

# Logement de lampe Coolwave<sup>®</sup> 610 avec Unicable

Manuel de produit du client  
- French -

P/N 7560724A02

Édition 11/10

Ce document est disponible sur l'Internet à l'adresse <http://emanuals.nordson.com>

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Adressez vos courriers à :

Vente et service après-vente Amérique du Nord

Nordson UV Systems Inc.

300 Nordson Drive  
Amherst, OH 44001  
États-Unis

Tél : (440) 985-4592  
(800) 717-4228

Fax : (440) 985-4593

e-mail : [uvcuring@nordson.com](mailto:uvcuring@nordson.com)

Site Web : [www.nordson.com/uvcuring](http://www.nordson.com/uvcuring)

Nordson Corporation est très heureuse de répondre à toute demande d'information, remarques et questions à propos de ses produits. Des informations générales sur Nordson se trouvent sur l'Internet à l'adresse suivante : <http://www.nordson.com>.

**Avis**

Il s'agit d'une publication Nordson Corporation, protégée par un copyright. Date du copyright original 2004. Aucune partie du présent document ne peut être photocopiée, reproduite ou traduite dans une autre langue sans l'autorisation écrite préalable de Nordson Corporation. Les informations contenues dans cette publication peuvent être modifiées sans préavis.

- Traduction du document original -

**Marques commerciales**

Coolwave, Nordson et le logo Nordson sont des marques déposées de Nordson Corporation.

# Table des matières

<b>Sécurité</b> .....	<b>1-1</b>	<b>Maintenance et réparation</b> .....	<b>4-1</b>
Introduction .....	1-1	Calendrier de maintenance et de remplacement .....	4-1
Personnel qualifié .....	1-2	Procédures de remplacement .....	4-3
Domaine d'utilisation .....	1-2	Préparation .....	4-3
Réglementations et homologations .....	1-2	Remplacement de l'ampoule .....	4-3
Sécurité du personnel .....	1-3	Remplacement des réflecteurs .....	4-4
Rayonnement UV .....	1-3	Dépose du réflecteur .....	4-4
Premiers secours .....	1-4	Pose du réflecteur .....	4-4
Rayonnement à hyper-fréquence (micro-ondes) .....	1-4	Remplacement des composants internes ...	4-6
Ozone .....	1-5	Pressostat .....	4-7
Température élevée .....	1-5	Carte du détecteur de lumière .....	4-8
Haute tension .....	1-5	Ampoule d'allumage .....	4-8
Ampoules au mercure (lampes) .....	1-6	Magnétron .....	4-9
Encres et produits durcissables aux UV .....	1-6	<b>Dépannage</b> .....	<b>5-1</b>
Prévention des incendies .....	1-6	Introduction .....	5-1
Intervention en cas d'anomalie de fonctionnement .....	1-6	Problèmes avec l'ampoule .....	5-1
Mesures de sécurité pendant le dépannage .....	1-7	Problèmes au niveau du processus de réticulation .....	5-1
Nettoyage du système de commande .....	1-7	<b>Pièces de rechange</b> .....	<b>6-1</b>
Branchements haute tension .....	1-7	Introduction .....	6-1
Refroidissement de l'armoire .....	1-7	Comment utiliser les listes de pièces illustrées .....	6-1
Mise au rebut / Élimination .....	1-7	Logement de lampe Coolwave 610 avec Unicable .....	6-2
Déplacement et stockage .....	1-7	Câbles Coolwave 610 .....	6-4
Symboles de sécurité .....	1-7	Kits de conversion de réflecteur .....	6-4
<b>Description</b> .....	<b>2-1</b>	Pièces de rechange conseillées .....	6-5
Introduction .....	2-1	<b>Caractéristiques</b> .....	<b>7-1</b>
Composants du système .....	2-2	Logement de lampe .....	7-1
Réflecteurs .....	2-4	Ampoule .....	7-1
<b>Installation</b> .....	<b>3-1</b>	Dessin du système .....	7-2
Introduction .....	3-1		
Contrôle et emballage .....	3-1		
Directives d'installation .....	3-1		
Ventilateurs externes – air de refroidissement .....	3-1		
Ventilateurs externes – air de ventilation .....	3-1		
Logement de lampe .....	3-2		
Écran de protection contre la lumière .....	3-3		
Détecteur HF .....	3-3		
Refroidissement du logement de lampe .....	3-4		
Branchements des câbles du logement de lampe .....	3-5		



# Section 1

## Sécurité

### Introduction

Lire avec soin les consignes de sécurité suivantes et les observer. Des mises en garde et des instructions concernant des interventions et des équipements spécifiques se trouvent aux endroits appropriés de la documentation.

Veillez vous assurer que toute la documentation relative à un équipement, y compris les présentes

instructions, est accessible à toutes les personnes qui utilisent cet équipement et en assurent l'entretien.

Tout l'équipement est conçu et fabriqué en conformité avec les normes internationales de sécurité afin de préserver à tout moment l'hygiène et la sécurité de l'opérateur.

 <p><b>WARNING!</b> UV / MICROWAVE LIGHT SOURCE</p>	 <p><b>ATTENTION !</b> Source de lumière UV micro-ondes</p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use only Nordson designed power supplies.</li> <li>2. Only operate with properly installed undamaged screen assembly.</li> <li>3. Make certain all cables and interlocks are properly connected.</li> <li>4. Unsafe to operate without adequate shielding around the units to prevent UV light leakage which can be harmful to skin and eye's.</li> <li>5. UV light and high voltages are present when the unit is energized.</li> <li>6. Do not disconnect cables or remove the lamphead from the light shield when the unit is energized.</li> <li>7. See manual for safety information and complete operating instructions.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utiliser exclusivement les alimentations électriques Nordson.</li> <li>2. À utiliser uniquement avec un écran monté et non endommagé.</li> <li>3. Vérifier si tous les câbles et dispositifs de verrouillage mutuels sont bien branchés.</li> <li>4. Il est déconseiller de faire fonctionner les appareils sans écran de protection approprié autour d'eux pour éviter les fuites de rayons UV qui peuvent être néfastes pour la peau et les yeux.</li> <li>5. Présence de rayons UV et de hautes tensions lorsque l'appareil est sous tension.</li> <li>6. Ne pas débrancher les câbles ni retirer la tête de lampe du paralume lorsque l'appareil est sous tension.</li> <li>7. Voir les consignes de sécurité et les instructions d'utilisation complètes dans le manuel.</li> </ol>	

1500136A

Fig. 1-1 Avertissement de la présence de micro-ondes et d'UV

## Personnel qualifié

Les propriétaires de l'équipement sont tenus de s'assurer que le personnel chargé d'installer l'équipement, de l'utiliser et d'assurer son entretien est qualifié. Sont considérés comme personnel qualifié les employés ou sous-traitants qui ont reçu la formation nécessaire pour exécuter en toute sécurité les tâches qui leur sont assignées. Elles sont familiarisées avec toutes les règles et prescriptions de sécurité importantes et physiquement capables d'exécuter les tâches qui leur sont assignées.

## Domaine d'utilisation

L'équipement à ultraviolets (UV) Nordson est spécifiquement conçu pour être intégré dans d'autres machines et il convient de ne **PAS** l'utiliser en tant que système autonome ou en l'absence des protections, écrans et verrouillages de sécurité appropriés. Il est de la responsabilité de l'intégrateur et de l'utilisateur final de s'assurer, avant de l'utiliser, que l'assemblage final est conforme à la réglementation en vigueur et qu'il est parfaitement sûr.

Cet équipement est conçu pour la réticulation accélérée aux UV d'encre, d'adhésifs et de revêtements sensibles au rayonnement ultraviolet. Cet équipement ne doit pas être utilisé pour la réticulation d'autres matières sauf autorisation du fournisseur.

Cet équipement n'est pas antidéflagrant ni résistant au feu et n'est pas conçu pour être utilisé dans des environnements dangereux.

Toute utilisation de l'équipement Nordson d'une manière différente que celle décrite dans la documentation fournie avec l'équipement peut entraîner des dommages corporels ou matériels.

Quelques exemples d'utilisation non conforme de l'équipement :

- utilisation de matières incompatibles
- modifications effectuées sans autorisation préalable
- dépose ou contournement des dispositifs de protection, des écrans ou des verrouillages
- utilisation de pièces incompatibles ou endommagées

- utilisation d'équipements auxiliaires non homologués
- utilisation de l'équipement au-delà des valeurs maximales admissibles
- utilisation de l'équipement dans des zones dangereuses

## Réglementations et homologations

Il y a lieu de s'assurer que tout l'équipement est conçu et homologué pour l'environnement dans lequel il va être utilisé. Toutes les homologations obtenues pour l'équipement Nordson seront annulées en cas de non-respect des instructions données pour l'installation, l'utilisation et l'entretien de cet équipement.

Il existe actuellement deux organismes qui définissent les directives recommandées d'exposition professionnelle aux rayonnements à hyperfréquence, l'OSHA (Ministère américain du travail, de la sécurité professionnelle et de l'administration de la santé - Directive 29cfr 1910.97) et l'ANSI (American National Standards Institute - Directive C95.1-1982). La directive ANSI, qui est la plus contraignante et la plus couramment citée, précise que les personnes ne doivent pas être exposées de manière continue à des niveaux de rayonnement à hyperfréquence de plus de 5 mW/cm<sup>2</sup> à 2.45 GHz.

## Sécurité du personnel

Observer les instructions suivantes pour éviter tout dommage corporel.

- Ne pas faire fonctionner l'équipement ni procéder à son entretien à moins d'être qualifié pour ce faire.
- Ne pas faire fonctionner l'équipement si les dispositifs de protection, écrans de protection contre la lumière, portes et/ou capots ne sont pas intacts et si les verrouillages automatiques ne fonctionnent pas correctement. Ne pas contourner ni désarmer un quelconque dispositif de sécurité.
- Se tenir à distance des équipements mobiles. Avant d'effectuer un réglage ou une intervention sur un quelconque équipement en mouvement, couper l'alimentation en énergie et attendre que l'équipement soit complètement à l'arrêt. Verrouiller l'alimentation et immobiliser l'équipement de manière à prévenir tout mouvement intempestif.
- Se procurer et lire les fiches de données de sécurité de toutes les matières utilisées. Observer les consignes données du fabricant pour la manipulation et la mise en oeuvre des matières et toujours utiliser les dispositifs de protection personnelle qui sont conseillés.
- Vérifier que la zone exposée aux UV est suffisamment ventilée.
- L'équipement UV fonctionne à des températures extrêmement élevées. Ne pas toucher la surface du logement de lampe UV pendant le fonctionnement ou immédiatement après avoir éteint l'équipement.
- Pour prévenir les risques de blessures, garder présent à l'esprit que certains dangers peu apparents ne peuvent être totalement éliminés sur les postes de travail : surfaces à température élevée, arêtes coupantes, circuits électriques sous tension et organes mobiles ne pouvant être enfermés ni protégés autrement pour des raisons d'ordre pratique.
- Il faut toujours porter des lunettes de sécurité qui offrent une protection contre les UV.
- Ne jamais exposer une quelconque partie du corps à la lumière UV directe ou indirecte.

## Rayonnement UV



**ATTENTION** : La lumière UV est une forme de rayonnement électromagnétique qui peut être dangereux si l'exposition dépasse les niveaux recommandés. Protéger les yeux et la peau de l'exposition directe à la lumière UV. Tous les équipements et toutes les zones employant de la lumière UV doivent disposer d'une protection, d'un écran et d'un verrouillage adéquats pour éviter toute exposition accidentelle.

La lumière UV ne peut pas pénétrer dans le corps et interagir avec les tissus et les organes internes.

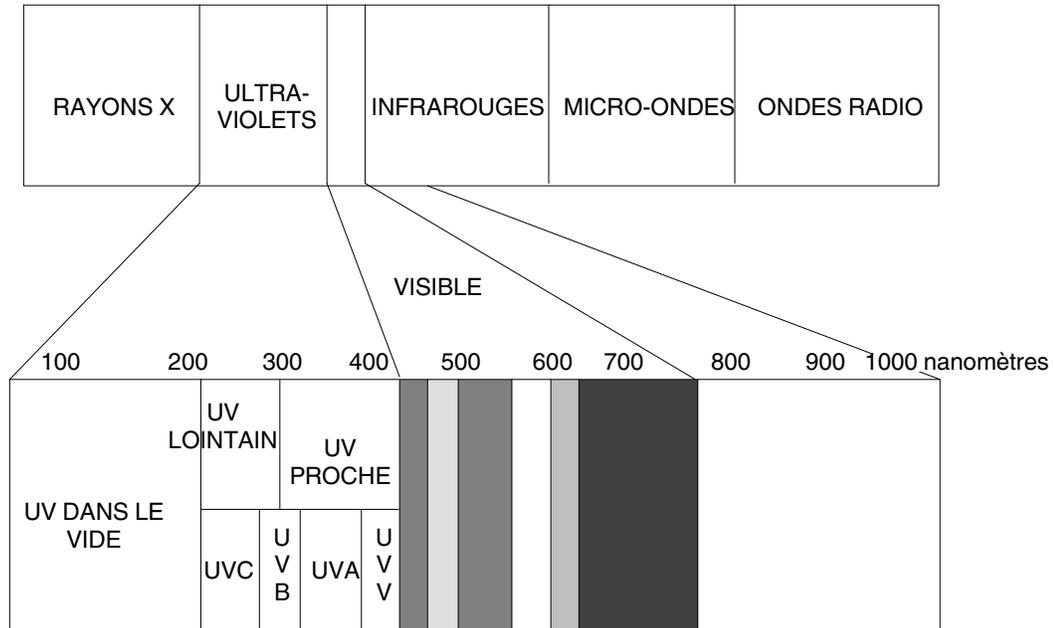
Le document *Criteria for Recommended Standard... Occupational Exposure to Ultraviolet Radiation* (PB214 268 – Critères pour la recommandation d'une norme... Exposition professionnelle au rayonnement ultraviolet) du NIOSH (Institut national américain de l'hygiène et de la sécurité au travail) définit les règles pour une utilisation en toute sécurité.

Voir la figure 1-2. La lumière ultraviolette est divisée en les bandes de longueurs d'onde A, B, C et V ainsi que les UV dans le vide. Bien que la bande de longueurs d'onde peut varier en fonction de la source, les plages suivantes peuvent servir de guide.

- UV dans le vide (100-200 nanomètres) - absorbés par l'air et sans danger pour les humains.
- UV-A (315-400 nanomètres) - représentent la plus grande partie de l'énergie des UV et sont responsables du vieillissement de la peau et d'une pigmentation accrue. Les UV-A se trouvent dans la limite de sensibilité inférieure de la vision humaine. Ils sont appelés UV lointains.
- UV-B (280-315 nanomètres) - généralement responsables du rougissement et de brûlures de la peau et des lésions oculaires.
- UV-C (200-280 nanomètres) - filtrés par l'ozone. Ils sont appelés UV proches.
- UV-V (400-450 nanomètres) - UV visibles.

Une exposition au rayonnement UV peut provoquer

- un rougissement de la peau
- des maux de tête
- une irritation des yeux.



1500021A

Fig. 1-2 Bandes de longueurs d'onde de la lumière ultraviolette

Il est très important de prendre toutes les précautions nécessaires pour empêcher la lumière UV, directe ou indirecte, de s'échapper de la zone de réticulation. Une exposition à la lumière UV peut être néfaste à la fois pour les yeux et la peau. Déterminer la durée d'exposition admissible aux UV des yeux ou d'une peau non protégés avec le tableau suivant.

### Premiers secours

Les crèmes, lotions ou aloès acheté dans le commerce peuvent être appliqués sur les zones affectées de la peau. Consulter immédiatement un médecin en cas de brûlure de la peau et d'exposition directe des yeux aux UV.

Expositions admissibles au rayonnement ultraviolet telles qu'elles sont préconisées par l'American Conference Of Government And Industrial Hygienists (Conférence américaine d'hygiénistes gouvernementaux et industriels).	
Durée d'exposition (par jour)	Irradiation effective (E microwatts/cm2)
8 heures	0.1
4 heures	0.2
2 heures	0.4
1 heure	0.8
30 minutes	1.7
15 minutes	3.3
10 minutes	5.0
5 minutes	10
1 minute	50
30 secondes	100
10 secondes	300
1 seconde	3000

### Rayonnement à hyperfréquence (micro-ondes)



Le système de la lampe emploie de l'énergie hyperfréquence de grande puissance générée par un magnétron pour fournir de l'énergie à la lampe UV. Cette technologie est similaire à celle des fours à micro-ondes domestiques et peut s'avérer dangereuse si elle est mal employée. Le système de la lampe est sûr sous réserve que l'écran HF et le joint soient intacts. Tout dommage tel que des fissures ou des trous dans l'écran peut provoquer des fuites de quantités dangereuses de micro-ondes. L'alimentation de la lampe est mutuellement verrouillée avec le détecteur HF et sera coupée si une fuite de micro-ondes supérieure à 2 mW/cm<sup>2</sup> est détectée. Une fuite excessive provoquera un arrêt du système et l'affichage du défaut Détecteur HF en face avant du bloc d'alimentation.

## Ozone

L'ozone (O<sub>3</sub>) est un gaz incolore généré par la réaction de la lumière UV à ondes courtes (environ 200-220 nanomètres) avec l'air et il se produit dès qu'il existe des décharges électriques de haute énergie.

L'ozone se transforme rapidement de nouveau en oxygène respirable lorsqu'il est mélangé à l'atmosphère. Il convient d'éliminer l'ozone de la source d'UV par le biais d'un conduit hermétique et de l'évacuer dans l'atmosphère conformément à la réglementation locale. Le point de décharge doit être éloigné des trajets empruntés par les piétons et des fenêtres et il doit se trouver nettement au-dessus de la hauteur moyenne de respiration des personnes dans la zone concernée.

Il convient de procéder à des contrôles d'ozone réguliers tous les trois mois avec un détecteur d'ozone. Il convient que le niveau d'ozone recommandé dans l'atmosphère d'une usine ne dépasse pas 0,1 ppm. Ce niveau est facile à obtenir en respectant les taux d'extraction recommandés pour l'usine.

L'ozone possède une forte odeur très caractéristiques, même à de faibles niveaux. Il convient de procéder immédiatement à des contrôles si un opérateur sent une odeur d'ozone. La plupart des gens peuvent sentir la présence d'ozone à une teneur représentant environ le tiers du niveau maximum admissible de 0,1 ppm.

Une exposition à l'ozone peut provoquer des migraines et de la fatigue et risque également d'irriter la bouche et la gorge. Une surexposition peut entraîner des infections respiratoires.

En cas de détection d'ozone,

1. Arrêter le système UV.
2. Vérifier l'absence de fuites au niveau des conduits.
3. Vérifier la zone de travail à l'aide d'un détecteur d'ozone.

Si une personne est asphyxiée par de l'ozone,

- Amener la personne dans un environnement chaud et non contaminé et retirer les vêtements serrés au niveau du cou et de la taille.
- Maintenir la personne au repos.

- Si la personne éprouve des difficultés pour respirer, de l'oxygène peut lui être administré sous réserve de disposer d'un appareillage approprié et qu'un opérateur dûment formé soit présent.
- Si la personne respire faiblement ou même si elle a cessé de respirer, il faut immédiatement commencer la respiration artificielle.
- Appeler un médecin.

## Température élevée



Les systèmes de réticulation aux UV fonctionnent généralement à des températures extrêmement élevées. Le choc brutal provoqué par un contact avec une surface à haute température peut provoquer un sursaut de l'opérateur ou détourner son attention d'autres dangers potentiels.

Après avoir arrêté l'équipement pour des opérations de maintenance, il faut le laisser refroidir avant de commencer l'intervention ou alors porter des gants et des vêtements de protection pour éviter les brûlures.

## Haute tension

L'équipement de réticulation aux UV fonctionne à des tensions élevées pouvant atteindre 5000 VDC. Le système emploie des condensateurs haute tension à auto-décharge. **Même lorsque l'alimentation est coupée, les condensateurs ont besoin de 120 à 130 secondes pour se décharger.**

En présence d'un quelconque défaut électrique, l'opérateur doit :

1. Éteindre l'équipement immédiatement.
2. Ne pas essayer de réparer l'équipement.
3. Appeler un électricien qualifié et formé pour les interventions sur ce type d'équipement.

## Ampoules au mercure (lampes)

Les ampoules utilisées dans les systèmes à UV contiennent du mercure à moyenne pression. Le mercure est une substance toxique et ne doit pas être ingéré ni entrer en contact direct avec la peau. Sous des conditions de fonctionnement normales, le mercure ne présente aucun risque et il est parfaitement contenu dans le tube en quartz étanche de l'ampoule. Il est toutefois fortement recommandé de porter des gants de protection ainsi qu'une protection oculaire pour manipuler les ampoules à UV.

Il convient de prendre les précautions suivantes lors de la mise au rebut des ampoules UV :

- Placer l'ampoule dans un carton de protection rigide.
- Mettre les ampoules usagées au rebut en passant par un centre local de recyclage du mercure.
- Laver les mains si une ampoule casse, car du mercure risque d'entrer en contact avec la peau.
- Ne pas stocker ni manipuler les ampoules à proximité de denrées alimentaires ou de boissons.
- Nordson Corporation procédera gratuitement à la mise au rebut des ampoules UV sous réserve que le client prenne en charge la totalité des frais de transport associés à leur retour. Pour la mise au rebut des ampoules, identifier clairement tous les récipients contenant des ampoules ainsi que les emballages d'expédition avec la mention BULBS FOR DISPOSAL ONLY.

Les ampoules sont à envoyer à :

Primarc Limited  
Bulb Disposal Department  
150 Anderson Street  
Phillipsburg, New Jersey 08865, États-Unis

## Encres et produits durcissables aux UV

Certaines substances utilisées dans les encres, adhésifs et vernis durcissables aux UV sont toxiques. Avant de les manipuler, lire attentivement les fiches de données de sécurité fournies par le fabricant, utiliser l'équipement de protection personnelle recommandé et suivre les procédures

recommandées pour une utilisation et une mise au rebut en toute sécurité.

## Prévention des incendies

Sous des conditions de fonctionnement normales, la température superficielle de l'ampoule est comprise entre 700 et 900 °C et les vapeurs de gaz présentes dans l'ampoule sont à plusieurs milliers de degrés. La conséquence est qu'il existe toujours un risque d'incendie au cas où du papier ou des matériaux inflammables quelconques seraient coincés sous la lampe ou au voisinage de celle-ci ou dans le cas d'une accumulation de peluches, d'impuretés ou de poudre à l'intérieur du logement des lampes.

Pour prévenir les risques d'incendie ou d'explosion, se conformer aux instructions suivantes.

- S'informer de l'emplacement des boutons d'arrêt d'urgence, des vannes de sectionnement et des extincteurs.
- Effectuer le nettoyage, la maintenance, les essais et les réparations conformément aux instructions du présent manuel.
- Garder toujours à proximité de l'appareil un extincteur homologué pour les équipements électriques.

En cas d'incendie, l'opérateur doit :

1. Éteindre l'équipement immédiatement.
2. Si possible, éteindre l'incendie avec un extincteur.

## Intervention en cas d'anomalie de fonctionnement

En cas d'anomalie de fonctionnement d'un système ou d'un équipement quelconque d'un système, arrêter immédiatement le système et procéder comme suit :

1. Déconnecter et verrouiller l'alimentation électrique du système.
2. Identifier la cause du dysfonctionnement et y remédier avant de remettre le système en marche.

## Mesures de sécurité pendant le dépannage

Toutes les opérations de maintenance et d'entretien de cet équipement doivent être réalisées par un électricien qualifié.



**ATTENTION** : Cet équipement fonctionne à des hautes tensions pouvant atteindre 5000 VDC il est donc potentiellement dangereux. L'électricien qui intervient sur cet équipement doit prendre toutes les précautions requises.



**ATTENTION** : Isoler l'équipement du secteur, le déconnecter ou le verrouiller avant de déposer l'un des capots de protection.

## Nettoyage du système de commande

Tous les contacteurs et les relais doivent être maintenus propres et débarrassés de toute saleté et de toute poussière. Ces éléments doivent être vérifiés régulièrement, en particulier dans les salles de travail extrêmement poussiéreuses ou encombrées de matériaux sous forme de poudre.

## Branchements haute tension

Les raccordements haute tension qui se trouvent à l'intérieur de l'équipement doivent être vérifiés soigneusement afin de s'assurer qu'ils ne sont pas sales ou enduits de poudre ou d'autres matériaux conducteurs. Les nettoyer régulièrement, au moins chaque fois que la lampe est remplacée, si possible plus souvent en présence d'une atmosphère fortement polluée.

## Refroidissement de l'armoire

Vérifier le ventilateur de refroidissement de l'armoire une fois par semaine et le débarrasser de tout matériau susceptible de l'obstruer ou d'arrêter son fonctionnement. Les blocs d'alimentation chauffent en fonctionnant et leur refroidissement avec une ventilation appropriée prolonge leur durée de vie.

## Mise au rebut / Élimination

Mettre l'équipement au rebut et éliminer les matières mises en oeuvre et les produits d'entretien utilisés conformément à la réglementation locale en vigueur.

## Déplacement et stockage

Le déplacement ou le stockage du système Nordson de réticulation aux UV doivent s'effectuer en conformité avec toutes les réglementations locales et nationales en vigueur. Il faut débrancher l'alimentation électrique ainsi que tous les autres réseaux et laisser refroidir le logement de lampe avant de déplacer ou de stocker l'équipement. Il convient que les blocs d'alimentation soient fixés ou arrimés correctement à un dispositif de fixation approprié tel qu'une palette pour les manipulations et le stockage. Du fait du poids du bloc d'alimentation, il est recommandé d'utiliser un dispositif mécanique pour les manipuler et il convient de les laisser le plus près du sol possible. Il est recommandé de retirer l'ampoule du logement de lampe et de la stocker ou de l'expédier dans son tube d'origine. Le logement de lampe et le bloc d'alimentation doivent être expédiés et/ou stockés dans l'emballage d'origine ou équivalent et être conservés à tout moment dans un endroit sec et propre.

L'expédition des systèmes Nordson de réticulation aux UV et de leurs composants doit être effectuée conformément à toutes les règles d'expédition, y compris les exigences relatives à l'expédition de matériaux magnétiques et de lampes au mercure.

## Symboles de sécurité

Les symboles de sécurité suivants sont utilisés dans ce manuel. Ils apparaissent conjointement avec des avertissements en vue d'une utilisation et d'un entretien en toute sécurité de l'équipement. Tenir compte de tous les avertissements et respecter les consignes pour éviter toute lésion corporelle.



**ATTENTION** : Risques mécaniques ou mécaniques/électriques combinés.



**ATTENTION** : Risque électrique



**ATTENTION** : Risque lié à la lumière ultraviolette



**ATTENTION** : Risque de brûlure.



**PRUDENCE** : Risque pour l'équipement



## *Section 2*

# **Description**

### **Introduction**

Cette section contient une présentation générale du logement de lampe de 10 pouces Coolwave 610 avec unicable pour le système Nordson CoolWave de réticulation aux ultraviolets avec application de micro-ondes.

Le système est conçu pour la réticulation des encres UV, des adhésifs et des revêtements dans de nombreuses applications industrielles.

Le système se compose d'un logement de lampe individuel de 10", d'une source d'alimentation correspondante à sortie variable et d'un détecteur HF. Des logements de lampe supplémentaires peuvent être alignés de bout en bout pour former des largeurs de réticulation plus grandes.

La figure 2-1 et le tableau 2-1 illustrent et décrivent les principaux composants d'un logement de lampe.

## Composants du système

Consulter le tableau 2-1 et voir la figure 2-1 pour la description des composants du système.

Tableau 2-1 Composants du système

Élément	Composant	Description
1	Logement de lampe	Le logement de lampe se compose d'un boîtier d'ampoule, d'une ampoule UV, d'un guide d'ondes, de réflecteurs, d'un détecteur de lumière, d'une ampoule d'allumage et du bloc magnétron. Le guide d'ondes breveté achemine également l'énergie HF à l'ampoule et assure le refroidissement de celle-ci. Le logement de lampe réfléchit la lumière UV émise sur le substrat.
2	Ampoules à ultraviolets	 Il faut utiliser des ampoules de rechange Nordson originales avec ce système. Les autres ampoules risquent d'endommager la commande ou provoquer une surchauffe du système réflecteur. <b>NOTE :</b> La garantie du système est annulée en cas d'utilisation de pièces autres que les ampoules UV originales Nordson. Contacter le représentant local de Nordson UV pour toute information concernant leur commande.  Le système utilise des ampoules au mercure à moyenne pression. Elles se composent de quartz de grande pureté et possèdent différentes charges (y compris un halogène-métal dopé à accentuation spectrale) pour produire de la lumière à différentes longueurs d'onde. Les lampes et les commandes sont soigneusement assorties pour donner des conditions optimales de rendement et de longueur d'onde UV.
3	Réflecteurs	Voir <i>Réflecteurs</i> à la page 2-4 pour plus d'informations. Des réflecteurs à concentration de forme elliptique sont utilisés pour guider la lumière UV en une mince bande en travers de la surface du matériau en cours de réticulation. Les réflecteurs sont fabriqués en verre de borosilicate avec un revêtement dichroïque pour offrir une réflectivité maximale des UV tout en minimisant le rayonnement infrarouge.  <b>NOTE :</b> Une bande de lumière plus large peut être produite en utilisant des réflecteurs à projection en option. Contacter le représentant local de Nordson UV pour plus d'informations.
4	Ampoule d'allumage	L'ampoule d'allumage fait office d'élément d'amorçage pour l'ampoule UV. L'ampoule d'allumage est alimentée en 220 VAC au moment de la mise sous tension du magnétron. L'ampoule d'allumage s'éteint automatiquement une fois que l'ampoule UV a atteint sa pleine puissance.
5	Pressostat	Définit la pression minimale de chaque logement de lampe pour le refroidissement des magnétrons et des ampoules.
6	Magnétrons	Les magnétrons sont des générateurs de fréquence de 3 kW, 2450 MHz qui convertissent la haute tension électrique d'entrée en énergie HF. La cavité guide d'ondes est conçue pour acheminer l'énergie HF à l'ampoule UV, ce qui excite un plasma émetteur d'UV à l'intérieur de l'ampoule.
7	Ventilateurs de refroidissement externes	Des ventilateurs externes sont utilisés pour refroidir l'ampoule UV et le magnétron. Un débit d'air de refroidissement d'environ 10 m <sup>3</sup> /min. à 17,5 mbar (7 in. W.C.) est nécessaire pour chaque logement de lampe pour qu'il fonctionne correctement. Les ventilateurs externes doivent être de taille appropriée pour assurer un refroidissement adéquat. <b>REMARQUE :</b> Il est recommandé d'installer un dispositif qui surveille la circulation d'air et la pression. Le dispositif arrête le système en cas d'absence d'air de refroidissement.

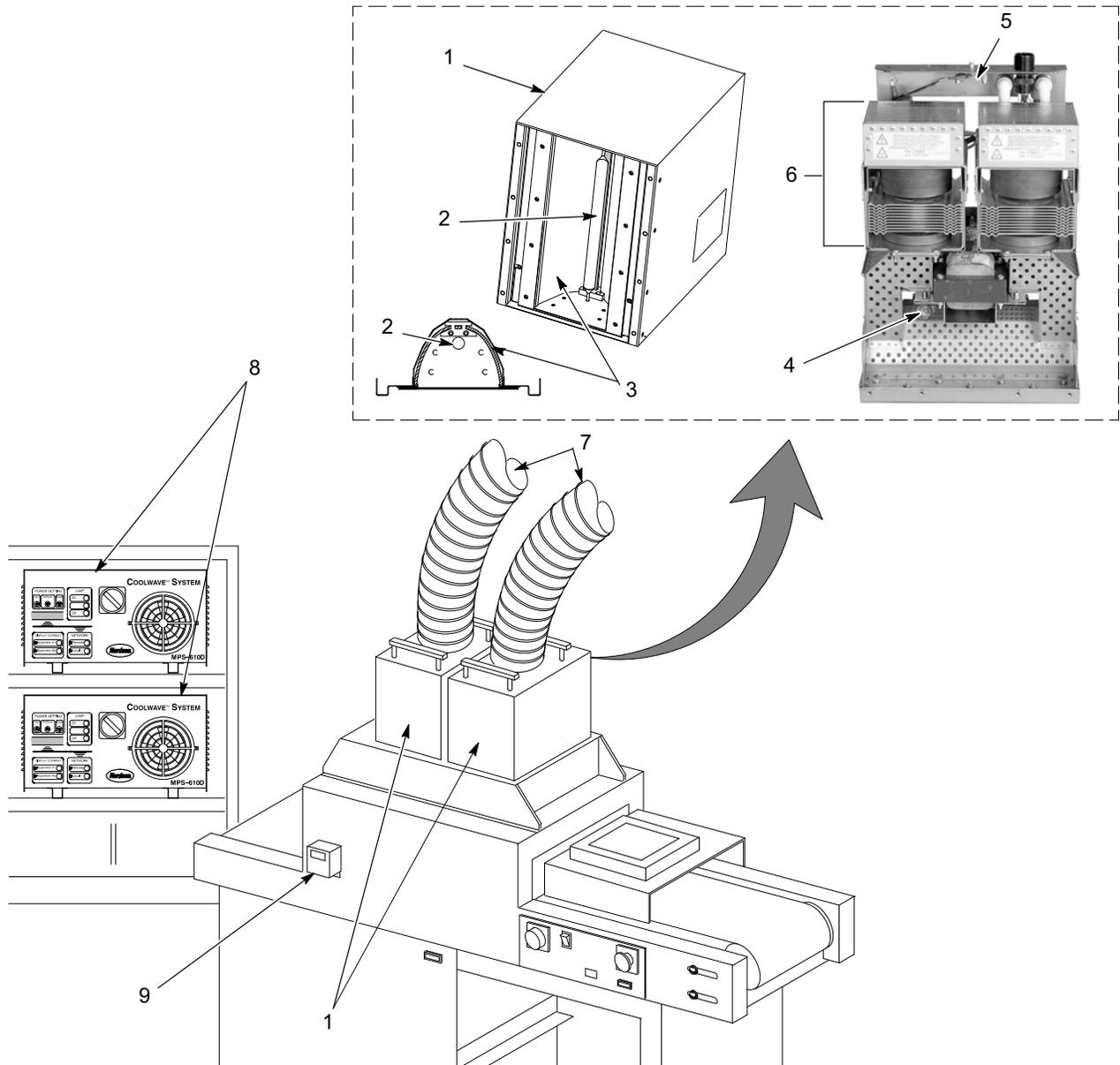


Figure 2-1 Composants du système (configuration type d'un système de réticulation aux UV)

- |                           |  |                              |
|---------------------------|--|------------------------------|
| 1. Logements de lampe     | 4. Ampoule d'allumage                                    | 8. Alimentations électriques |
| 2. Ampoule à ultraviolets | 5. Pressostat  | 9. Détecteur HF              |
| 3. Réflecteurs            | 6. Magnétrons  |                              |
|                           | 7. Conduit vers ventilateurs de refroidissement externes |                              |

## Réflecteurs

Il existe deux types de réflecteurs pour le logement de lampe : à concentration et à projection. Les réflecteurs à projection produisent une bande de lumière plus large.

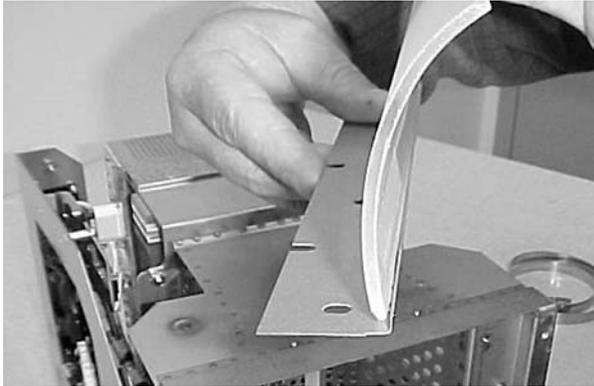


Figure 2-2 Réflecteur à concentration et support

Les réflecteurs emploient des supports de maintien différents pour les fixer dans le logement de lampe. Les figures 2-2 et 2-3 illustrent la courbe de chaque réflecteur ainsi que les différences au niveau de leurs supports de maintien.

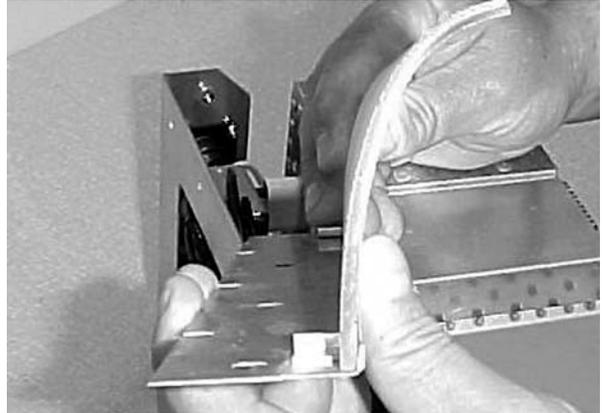


Figure 2-3 Réflecteur à projection et support

## Section 3

# Installation



**ATTENTION :** Seul un personnel qualifié doit être autorisé à procéder aux interventions suivantes. Observer les consignes de sécurité données dans le présent document ainsi que dans tout le reste de la documentation.

## Introduction

Cette section contient les informations nécessaires pour l'installation d'un logement de lampe CoolWave de 10 pouces. Les consignes relatives au montage et à l'écran de protection figurent en termes généraux en raison des différences entre les installations individuelles.

## Contrôle et emballage

Le système Nordson CoolWave a été soigneusement testé, contrôlé et emballé avant son expédition. Lors de la réception, examiner les matériels d'expédition ainsi que les composants en vue d'éventuels dommages visibles et signaler immédiatement tout dommage au transporteur et au service Systems engineering de Nordson UV.

**NOTE :** Ouvrir l'emballage avec prudence afin qu'il puisse être réutilisé pour expédier l'appareil à sa prochaine destination. Conserver tous les matériels d'emballage ensemble en un endroit où ils ne seront pas endommagés.

## Directives d'installation

### *Ventilateurs externes – air de refroidissement*

Chaque lampe nécessite un débit de 10 m<sup>3</sup>/min. avec une pression statique de 17,5 mbar (350 cfm @ 7" W.C.). Ces valeurs seront mesurées au niveau du port de mesure de la pression statique de chaque logement de lampe (voir les dimensions du logement de lampe dans cette section).

Il est important de dimensionner le ventilateur de refroidissement de sorte qu'il délivre un débit d'air environ 20 % supérieur mesuré à l'entrée du conduit de refroidissement juste avant le logement de lampe. Ne jamais oublier de dimensionner les ventilateurs de manière à ce qu'ils puissent compenser toutes les pertes dans les conduits afin de garantir le débit et la pression d'air spécifiés au niveau du logement de lampe.

Voir la figure 3-1. Mesurer la pression sur chaque logement de lampe au niveau du port situé sur le dessus et au centre du logement de lampe entre les branchements des câbles. Le port peut être exposé en retirant la vis à tête Phillips.

**NOTE :** Si le dessus du logement de lampe est inaccessible, effectuer le relevé dans le conduit immédiatement avant le logement de lampe.

Dans de nombreuses applications, il existe plusieurs logements de lampe qui reçoivent leur air de refroidissement d'une source commune telle qu'un collecteur d'aspiration.

Il est recommandé d'ajouter des amortisseurs de réglage du débit d'air dans le conduit le plus près possible du logement de lampe.

### *Ventilateurs externes – air de ventilation*

Le logement de lampe CoolWave produit de l'air chauffé et de l'ozone, qu'il faut évacuer en toute sécurité à distance de la zone de travail. (Voir la page 1-5 pour plus d'informations sur le gaz ozone.) La ventilation minimale exigée pour chaque logement de lampe est de 125 % de l'air de refroidissement ou 12,7 m<sup>3</sup>/min à 5 mbar (450 cfm @ 2-in. W.C.) pour pouvoir évacuer de manière appropriée la chaleur et l'ozone du logement de lampe.

## Logement de lampe

Le support du logement de lampe doit permettre la pose d'un écran de protection contre la lumière UV et l'évacuation de l'air de refroidissement. Chaque application impose des contraintes différentes et nécessite de ce fait une conception personnalisée des boîtiers et de l'écran de protection contre la lumière. Contacter le service Systems engineering de Nordson UV pour obtenir de l'aide lors de la conception.

Les dimensions physiques du logement de lampe sont indiquées dans la figure 3-1. Pour un positionnement focal optimal tel qu'il est défini par le réflecteur sélectionné, installer le logement de lampe (côté ampoule) à la distance appropriée au-dessus du substrat.

La distance pour les réflecteurs à concentration sera de :

- 53,3 mm pour les réflecteurs de 2,1"
- 78,7 mm pour les réflecteurs de 3,1"

**NOTE :** Si les réflecteurs utilisés sont à projection, il n'existe pas de distance de mise au point fixe et la distance par rapport au substrat n'est pas aussi délicate car elle peut être réglée pour faire varier le dosage. Les performances optimales peuvent cependant être obtenues à une distance de 53,3 mm (2,1")

**NOTE :** Des informations dimensionnelles détaillées sont fournies pour le logement de lampe à la page 7-3 de la section *Caractéristiques techniques*.

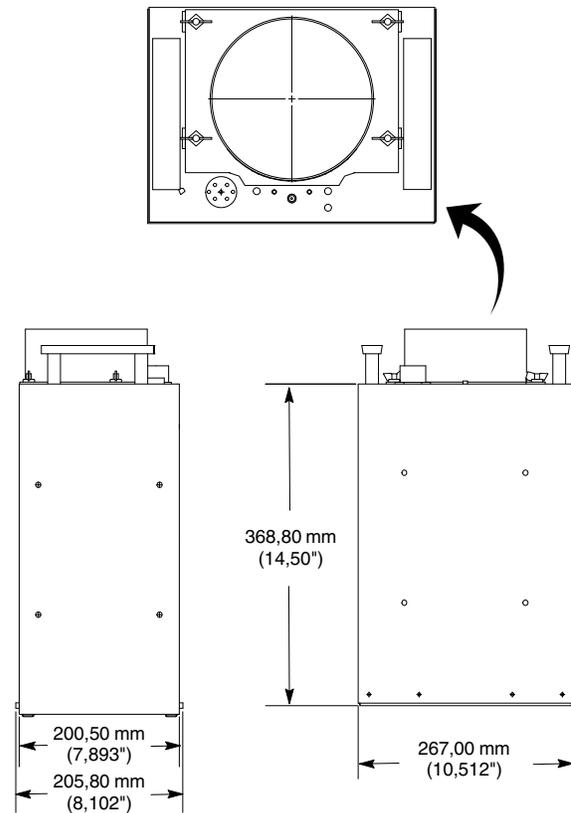


Figure 3-1 Dimensions du logement de lampe

*Remarque :* Les trous de fixation des deux côtés du logement de lampe sont les mêmes.

## Écran de protection contre la lumière

- Il faut prévoir un écran de protection approprié contre la lumière UV. Le logement de lampe doit être entouré de telle sorte que la lumière UV ne puisse pas s'en échapper.
- Le matériel avec canaux de ventilation éventuellement utilisé pour l'extraction doit comporter un écran de protection anti-UV.
- Si de la lumière UV s'échappe, l'opérateur doit porter des lunettes de protection anti-UV homologuées et des vêtements à manches longues.

## Détecteur HF

Voir la figure 3-2.

- Un détecteur HF est normalement nécessaire pour chaque groupe de 16 appareils au sein d'une enceinte de réticulation. Certaines applications et certains systèmes peuvent toutefois imposer un détecteur HF sur chaque appareil. Contacter le représentant local de Nordson pour de plus amples informations.
- Monter le détecteur HF de sorte que l'antenne soit dirigée vers l'écran du logement de lampe et se trouve entre l'opérateur et les logements de lampe ou entre les logements de lampe et une éventuelle ouverture (la principale source de fuites HF).
- Il convient que la distance minimale soit de 20 cm pour éviter un échauffement excessif de la surface du détecteur.
- Ne pas monter le détecteur HF directement sous le logement de lampe.
- Voir *Détecteur HF* dans le manuel de l'alimentation pour les branchements du détecteur HF.

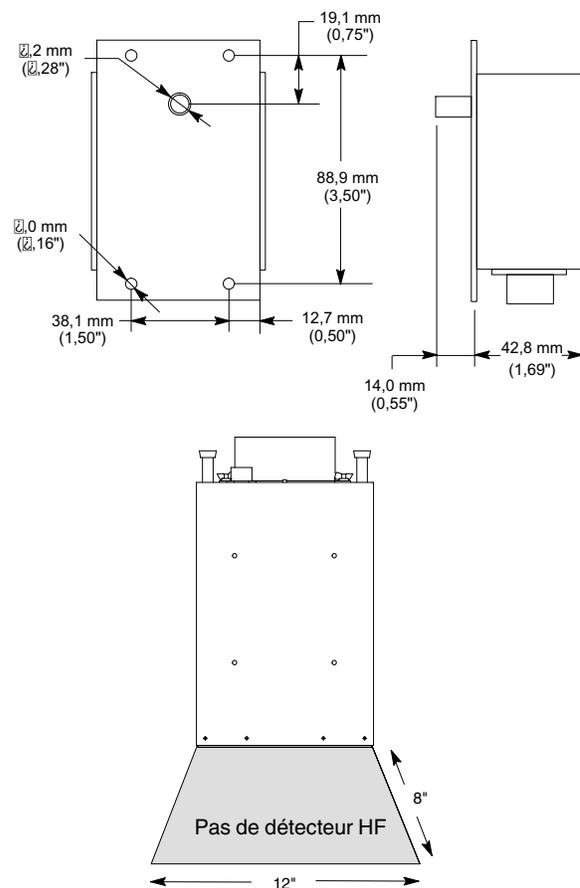


Figure 3-2 Détecteur HF

## Refroidissement du logement de lampe

Le refroidissement du logement de lampe est essentiel pour son fonctionnement. Le CW610 nécessite une source externe d'air de refroidissement acheminé à chaque logement de lampe.

Il faut maintenir les caractéristiques suivantes pour toutes les applications et à tout moment, et ce indépendamment du type de logement de lampe utilisé :

- écoulement sans entraves ni restrictions de l'air de refroidissement à travers le logement de lampe
- pression statique constante équivalente à 17,5 mbar (7" W.C.) entre l'intérieur du logement de lampe et l'air ambiant ou la face de la lampe
- débit d'air de 10 m<sup>3</sup>/min. (350 CFM) à travers le logement de lampe
- Le ventilateur interne est conçu pour délivrer un minimum de 6 m<sup>3</sup>/min. (450 CFM) sous 5 mbar (2" W.C.).

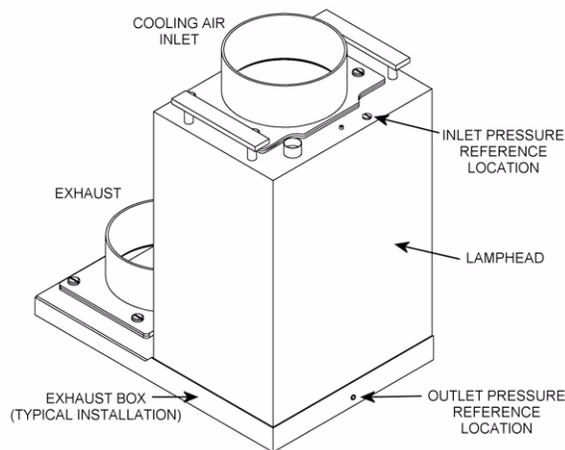


Figure 3-3 Refroidissement du logement de lampe

En cas d'utilisation d'un coffret d'extraction ou de tout accessoire monté sur la face de la lampe qui risque d'entraver la circulation de l'air à travers le logement de lampe, il faut surveiller la pression et le débit au niveau de la face de la lampe.

Une mesure précise est nécessaire au niveau de l'installation pour garantir un refroidissement approprié du logement de lampe et tenir compte des problèmes associés à une extraction limitée du logement de lampe.

1. Enlever les vis 10-32 à chaque emplacement de référence. Chaque emplacement peut accueillir un raccord de pression cannelé 10-32.
2. Mesurer la pression d'air à la fois à la référence d'entrée et à la référence de sortie afin de garantir un différentiel minimum de 17,5 mbar (7-in. W.C.) entre les deux emplacements de référence.

Il faut maintenir les mêmes valeurs exigées pour la circulation, la pression statique et le débit de l'air de refroidissement, sinon la durée de vie du logement de lampe sera fortement réduit avec risque de défaillance.

Contactez le représentant Nordson pour plus d'informations sur le refroidissement du logement de lampe.

## Branchements des câbles du logement de lampe



**PRUDENCE** : Il est essentiel que les connecteurs Unicable soient complètement engagés et serrés avant d'allumer la lampe. Le système UV risque d'être endommagé si ces connecteurs ne sont pas bien engagés.

Tous les câbles doivent être solidement attachés. Veiller à tourner les connecteurs à visser jusqu'à ce qu'ils soient complètement appliqués contre l'embase correspondante.

Avant d'introduire les fiches dans les prises, examiner la fiche ainsi que la prise pour vérifier que les inserts en caoutchouc sont en bon état et ne sont pas cassés. S'assurer qu'il n'y ait aucune trace d'arc électrique entre les broches et les douilles.

La fiche est détrompée et ne peut être introduite dans la prise que si elle est dans le bon sens. Ne pas forcer la fiche dans la prise.

Enfoncer la fiche dans la prise aussi loin que possible, puis commencer à serrer la bague à visser sur la partie filetée de la prise. Continuer de pousser sur la fiche tout en serrant la bague à visser jusqu'à ce que la fiche soit solidement fixée à la prise. Ne pas utiliser la bague à visser pour enfoncer la fiche dans la prise. Dans certains cas, il peut s'avérer utile de remuer légèrement la fiche en l'enfonçant dans la prise pour garantir que toutes les broches coïncident parfaitement avec les douilles.

L'extrémité de chaque connecteur Unicable est dotée d'un indicateur qui signale l'accouplement complet du connecteur. Serrer la bague à visser à la main. En position d'accouplement complet, la couleur rouge ne devrait pas être visible aux endroits de l'indicateur et il ne devrait y avoir aucun mouvement entre la fiche et la prise.



Figure 3-4 Connecteur Unicable partiellement monté



Figure 3-5 Connecteur Unicable entièrement monté

Tableau 3-2 Branchements des câbles du logement de lampe

Câble	De	À	Longueur (pieds)	P/N
Unicable	Connecteur P3 du bloc d'alimentation	Logement de lampe	12	775374
			25	1059674
			50	775375
			75	755377
			100	775380



## Section 4

# Maintenance et réparation



**ATTENTION :** Seul un personnel qualifié doit être autorisé à procéder aux interventions suivantes. Observer les consignes de sécurité données dans le présent document ainsi que dans tout le reste de la documentation.

## Calendrier de maintenance et de remplacement

Le tableau 4-1 contient une liste des consignes de maintenance types et des échéances de remplacement des composants du logement de lampe CW610.

La maintenance recommandée du logement de lampe consiste à remplacer les ampoules et les réflecteurs ainsi qu'à nettoyer ou à remplacer le matériel filtrant. Il est également conseillé de nettoyer régulièrement les réflecteurs.

Établir des niveaux de réticulation appropriés pour le processus et élaborer ensuite un calendrier de maintenance qui répond aux besoins. Des radiomètres peuvent être utilisés pour mesurer les valeurs relatives des émissions spectrales comme moyen de surveiller l'intensité spectrale.

Le calendrier de maintenance et de remplacement du système dépend des facteurs suivants :

- procédé d'application
- environnement de l'usine
- qualité de l'air de refroidissement qui passe à travers le système
- formule du revêtement

Tableau 4-1 Calendrier type de maintenance et de remplacement

Composant	Directives de maintenance	Remplacer le composant...
Ampoule UV	<p>Les ampoules sont garanties pour un nombre d'heures spécifique sous les conditions de fonctionnement indiquées par le constructeur (les heures sont différentes pour chaque ampoule). Suivant l'application, certaines installations peuvent effectuer une réticulation appropriée nettement au-delà de la période garantie.</p> <p><b>NOTE :</b> Ne pas toucher ni manipuler l'ampoule à mains nues. Veiller à la nettoyer avec un chiffon ou un tissu non pelucheux pour éliminer les traces de doigts éventuellement présentes.</p>	après 3000 heures de fonctionnement ou suivant le besoin
Magnétrons	<p>Les magnétrons sont garantis pour un nombre d'heures spécifique sous les conditions de fonctionnement indiquées par le constructeur. Chaque application sera différente et dans de nombreux cas la durée de vie du magnétron s'étendra au-delà de la garantie.</p> <p><b>NOTE :</b> Les magnétrons sont appariés pendant l'assemblage et doivent toujours être remplacés par jeu assorti. Il est fortement déconseillé de prendre un magnétron d'une paire et de l'utiliser dans un logement de lampe avec un magnétron d'une autre paire. Pour faciliter l'identification de la paire, les deux magnétrons sont marqués avec le même numéro de série.</p>	après 3000 heures de fonctionnement ou suivant le besoin

Composant	Directives de maintenance	Remplacer le composant...
Tamis	<p>Il convient que l'écran soit exempt de tout résidu tel que de la matière réticulée, des peluches, de la poussière ou tout ce qui pourrait gêner le refroidissement ou la transmission des UV. Tremper l'écran dans un solvant compatible pour éliminer ce type d'impureté et le nettoyer.</p> <p> Ne pas monter d'écrans endommagés. La conséquence pourrait être une fuite HF.</p>	suivant besoin
Réflecteurs	<p>Il convient de nettoyer les surfaces des réflecteurs toutes les 500 heures d'utilisation (plus fréquemment dans les environnements poussiéreux) et à chaque changement d'ampoule. Nettoyer la surface du réflecteur et la cavité à l'aide d'un chiffon en coton doux non pelucheux sur lequel aura été appliqué un peu d'alcool isopropylique, ou un chiffon à lentille optique. Ne pas utiliser de serviettes en papier ou d'autres accessoires non compatibles avec les instruments optiques. Appliquer une pression modérée pour le nettoyage. Procéder avec soin afin de protéger les bords et les coins des réflecteurs.</p> <p>Il faut être prudent en remplaçant les réflecteurs. Ils sont en verre et peuvent se briser en cas de chute ou en forçant.</p> <p> Ne jamais utiliser de brillant pour métaux ou tout autre produit abrasif pour nettoyer les réflecteurs.</p>	suivant besoin
Pressostat	<p>Les pressostats sont conçus pour fonctionner entre -40 °C et 120 °C et risquent de surchauffer puis de tomber en panne si le système connaît des interruptions régulières de l'air de refroidissement. S'assurer que le ventilateur du logement de lampe assure un refroidissement suffisant pour éviter toute défaillance du pressostat et des autres composants internes du logement de lampe.</p>	en cas de défaillance
<p>Filtres</p> <p>Ventilateur externe</p> <p>Ventilateur de refroidissement</p> <p>Coffret électrique / Logement de lampe</p>	<p>Le matériel filtrant est conçu pour capturer la poussière et les polluants provenant de l'atelier avant qu'ils ne pénètrent dans l'équipement à UV. Ces filtres se trouvent sur les logements de lampe, ventilateurs externes et certains blocs d'alimentation (filtres fournis par le client). Les filtres peuvent éventuellement se charger de matières et entraver la circulation de l'air. Un filtre encrassé libérera aussi dans le flux d'air des matières qui peuvent se déposer sur la pièce réticulée ainsi que sur l'ampoule et le réflecteur.</p> <p>Laver tous les matériels filtrants qui assurent le refroidissement du système UV avec de l'eau et du savon.</p>	Chaque semaine ou suivant besoin

## Procédures de remplacement

### Préparation

1. Éteindre le système à UV depuis la commande de l'équipement du procédé ou sur le tableau de commande des UV.
2. Laisser le ventilateur du logement de lampe terminer son cycle de refroidissement. Si cela n'est pas possible en raison d'une déconnexion prématurée du coffret de commande, il faut toujours laisser suffisamment de temps à l'ampoule pour refroidir avant de continuer.

### Remplacement de l'ampoule

1. Exécuter la procédure de *Préparation* décrite dans cette section.
2. Voir la figure 4-1. Orienter ou placer le logement de lampe de manière à ce que la totalité de la zone de l'ampoule soit exposée et accessible.
3. Retirer les huit vis de la base du logement de lampe pour retirer l'écran HF.

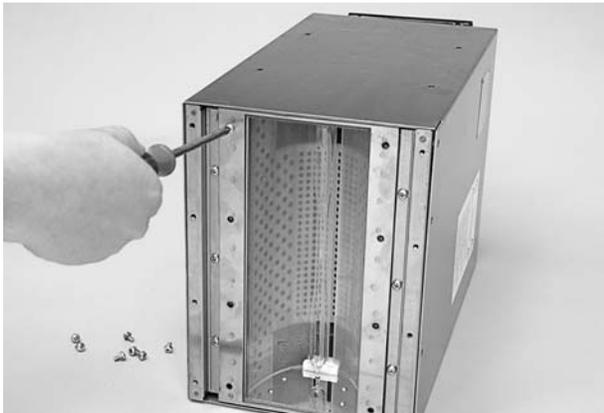


Figure 4-1 Dépose de l'écran HF

**NOTE :** Ne pas toucher la partie en quartz de l'ampoule à mains nues. Porter des gants de protection.

3. Couper l'interrupteur électrique général. Suivre toutes les procédures de verrouillage concernées établies par l'OSHA.
4. Si le logement de lampe comporte un connecteur en métal ou en plastique, débrancher les câbles.
5. Si nécessaire, desserrer les attaches de fixation du logement de lampe et retirer le bloc des supports.
4. Voir la figure 4-2. Saisir les extrémités de l'ampoule et la pousser vers un côté. Soulever une extrémité de l'ampoule hors de l'orifice de retenue, l'autre extrémité devrait sortir de l'autre orifice de retenue.
5. Placer une extrémité de la nouvelle ampoule dans l'orifice de retenue, pousser d'un côté et abaisser l'ampoule à sa place. Placer l'autre extrémité de l'ampoule dans l'autre orifice de retenue.
6. Placer l'ampoule usagée dans l'emballage de l'ampoule neuve et mettre l'ensemble au rebut conformément aux règles de gestion des déchets propres à l'entreprise. La politique de retour des ampoules figure à la page 1-6 dans la Section *Sécurité*.
7. Monter l'écran HF sur la base du logement de lampe avec les huit vis. Serrer à un couple de 1,1 N•m (10-in. lb).

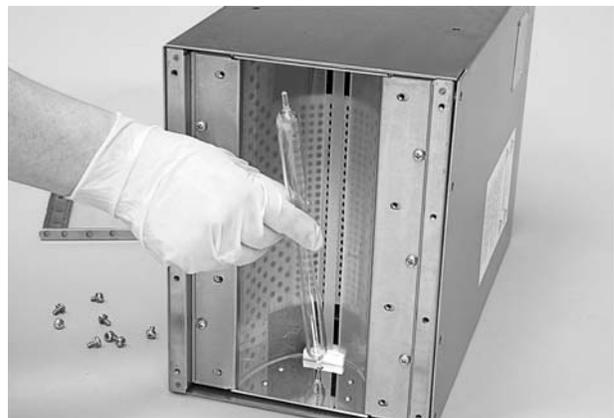


Figure 4-2 Remplacement de l'ampoule

## Remplacement des réflecteurs

Il existe deux types de réflecteurs pour le logement de lampe : à **projection** et à **concentration**. Les réflecteurs emploient des supports de maintien différents dans le logement de lampe.

### Dépose du réflecteur

1. Effectuer la procédure de *Préparation* à la page 4-3.
2. Orienter ou placer le berceau de manière à ce que la totalité de la zone de l'ampoule soit exposée et accessible.
3. Retirer les huit vis de la base du logement de lampe pour retirer l'écran HF.

**NOTE :** Ne pas toucher la partie en quartz de l'ampoule à mains nues. Porter des gants de protection.

4. Retirer l'ampoule. Voir *Remplacement de l'ampoule* à partir de la page 4-3.
5. Voir la figure 4-3. Retirer les six vis de fixation et les deux barres de retenue de la base du logement de lampe.
6. Voir la figure 4-4. Coulisser prudemment les deux réflecteurs hors de la base du logement de lampe.

**NOTE :** Il faut être extrêmement prudent lors du remplacement des réflecteurs, car ils sont en verre et peuvent se briser en cas de chute ou en forçant.

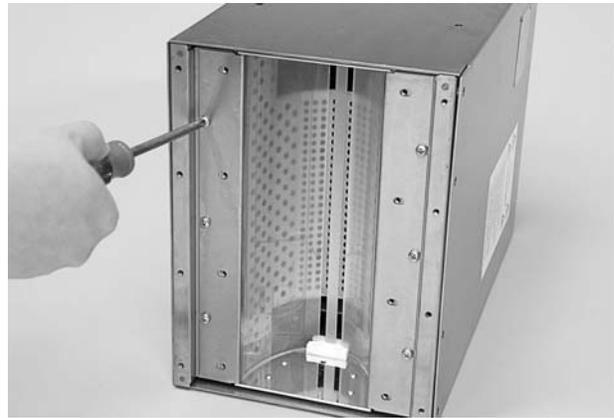


Figure 4-3 Dépose des barres de retenue

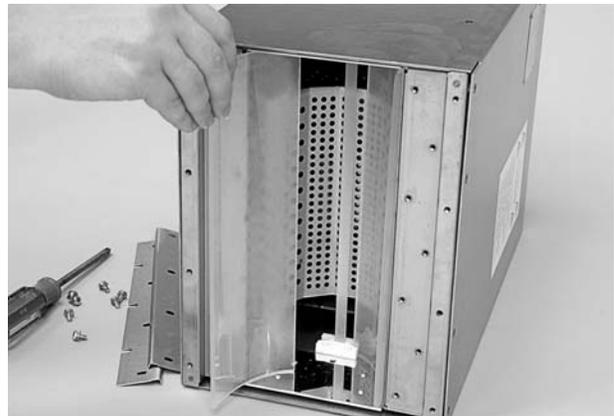


Figure 4-4 Remplacement des réflecteurs

### Pose du réflecteur

1. Glisser les réflecteurs dans la base du logement de lampe.

**NOTE :** Le bord intérieur du réflecteur devrait coulisser dans les encoches sur les attaches blanches.

2. Mettre les supports de maintien en place. Leur positionnement est différent pour les réflecteurs à concentration et à projection.

**Réflecteurs à concentration :** Voir les figures 4-5 et 4-6. Le bord du réflecteur reposera sur les ressorts de maintien sur le bord intérieur du support.

3. Mettre en place les six vis de fixation des réflecteurs et des supports de maintien. Serrer à un couple de 1,1 N•m (10-in. lb).
4. Installer l'ampoule.
5. Monter l'écran HF sur la base du logement de lampe.

La lèvre du support pour concentration ira à l'intérieur du logement de lampe et enveloppera le réflecteur. Aligner les trous de fixation du support de maintien avec les trous de fixation dans la base du logement de lampe.

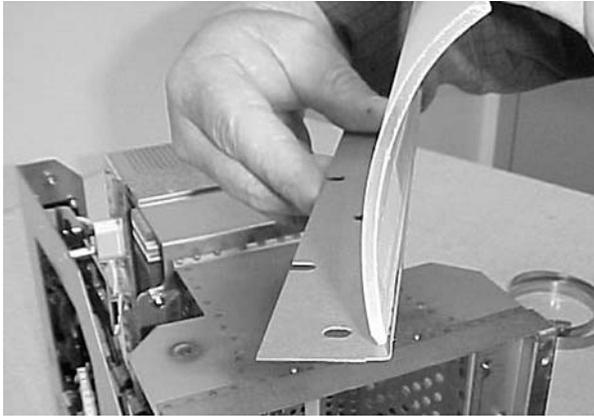


Figure 4-5 Courbure du réflecteur à concentration et support de maintien

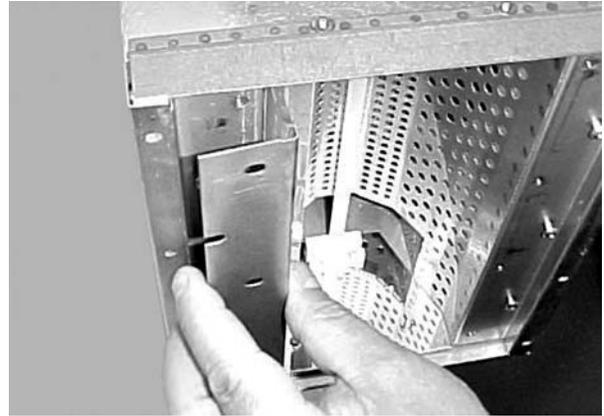


Figure 4-6 Mise en place du support de maintien pour concentration

**Réflecteurs à projection :** Voir les figures 4-7 et 4-8. Le bord du réflecteur reposera sur les ressorts de maintien sur le bord intérieur du support.

La lèvre du support pour projection ira à l'intérieur du logement de lampe et enveloppera le bord du réflecteur. Du fait de sa courbure, le réflecteur repose plus loin du côté du logement de lampe. Aligner les trous de fixation du support de maintien avec les trous de fixation dans la base du logement de lampe.

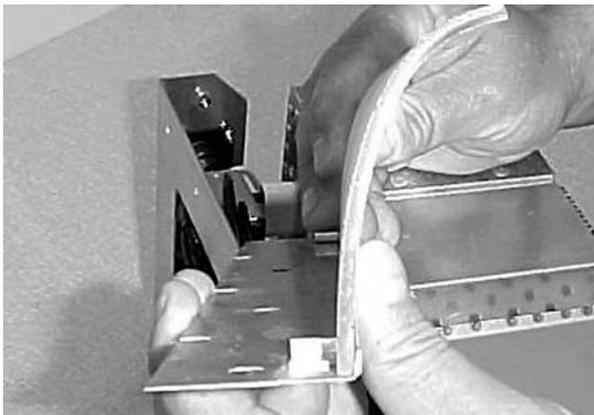


Figure 4-7 Courbure du réflecteur à projection et support de maintien

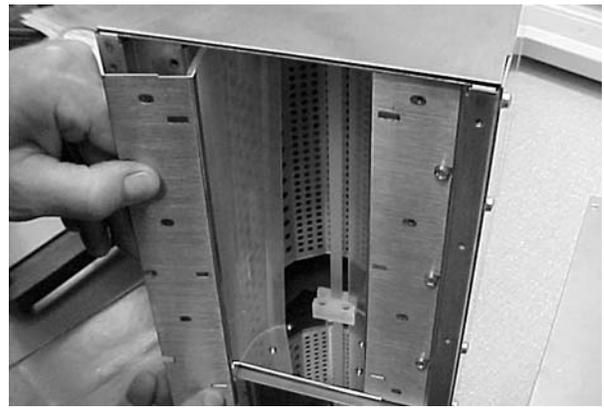


Figure 4-8 Mise en place du support de maintien pour projection

## Remplacement des composants internes

Retirer le capot du logement de lampe pour remplacer les composants internes suivants :

- Pressostat
- Carte du détecteur de lumière
- Ampoule d'allumage
- Magnétron

**NOTE :** Les étapes 2 à 4 sont facultatives et ont pour seul but d'éviter d'endommager l'écran HF ou l'ampoule.

1. Effectuer la procédure de *Préparation* à la page 4-3.
2. Orienter ou placer le logement de lampe de manière à ce que la totalité de la zone de l'ampoule soit exposée et accessible.
3. Retirer les huit vis de la base du logement de lampe pour retirer l'écran HF.

**NOTE :** Ne pas toucher la partie en quartz de l'ampoule à mains nues, porter des gants de protection.

4. Retirer l'ampoule. Voir *Remplacement de l'ampoule* à la page 4-3.
5. Voir les figures 4-9 et 4-10. Retirer les 12 vis et le capot du logement de lampe pour le retirer.

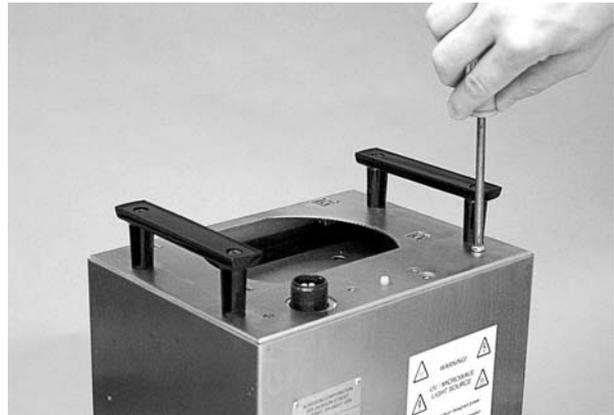


Figure 4-9 Dépose du capot du logement de lampe (quatre vis du haut)

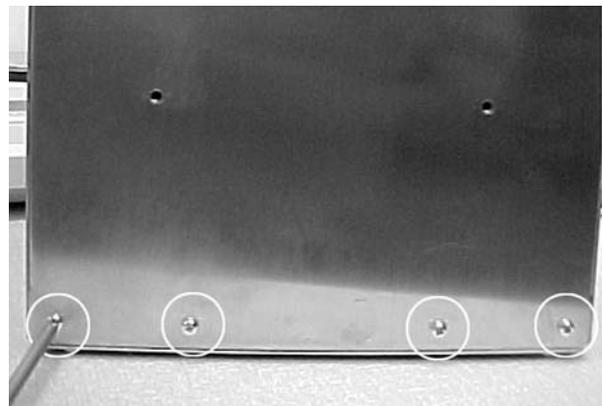


Figure 4-10 Dépose du capot du logement de lampe (huit vis - quatre de chaque côté)

**NOTE :** L'étape six peut être ignorée si seul le pressostat est à remplacer.

6. Déposer le support de transformateur et de connecteur en retirant les trois vis indiquées dans la figure 4-11.

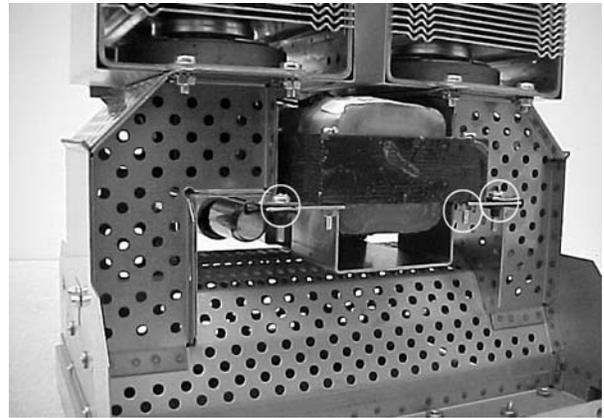


Figure 4-11 Dépose du support de transformateur et de connecteur

7. Voir la figure 4-12. Retirer le support de transformateur et de connecteur de la base du logement de lampe.

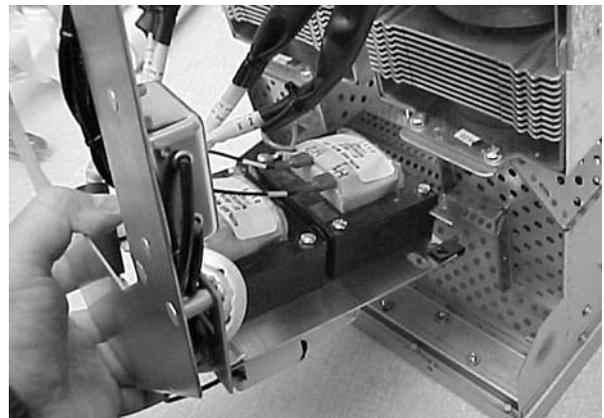


Figure 4-12 Support de transformateur et de connecteur

## Pressostat

1. Exécuter les étapes 1-5 du *Remplacement des composants internes* à la page 4-6 pour retirer le capot du logement de lampe.
2. Noter l'orientation du pressostat par rapport au sens de circulation de l'air.
3. Voir la figure 4-13. Retirer les vis qui fixent le pressostat à la base isolante.

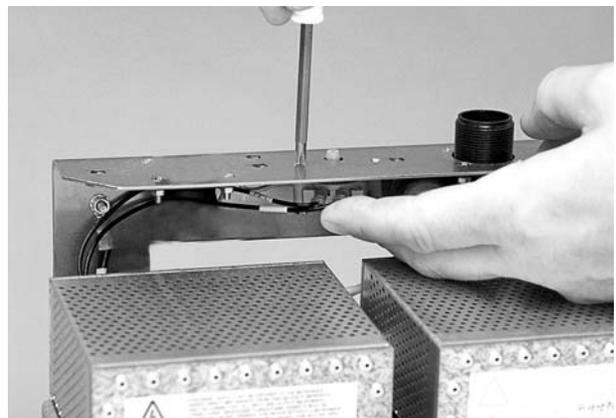


Figure 4-13 Dépose du pressostat

4. Voir la figure 4-14. Débrancher les deux fils et les brancher au nouveau pressostat dans le même sens.
5. Fixer le pressostat sur la plaque isolante et sur le support de fixation en acier inoxydable avec les attaches.
6. Assembler le logement de lampe.

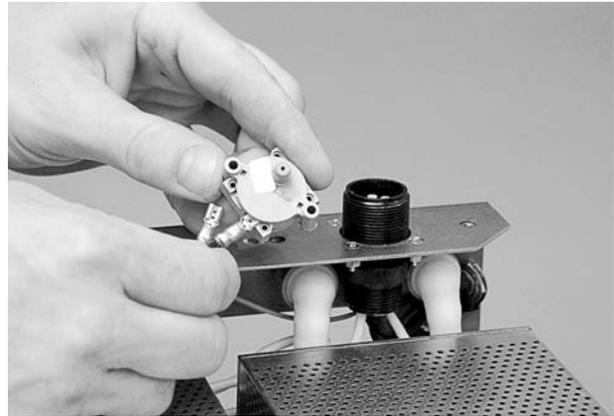


Figure 4-14 Fils du pressostat

### Carte du détecteur de lumière

1. Exécuter les étapes 1-7 du *Remplacement des composants internes* en commençant par la page 4-6 pour retirer le capot du logement de lampe.
2. Voir la figure 4-15. Débrancher la carte du détecteur de lumière.
3. Retirer les deux vis.
4. Remplacer la carte par une neuve, brancher cette dernière et la fixer avec les vis.
5. Installer le support de transformateur et de connecteur.
6. Monter le capot sur la base du logement de lampe.
7. Si nécessaire, monter l'ampoule et l'écran HF.



Figure 4-15 Remplacement de la carte du détecteur de lumière

### Ampoule d'allumage

1. Exécuter les étapes 1-7 du *Remplacement des composants internes* en commençant par la page 4-6 pour retirer le capot du logement de lampe.
2. Voir la figure 4-16. Couper ou retirer le frein de filet de la base de l'ampoule pour retirer celle-ci.
3. Appliquer un petit point de frein de filet sur la base de la nouvelle ampoule et la monter.
4. Installer le support de transformateur et de connecteur.
5. Monter le capot sur la base du logement de lampe.
6. Si nécessaire, monter l'ampoule et l'écran HF.

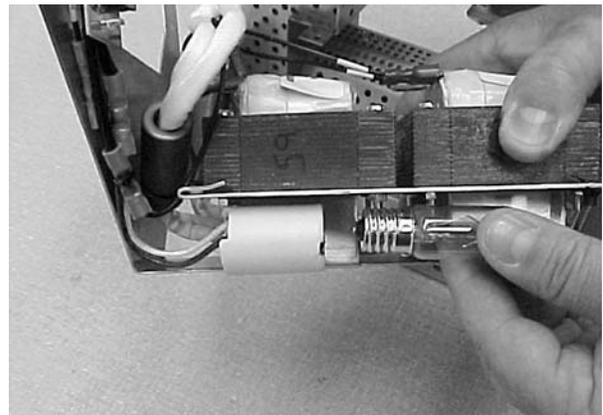


Figure 4-16 Remplacement de l'ampoule d'allumage

## Magnétron

**NOTE :** Chaque logement de lampe contient deux magnétrons. La procédure de remplacement est la même pour chaque magnétron.

### Dépose du magnétron

1. Exécuter les étapes 1-7 du *Remplacement des composants internes* en commençant par la page 4-6 pour retirer le capot du logement de lampe.

**NOTE :** Prendre garde à ne pas couper ou endommager la gaine noire.

2. Voir la figure 4-17. Couper les quatre liens qui fixent la gaine noire sur les bornes annulaires à haute tension.

3. Voir la figure 4-18. Glisser la gaine vers le bas pour exposer les deux bornes annulaires. Retirer les deux vis.

4. Voir la figure 4-19. Retirer les quatre vis, les rondelles et les écrous qui fixent le magnétron à la base du logement de lampe. Retirer le magnétron.

**NOTE :** Les magnétrons sont appariés pendant l'assemblage et doivent toujours être remplacés par jeu assorti. Il est fortement déconseillé de prendre un magnétron d'une paire et de l'utiliser dans un logement de lampe avec un magnétron d'une autre paire. Pour faciliter l'identification de la paire, les deux magnétrons sont marqués avec le même numéro de série.

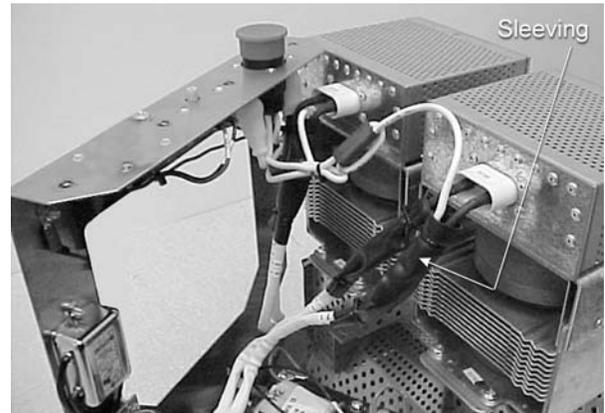


Figure 4-17 Gaine noire



Figure 4-18 Bornes annulaires

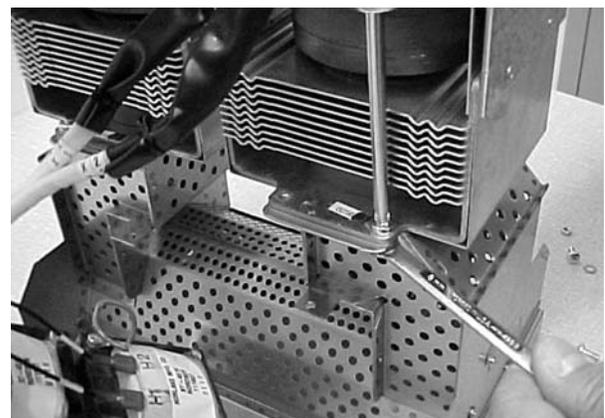


Figure 4-19 Dépose du magnétron

### **Pose du magnétron**

1. Voir la figure 4-20. Examiner le joint plat autour de l'antenne du magnétron neuf pour s'assurer qu'il est bien lisse et exempt d'impuretés.  
Vérifier s'il existe des traces d'arc électrique ou de brûlure autour du flasque. Dans l'affirmative, contacter le représentant Nordson.
2. Introduire prudemment l'antenne à travers le trou dans la base du logement de lampe.
3. S'assurer que le joint du magnétron est placé bien à plat sur le flasque et fixer le magnétron au logement de lampe avec les quatre vis, rondelles et écrous. Serrer les écrous à un couple de 1,9 N•m (17-in. lb).
4. Fixer les deux bornes annulaires à haute tension sur chaque magnétron avec les deux vis.
5. Enfiler la gaine noire sur la borne à haute tension et la bloquer en place avec des colliers.
6. Installer le support de transformateur et de connecteur.
7. Monter le capot sur la base du logement de lampe.
8. Si nécessaire, monter l'ampoule et l'écran HF.

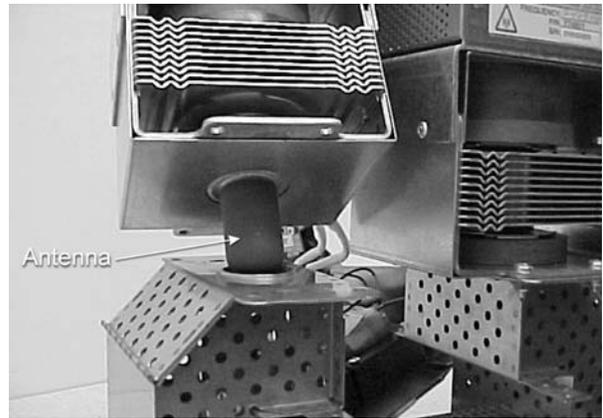


Figure 4-20 Mise en place du magnétron

## Section 5

# Dépannage



**ATTENTION :** Seul un personnel qualifié doit être autorisé à procéder aux interventions suivantes. Observer les consignes de sécurité données dans le présent document ainsi que dans tout le reste de la documentation.

## Introduction

Ces procédures ne couvrent que les problèmes les plus courants. Si les informations données ici ne permettent pas de résoudre le problème rencontré, demander l'aide du représentant local de Nordson.

## Problèmes avec l'ampoule

**NOTE :** Toute ampoule qui a été touchée ou salie doit être nettoyée avec de l'alcool avant d'être utilisée. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une défaillance prématurée de l'ampoule.

Problème	Cause possible	Action corrective
1. Ampoules avec traces de doigts sur le quartz	Le quartz a été touché au moment de la pose de l'ampoule : Les impuretés et les matières grasses présentes sur les doigts se sont déposées sur le quartz et se sont calcinées sur le quartz pendant le fonctionnement de l'ampoule.	Remplacer l'ampoule. Le rendement spectral a diminué. Dans l'avenir, il ne faut en aucun cas toucher la partie en quartz de l'ampoule.
2. Une ampoule neuve ne s'amorce pas	Rupture du joint de pression	Remplacer l'ampoule.
3. La partie en quartz de l'ampoule est ondulée	Surchauffe de l'ampoule	Vérifier la ventilation. Nettoyer le matériel filtrant. Vérifier le pressostat, il est peut-être défaillant.
4. Le quartz a un aspect blanc ou laiteux	Surchauffe de l'ampoule	Remplacer l'ampoule. Si l'émission d'UV est inférieure à un niveau acceptable.

## Problèmes au niveau du processus de réticulation

Problème	Cause possible	Action corrective
1. Le système fonctionne bien, mais le matériau ne réticule pas	Les réflecteurs sont montés dans le mauvais sens Les réflecteurs sont sérieusement endommagés ou encrassés Écran HF sale Lampe non mise au point	Vérifier si les réflecteurs sont bien montés. Remplacer les réflecteurs Déposer et nettoyer l'écran HF. Procéder à la mise au point du logement de lampe



## Section 6

# Pièces de rechange

## Introduction

Pour commander des pièces, veuillez appeler le Service Clients ou le représentant local de Nordson. Cette liste en cinq colonnes et les illustrations correspondantes vous permettront d'identifier et de décrire correctement les pièces désirées.

### **Comment utiliser les listes de pièces illustrées**

Les nombres se trouvant dans la colonne Élément correspondent aux numéros d'identification des pièces sur les illustrations présentées à la suite de chacune des listes de pièces. Le code NS (non indiqué) signale qu'une pièce qui figure dans la liste n'est pas illustrée. Un tiret (—) signifie que le P/N indiqué est valable pour toutes les pièces de l'illustration.

Le numéro se trouvant dans la colonne P/N est le numéro de référence attribué par Nordson. Une série de tirets dans cette colonne (-----) signifie qu'il s'agit d'une pièce ne pouvant être commandée séparément.

La colonne Description indique le nom de la pièce ainsi que ses dimensions et d'autres caractéristiques si besoin est. La disposition en retrait indique les relations entre les ensembles, les sous-ensembles et les pièces.

- Lors d'une commande de l'ensemble, les éléments 1 et 2 seront inclus.
- Lors d'une commande de l'élément 1 l'élément 2 sera inclus.
- Lors d'une commande de l'élément 2, seul ce dernier sera livré.

Le numéro figurant dans la colonne Quantité est le nombre de pièces requis par appareil, ensemble ou sous-ensemble. Le code AR (suivant besoin) est utilisé pour les pièces fournies en vrac, au mètre, etc. ou lorsque le nombre de pièces dépend de la version ou du modèle du produit.

Les lettres figurant dans la colonne Note renvoient aux notes se trouvant à la fin de chaque liste de pièces. Ces notes contiennent des informations importantes pour la commande et l'utilisation des pièces. Il convient de leur apporter une attention particulière.

Élément	P/N	Description	Quantité	Note
—	000000	Ensemble	1	
1	000000	• Sous-ensemble	2	A
2	000000	•• P/N	1	

## Logement de lampe Coolwave 610 avec Unicable

Voir la figure 6-1.

Élément	P/N	Description	Quantité	Note
1	1059013	FOCUS LAMPHEAD, CoolWave, 2.1, w/unicable	1	
1	1059015	FLOOD LAMPHEAD, CoolWave, w/unicable	1	
1	1059014	FOCUS LAMPHEAD, CoolWave, 3.1, w/unicable	1	
2	775042	• MERCURY BULB, CoolWave, 10 in., H	1	A, B
2	775043	• IRON BULB, CoolWave, 10 in., D	1	A, B
2	775044	• GALIUM BULB, CoolWave, 10 in., V	1	A, B
2	775045	• INDIUM BULB, CoolWave, 10 in., Q	1	A, B
2	775046	• MERCURY PLUS BULB, CoolWave, 10 in., H+	1	A, B
3	775060	• BRACKET, retaining reflector, CoolWave, focused, PR	2	
3	775061	• BRACKET, retaining reflector, CoolWave, flood, PR	2	
4	773200	• SWITCH, pressure, CoolWave, 10	1	B
5	775064	• FILAMENT TRANSFORMER, CoolWave	2	B
6	775040	• BULB, starter	1	
7	1101443	• FOCUSED REFLECTOR, CoolWave, 2.1, standard, each	2	B, C, D
7	775092	• FOCUSED REFLECTOR, CoolWave, 3.1, each	2	B, C, D
7	1103118	• FLOOD REFLECTOR, CoolWave, standard	2	B, C, D
8	775115	• DEFLECTOR, strip, quartz, CoolWave	1	B
9	775120	• SCREEN, lamphead, CoolWave	1	B
10	775130	• MAGNETRON PAIR, 3.0 Kw, CoolWave	1	B,E
11	775139	• KIT, sensor, light, CW 10/6	1	B
12	-----	• SCREW, M4 mounting holes	8	
13	-----	• PAN HEAD SCREW, M4 x 8, Phillips, steel, zinc plated	14	
14	-----	• PAN HEAD SCREW, M4 x 8, Phillips with lock washer, steel, zinc plated	8	
15	-----	• BUTTON HEAD SOCKET SCREW, M3 x 10, with Nylok nut	4	
16	-----	• BUTTON HEAD SOCKET SCREW, M3 x 5, stainless steel	8	
17	-----	• PAN HEAD SCREW, M5 x 8, Phillips, steel, zinc plated	4	
18	-----	• SCREW, M5 mounting holes	12	
19	1053767	• RETAINER, glass, 2.1 focus, kit	1	D
19	1053768	• RETAINER, glass, 3.1 focus, kit	1	D
19	1053769	• RETAINER, glass, flood, kit	1	D

REMARQUE A : Commander l'ampoule correspondant au système spécifique

B : Pièces de rechange conseillées. Garder ces pièces en stock pour éviter des périodes d'arrêt imprévues.

C : Commander le réflecteur correspondant au système spécifique

D : Commander le support supérieur en PTFE correspondant aux réflecteurs en verre spécifiques

E : Les magnétrons sont appariés pendant l'assemblage et doivent toujours être remplacés par jeu assorti. Il est fortement déconseillé de prendre un magnétron d'une paire et de l'utiliser dans un logement de lampe avec un magnétron d'une autre paire. Pour faciliter l'identification de la paire, les deux magnétrons sont marqués avec le même numéro de série.

NS : non représenté

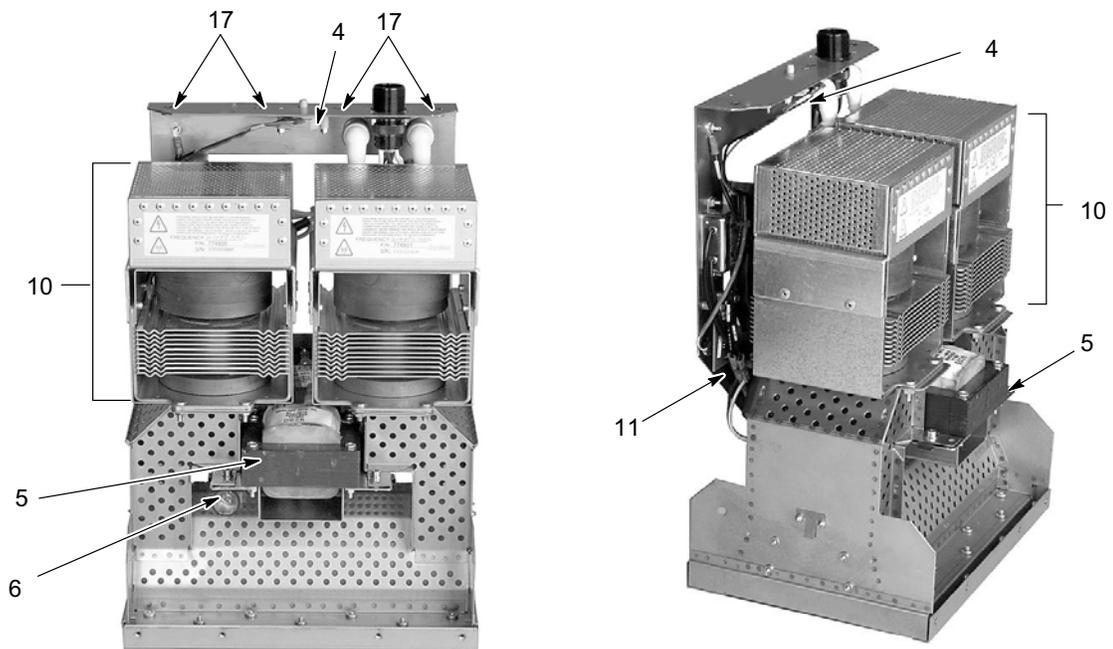
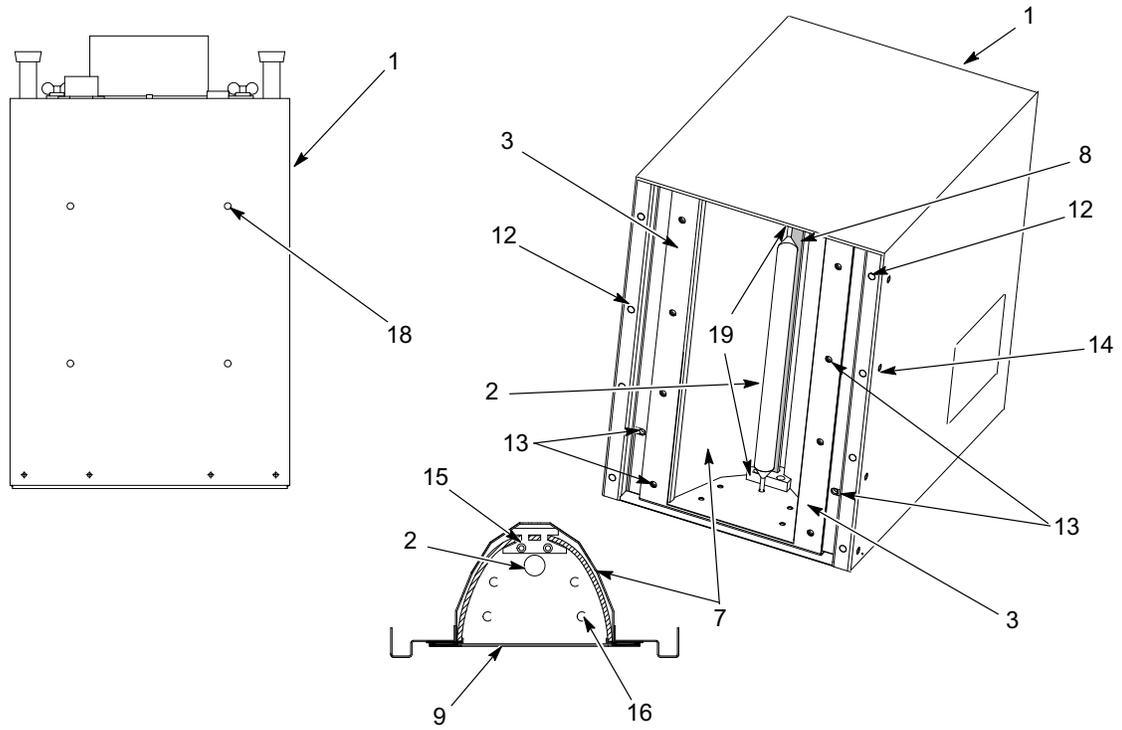


Figure 6-1 Logement de lampe CoolWave

## Câbles Coolwave 610

**NOTE :** Les articles 23 et 24 figurent dans la liste des pièces de rechange conseillées à la page 6-5.

Voir la figure 6-2. Commander la longueur de câble correspondant au système spécifique

Élément	P/N	Description	Quantité	Note
20	775374	12-ft UNICABLE	1	
20	775023	25-ft UNICABLE	1	
20	775375	50-ft UNICABLE	1	
20	775377	75-ft UNICABLE	1	
20	775380	100 ft UNICABLE	1	
21	1061134	12 ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
21	775029	25 ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
21	775050	50 ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
21	775051	75 ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
21	775052	100 ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
NS	775162	60 Hz BLOWER, external, 60 Hz (single lamp)	1	
NS	775165	50 Hz BLOWER, external, 50 Hz (single lamp)	1	

NS : non représenté

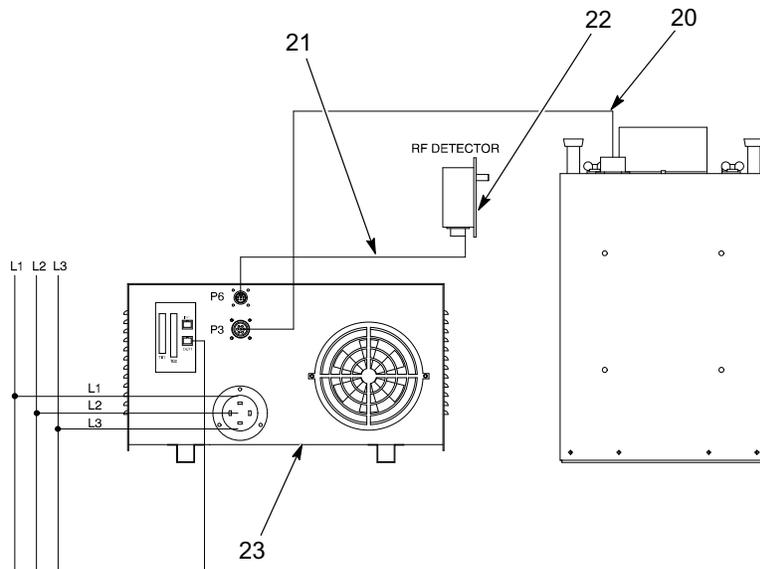


Figure 6-2 Câbles CW610

## Kits de conversion de réflecteur

**NOTE :** Les kits suivants sont utilisés avec les logements de lampe CW 610 et CW 410.

P/N	Description
1103600	KIT, reflector conversion, 2.1 focus, CW10
1053794	KIT, reflector, conversion, 3.1 focus, CW10
1103601	KIT, reflector conversion, flood, CW10

## Pièces de rechange conseillées

Garder les pièces suivantes en stock pour éviter des périodes d'arrêt imprévues. Les quantités indiquées concernent un logement de lampe ou bloc d'alimentation.

**NOTE :** La majorité des pièces de rechange recommandées sont indiquées avec un numéro de niveau (1, 2 ou 3) qui identifie l'importance pour le fonctionnement du système. Les pièces de niveau 1 sont généralement considérées comme des pièces d'usure et sont vitales pour le fonctionnement quotidien du système de réticulation aux UV. Il est donc essentiel de les tenir en stock.

P/N	Description	Quantité	Niveau	Note
775042	MERCURY BULB, CoolWave, 10 in., H	1	1	A
775043	IRON BULB, CoolWave, 10 in., D	1	1	A
775044	GALLUM BULB, CoolWave, 10 in., V	1	1	A
775045	INDIUM BULB, CoolWave, 10 in.	1	1	A
775046	MERCURY PLUS BULB, CoolWave, 10 in., H+	1	1	A
773200	SWITCH, pressure, CoolWave, 10	1	1	
775120	SCREEN, lamphead, CoolWave	1	1	
775130	MAGNETRON PAIR, 3.0 Kw, CoolWave	1	1	
775056	QUARTZ PLATE, exhaust, duct, enclosure	1	1	
775040	BULB, starter	1	2	
775022	RF DETECTOR, CoolWave 6/10	1	2	C
775177	POWER SUPPLY, MPS610D, Hi/Med/Lo, 50/60 Hz	1	2	D
1059013	FOCUS LAMPHEAD, CoolWave, 2.1, w/unicable	1	3	
1059015	FLOOD LAMPHEAD, CoolWave, w/unicable	1	3	
1059014	FOCUS LAMPHEAD, CoolWave, 3.1, w/unicable	1	3	
1101443	FOCUSED REFLECTOR, CoolWave, 2.1, standard, each	2	3	B
1103118	FLOOD REFLECTOR, CoolWave, standard, each	2	3	B
775092	FOCUSED REFLECTOR, CoolWave, 3.1, each	2	3	
775115	DEFLECTOR, strip, quartz, CoolWave	1	3	
775139	KIT, sensor, light, CW 10/6	1	3	
1074165	MANUAL, CW610 lamphead with Unicable	1	3	
1074164	MANUAL, MPS610V power supply with Unicable	1	3	
775136	QUARTZ PLATE, deflector, kit, lamphead	1	-	

REMARQUE A : Commander l'ampoule correspondant au système spécifique  
 B : Commander le réflecteur correspondant au système spécifique  
 C : Article 22 dans la figure 6-2.  
 D : Article 23 dans la figure 6-2.



## Section 7

# Caractéristiques

## Logement de lampe

Tableau 7-1 Caractéristiques des logements de lampes

Élément	Caractéristiques
Dimensions	
Longueur	264,50 mm (10,41")
Largeur	201,00 mm (7,91")
Hauteur	435,10 mm (17,13")
Poids	19 kg (42 lb)
Haute tension	5000 VDC @ 850 mA
Tension du filament	3,4 VAC
Air de refroidissement	9,9 m <sup>3</sup> /min. à 17,5 mbar (350 cfm @ 7" W.C.), mesuré au niveau du logement de lampe
Air de ventilation	12,7 m <sup>3</sup> /min. à 5 mbar (450 cfm @ 2" W.C.) (minimum)
Réflecteur	Verre de borosilicate avec revêtement dichroïque 220-470 nm ; profils de concentration/projection
Longueur focale	Variable
Verrouillages réciproques	Bloc photorésistance (détecteur de lumière) Pressostat d'air Branchement du câble haute tension

## Ampoule

Tableau 7-2 Caractéristiques de l'ampoule

Élément	Caractéristiques
Longueur	254 mm (10")
Alimentation	600 Watt/pouce maximum
Types	mercure, mercure+, fer, gallium, indium

## Dessin du système

Figure 7-1 : Dimensions du logement de lampe

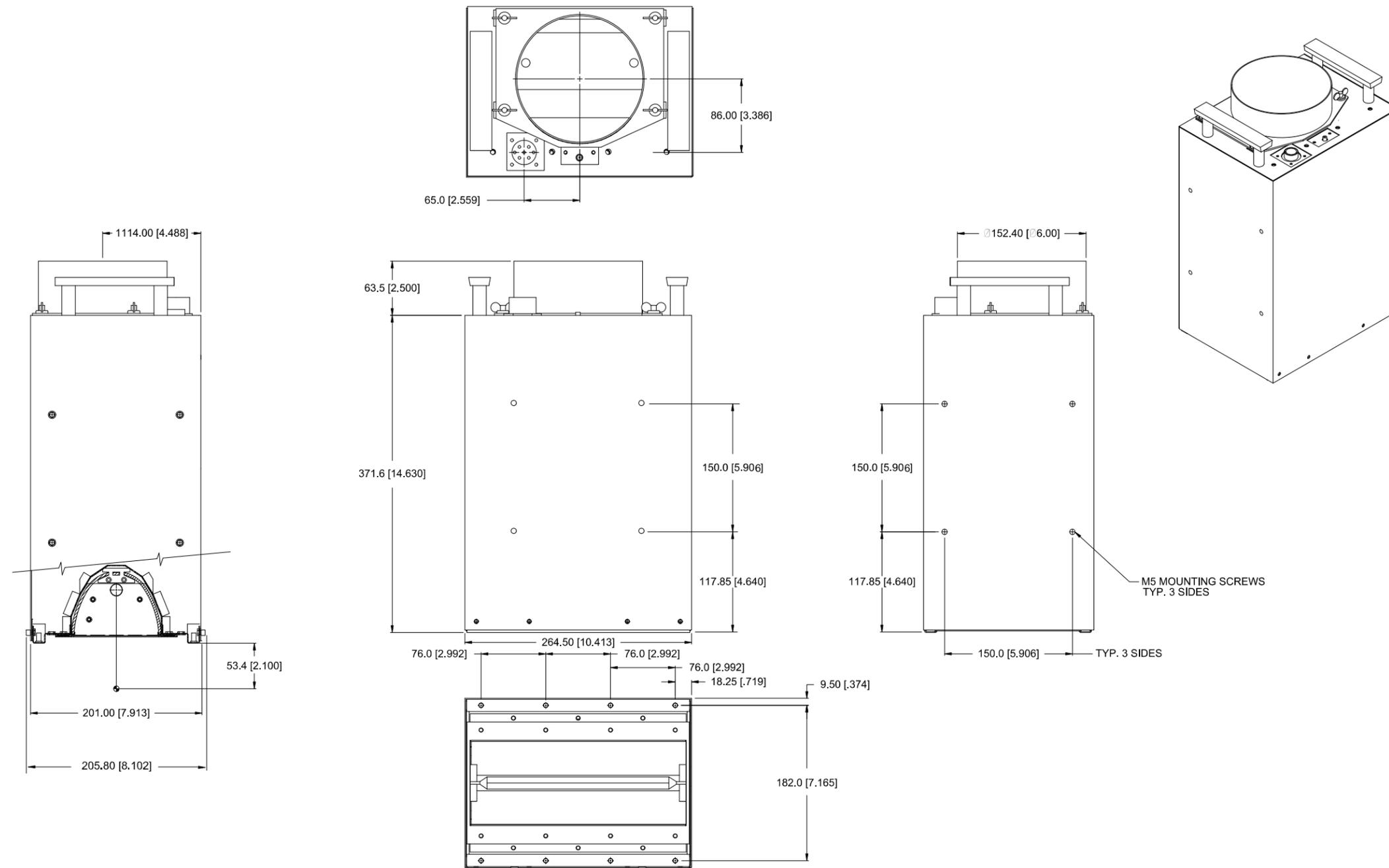


Figure 7-1 Dimensions du logement de lampe

