longueur utile supplémentaire si on les déploie complètement à une distance de fonctionnement de 30 mm. Ils peuvent également s'avérer utiles pour fournir une protection supplémentaire aux opérateurs contre les rayons UV.

Pour tirer le meilleur de cette fonctionnalité mécanique, assurez-vous que dans l'emplacement prévu pour l'installation, les réflecteurs n'interfèrent pas avec les pièces du transporteur, la bande transporteuse ou toute autre fixation mécanique. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages pour l'équipement auxiliaire ou la tête LED UV elle-même.

Pour régler les réflecteurs :

1. Assurez-vous que l'alimentation de l'unité est coupée.
2. Retirez les deux vis qui maintiennent le réflecteur d'extrémité en place.
3. Abaissez le réflecteur dans la position souhaitée, insérez et serrez les deux vis de fixation.

Cette opération peut être effectuée sur une tête unique à l'aide du système de montage latéral ou frontal.



****AVERTISSEMENT****

Quand les réflecteurs d'extrémité sont détachés de la tête, il est possible d'accéder physiquement aux extrémités du bloc optique et des modules LED. Faites particulièrement attention à ne pas mettre en contact vos doigts, des outils ou autres objets ou débris étrangers avec ces zones. Cela risquerait d'endommager sérieusement ou d'affecter le fonctionnement de votre tête LED UV de série AC7. L'installateur doit faire attention à minimiser le temps pendant lequel ou la fréquence à laquelle ces zones de la tête LED sont laissées sans protection.

5.4 Dimensions de la tête LED UV

Les têtes LED UV ont les masses suivantes :

Modèle	Poids en kg (lb)
AC7150	1,8 kg (4,0 lb)
AC7300	3,5 kg (7,7 lb)

La hauteur et la profondeur indiquées dans **Figure 3** sont identiques pour tous les modèles de la série AC7. Les différences de longueur entre les deux modèles sont indiquées dans **Figure 4** et **Figure 5** ci-dessous.

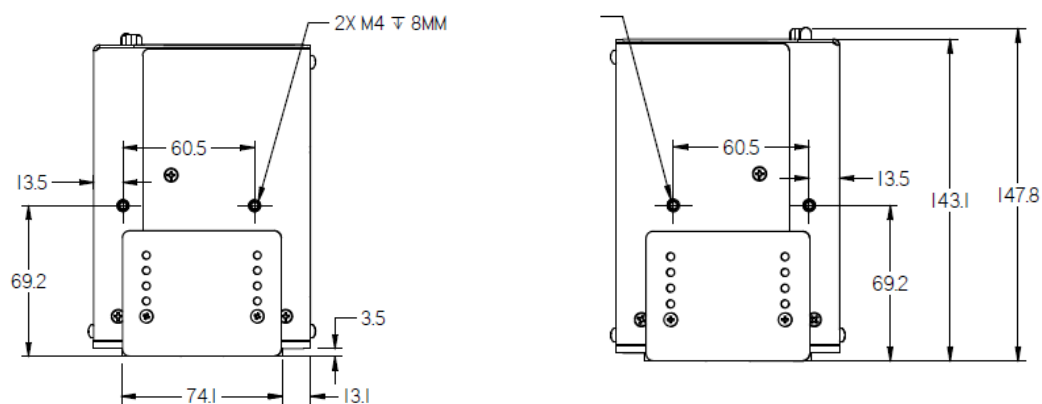


Figure 3 Dimensions de la tête LED UV (pour les deux modèles)

OmniCure® série AC7

Solutions de polymérisation par UV

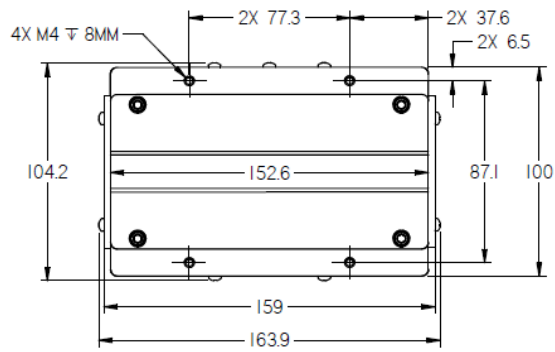


Figure 4 Dessous de l'AC7150

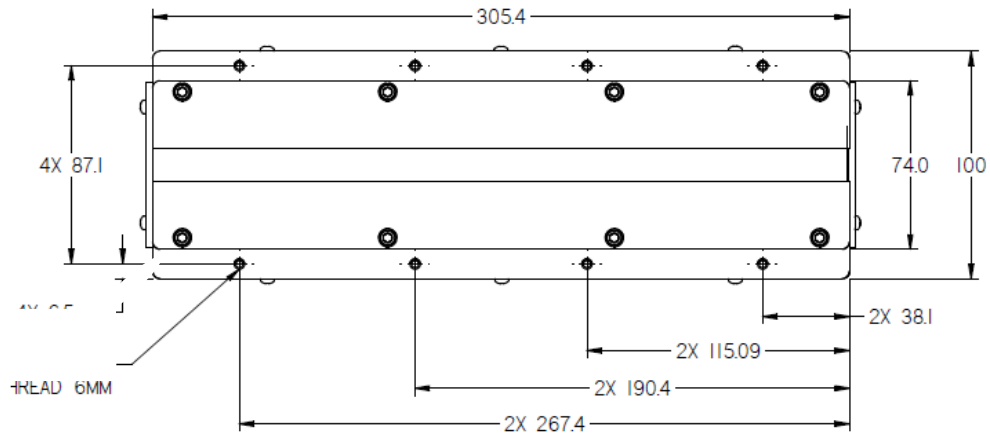


Figure 5 Dessous de l'AC7300

6 Raccordement de la tête LED UV

6.1 Interfaçage avec le PLC

Exigences du signal d'entrée PLC

	Numérique	Analogique
Entrée	<ul style="list-style-type: none"> Tension : 0 – 24 V Courant : 1 – 30 mA 	<ul style="list-style-type: none"> Tension : 0 – 5 V Courant : 500 uA
Sortie :	<ul style="list-style-type: none"> Tension : 0 – 5 V Courant : 4 mA (max.) 	<ul style="list-style-type: none"> Tension : 0 – 5 V Courant : 100 uA

Brochage du connecteur PLC

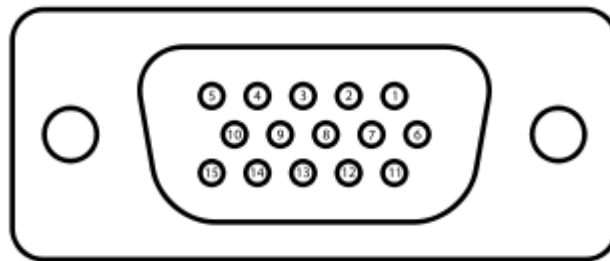


Figure 6 Connecteur PCL (lorsque l'on regarde la tête UV)

BROCHE	Nom	Description
1	Entrée d'intensité	La tension d'entrée est convertie au courant nécessaire pour atteindre l'intensité souhaitée où 5 V = 100 % et 1 V = 20 %. Une tension minimale de 1 V est obligatoire pour faire fonctionner correctement la source de lumière. Si l'utilisateur entre une tension <i>inférieure</i> au minimum requis, la source de lumière ne fonctionnera pas.
2	Activer Élevé	0,0 V à +0,6 V = éteint les LED (l'entrée d'ouverture par défaut sera OFF). +2,4 V à +24,0 V = activation.
3	Activer Faible	0,0 V à +0,6 V = allume les LED. +2,4 V à +24,0 V = éteint les LED (l'entrée d'ouverture par défaut sera OFF).
4	Défaut thermique	0,0 V à +0,4 V (mise à la terre) = défaut. +2,4 V à +5,0 V (ouvert) = aucun défaut.
5	IsoDGND	Référence de mise à la terre pour les E/S numériques.
6	IsoVCC	Sortie de +5,0 V.
7	Réservé	Ne pas raccorder.
8	Verrouillage de porte	0,0 V à +0,6 V = émission d'UV autorisée. +2,4 V à +24 V = émission d'UV arrêtée.
9	IsoGND	Référence de mise à la terre pour les E/S analogiques.
10	LED activée	0,0 V à +0,4 V (mise à la terre) = LED désactivée. +2,4 V à +5,0 V (ouvert) = LED activée. Courant maximum = 4 mA, sera connecté à une impédance élevée entrée ($\geq 1 \text{ k}\Omega$)

BROCHE	Nom	Description
11	Réservé	Ne pas raccorder.
12	Défaut de LED UV	0,0 V à +0,4 V (mise à la terre) = défaut. +2,4 V à +5,0 V (ouvert) = aucun défaut.
13	Réservé	Ne pas raccorder.
14	Défaut de clarté/ Heures d'utilisation de la LED	Le passage de l'état élevé à l'état faible efface les défauts ; le passage de l'état faible à l'état élevé lance la séquence de l'indicateur visuel des heures d'utilisation cumulées de la LED.
15	Contrôleur de température	La sortie est à une tension proportionnelle à la température maximale du dissipateur thermique LED UV. Facteur de conversion : 0,05 V/°C.

Tableau 1 Brochage du connecteur PLC

6.2 Intégration du contrôle aux circuits externes

Toutes les entrées et sorties de l'interface PLC sont opto-isolées. Les sorties numériques sont réalisées à l'aide d'une logique NPN. Le circuit équivalent est présenté sur la Figure 7 ci-dessous

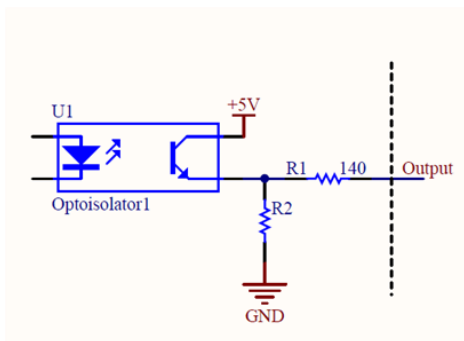


Figure 7 Circuit équivalent des sorties numériques PLC

6.3 Interfaçage avec le câble d'alimentation

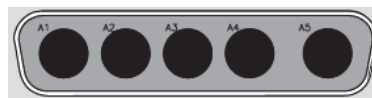


Figure 8 Connecteur d'alimentation (lorsque l'on regarde la tête UV)

BROCHE	Nom	Description
A1 et A2	+ve	Alimentation automatique de 48 VCC. A1 et A2 court-circuitées ensemble en interne.
A3 et A4	-ve	Retour d'alimentation de 48 VCC. A3 et A4 court-circuitées ensemble en interne.
A5	Châssis	Mise à la terre du châssis.

Tableau 2 Brochage du connecteur d'alimentation

OmniCure® série AC7

Solutions de polymérisation par UV

Exigences de l'entrée de 48 V :

- Tension : 46-50 VCC
- Courant : AC7150 = 7.5 A ; AC7300 = 14.5 A

Remarque : pour des raisons de sécurité, les modèles de la série AC7 sont équipés d'un fusible interne de 15 A. Ce fusible ne peut être remplacé. Si vous pensez que le fusible interne est endommagé, veuillez contacter le [centre de réparation Excelitas](#) Technologies pour obtenir de l'aide et consultez les [sections 11 et 12](#) de ce manuel.

7 Utilisation de la tête LED

La tête LED UV a une longueur d'onde maximale de 365 nm ou 395 nm +/- 5 nm, en fonction du modèle.



Pour tous les modèles, le réglage de l'intensité de la tête LED UV peut s'effectuer par un contrôleur externe via l'interface PLC. Reportez-vous à la [rubrique 6](#) pour les brochages.

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

Remarque : La source de lumière conserve une intensité de 20 % lorsque la tension d'entrée se situe dans une plage de ~0.5-1 V. Si la tension d'entrée est inférieure à cette valeur, la source de lumière s'éteint.

Assurez-vous que le voyant de la tête LED UV est allumé en vert *fixe* avant d'appliquer la puissance UV à la tête.

Le voyant de la tête LED UV s'allume en orange *fixe* pour indiquer que les UV sont activés. Lorsque les UV sont désactivés, le voyant repasse en vert *fixe* pour indiquer que les UV ne sont pas activés.

La tête LED UV peut répondre aux signaux de contrôle PLC en moins de 0,2 seconde.

7.1 Signification des voyants LED

Voyant LED	Condition
Vert fixe	Système prêt à l'emploi ; aucun défaut critique
Orange fixe	LED UV activée
Rouge fixe	Défaut critique <ul style="list-style-type: none">• Défaut thermique• Défaut LED• Erreur système
Vert clignotant lentement	Test automatique au démarrage (POST) et Initialisation La tension d'entrée est inférieure à 46 V ou supérieure à 50 V. L'unité fonctionne encore.
Rouge clignotant lentement	Défaut majeur et critique
Orange clignotant lentement	LED UV activée avec un défaut majeur
Vert clignotant rapidement	Statut de garantie - Le nombre d'heures d'utilisation est inférieur à 9 000
Orange clignotant rapidement	Statut de garantie - Le nombre d'heures d'utilisation est compris entre 9 000 et 10 000
Rouge clignotant rapidement	Statut de garantie - Le nombre d'heures d'utilisation est supérieur à 10 000

Tableau 3 Statuts du voyant LED (tête LED UV)

Un passage de l'état élevé à l'état faible est nécessaire pour effacer les signaux d'alarme. Utilisez la fonction PLC :

N° broche	Description	E/S	Comportement
14	Défaut de clarté/ Heures d'utilisation de la LED	E	0 V à 0,6 V (ouvert) - niveau bas logique 2,4 V à 24 V niveau haut logique Passage de l'état élevé à l'état faible = défauts de clarté Passage de l'état faible à l'état élevé = heures d'utilisation de la LED

Attention : la maintenance de routine doit être réalisée uniquement par un technicien qualifié afin d'éviter tout risque de blessure pour l'utilisateur final. **Le bloc d'alimentation et la tête LED UV ne contiennent aucune pièce nécessitant une maintenance de la part de l'utilisateur.**

7.2 État de défaut

Sortie PLC

- Défaut LED : au moins un module ne s'allume pas.
- Défaut thermique : cela implique
 - qu'au moins un module a une température supérieure à la limite maximale ;
 - qu'au moins un module a une température inférieure à la limite minimale ou en circuit ouvert ;
 - un défaut interne.
- Assurez-vous que l'admission et l'extraction d'air ne sont pas obstruées et que le filtre n'est pas bouché. Reportez-vous à la [section 9.4](#)

8 Dépannage

8.1 Symptômes et causes possibles

Toute réparation doit être effectuée uniquement par le personnel qualifié d' Excelitas Technologies !

Portez toujours des lunettes de protection optique lorsque vous procédez à un dépannage. Ne placez jamais vos mains ou vos doigts devant la lentille. Vous pourriez être gravement blessé.

Ne placez pas de produits potentiellement combustibles (par ex., du papier, du carton, etc.) devant la tête LED. Vous risqueriez d'enflammer et d'endommager la tête LED UV.

En cas d'échec de mise sous tension du système :

- Assurez-vous que le cordon d'alimentation CA est correctement branché sur une prise CA fonctionnelle et sur l'entrée CA du bloc d'alimentation.
- Vérifiez que le disjoncteur du bloc d'alimentation ne s'est pas déclenché. Si c'est le cas, réinitialisez-le.
- Assurez-vous que toutes les connexions de câble (alimentation vers tête LED UV) sont sûres.
- Vérifiez que l'alimentation est sous tension et que le voyant LED vert du panneau avant est allumé.
- Assurez-vous que le dispositif de bouclage électrique du verrouillage de la porte du PLC est correctement installé.

Si le système s'allume mais rencontre un défaut thermique en cours de fonctionnement :

- Assurez-vous de la présence d'un espace suffisant autour des orifices d'admission et d'échappement de la tête UV.
- Assurez-vous que le filtre d'admission d'air n'est pas obstrué.
- Si c'est le cas, nettoyez-le à l'air comprimé ou remplacez-le par un nouvel élément filtrant.

Si le système s'allume mais qu'il n'émet pas d'UV :

- Vérifiez que la boucle de verrouillage de la porte est intacte.
- Assurez-vous que les niveaux de tension des broches 2 et 3 de l'interface PLC correspondent à la logique nécessaire pour activer les LED.
- Inspectez l'indicateur visuel à la recherche d'un défaut.

Si une condition de défaillance a été détectée :

- Essayez de supprimer le défaut en augmentant la tension au niveau de la broche 14 de l'interface PLC ou en appuyant sur le bouton « Clear Fault » (Supprimer le défaut) sur le contrôleur PLC.

Si le système rencontre une condition de défaillance signalée par un voyant rouge clignotant lentement :

- Redémarrez la tête UV pour effacer les défauts.

Si la puissance du rayon est trop faible :

- Assurez-vous que la tension d'entrée est d'au moins 46 V (la tension d'entrée à des fins de mise sous tension de la tête est généralement de 48 V (46-50 VCC)).
- Une tension d'entrée hors plage sera signalée sur l'indicateur visuel de la tête LED UV par un voyant vert clignotant lentement.
- Nettoyez la fenêtre optique de la tête LED UV comme indiqué dans la section 9.3, « Nettoyage de la tête LED ».
- Vérifiez que le niveau de puissance souhaité pour la tête LED UV est correctement défini, à l'aide du contrôleur PLC.

OmniCure® série AC7

Solutions de polymérisation par UV

Si les problèmes persistent après ces procédures de dépannage, veuillez contacter le Service de réparation Excelitas Technologies (consultez la [section 12](#), « Contact »).

9 Entretien et maintenance

Remarque : Excelitas Technologies recommande d'intégrer le nettoyage de la fenêtre optique au planning de nettoyage et de maintenance de l'utilisateur/opérateur.

9.1 Précautions et manipulation



Attention : la maintenance de routine doit être réalisée uniquement par un technicien qualifié afin d'éviter tout risque de blessure pour l'utilisateur final. **La tête LED UV ne contient aucune pièce nécessitant une maintenance de la part de l'utilisateur.**



Avertissement : portez un protecteur oculaire anti-UV et des vêtements de protection pendant l'entretien si vous devez manipuler la tête LED UV.

Groupe de risques 3 (CEI 62471)

AVERTISSEMENT : ce produit émet des UV. Évitez toute exposition des yeux et de la peau au produit non blindé.

ATTENTION : Ce produit peut émettre des rayonnements optiques dangereux. Ne regardez pas la lampe en cours de fonctionnement.



Attention : ce produit émet des rayonnements UV visibles dangereux. Une exposition à ces rayonnements peut causer des irritations des yeux ou de la peau. Utilisez des protections adéquates.

Assurez-vous que le bloc d'alimentation principal est débranché avant d'apporter des modifications aux configurations de câbles.

Utilisez l'unité dans un endroit bien ventilé en laissant au moins 5 pouces (12 cm) de chaque côté du bloc d'alimentation pour assurer une bonne circulation de l'air. Assurez-vous que les ventilateurs d'admission et d'extraction d'air situés sur les têtes LED disposent au moins de 12 cm d'espace pour permettre un flux d'air suffisant.

Évitez d'exposer la tête LED à des chocs électriques ou vibrations, tout particulièrement lorsque l'unité est en cours d'utilisation.

Si nécessaire, nettoyez la fenêtre optique de la tête LED UV avec une solution nettoyante pour optique. Reportez-vous à la [section 9.3](#), « Nettoyage de la tête LED ».

Le bloc optique extérieur de la tête LED UV comprend un bloc de fenêtre optique. Une manipulation et un nettoyage incorrects peuvent endommager les surfaces ou les revêtements polis utilisés sur cette fenêtre optique. Notez que tout dommage sur la surface du verre ou du revêtement peut altérer la performance de l'unité. Il est très important d'utiliser une technique de manipulation et de nettoyage appropriée. Vous trouverez ci-dessous les procédures recommandées pour le nettoyage de la fenêtre optique de la tête LED UV OmniCure®.

Manipulez toujours la tête LED UV par le corps métallique ; ne touchez jamais la fenêtre optique avec les doigts. L'humidité ou l'huile présentes sur les doigts peuvent endommager le revêtement du bloc optique. Des traces de doigts laissées sur une surface optique pendant une période prolongée peuvent se transformer en tâches permanentes. Même lorsque vous portez des gants, évitez de toucher la surface optique.

Ne manipulez jamais la fenêtre optique avec des outils ou pinces métalliques.

Ne placez pas le bloc optique des têtes LED UV sur une table ou une surface dure ; cela peut rayer la surface de la fenêtre.

Pour ranger les têtes LED UV, enveloppez-les individuellement dans un sac propre non pelucheux avant de les conserver dans un endroit sécurisé et sec.

Ne conservez jamais les têtes LED dans une même boîte ou un même sac. Elles risquent de s'abîmer si elles entrent en contact les unes avec les autres.

9.2 Agents nettoyants

- Chiffon pour lentille non pelucheux, cotons-tiges non pelucheux, gants non pelucheux sans poudre ou doigtiers.
- Solvant organique, tel qu'alcool isopropylique réactif ou solution nettoyante pour lentille.

9.3 Nettoyage de la tête LED



****AVERTISSEMENT****

N'essayez pas d'ouvrir le boîtier de la tête LED. Assurez-vous que l'alimentation électrique est HORS TENSION et que les barrettes LED UV sont froides, avant d'entamer toute procédure de nettoyage.

Utilisez des gants de protection ou des doigtiers adaptés à la solution de nettoyage sélectionnée. Reportez-vous à la MSDS pour obtenir des conseils.

Éteignez la tête LED UV et laissez la fenêtre optique face vers le bas afin d'empêcher le solvant de s'écouler dans la fenêtre pendant la procédure de nettoyage.

Éliminez la poussière et la saleté avec un gaz sous pression sur la surface avant du verre.

Utilisez un chiffon plié en quatre ou un coton-tige non pelucheux. Imbibez le chiffon ou le coton-tige de solvant organique comme indiqué dans la section sur les agents nettoyants.



****AVERTISSEMENT****

avant toute utilisation d'un solvant, consultez les fiches MSDS (fiches technique santé-sécurité) du fabricant et demandez conseil auprès de votre délégué à la santé et à la sécurité pour connaître les mesures de manipulation et de stockage appropriées.

À l'aide d'un chiffon imbibé, nettoyez la fenêtre optique en essuyant doucement la surface avec des mouvements continus dans le même sens.

Remarque : N'utilisez jamais de mouchoir ou de coton-tige sale sur la surface de la fenêtre optique de la tête LED UV.

Remarque : ne positionnez jamais la fenêtre optique face vers le haut tant que le solvant ne s'est pas complètement évaporé.

9.4 Nettoyage de l'admission de la tête LED



****AVERTISSEMENT****

Assurez-vous que le câble d'alimentation de la tête LED est débranché de la tête LED et que cette dernière est froide au toucher.

Le filtre d'admission d'air est situé à l'extérieur de la tête LED (voir [Figure 1](#)) et peut être retiré pour être nettoyé et/ou remplacé si nécessaire. Retirez le bloc du filtre en faisant doucement levier au niveau de l'extrémité de la pince. Ensuite, retirez la matière filtrante située à l'intérieur et nettoyez avec de l'air comprimé ou le solvant approprié si nécessaire.

Remettez en place le filtre et le bloc avant de mettre la tête LED sous tension.

10 Caractéristiques techniques

10.1 Conditions environnementales

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

Tableau 4 Conditions environnementales

10.2 Caractéristiques techniques de la tête LED UV

Caractéristique	AC7150		AC7300	
	019-00197R	019-00187R	019-00198R	019-00196R
Référence	019-00197R	019-00187R	019-00198R	019-00196R
Longueur d'onde maximale de la LED	365 nm	395 nm	365 nm	395 nm
Durée de vie estimative de la LED	> 20 000 h			
Irradiation maximale à 1 mm	~3 W/cm ²	~5 W/cm ²	~3 W/cm ²	~5 W/cm ²
Amplitude de l'intensité variable	20 – 100 %			
Distances de travail typiques	10-30 mm			
Zone d'optique active	15 x 152 mm		15 x 304 mm	
Uniformité longitudinale	Supérieure à +/- 10 %			
Tension d'utilisation	4,8 V CC +/- 2 V			
Intensité de service maximale	7,5 A		14,5 A	

Tableau 5 Caractéristiques techniques de la tête LED UV

OmniCure® série AC7


Solutions de polymérisation par UV

10.3 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 ou visitez <https://www.excelitas.com/product/omnicure-ac7-led-large-area-uv-curing-system>.

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.

10.4 Directive RoHS 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 diphényliques polybromés (EDPB)
Ensembles de cartes de circuits imprimés	X	O	O	O	O	O

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

10.5 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.

OmniCure® série AC7

Solutions de polymérisation par UV

- 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.

11 Garantie

Excelitas Technologies garantit à l'acheteur d'origine, pour une période d'un (1) an à compter de la date d'achat, que l'équipement vendu est dénué de tout défaut matériel et de fabrication.

Si un problème survient dans le cadre de la garantie, le matériel doit être renvoyé préaffranchi au [centre de réparation Excelitas Technologies](#). Aucun matériel ne devra être envoyé sans numéro d'autorisation de retour (RA), délivré par le centre de réparation approprié.

Pour nous permettre de mieux vous servir, veuillez joindre une description du problème ainsi que le nom et le numéro de téléphone d'une personne à contacter en cas de questions supplémentaires en rapport avec la réparation.

Toute réclamation au sujet d'unités présentant des défauts matériels ou de fabrication à la réception doit être notifiée à un centre de réparation agréé Excelitas Technologies dans les 30 jours suivant la notification à un centre de réparation agréé Excelitas Technologies. Excelitas Technologies procèdera sans frais à la réparation ou au remplacement de ces unités. Le matériel doit être renvoyé préaffranchi.

Renvoyez le matériel dans son emballage d'origine ou dans un emballage adéquat pour éviter tout dommage pendant le transport.

Les dommages causés par l'usure, une utilisation non soignée, la négligence, l'usage de la force ou des interventions et des réparations qui n'auraient pas été effectuées par un centre de réparation agréé Excelitas Technologies, entraîneront une annulation de la garantie. Cette garantie ne saurait constituer la base de toute réclamation pour dommages. En particulier, elle ne peut couvrir l'indemnisation en cas de dommages indirects.

Cette garantie n'est pas transférable.

Aucune garantie n'est proposée sur les pièces d'usure (achetées séparément ou incluses dans le système). Elles peuvent comprendre, mais ne sont pas limitées, aux filtres à air et aux câbles.

****AVERTISSEMENT****
mis à part les filtres, aucune pièce n'est remplaçable par l'utilisateur. L'ouverture du corps de l'équipement annule la garantie.

11.1 Vérifier le nombre d'heures de la lampe

Les transitions de niveau sur la broche 14 de l'interface PLC peuvent être utilisées pour accéder aux informations relatives au statut de garantie de la LED UV :

N° broche	Description	E/S	Comportement
14	Défaut de clarté/ Heures	E	0 V à 0,6 V (ouvert) - niveau bas logique 2,4 V à 24 V niveau haut logique

	d'utilisation de la LED		Passage de l'état faible à l'état élevé = heures d'utilisation de la LED
--	-------------------------	--	--

Vous pouvez également consulter le statut en appuyant sur le bouton Clear Fault (Supprimer le défaut) sur le contrôleur PLC. Lorsque vous relâchez le bouton, le statut de garantie est signalé par l'indicateur de statut de la tête LED UV.

Le voyant LED de la tête UV affichera le statut de garantie des LED UV comme suit :

Voyant LED	Condition
Vert clignotant rapidement	Le nombre d'heures d'utilisation est supérieur à 9 000
Orange clignotant rapidement	Le nombre d'heures d'utilisation est compris entre 9 000 et 10 000
Rouge clignotant rapidement	Le nombre d'heures d'utilisation est supérieur à 10 000

Tableau 6 Statut de garantie de la LED UV

11.2 Garantie de remplacement du module LED UV

Si le système AC7 ne se met plus sous tension pendant la période de garantie de 10 000 heures d'utilisation ou de 2 ans, le premier des deux prévalant, le module LED UV sera remplacé, conformément à la garantie. Si un problème survient dans le cadre de la garantie, la tête LED UV doit être renvoyée préaffranchie, accompagnée d'une description du défaut, au [centre de réparation Excelitas Technologies](#) le plus proche. Aucun matériel ne devra être envoyé sans numéro d'autorisation de retour (RA), délivré par le centre de réparation. Cette garantie n'est pas transférable.

Les dommages causés par une utilisation non soignée, la négligence, l'usage de la force ou des interventions et des réparations qui n'auraient pas été effectuées par un centre de réparation Excelitas Technologies sur l'AC7- entraîneront une annulation de la garantie.

11.3 Renvoi de votre système AC7 à Excelitas Technologies à des fins de réparation

Veillez fournir une note expliquant le problème rencontré, les étapes effectuées pour l'isoler et le résultat des éventuelles actions prises dans le cadre du dépannage.

Téléphonez au centre de réparation Excelitas Technologies le plus proche pour obtenir un numéro d'accord de retour de façon à ce que les réparations soient effectuées rapidement et efficacement. En Amérique du Nord, la demande de numéro d'accord de retour peut se faire en ligne sur le site https://www.excelitas.com/ox_service_request_form

Joignez une description détaillée du problème à l'unité et renvoyez les deux au Centre de réparation Excelitas Technologies. L'unité doit être retournée si possible dans son emballage d'origine.

Donnez un numéro de téléphone, ainsi qu'une personne à contacter en cas de questions supplémentaires relatives à la réparation.

OmniCure® série AC7

Solutions de polymérisation par UV

12 Contact

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

Tél. : +1 905 821-2600

Numéro vert : +1 800 668-8752 (États-Unis et Canada)

Fax : +1 905 821-2055

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 obtenir la liste complète des distributeurs et des centres de réparation OmniCure agréés, visitez le site <https://www.excelitas.com/dealer-search>

www.excelitas.com/omnicure

Excelitas Canada Inc. 2022

Tous droits réservés

035-00548R Rev.4