

Bloc d'alimentation MPS306F avec Unicable

Manuel P/N 7119953C

– French –

Edition 07/05

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



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

North American Sales and Service

Nordson UV Systems Inc.

300 Nordson Drive
Amherst, OH 44001
United States

Tel: (440) 985-4592
(800) 717-4228

Fax: (440) 985-4593

Email: uvcuring@nordson.com

Website: 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>.

Numéro de commande

P/N = Numéro de commande des articles de Nordson

Remarque

Cette publication de Nordson est protégée au titre de la propriété intellectuelle. Copyright © 2004.

Il est interdit de photocopier, de reproduire ou de traduire, même partiellement, ce document sans autorisation écrite de Nordson. Nordson se réserve le droit d'en modifier le contenu sans avertissement préalable.

Marques de fabrique

Nordson et the Nordson logo sont des marques déposées de Nordson Corporation.

CoolWave est une marque de fabrique de Nordson Corporation.

Nordson International

<http://www.nordson.com/Directory>

Europe

Country	Phone	Fax
---------	-------	-----

Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>Nordson UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
---------------------	--------------	----------------

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Contact Nordson	Phone	Fax
-----------------	-------	-----

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-685-4797	–
--------------------------------	----------------	---

Japan

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
-------	----------------	----------------

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	Hot Melt	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Sommaire

Sécurité	1-1	Branchement des câbles	3-10
Introduction	1-1	Logement de lampe	3-10
Personnel qualifié	1-2	Détecteur HF	3-10
Domaine d'utilisation	1-2	Configuration standard de la carte	
Réglementations et homologations	1-2	de commande principale	3-11
Sécurité du personnel	1-3	Commutateurs DIP de la carte de commande	3-12
Rayonnement UV	1-3	Commutateurs DIP SW1 de la carte	
Premiers secours	1-4	de commande	3-12
Rayonnement à hyperfréquence (micro-ondes)	1-4	Configuration du commutateur DIP SW1	3-13
Ozone	1-5	Commutateurs DIP SW3 de la carte	
Température élevée	1-5	de commande	3-14
Haute tension	1-5	Commutateur d'adresse de l'alimentation ...	3-14
Ampoules au mercure (lampes)	1-6	Appareils autonomes	3-15
Encres et produits durcissables aux UV	1-6	Appareils en réseau	3-15
Prévention des incendies	1-6	Fonctionnement	4-1
Intervention en cas d'anomalie		Introduction	4-1
de fonctionnement	1-6	Indicateurs et commandes	4-1
Mesures de sécurité pendant le dépannage	1-7	LED de défaut	4-3
Nettoyage du système de commande	1-7	Réinitialisation après un défaut	4-3
Branchements haute tension	1-7	Graphique temporel de la mise en marche	
Refroidissement de l'armoire	1-7	de la lampe pour la fermeture des	
Mise au rebut / Élimination	1-7	contacts d'entrée à distance	4-4
Déplacement et stockage	1-7	Démarrage	4-5
Symboles de sécurité	1-7	Appareils commandés localement	4-5
Description	2-1	Appareils commandés à distance	4-6
Introduction	2-1	Arrêt	4-7
Versions du bloc d'alimentation	2-1	Maintenance et réparation	5-1
Qu'est-ce que la réticulation aux UV ?	2-1	Calendrier de maintenance et de remplacement	5-1
Le système de réticulation aux UV	2-1	Procédures de remplacement	5-2
Comment cela fonctionne-t-il ?	2-1	Préparation	5-2
Composants du système	2-2	Carte de commande principale	5-2
Installation	3-1	Fusibles	5-3
Contrôle et emballage	3-1	Nettoyage du filtre à air et du ventilateur	
Instructions pour le montage	3-1	de refroidissement du bloc d'alimentation ...	5-3
Alimentation	3-1	Dépannage	6-1
Détecteur HF	3-2	Introduction	6-1
Refroidissement du logement de lampe	3-2	Dépannage général	6-1
Directives pour l'installation électrique	3-3	Pièces détachées	7-1
Branchements du câble d'alimentation	3-3	Introduction	7-1
Configuration de l'alimentation d'entrée	3-3	Comment utiliser les listes de	
Source d'alimentation	3-4	pièces illustrées	7-1
Conditions ambiantes de fonctionnement ...	3-4	Bloc d'alimentation et détecteur HF	7-2
Configuration des condensateurs	3-4	Câbles CoolWave et logements de lampe	7-4
Branchements au réseau	3-5	Pièces de rechange conseillées	7-5
Connecteurs de réseau IN1 et OUT1	3-5	Fiche technique	8-1
Connecteur de sortie TB1	3-7	Alimentation	8-1
Connecteur d'entrée TB2	3-8	Détecteur HF	8-1
Graphique temporel de la mise en marche		Schémas du système	8-2
de la lampe pour la fermeture des contacts		Glossaire UV	9-1
d'entrée à distance	3-9		

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.

 WARNING! UV / MICROWAVE LIGHT SOURCE	 ATTENTION ! Source de lumière UV micro-ondes	
1. Use only Nordson designed power supplies. 2. Only operate with properly installed undamaged screen assembly. 3. Make certain all cables and interlocks are properly connected. 4. Unsafe to operate without adequate shielding around the units to prevent UV light leakage which can be harmful to skin and eye's. 5. UV light and high voltages are present when the unit is energized. 6. Do not disconnect cables or remove the lamphead from the light shield when the unit is energized. 7. See manual for safety information and complete operating instructions.	1. Utiliser exclusivement les alimentations électriques Nordson. 2. À utiliser uniquement avec un écran monté et non endommagé. 3. Vérifier si tous les câbles et dispositifs de verrouillage mutuels sont bien branchés. 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. 5. Présence de rayons UV et de hautes tensions lorsque l'appareil est sous tension. 6. Ne pas débrancher les câbles ni retirer la tête de lampe du paralume lorsque l'appareil est sous tension. 7. Voir les consignes de sécurité et les instructions d'utilisation complètes dans le manuel.	

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'encres, 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/cm² 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.

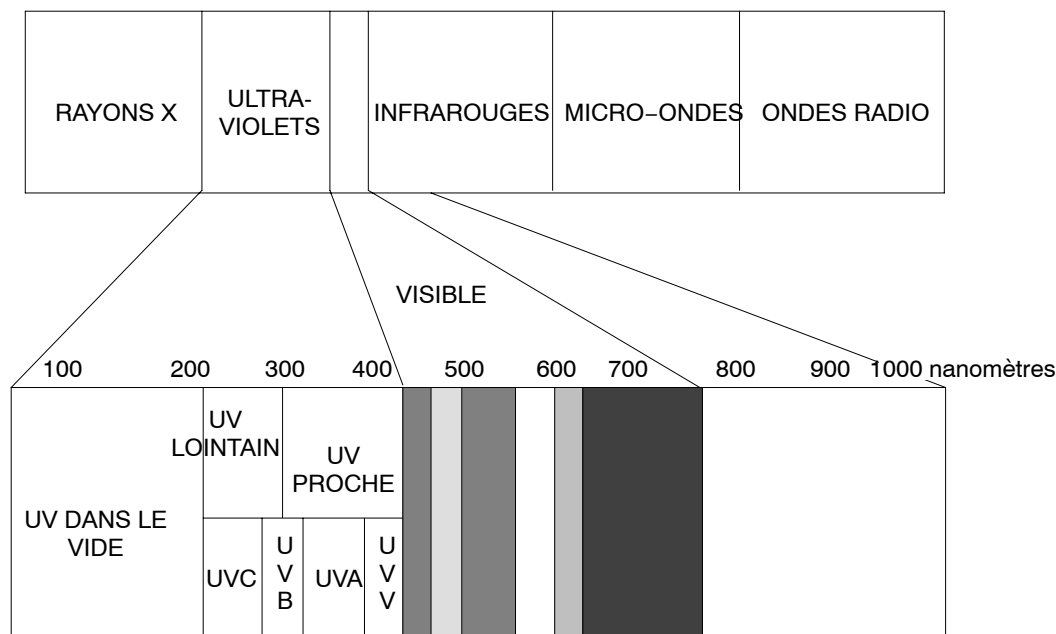
Le document *Criteria for Recommended Standard... Occupational Exposure to Ultraviolet Radiation* (PB214 268 – Critères pour la recommandation d'une norme... Exposition professionnelle au rayonnement ultraviolet) du NIOSH (Institut national américain de l'hygiène et de la sécurité au travail) définit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

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

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.

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/cm² 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 (O₃) 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

Le bloc d'alimentation MPS306F est utilisé avec le système Nordson CoolWave de réticulation aux ultraviolets avec application de micro-ondes équipé d'un logement de lampe CW306.

Le bloc d'alimentation fournit la haute tension pour les logements de lampe et un circuit de commande est prévu pour verrouiller mutuellement les logements de lampe et la machine.

Versions du bloc d'alimentation

Il existe deux versions du bloc d'alimentation :

P/N	Utilisation
775221	alimentation 50 Hz, logements de lampe sans ventilateurs internes alimentation 60 Hz, logements de lampe avec ou sans ventilateurs internes
1061956	alimentation 50 Hz, logements de lampe avec ventilateurs internes

Qu'est-ce que la réticulation aux UV ?

La réticulation à rayonnement ultraviolet est réalisée grâce à une réaction chimique se produisant dans des encres et des revêtement spéciaux lorsque l'énergie ultraviolette intense est concentrée sur eux. L'efficacité de la réticulation dépend de la puissance du rayonnement ultraviolet, de la masse du revêtement, de la vitesse de la machine, du type de substrats, de la composition chimique des matériaux et d'autres facteurs.

Le système de réticulation aux UV

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 6 pouces, d'une source d'alimentation correspondante 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'une configuration type de système CoolWave de réticulation aux ultraviolets avec application de micro-ondes. Votre système peut se présenter différemment suivant les exigences de votre application.

Comment cela fonctionne-t-il ?

Un générateur de micro-ondes (magnétron) fonctionnant de 2400 à 2500 MHz est utilisé pour exciter une ampoule à mercure à moyenne pression installée dans un logement de lampe. De la lumière ultraviolette entre 220 et 470 nanomètres est émise.

L'énergie des micro-ondes provenant d'un magnétron est dirigée dans une cavité contenant l'ampoule UV. Un écran situé au niveau de l'ouverture de la cavité laisse passer la lumière UV et retient les micro-ondes.

En plus de la lumière ultraviolette, les ampoules à haute énergie émettent de la chaleur. Par conséquent, un système de refroidissement est intégré pour évacuer la chaleur en excès et garantir que les ampoules et les logements de lampe demeurent à une température de fonctionnement acceptable.

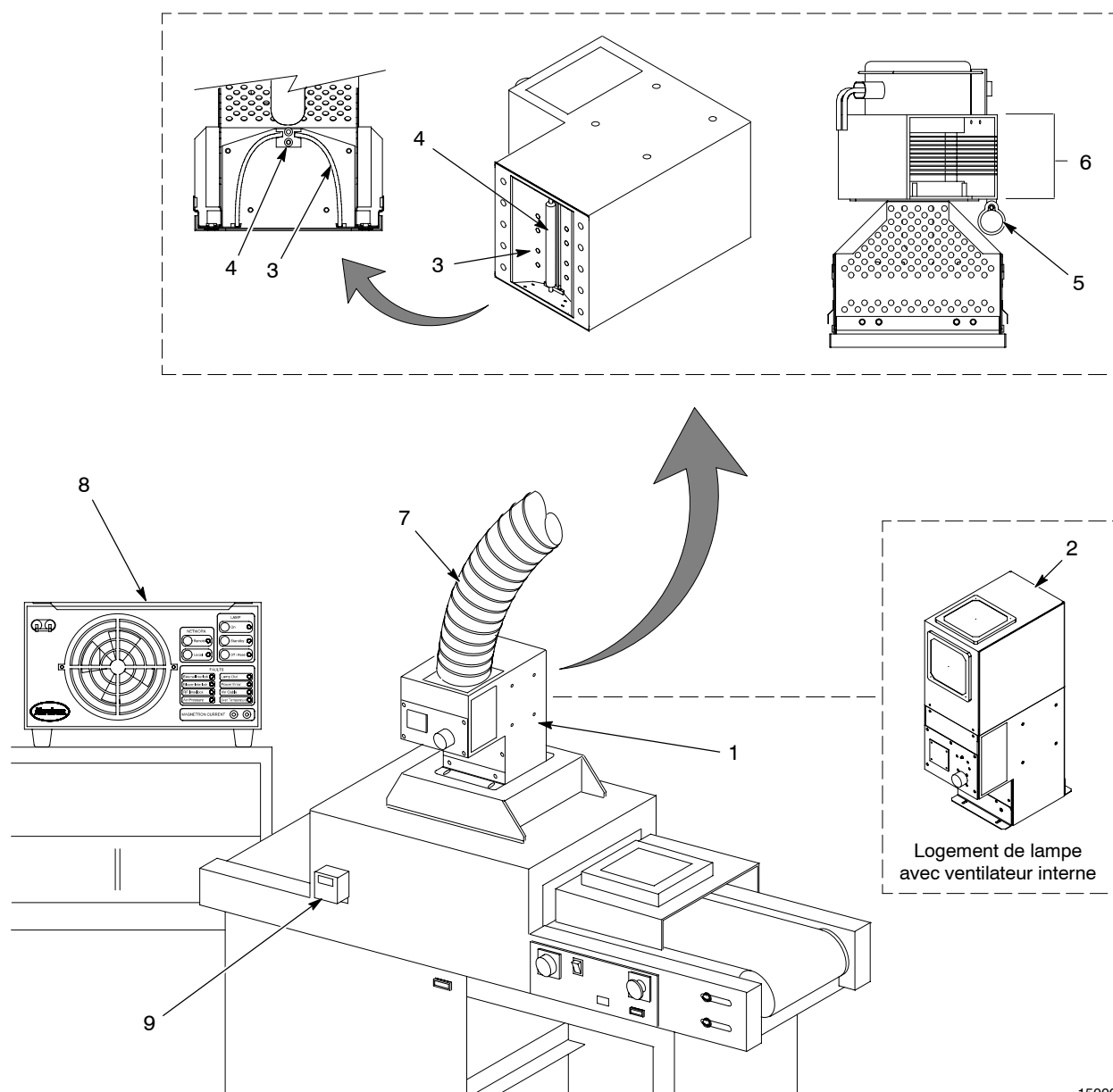
L'unité est équipée de dispositifs de verrouillage mutuel et de sécurité qui empêchent le fonctionnement du système dans un état dangereux. En cas de défaut au niveau des UV, une LED sur la face avant du bloc d'alimentation signale le type de défaut.

Composants du système

Consulter le tableau 2-1 et la figure 2-1.

Tab. 2-1 Composants du système

No.	Composant	Description
1	Logement de lampe avec ventilateur externe	Le logement de lampe se compose d'un boîtier d'ampoule, d'une ampoule UV (4), d'un guide d'ondes, de réflecteurs (3), d'un détecteur de lumière, d'une ampoule d'allumage (5) et du bloc magnétron (6). Le guide d'ondes breveté achemine 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. Une source d'air de refroidissement délivrant 6 m³/min. à une pression de 6 mbar est nécessaire pour chaque logement de lampe. REMARQUE : Pour plus d'informations sur le logement de lampe, consulter le manuel du <i>Logement de lampe CW306</i>.
2	Logement de lampe avec ventilateur interne	Ce logement de lampe est identique à celui avec ventilateur externe, mais il contient un ventilateur interne pour le refroidissement de l'ampoule UV et du magnétron. Le ventilateur interne est conçu pour délivrer un minimum de 6 m³/min. sous 5 mbar. REMARQUE : Pour plus d'informations sur le logement de lampe, consulter le manuel du <i>Logement de lampe CW306</i>.
7	Ventilateurs de refroidissement externes	Des ventilateurs externes sont utilisés pour refroidir l'ampoule UV et le magnétron du logement de lampe à ventilateur externe. Un débit d'air de refroidissement d'environ 6 m³/min. sous 6 mbar est nécessaire pour chaque logement de lampe pour qu'il fonctionne correctement. Les ventilateurs externes doivent être de taille appropriée pour fournir un air de refroidissement adéquat. REMARQUE : Un dispositif de surveillance du débit d'air et de la pression statique est nécessaire pour les logements de lampe avec ventilateurs externes. Le dispositif arrête le système en cas d'absence d'air de refroidissement.
8	Alimentation	L'alimentation est entièrement modulaire. Il faut prévoir un bloc d'alimentation pour chaque logement de lampe. Le bloc d'alimentation peut fonctionner de manière autonome ou faire partie d'un circuit Maître/Distant. La section <i>Alimentation</i> à la page 3-1 contient plus d'informations à ce sujet.
9	Détecteur HF	Un détecteur HF surveille les niveaux d'énergie des micro-ondes. Le système s'arrête si le niveau d'énergie HF mesuré devient supérieur à 2mW/cm². Les systèmes fonctionnant de manière autonome nécessitent un détecteur HF par bloc d'alimentation. Si plusieurs systèmes sont mis en réseau, il faut alors relier le bloc d'alimentation maître à un détecteur HF. La section <i>Détecteur HF</i> à la page 3-2 contient plus d'informations à ce sujet.



1500027A

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

- | | | |
|---|---------------------------|--|
| 1. Logement de lampe de 6 pouces avec ventilateur externe | 4. Ampoule à ultraviolets | 7. Conduit vers ventilateurs de refroidissement externes |
| 2. Logement de lampe de 6 pouces avec ventilateur interne | 5. Ampoule d'allumage | 8. Alimentation électrique |
| 3. Réflecteurs | 6. Magnétron | 9. détecteur HF |

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.

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.

REMARQUE : 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.

Instructions pour le montage

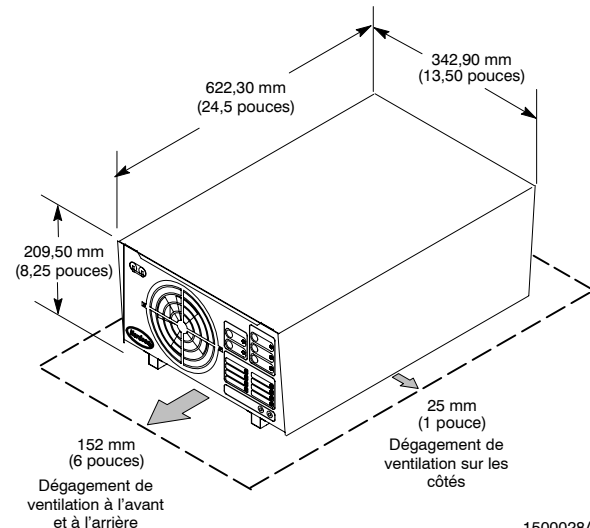
Alimentation



ATTENTION: Équipement lourd. Déplacer le bloc d'alimentation avec prudence.

Les dimensions du bloc d'alimentation ainsi que les dégagements nécessaires sont indiqués dans la figure 3-1.

- Le bloc d'alimentation peut être monté sur toute surface horizontale.
- Il est possible d'empiler jusqu'à 5 blocs d'alimentation, mais du fait du poids élevé de chacun (environ 32 kg) il est conseillé de les empiler de manière à ce qu'ils soient facilement accessibles pour les opérations d'entretien.
- Laisser 15 cm de dégagement à l'avant et à l'arrière du bloc d'alimentation et 25 mm de chaque côté pour la ventilation.
- Un ventilateur est monté à l'avant du bloc d'alimentation et il doit être libre et dégagé de tout obstacle. L'air de refroidissement est aspiré par l'avant du bloc d'alimentation et expulsé par l'arrière.



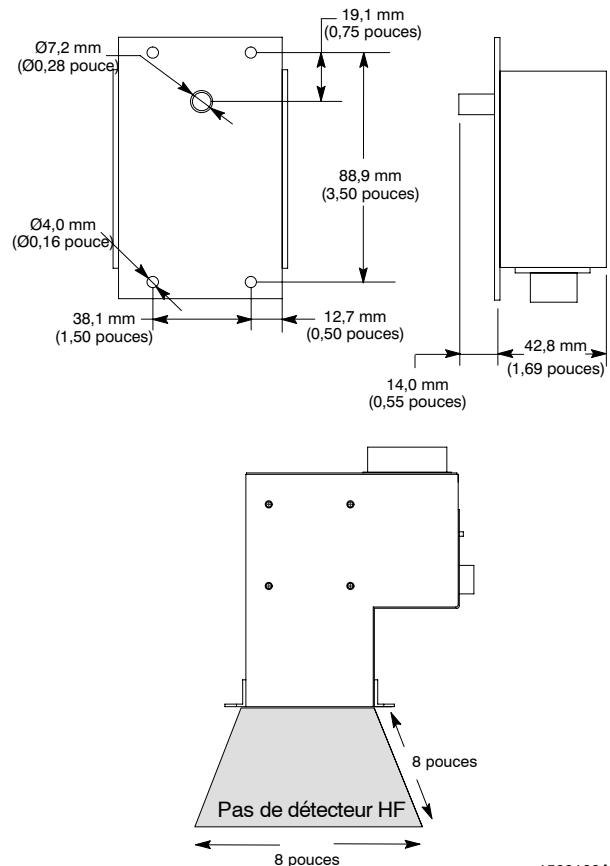
1500028A

Fig. 3-1 Dimensions du bloc d'alimentation

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. Veuillez contacter le représentant local de Nordson pour plus ample information.
- 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* à la page 3-10 pour les branchements du détecteur HF.



1500100A

Fig. 3-2 Dimensions et instructions de montage du détecteur HF

Refroidissement du logement de lampe

Le refroidissement du logement de lampe est essentiel pour son fonctionnement. Il existe deux types de logements de lampe :

Ventilateur interne : ne nécessite pas d'air de refroidissement externe.

Ventilateur externe : 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 :

- circulation d'air de refroidissement constante à travers le logement de lampe sans restrictions à la sortie au niveau de la face de la lampe

- pression statique constante de 6 mbar entre l'intérieur du logement de lampe et l'air ambiant ou la face de la lampe
- débit d'air de 6 m³/min. à travers le 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.

Il faut maintenir les valeurs spécifiées 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.

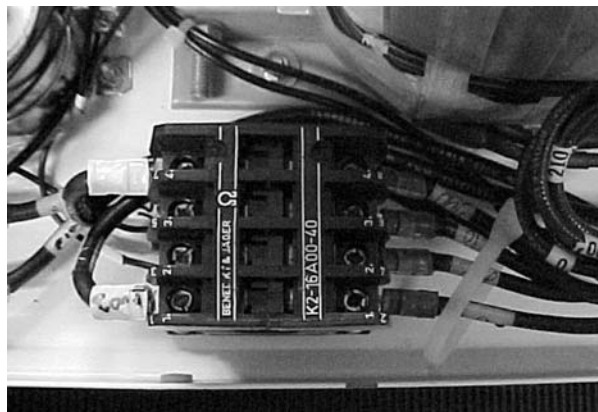
Contactez le représentant Nordson pour plus d'informations sur le refroidissement du logement de lampe.

Directives pour l'installation électrique

Pour garantir un fonctionnement en toute sécurité, observer les consignes d'installation électrique suivantes pour les composants du système CoolWave.

Branchements du câble d'alimentation

Voir le tableau 3-1 et la figure 3-3. Le bloc d'alimentation est conçu pour accepter une large plage de tensions de réseau que l'on trouve dans tous les pays à la fois en 50 et en 60 Hz. L'entrée du bloc d'alimentation est en monophasé et il faut modifier les prises du contacteur pour sélectionner la plage de tension de service. Les blocs d'alimentation sont conçus pour fonctionner à $\pm 10\%$ de la tension normale pour un réglage donné des prises.



1500060A

Fig. 3-3 Contacteur

Tab. 3-1 Prises du contacteur

Tension normale	Plage de tension	Prise de réglage du transformateur	Prise du contacteur
240 $\pm 10\%$	216–264	240	1 et 4
210 $\pm 10\%$	189–231	210	1 et 3
200 $\pm 10\%$	180–220	200	1 et 2

Configuration de l'alimentation d'entrée

Voir le tableau 3-2. Les valeurs du courant indiquent la consommation pendant le fonctionnement à pleine puissance. Le câblage et les coupe-circuits ou les fusibles doivent être dimensionnés pour permettre un courant d'appel élevé au moment de la mise en marche.

REMARQUE : Il faut fournir une alimentation stable et propre.

Tab. 3-2 Courant de la ligne d'alimentation

Ligne	60 Hz			50 Hz		
	A / 200 VAC	A / 210 VAC	A / 240 VAC	A / 200 VAC	A / 210 VAC	A / 240 VAC
L1	16	15	14	17	16	15
L2	16	15	14	17	16	15

Source d'alimentation

La source d'alimentation du client doit être câblée conformément au National Electric Code, Partie I (États-Unis), au Canadian Electrical Code, Partie I ou aux codes locaux.

L'embase du bloc d'alimentation est destinée à l'entrée monophasée. Le système est fourni avec une fiche à verrouillage de 300 VAC, 20 A destinée à être utilisée avec un câble fourni par le client.

Mesurer la tension délivrée par la source d'alimentation principale pour vérifier qu'elle correspond bien au réglage de la prise du contacteur.

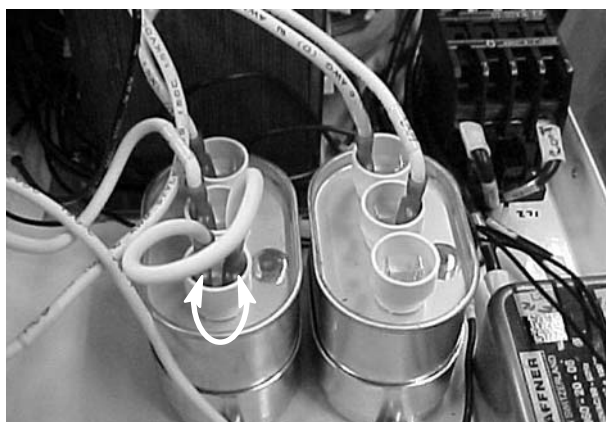
Configuration des condensateurs

L'alimentation peut être configurée pour fonctionner sous 50 ou 60 Hz. Les figures 3-4 et 3-5 illustrent le câblage des condensateurs pour chaque configuration.



1500061A

Fig. 3-4 Condensateurs 50 Hz



1500062A

Fig. 3-5 Condensateurs 60 Hz

Conditions ambiantes de fonctionnement

Condition	Spécification
Altitude	jusqu'à 2000 mètres
Température	5–50 °C
HR	80%

Branchements au réseau

REMARQUE : L'équipement doit être branché conformément à NEC et aux codes de câblage locaux.

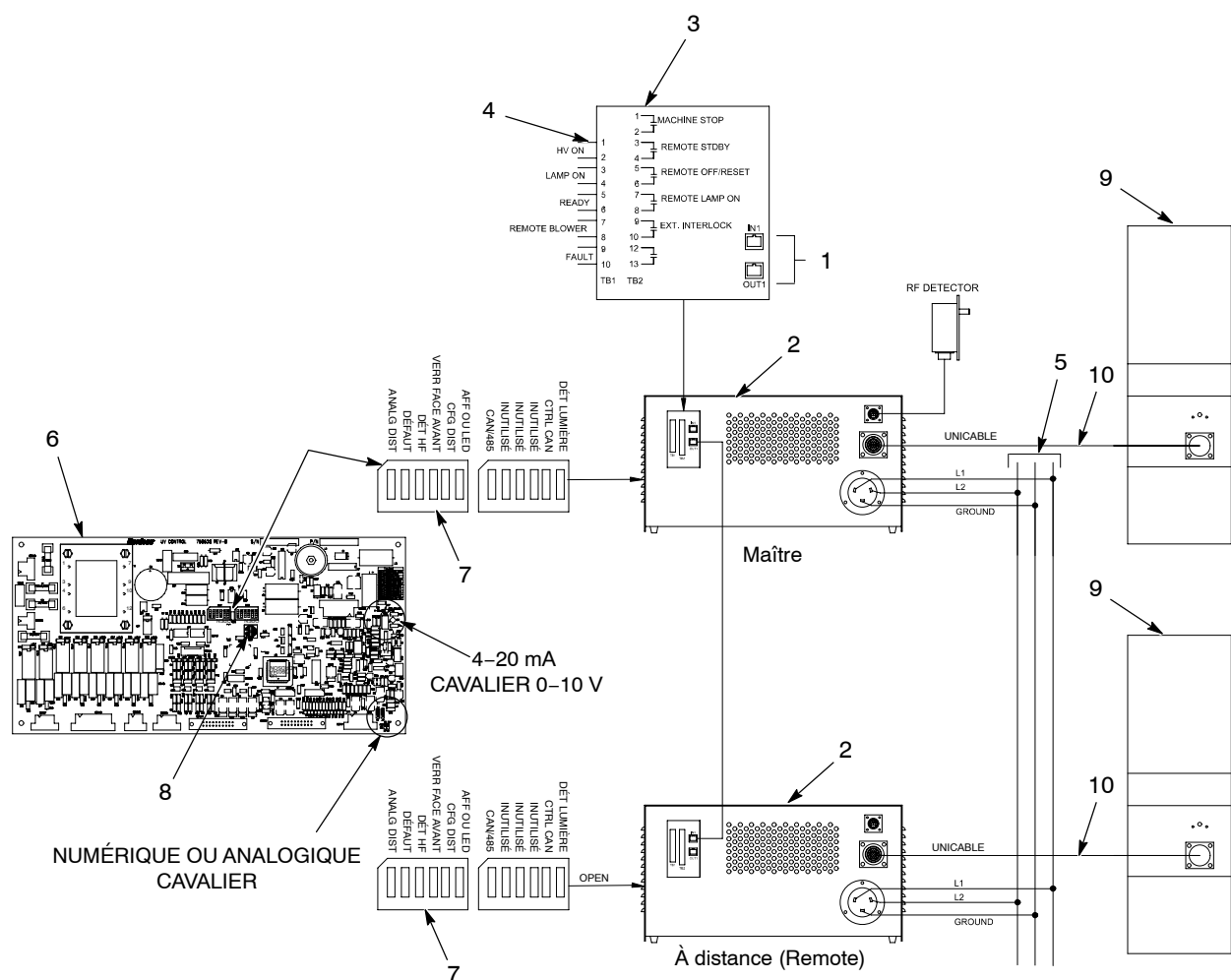
L'alimentation peut être configurée pour former un réseau constitué d'un maximum de 16 systèmes. L'ensemble du réseau peut être commandé soit depuis la face avant de l'appareil de commande maître, soit depuis une source distante.

Connecteurs de réseau IN1 et OUT1

Voir le tableau 3-3 et la figure 3-6. Utiliser les connecteurs IN1 et OUT1 (1) (RJ45 blindé) pour raccorder plusieurs appareils selon un modèle Maître/Distant. Le câble de raccordement est disponible dans le commerce et doit être de qualité CAT3 ou supérieure. Répéter cette opération pour chaque appareil.

Tab. 3-3 Connecteurs de réseau IN1 et OUT1

Câble	De	À	Longueur (pieds)	P/N
Réseau	Connecteur OUT1 d'un appareil	Connecteur IN1 de l'appareil suivant	6	775031



1500035B

Fig. 3-6 Branchements du système

- | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. Connecteurs de réseau IN1 et OUT1 | 5. Câbles d'alimentation | 8. Commutateur rotatif d'adresse |
| 2. Alimentation électrique | 6. Carte de commande principale | 9. Logement de lampe |
| 3. Connecteur d'entrée TB2 | 7. Commutateurs DIP | 10. Unicable |
| 4. Connecteur de sortie TB1 | | |

REMARQUE : Les réglages des commutateurs DIP de la carte de commande principale sont indiqués dans les tableaux 3-8 à 3-13.

REMARQUE : La figure 3-10 est une photographie des cartes de commande principales fabriquées avant août 2004.

Connecteur de sortie TB1

Voir le tableau 3-4 et la figure 3-7.

Toutes les sorties du connecteur TB1 sont des contact de relais ouverts au repos isolés et sont spécifiés pour 240 VAC, 1 A maximum.

Tab. 3-4 Brochage du connecteur de sortie TB1

Broche	Fonction	Description
1, 2	Haute tension MARCHE	Le contact se ferme lorsque la haute tension est appliquée au magnétron.
3, 4	Lampe MARCHE	Le contact se ferme lorsque le détecteur de lumière a détecté une émission lumineuse du logement de lampe.
5, 6	Système prêt (réseau)	Le contact se ferme après la mise sous tension du bloc d'alimentation et la détection de lumière par le détecteur de lumière. Dans un système en réseau, tous les blocs d'alimentation qui sont mis en marche doivent communiquer la sortie Lampe Marche au bloc maître pour que celui-ci ferme sa sortie Système prêt.
7, 8	Ventilateur externe	Ce contact de sortie se ferme lorsque le logement de lampe est en veille ou en marche et reste en marche pour le refroidissement après avoir éteint le logement de lampe.
9, 10	Sortie de défaut	Ce contact se ferme en présence d'un défaut sur le système.
11, 12	Inutilisé	

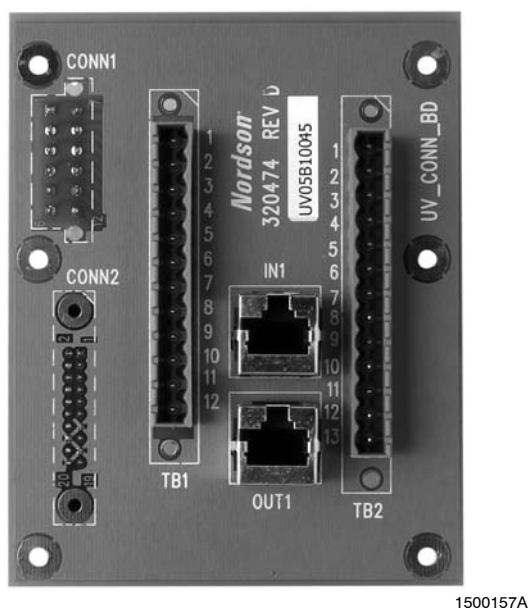


Fig. 3-7 Connecteur de sortie TB1 et connecteur d'entrée TB2 – Face arrière

Connecteur d'entrée TB2

Voir le tableau 3-5 et la figure 3-7.

Les entrées du connecteur d'entrée TB2 (3) sont conçus pour des contacts à fermeture ou des sorties à collecteur ouvert. La tension de la borne d'entrée est de 24 VCC avec une consommation d'environ 8 mA.

Tab. 3-5 Brochage du connecteur d'entrée TB2

Broche	Fonction	À distance	Local	Description
1	Commun	X	X	Il faut poser un cavalier si cette entrée n'est pas connectée à un équipement externe. L'ouverture de cette entrée éteint l'appareil, met la sortie à sa valeur par DÉFAUT et provoque l'allumage constant de la LED Verrouillage externe.
2	Arrêt machine			
3	Commun	X	néant	Commande à distance du bloc d'alimentation lors du fonctionnement en mode distant. Une impulsion ou la fermeture momentanée du contact relié à cette entrée met le bloc d'alimentation en mode veille (le contact Arrêt/Réinit. doit être fermé).
4	Veille à distance			
5	Commun	X	néant	Commande à distance du bloc d'alimentation lors du fonctionnement en mode distant. Ce contact doit être fermé pour pouvoir allumer le logement de lampe. L'ouverture du contact éteint le logement de lampe et annule une situation de défaut.
6	Arrêt/Réinit. à distance			
7	Commun	X	néant	Commande à distance du bloc d'alimentation lors du fonctionnement en mode distant. Une impulsion ou la fermeture momentanée du contact relié à cette entrée met le logement de lampe CoolWave en marche (le contact Arrêt/Réinit. doit être fermé). Le contact Arrêt/Réinit. doit être ouvert pour pouvoir éteindre le logement de lampe.
8	Lampe marche à distance			
9	Commun	X	X	Il faut poser un cavalier si cette entrée n'est pas connectée à un équipement externe. L'ouverture de cette entrée éteint l'appareil, met la sortie à sa valeur par DÉFAUT et provoque un clignotement lent de la LED Verrouillage externe.
10	Verrouillage mutuel externe			
11	Terre du châssis	X	X	Inutilisé
12	Commun	néant	néant	Inutilisé
13	—	néant	néant	Inutilisé

Graphique temporel de la mise en marche de la lampe pour la fermeture des contacts d'entrée à distance

Voir la figure 3-8. Le contact Arrêt/Réinit. doit être fermé pour que l'appareil puisse passer en mode Veille ou Marche. Une fois que le logement de lampe se trouve en mode veille ou marche, il y restera jusqu'à l'ouverture du contact Arrêt/Réinit.

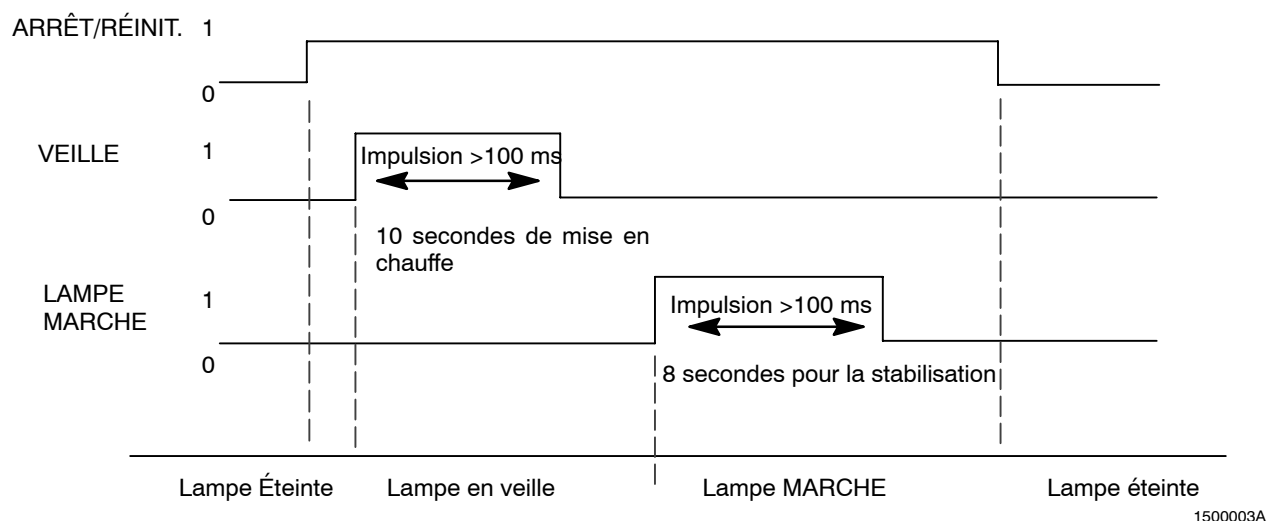


Fig. 3-8 Graphique temporel de la mise en marche de la lampe pour la fermeture des contacts d'entrée à distance

Mise en marche rapide

À employer si le système doit passer en mode Veille avant de passer en mode Marche.

1. Appuyer sur la touche Standby sur le sélecteur LAMP de la machine hôte (ou sur le sélecteur LAMP de l'appareil maître). Il y aura une période de mise en chauffe de 10 secondes environ du filament du magnétron.
2. Une fois les 10 secondes écoulées, le système se mettra en veille et y restera indéfiniment.

REMARQUE : Ne pas laisser l'alimentation en veille pendant plus de 30 minutes. Les périodes de veille prolongées réduisent la durée de vie du magnétron.

3. Appuyer sur la touche Marche pour activer la lampe UV. La lampe s'allumera immédiatement mais prendra environ 8 secondes pour se stabiliser. Après 8 secondes, le contact de sortie Système prêt (TB1) se fermera.

Mise en marche standard

À utiliser pour passer directement au mode Marche en passant par la mise en chauffe.

1. Appuyer sur la touche On sur le sélecteur LAMP de la machine hôte (ou sur le sélecteur LAMP de l'appareil maître).
2. Pendant les 10 secondes qui suivent, l'appareil traverse le cycle de mise en chauffe avant de passer en mode Marche.
3. Après environ 8 secondes, l'appareil est stabilisé et le système est prêt à fonctionner. Le contact de sortie Système prêt (TB1) se fermera.

Branchement des câbles

Voir la figure 3-6.

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

Logement de lampe

Tab. 3-6 Branchements des câbles du logement de lampe

Câble	De	À	Longueur (pieds)	P/N
Unicable	Connecteur du bloc d'alimentation	Logement de lampe	12	775374
			25	775023
			50	775375
			75	775377

Détecteur HF

REMARQUE : Chaque réseau nécessite au moins un détecteur HF. S'il existe plusieurs chambres avec écran de protection contre la lumière, il doit y avoir au moins un détecteur HF dans chaque chambre.

Tab. 3-7 Branchement du détecteur HF

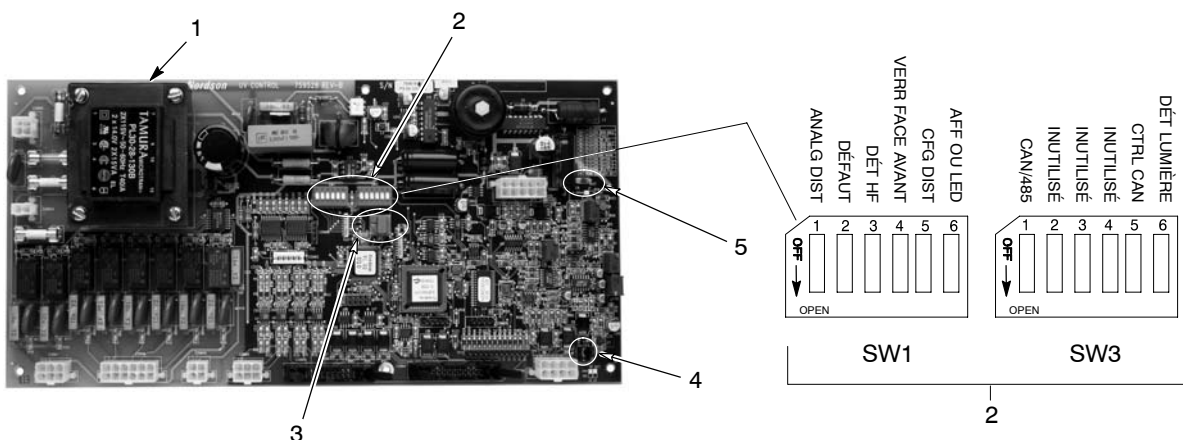
Câble	De	À	Longueur (pieds)	P/N
Détecteur HF	Alimentation électrique CoolWave	détecteur HF	12	1061134
			25	775029
			50	775050
			75	775051
			100	775052

Configuration standard de la carte de commande principale

Voir les figures 3-9 et 3-10.

Les informations suivantes indiquent la configuration standard des commutateurs du bloc d'alimentation. Le système peut être configuré pour fonctionner de manière autonome ou pour être connecté à un réseau complet comportant jusqu'à 16 lampes.

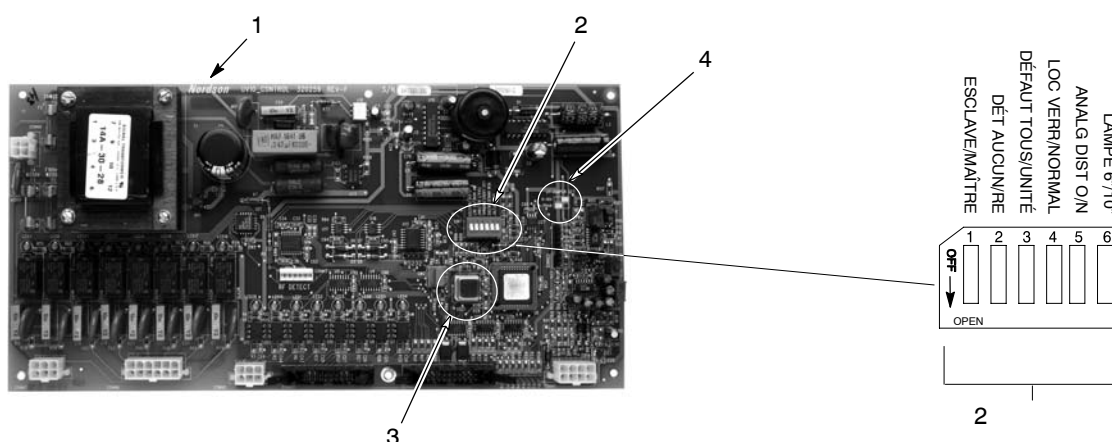
REMARQUE : La carte de commande principale a été modifiée en août 2004, la figure 3-10 représente l'ancien modèle.



1500117A

Fig. 3-9 Carte de commande principale

- | | | |
|---------------------------------|---|------------------------------|
| 1. Carte de commande principale | 3. Commutateur d'adresse de l'alimentation | 5. Cavalier 4–20 mA/0–10 VDC |
| 2. Commutateurs DIP | 4. Cavalier numérique/analogique (détecteur de lumière) | |



1500063B

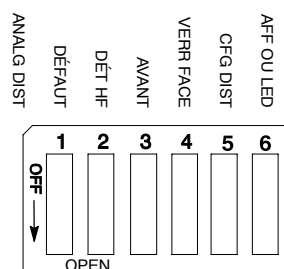
Fig. 3-10 Carte de commande principale fabriquée avant 2004

- | | | |
|---------------------------------|--|-----------------------------|
| 1. Carte de commande principale | 3. Commutateur d'adresse de l'alimentation | 4. Cavalier 4–2 mA/0–10 VDC |
| 2. Commutateurs DIP | | |

Commutateurs DIP de la carte de commande

La carte de commande comporte deux jeux de commutateurs DIP (SW1 et SW3) qu'il faut configurer. Ces commutateurs sont décrits dans les tableaux 3-8 et 3-13.

REMARQUE : Les commutateurs 5 et 6 ont été ajoutés aux cartes de commande fabriquées après 2002.



1500126A

Commutateurs DIP SW1 de la carte de commande

Fig. 3-11 Configuration du commutateur DIP SW1

Tab. 3-8 Commutateurs DIP SW1 de la carte de commande

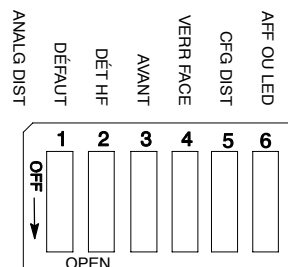
Commutateur DIP	Description	Fonction
1	Fermé/Marche = analogique distant Marche Ouvert/Arrêt = analogique distant désactivé	Active ou désactive l'entrée de réglage à distance de la puissance (TB2).
2	Fermé/Marche = défaut appareils individuels Ouvert/Arrêt = défaut tous les appareils	Configure le bloc d'alimentation (système autonome ou en réseau) pour éteindre la lampe individuelle ou l'ensemble du réseau en cas de défaut.
3	Fermé/Marche = le détecteur HF est utilisé Ouvert/Arrêt = le détecteur HF n'est pas utilisé	Configure le bloc d'alimentation pour fonctionner avec ou sans détecteur HF. Les systèmes autonomes ou les appareils maîtres ne peuvent pas fonctionner sans détecteur HF. Au besoin, un détecteur HF peut être installé au niveau de chaque bloc d'alimentation. Les systèmes en réseau sont généralement configurés pour que l'appareil maître dispose d'un détecteur HF et ses appareils esclaves (16 au maximum) non. REMARQUE : Jusqu'à 16 appareils peuvent être mis en réseau et fonctionner avec un seul détecteur HF, mais il est recommandé de poser un détecteur HF tous les 6 appareils.
4	Fermé/Marche = commandes de la face avant désactivées Ouvert/Arrêt = commandes de la face avant activées	Active ou désactive la face avant d'un bloc d'alimentation individuel. Lorsqu'elle est désactivée, toutes les fonctions doivent être commandées par les entrées ou depuis le maître du réseau.
5	Fermé/Marche = configuration par la face avant activée Ouvert/Arrêt = configuration par la face avant désactivée	Permet de réaliser la configuration de l'alimentation sur la face avant.
6	Fermé/Marche = afficheur numérique en face avant Ouvert/Arrêt = face avant avec LED seulement	Configure la carte de commande pour une face avant uniquement équipée de LED ou comportant un afficheur numérique.

Configuration du commutateur DIP SW1

Les tableaux 3-9 à 3-12 contiennent les configurations possibles des commutateurs DIP.

OUVERT = Arrêt

FERMÉ = Marche



1500156A

Fig. 3-12 Configuration du commutateur DIP SW1

Tab. 3-9 Système unique fonctionnant **localement**

Alimen- tation	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	Réglages suggérés
Autonome (Met la face avant en : Local)	Analog dist Ouvert/Arrêt	Défaut Ouvert/Arrêt	Détecteur HF Fermé/ Marche	Dist seul Ouvert/Arrêt	CFG dist Ouvert/Arrêt = Désactivé Fermé/ Marche = Activé	Afficheur ou LED Fermé/ Marche = aff	

Tab. 3-10 Système unique fonctionnant **à distance**

Alimen- tation	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	Réglages suggérés
Autonome (Met la face avant en : À distance)	Analog dist Ouvert/Arrêt	Défaut Ouvert/Arrêt	Détecteur HF Fermé/ Marche	Dist seul Ouvert/Arrêt = désactivé Fermé/ Marche = Activé	CFG dist Ouvert/Arrêt = Désactivé Fermé/ Marche = Activé	Afficheur ou LED Fermé/ Marche = aff	

Tab. 3-11 Système en réseau fonctionnant **localement**

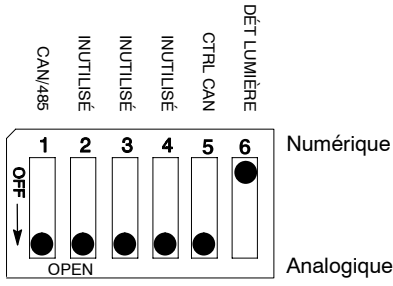
Alimen- tation	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	Réglages suggérés
Maître (Met la face avant en : Local)	Analog dist Ouvert/Arrêt	Défaut Ouvert/Arrêt	Détecteur HF Fermé/ Marche	Dist seul Ouvert/Arrêt = désactivé Fermé/ Marche = Activé	CFG dist Ouvert/Arrêt = Désactivé Fermé/ Marche = Activé	Afficheur ou LED Fermé/ Marche = aff	
À distance (Met la face avant en : Local)	Analog dist Ouvert/Arrêt	Défaut Unique = Fermé/ Marche Tous = Ouvert/Arrêt	Détecteur HF Oui = Fermé/ Marche Non = Ouvert/Arrêt	Dist seul Ouvert/Arrêt = désactivé Fermé/ Marche = Activé	CFG dist Ouvert/Arrêt = Désactivé Fermé/ Marche = Activé	Afficheur ou LED Fermé/ Marche = aff	

Tab. 3-12 Système en réseau fonctionnant **à distance**

Alimen- tation	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	Réglages suggérés
Maître (Met la face avant en : À distance)	Analog dist Ouvert/Arrêt	Défaut Unique = Fermé/ Marche Tous = Ouvert/Arrêt	Détecteur HF Fermé/ Marche	Dist seul Ouvert/Arrêt = désactivé Fermé/ Marche = Activé	CFG dist Ouvert/Arrêt = Désactivé Fermé/ Marche = Activé	Afficheur ou LED Fermé/ Marche = aff	
À distance (Met la face avant en : À distance)	Analog dist Ouvert/Arrêt	Défaut Unique = Fermé/ Marche Tous = Ouvert/Arrêt	Détecteur HF Oui = Fermé/ Marche Non = Ouvert/Arrêt	Dist seul Ouvert/Arrêt = désactivé Fermé/ Marche = Activé	CFG dist Ouvert/Arrêt = Désactivé Fermé/ Marche = Activé	Afficheur ou LED Fermé/ Marche = aff	

Commutateurs DIP SW3 de la carte de commande

Tab. 3-13 Commutateurs DIP SW3 de la carte de commande

Commutateur DIP	Description	Réglages du commutateur
1	OFF	
2	OFF	
3	OFF	
4	OFF	
5	OFF	
6	Fermé/Marche = détecteur de lumière numérique dans le logement de lampe	

Commutateur d'adresse de l'alimentation

Voir la figure 3-13.

Le commutateur d'adresse se trouve sur la carte principale à droite du commutateur DIP et dispose des adresses 0 à 9 et A à F. Il est utilisé pour définir l'adresse électronique du bloc d'alimentation lorsque celui-ci fait partie d'un réseau.

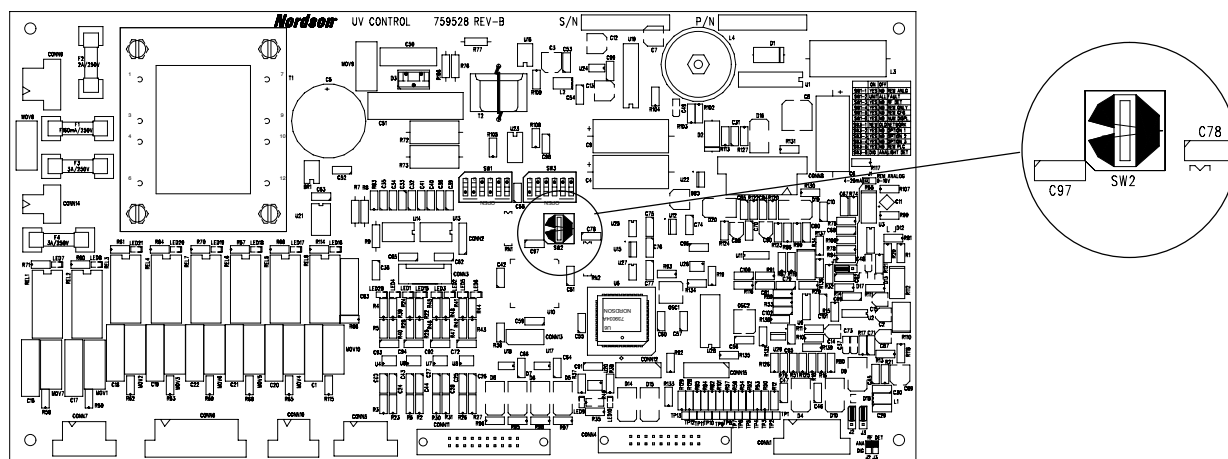
Appareils autonomes

Si le bloc d'alimentation fonctionne de manière autonome (appareil simple), amener le commutateur en position 0.

Appareils en réseau

Si les blocs d'alimentation sont connectés en réseau (maître/esclave), il **faudrait** régler le commutateur rotatif d'adresse du bloc d'alimentation comme suit :

Appareil	Réglage du commutateur rotatif
Maître	0
Esclave(s)	toute valeur différente
Exemple : régler le maître à 0, l'esclave 1 à 1, l'esclave 2 à 2, etc.	



1500118A

Fig. 3-13 Commutateur d'adresse du bloc d'alimentation sur la carte de commande principale

Section 4

Fonctionnement



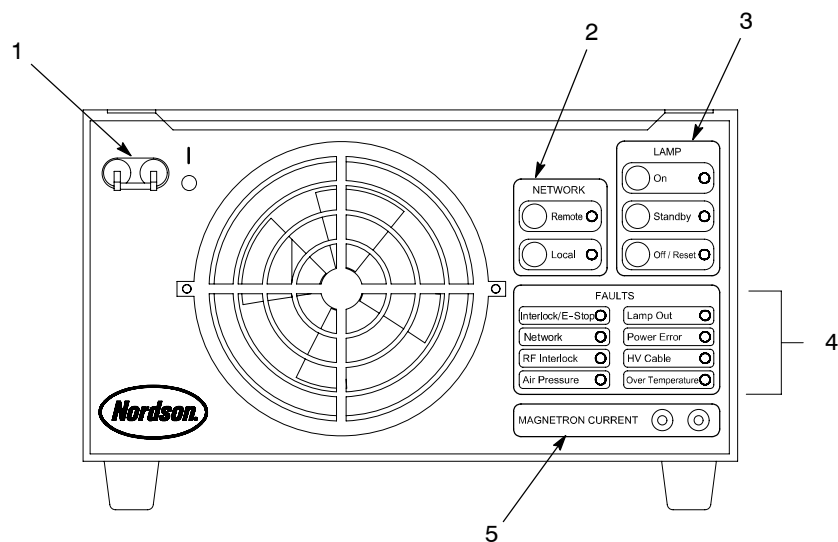
ATTENTION : Seul un personnel qualifié doit être autorisé à procéder aux interventions suivantes. Observer les consignes de sécurité données dans le présent document ainsi que dans tout le reste de la documentation.

Introduction

Les procédures de mise en marche varient en fonction de la manière dont le système a été intégré dans l'autre équipement. La conséquence est que les procédures de mise en marche documentées dans le présent manuel s'appliquent exclusivement à l'équipement UV.

Indicateurs et commandes

Voir le tableau 4-1 et la figure 4-1.



1500032A

Fig. 4-1 Indicateurs et commandes

Indicateurs et commandes *(suite)*

Tab. 4-1 Indicateurs et commandes

No.	Commande	Description
1	Interrupteur d'alimentation	Établit et coupe l'alimentation secteur du système CoolWave.
2	NETWORK	Définit le fonctionnement du système en mode local ou commande par la face avant ou alors depuis un dispositif ou un contrôleur externe [TB2].
3	LAMP	Marche : allume le logement de lampe une fois que le filament du magnétron est chaud. Mode veille : applique l'énergie de mise en chauffe au filament du magnétron. Mode arrêt/réinit. : éteint le logement de lampe.
4	FAULTS	Signale les défauts/défaillances du système. Voir <i>LED de défaut</i> .
5	MAGNETRON CURRENT	Point de test du courant du magnétron.

LED de défaut

Lorsqu'un défaut est détecté, l'appareil coupe la haute tension, active la sortie à relais DÉFAUT et une LED de défaut s'allume. Le tableau 4-2 contient la liste des LED de défaut.

Tab. 4-2 Messages des LED

LED	Description
Interlock/E-Stop	
Clignotement lent	L'entrée verrouillage mutuel externe est ouverte.
Allumage constant	Le circuit d'arrêt d'urgence est ouvert.
Network	La carte de commande ne peut plus communiquer avec un bloc d'alimentation préalablement détecté.
RF Interlock	Le détecteur HF est débranché ou a détecté un niveau élevé ou une fuite de HF provenant du logement de lampe.
Air Pressure	Pression d'air insuffisante ou manquante dans le logement de lampe.
Lamp Out	La sortie du détecteur de lumière était insuffisante lors de la mise en marche du logement de lampe.
Power Error	
Allumage constant	a. Un courant de magnétron a été détecté alors que le bloc d'alimentation est en mode arrêt. b. Le courant du magnétron a chuté au-dessous de 200 mA pendant plus de 600 ms
Clignotement lent	Le courant du magnétron a dépassé 950 mA.
Clignotement rapide	a. Le fusible du transformateur du filament est grillé. b. cavalier du condensateur 50/60 incorrect.
HV Cable	Le câble haute tension/basse tension entre le bloc d'alimentation et le logement de lampe est débranché ou coupé.
Over Temperature	Thermostat(s) du transformateur ouvert(s). Peut avoir été provoqué par une circulation d'air insuffisante dans l'armoire d'alimentation.
REMARQUE : Une LED Arrêt/Réinit. qui clignote en permanence indique que la lampe est en mode refroidissement.	

Réinitialisation après un défaut

Fonctionnement en mode local : Appuyer sur la touche Arrêt/Réinit. pour effacer un défaut après l'avoir corrigé.

Fonctionnement en mode distant : Ouvrir et refermer le contact Arrêt/Réinitialisation pour effacer un défaut après l'avoir corrigé.

REMARQUE : Une fois que le défaut a été corrigé, un appareil esclave peut être réinitialisé soit depuis la face avant de l'appareil maître, soit depuis un hôte qui commande l'appareil maître.

Graphique temporel de la mise en marche de la lampe pour la fermeture des contacts d'entrée à distance

Voir la figure 4-2. Le contact Arrêt/Réinit. doit être fermé pour que l'appareil puisse passer en mode Veille ou Marche. Une fois que le logement de lampe se trouve en mode veille ou marche, il y restera jusqu'à l'ouverture du contact Arrêt/Réinit.

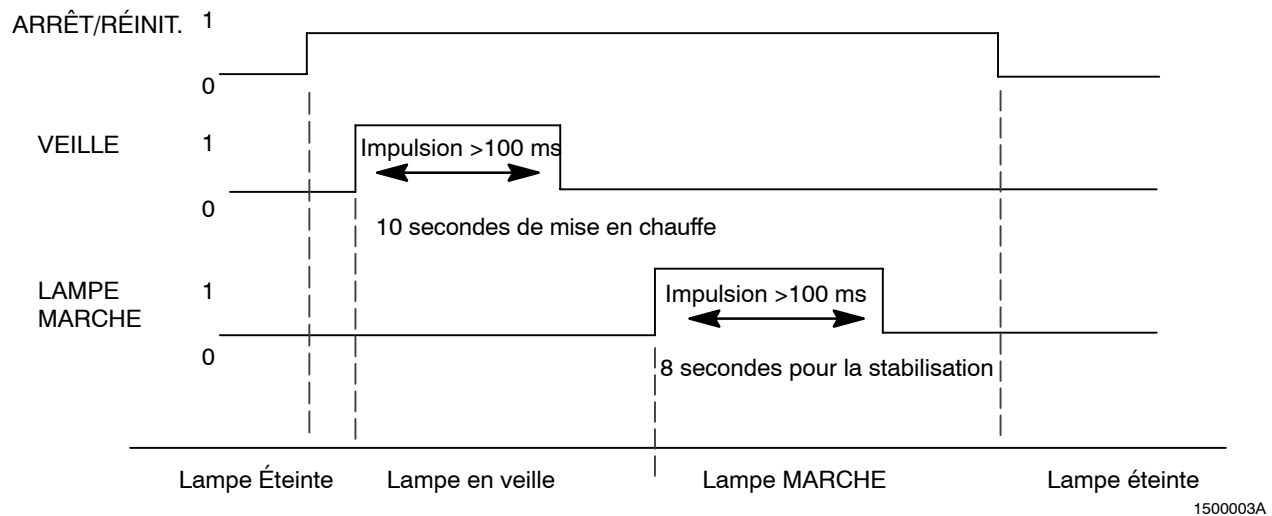


Fig. 4-2 Graphique temporel de la mise en marche de la lampe pour la fermeture des contacts d'entrée à distance

Démarrage

REMARQUE : Voir la section *Dépannage* à la page 6-1 en cas de défaillance du système pendant la phase de mise en marche.

Appareils commandés localement

Tab. 4-3 Procédures de mise en marche pour les appareils commandés localement

Étape	Appareil unique commandé localement	Plusieurs appareils en réseau avec un appareil maître commandé localement
1	Amener l'interrupteur électrique général sur ON (Marche).	
2	Amener l'interrupteur général en face avant du bloc d'alimentation en position ON (Marche).	
3	S'assurer que toutes les portes d'accès à verrouillage mutuel sont fermées et que les arrêts d'urgence sont activés. Si le logement de lampe à ventilateur externe n'est pas relié directement aux contacts du bloc d'alimentation, vérifier que le ventilateur externe fonctionne bien. Voir la section <i>Dépannage</i> à la page 6-1.	
4	Appuyer sur Local sur le sélecteur NETWORK.	Fixer la configuration du réseau. - Appuyer sur Local sur le sélecteur NETWORK de l'appareil maître. - Appuyer sur Remote sur le sélecteur NETWORK de appareils esclaves.
5	Logement de lampe avec ventilateur externe : Activer le ventilateur de refroidissement soit avec un commutateur externe/distant, soit avec le jeu de contacts du bloc d'alimentation. Si le ventilateur d'extraction est raccordé au jeu de contacts ouverts au repos du bloc d'alimentation, celui-ci se ferme lorsque le logement de lampe est en mode veille ou en mode Lampe marche. Logement de lampe avec ventilateur interne : Le ventilateur sera commandé par le bloc d'alimentation. Si la pression est insuffisante (pression statique inférieure à 6 mbar), le système sera en défaut et la LED de défaut Air Pressure s'allumera (vérifier la pression avec un instrument approprié).	
6	Procéder à la mise en marche des logements de lampe. REMARQUE : Si la LED Lamp On ne s'allume pas, voir la section <i>Dépannage</i> à la page 6-1. Mise en marche rapide À employer si le système doit passer en mode Veille avant de passer en mode Marche. - Appuyer sur la touche Standby sur le sélecteur LAMP de la machine hôte (ou sur le sélecteur LAMP de l'appareil maître). Il y aura une période de mise en chauffe de 10 secondes environ du transformateur du filament. - Une fois les 10 secondes écoulées, le système se mettra en veille et y restera indéfiniment. REMARQUE : Ne pas laisser l'alimentation en veille pendant plus de 30 minutes. Les périodes de veille prolongées réduisent la durée de vie du magnétron. - Appuyer sur la touche Marche pour activer la lampe UV. La lampe s'allumera immédiatement mais prendra environ 8 secondes pour se stabiliser. Après 8 secondes, le contact de sortie Système prêt (TB1) se fermera. Mise en marche standard À utiliser pour passer directement au mode Marche en passant par la mise en chauffe. - Appuyer sur la touche On sur le sélecteur LAMP de la machine hôte (ou sur le sélecteur LAMP de l'appareil maître). - Pendant les 10 secondes qui suivent, l'appareil traverse le cycle de mise en chauffe avant de passer en mode Marche. - Après environ 8 secondes, l'appareil est stabilisé et le système est prêt à fonctionner. Le contact de sortie Système prêt (TB1) se fermera.	

Appareils commandés à distance

REMARQUE : Le système peut être câblé pour initier la mise en marche du logement de lampe depuis la machine du procédé ou depuis le tableau de commande du bloc d'alimentation des UV.

Tab. 4-4 Procédures de mise en marche pour les appareils commandés à distance

Étape	Appareil unique et appareils en réseau avec un appareil maître commandé à distance
1	Amener l'interrupteur électrique général sur ON (Marche).
2	Amener l'interrupteur général en face avant du bloc d'alimentation en position ON (Marche).
3	S'assurer que toutes les portes d'accès à verrouillage mutuel sont fermées et que le ventilateur d'extraction tourne. Si les verrouillages mutuels externes sont câblés et ouverts, la LED de défaut Interlock/E-stop s'allumera.
4	Appuyer sur Remote sur le sélecteur NETWORK. REMARQUE : Pour les appareils esclaves en réseau, appuyer sur Remote sur chaque sélecteur NETWORK.
6	Logement de lampe avec ventilateur externe : Activer le ventilateur de refroidissement soit avec un commutateur externe/distant, soit avec le jeu de contacts du bloc d'alimentation. Si le ventilateur d'extraction est raccordé au jeu de contacts ouverts au repos du bloc d'alimentation, celui-ci se ferme lorsque le logement de lampe est en mode veille ou en mode Lampe marche. Voir le tableau 3-4 pour le branchement du ventilateur externe. Logement de lampe avec ventilateur interne : Le ventilateur sera commandé par le bloc d'alimentation. Si la pression est insuffisante (pression statique inférieure à 6 mbar), le système sera en défaut et la LED de défaut Air Pressure s'allumera (vérifier la pression avec un instrument approprié).
7	Il existe de nombreuses manières de configurer le système pour qu'il puisse être commandé à distance. L'E/S d'alimentation permet de commander le système depuis un tableau unique ou être entièrement automatisé pour fonctionner au sein d'un processus complet. Contacter le représentant local de Nordson UV Curing pour plus d'informations.

Arrêt



PRUDENCE : Il faut laisser le système refroidir avant de procéder à l'arrêt, faute de quoi l'équipement risque d'être endommagé. Une coupure brutale de l'alimentation d'un logement de lampe en cours de fonctionnement est déconseillée et ne doit avoir lieu qu'en cas d'urgence.

Le système s'arrête en présence de l'une des situations suivantes :

- La touche LAMP Arrêt/Réinit. du poste de l'opérateur UV est enfoncée
- L'interrupteur du bloc d'alimentation est amené en position Arrêt.
- La touche LAMP Marche/Arrêt est mise sur Arrêt
- L'air de refroidissement du logement de lampe s'interrompt ou atteint un niveau insuffisant.
- L'un des verrouillages mutuels câblés dans l'équipement UV est interrompu. Ceux-ci incluent le ventilateur d'extraction, les panneaux d'accès, les portes et l'équipement du procédé.
- Un défaut quelconque s'est produit.

Tab. 4-5 Procédures d'arrêt

Étape	Arrêt local du système	Arrêt à distance du système
1	Appuyer sur la touche LAMP Arrêt/Réinit.	Amener la touche LAMP Arrêt/Réinit. de la machine distante ou de l'hôte en position Arrêt.
2	Laisser refroidir les logements de lampe pendant 5 minutes avant d'arrêter l'extraction et l'air de refroidissement.  PRUDENCE : Le non respect de cette consigne peut donner lieu à des problèmes lors de la remise en marche des lampes et redoît fortement la durée de vie des ampoules.	Laisser refroidir les logements de lampe pendant 5 minutes avant d'arrêter l'extraction et l'air de refroidissement.  PRUDENCE : Le non respect de cette consigne peut donner lieu à des problèmes lors de la remise en marche des lampes et redoît fortement la durée de vie des ampoules. REMARQUE : Le ventilateur de refroidissement sera généralement commandé par la machine distante ou hôte du système UV.
3	Couper l'alimentation électrique de tous les appareils.	

Section 5

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.

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

Calendrier de maintenance et de remplacement

La maintenance recommandée pour le bloc d'alimentation consiste à nettoyer ou à remplacer le matériau filtrant du ventilateur de refroidissement, s'il est présent, et à éliminer la poussière du bloc d'alimentation.

Tab. 5-1 Calendrier type de maintenance et de remplacement

Composant	Consignes de maintenance	Remplacer le composant...
Filtres Ventilateur externe Ventilateur de refroidissement Coffret électrique / Logement de lampe	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. Laver tous les matériels filtrants qui assurent le refroidissement du système UV avec de l'eau et du savon.	Chaque semaine ou suivant besoin
REMARQUE : Des filtres mal entretenus ou encrassés peuvent provoquer une chaleur excessive, laquelle entraînera une défaillance prématurée.		

Procédures de remplacement

Préparation

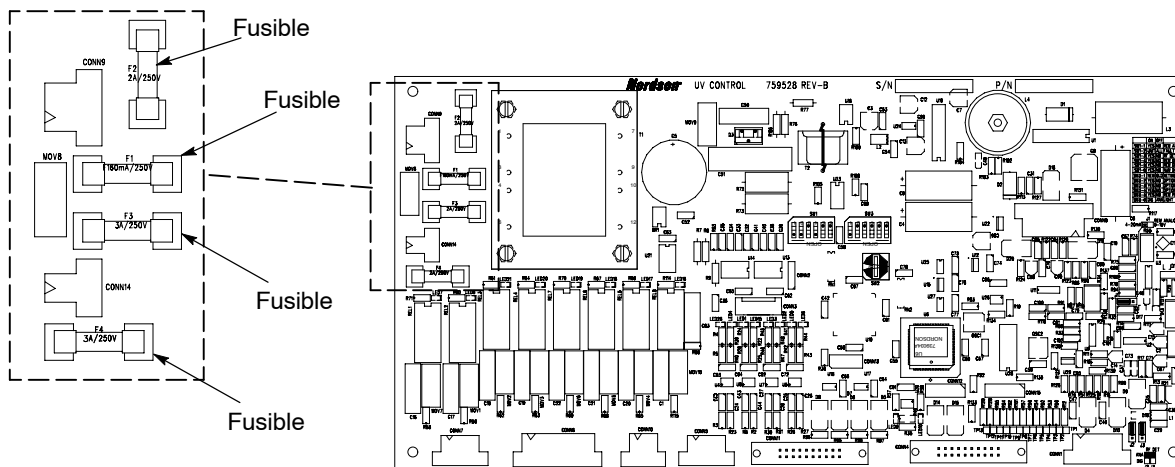
1. Éteindre le système à UV depuis la commande de l'équipement du procédé ou sur le tableau de commande des UV.
2. Laisser le ventilateur du logement de lampe terminer son cycle de refroidissement. Si cela n'est pas possible en raison d'une déconnexion prématurée du coffret de commande, il faut toujours laisser suffisamment de temps à l'ampoule pour refroidir avant de continuer.
3. Couper l'interrupteur électrique général. Suivre toutes les procédures de verrouillage concernées établies par l'OSHA.

Carte de commande principale

1. Retirer les 10 vis M5 qui fixent le capot supérieur du bloc d'alimentation. Enlever le capot supérieur.
2. Localiser la carte de commande principale sur la paroi intérieure du bloc d'alimentation et débrancher tous ses connecteurs.
3. Retirer les 6 vis M3 qui fixent la carte de commande principale avec un tournevis Philips No. 1.
4. Extraire avec précaution la carte de commande du bloc d'alimentation.
5. En utilisant l'ancienne carte de commande ou la section *Installation* comme guide, configurer la nouvelle carte de commande principale avec les commutateurs DIP SW1 et SW3, le commutateur d'adresse du bloc d'alimentation, le cavalier pour l'entrée analogique distante et le cavalier du détecteur de lumière numérique/analogique.
6. Placer la nouvelle carte de commande en bonne position avec le numéro de référence de la carte sur le dessus et la fixer à la paroi intérieure du bloc d'alimentation avec 6 vis M3.
7. Fixer le capot supérieur du bloc d'alimentation avec 10 vis M5.
8. Raccorder tous les connecteurs de la carte de commande principale qui ont été débranchés à l'étape 2 de cette procédure.
9. Remettre le bloc d'alimentation sous tension et suivre les procédures indiquées dans le présent manuel.

Fusibles

Les quatre fusibles remplaçables de la carte de commande principale sont indiqués dans la figure 5-1.



1500120A

Fig. 5-1 Fusibles de la carte de commande principale

Nettoyage du filtre à air et du ventilateur de refroidissement du bloc d'alimentation

REMARQUE : Répéter la même procédure pour tous les ventilateurs externes.

REMARQUE : Certains matériaux filtrants peuvent être lavés et réutilisés. Consulter le manuel d'utilisation du ventilateur.

1. Couper l'interrupteur électrique général. Suivre toutes les procédures de verrouillage concernées établies par l'OSHA.
2. Localiser le ventilateur de refroidissement à l'avant du bloc d'alimentation.
3. S'assurer que le capot de protection est propre et dépourvu de débris.
4. Examiner les pales du ventilateur pour vérifier qu'elles ne sont pas encrassées. Les nettoyer ou les remplacer si nécessaire.

Section 6

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

Cette section contient des procédures de dépannage. 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.

Dépannage général

REMARQUE : Si l'appareil ne se met pas en marche, débrancher la source d'alimentation puis retirer le capot et vérifier les fusibles. Voir les emplacements des fusibles à la figure 7-1.

LED	Cause possible	Action corrective
1. Défaut de la lampe LED de défaut : Lamp Out	Le détecteur de lumière délivre une tension lorsque le logement de lampe fonctionne : cette tension a chuté au-dessous d'un seuil minimum. Unicable débranché au niveau du logement de lampe ou du bloc d'alimentation. Défaillance de l'ampoule	Vérifier le courant du magnétron, les fusibles secteur, la carte de commande de phase et le détecteur de lumière. Débrancher le câble et le rebrancher. Remplacer l'ampoule.
2. Défaut de pression LED de défaut : Air Pressure	Le ventilateur de refroidissement ne fonctionne pas. Unicable non branché Le ventilateur de refroidissement externe tourne à l'envers Le filtre sur le ventilateur de refroidissement est encrassé	Ventilateur externe : Vérifier le démarreur du moteur, les fusibles et les protections contre les surcharges. Au besoin, réarmer ou remplacer les protections contre les surcharges et/ou les fusibles. Vérifier le câble unicable vers le logement de lampe. Vérifier les fils au niveau du ventilateur et du démarreur, vérifier le sens de rotation. Remplacer le filtre sur le ventilateur. Laver le filtre sur le ventilateur externe avec du savon et de l'eau.
<i>Tournez SVP...</i>		

Dépannage général *(suite)*

Problème	Cause possible	Action corrective
2. Défaut de pression LED de défaut : Air Pressure <i>(suite)</i>	Défaillance du capteur de pression La chute de pression dans le conduit du ventilateur externe est trop importante Le ventilateur de refroidissement ne tourne pas ou n'accomplit que quelques tours.	Le capteur de pression est un commutateur ouvert au repos qui se ferme en présence d'une pression statique de 6 mbar. S'assurer que les ports externe et interne du commutateur sont tous deux ouverts et qu'il n'y a aucune obstruction. En l'absence d'obstruction et si le ventilateur fonctionne, remplacer le capteur. Le conduit vers le ventilateur externe doit être suffisamment grand avec un minimum de coudes serrés pour garantir une ventilation adéquate. Si les défauts de pression sont un problème persistant, il faut envisager d'installer le ventilateur externe plus près du logement de lampe ou alors d'augmenter la taille du conduit. Désalignement du ventilateur pendant le transport ou l'installation. Vérifier et ajuster l'alignement de la roue de la soufflerie.
3. Défaut du courant de magnétron (le courant normal du magnétron est de 720 @ ± 25 mvdc @ 60 Hz, 660 ± 25 mvdc @ 50 Hz) LED de défaut : Power Error LED allumée en continu Clignotement lent de la LED Clignotement rapide de la LED	Le courant du magnétron a chuté au-dessous de 200 mA pendant plus de 600 ms Détection d'un courant de magnétron alors que le bloc d'alimentation est éteint Le courant du magnétron a dépassé 950 mA Circuit du transformateur du filament en court-circuit ou fermé Cavalier du condensateur 50/60 incorrect.	Réinitialiser le logement de lampe et redémarrer le système. Si le problème persiste, il peut s'agir d'une défaillance du magnétron. Réinitialiser le logement de lampe et redémarrer le système. Si le problème persiste, il peut s'agir d'une défaillance du magnétron. Vérifier si le condensateur n'est pas en court-circuit. Vérifier tous les câbles d'alimentation du logement de lampe en vue d'éventuels dommages ou traces d'arc électrique. Vérifier l'absence de traces d'arc électrique dans le logement de lampe. Vérifier le fusible du transformateur du filament sur la carte de commande principale. Vérifier le transformateur du filament. Corriger ou remplacer le cavalier.

Tournez SVP...

Problème	Cause possible	Action corrective
4. Défaut verrouillage mutuel/arrêt d'urgence LED de défaut : Interlock/E-Stop Clignotement lent Allumage constant	Ouvrir le verrouillage mutuel externe Arrêt d'urgence enfoncé	Vérifier tous les verrouillages mutuels du système. Vérifier tous les arrêts d'urgence.
5. Surchauffe de l'alimentation LED de défaut : Over Temperature	Débit d'air insuffisant vers le bloc d'alimentation Le bloc d'alimentation principal a détecté une température excessive	Nettoyer les filtres des ventilateurs et s'assurer qu'il n'y a aucune obstruction dans les ventilateurs et au niveau des filtres. Vérifier si la tension de l'alimentation électrique principale est correcte.
6. Défaut du réseau LED de défaut : Network	Un défaut a été détecté sur le réseau	Déterminer l'appareil qui présente le défaut et le corriger. Réinitialiser le bloc de commande maître.
7. La lampe ne s'allume pas LED de défaut : HV Cable	L'alimentation vers le câble du logement de lampe est débranchée ou défaillante	Vérifier le branchement du câble. Vérifier la continuité du câble.
8. Défaut HF LED de défaut : RF Interlock	Le commutateur du détecteur HF n'est pas bien en place sur la carte de commande Le détecteur HF n'est pas bien branché Défaut du câble HF Le détecteur HF détecte un taux de HF élevé	Vérifier le réglage des commutateurs Maître/Esclave. Vérifier les branchements. Vérifier la continuité du câble. Remplacer le câble si nécessaire. Vérifier si l'écran du logement de lampe présente des trous et des fissures. Remplacer l'écran du logement de lampe si nécessaire.

Section 7

Pièces détachées

Introduction

Pour commander des pièces, veuillez appeler votre représentant local de Nordson. La liste 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 Pièce correspondent aux numéros d'identification des pièces sur les illustrations présentées à la suite de chacune des listes de pièces. Le code NS (non représenté) indique qu'une pièce se trouvant sur la liste n'est pas représentée sur la figure. Un tiret (–) signifie que le numéro indiqué est valable pour toutes les pièces de l'illustration.

Le nombre 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 des ensembles, sous-ensembles et pièces indique les relations qu'il y a entre eux.

- Si vous commandez l'ensemble, le sous-ensemble 1 et la pièce 2 sont compris.
- Si vous commandez le sous-ensemble 1, la pièce 2 est comprise.
- Si vous commandez la pièce 2, vous ne recevrez que cette pièce.

Le nombre figurant dans la colonne Quantité est le nombre de pièces requis par appareil, ensemble ou sous-ensemble. Le code AR (selon les besoins) est utilisé lorsqu'il s'agit de pièces fournies en vrac en grande quantité ou lorsque le nombre de pièces par ensemble dépend de la version du produit ou du modèle considérés.

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 y a lieu de leur apporter une attention particulière.

Pièce	P/N	Description	Quantité	Note
—	0000000	Ensemble	1	
1	000000	• Sous-ensemble	2	A
2	000000	• • Part	1	

Bloc d'alimentation et détecteur HF

Voir la figure 7-1.

Pièce	P/N	Description	Quantité	Note
1	775221	50/60 HZ POWER SUPPLY, MPS306F	1	
1	1061956	50 HZ POWER SUPPLY, MPS306F	1	A
2	772225	• POWER TRANSFORMER, CW 6	1	
3	772219	• 50/60 Hz CAPACITOR, 0.34 Mf, 2500 Volt, CoolWave	2	
4	1053814	• FUSE, kit, CoolWave	1	A, B
4a	-----	• • FUSE, 160 microamp, 250 volt	1	B
4b	-----	• • FUSE, 2 amp, 250 volt	1	B
4c	130200	• • FUSE, 3 amp, 250 volt	2	B
5	772229	• CIRCUIT BREAKER, 20 amp	1	
6	772214	• FAN, cooling, CoolWave	1	A
7	1054506	• PCB, CONTROL, CoolWave	1	
8	320475	• PCB, I/O, CoolWave	1	
9	772224	• MODULE, rectifier, CoolWave	1	
10	739001	• PCB, DISPLAY, CW6	1	
11	775022	• RF DETECTOR, CoolWave, 6/10	1	
12	1063535	KIT, motor control, 50 Hz	1	C
NOTE A: Pièces de rechange conseillées. Garder ces pièces en stock pour éviter des périodes d'arrêt imprévues. B: Le kit de fusibles 1053814 contient un fusible de 2 A, 250 volts pour ventilateur, un fusible de 160 mA, 250 volts pour la carte de commande et deux fusibles de 3 A, 250 volts pour la soufflerie. C: À utiliser pour remplacer l'entraînement du moteur dans le bloc d'alimentation 1061956 ou pour monter ultérieurement sur les blocs d'alimentation 775221 utilisés avec des logements de lampe à ventilateur interne et une entrée 50 Hz. NS: Non représenté				

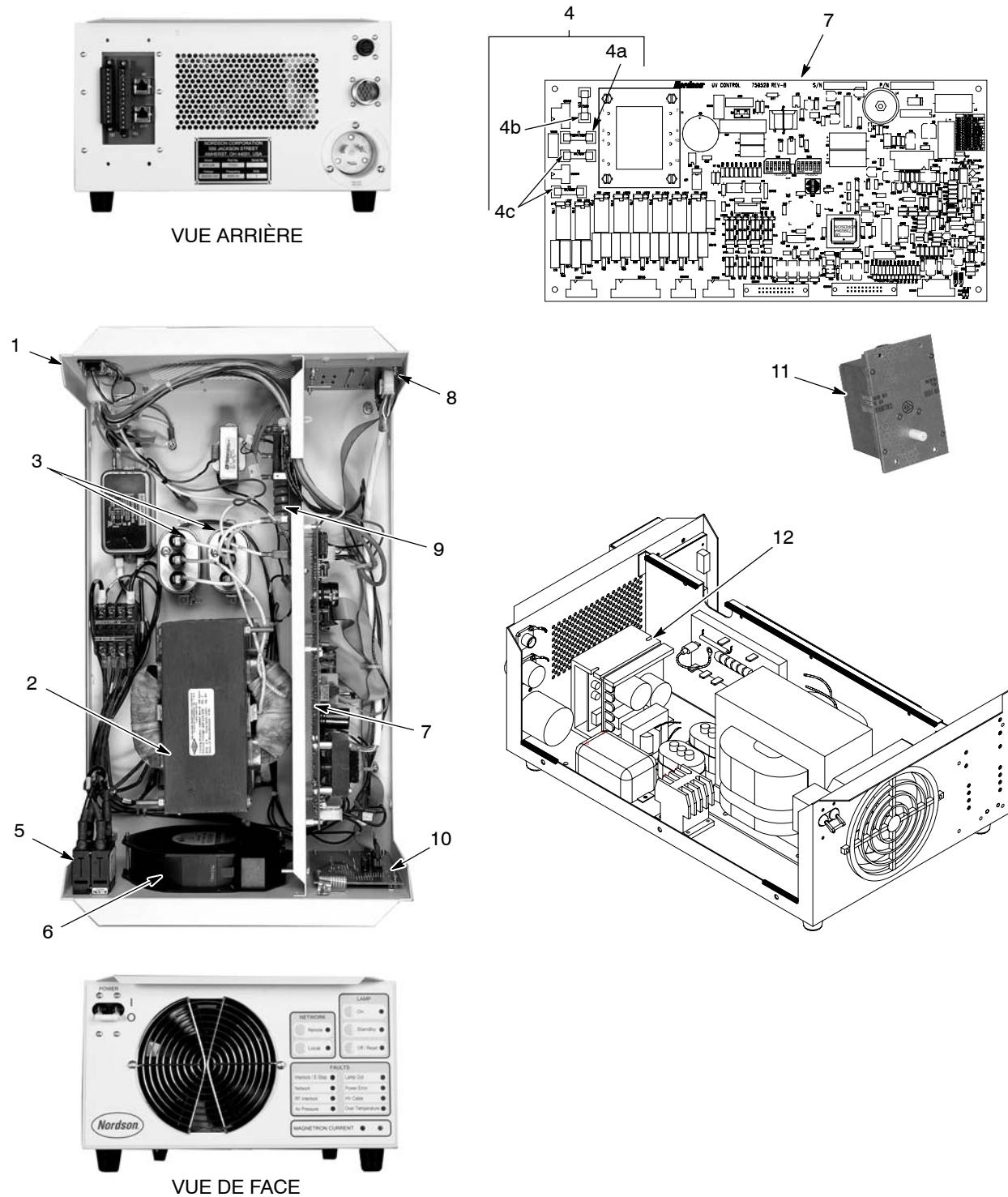


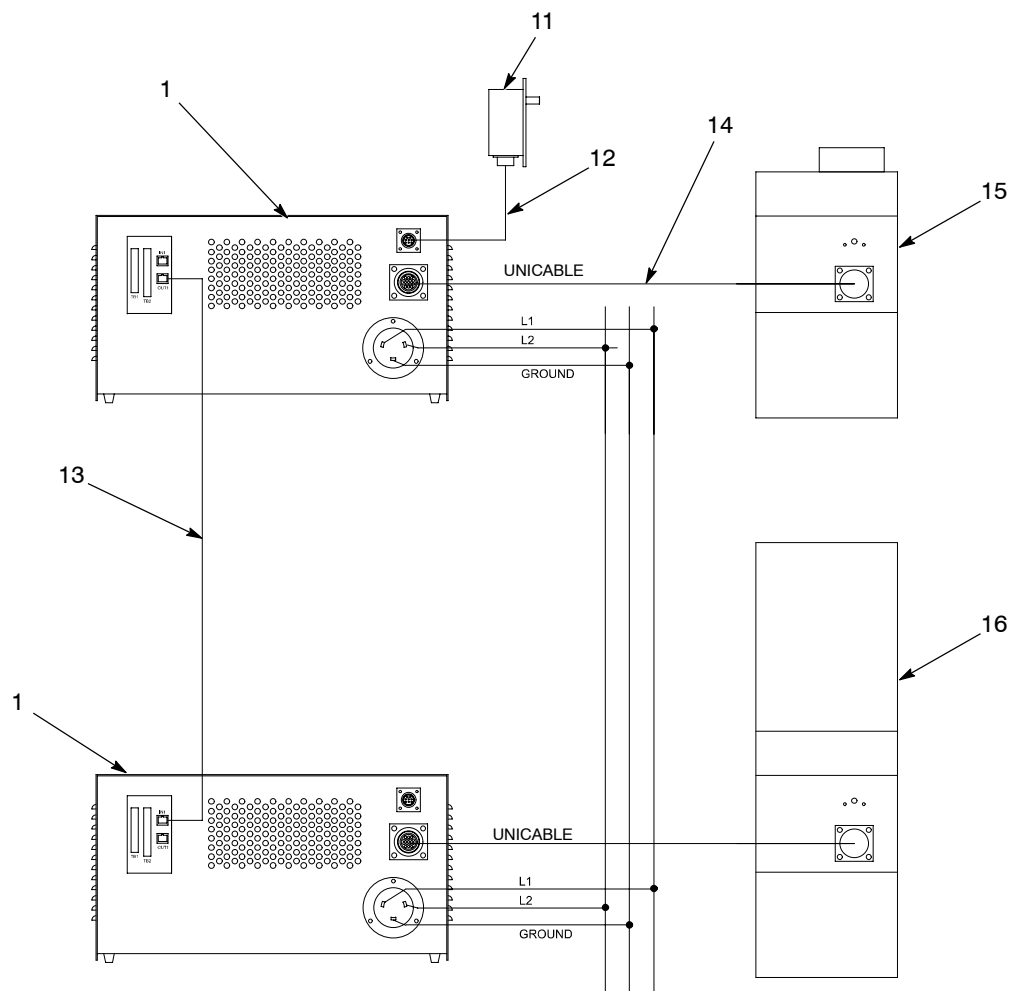
Fig. 7-1 Bloc d'alimentation CoolWave et détecteur HF

1500056C

Câbles CoolWave et logements de lampe

Voir la figure 7-2.

Pièce	P/N	Description	Quantité	Note
12	1061134	12-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
12	775029	25-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
12	775050	50-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
12	775051	75-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
12	775052	100-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
13	775031	NETWORK CABLE, 6-ft, 6/10	1	
14	775374	12-ft UNICABLE	1	
14	775023	25-ft UNICABLE	1	
14	775375	50-ft UNICABLE	1	
14	775377	75-ft UNICABLE	1	
15	775204	FOCUS LAMPHEAD, 2.1, external blower	1	
15	775207	FLOOD LAMPHEAD, external blower	1	
15	775205	FOCUS LAMPHEAD, 3.1, external blower	1	
16	775203	FOCUS LAMPHEAD, 2.1, internal blower	1	
16	775206	FLOOD LAMPHEAD, internal blower	1	
16	775202	FOCUS LAMPHEAD, 3.1, internal blower	1	



1500104A

Fig. 7-2 Câbles CoolWave et logements de lampe

Pièces de rechange conseillées

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

REMARQUE : 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 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
775204	FOCUS LAMPHEAD, 2.1, external blower	1	3	A
775207	FLOOD LAMPHEAD, external blower	1	3	A
775205	FOCUS LAMPHEAD, 3.1, external blower	1	3	A
775203	FOCUS LAMPHEAD, 2.1, internal blower	1	3	B
775206	FLOOD LAMPHEAD, internal blower	1	3	B
775202	FOCUS LAMPHEAD, 3.1, internal blower	1	3	B
775221	50/60 HZ POWER SUPPLY, CW 6	1	3	
775022	RF DETECTOR, CoolWave, 6/10	1	3	
775374	12-ft UNICABLE	1	3	
775023	25-ft UNICABLE	1	3	
775375	50-ft UNICABLE	1	3	
775377	75-ft UNICABLE	1	3	
1061134	12-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	3	
775029	25-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	3	
775050	50-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	3	
775051	75-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	3	
775031	NETWORK CABLE, 6-ft, 6/10	1	3	
1053814	FUSE, kit, CoolWave	1	1	
775140	PCB, CONTROL, CoolWave	1	2	
320475	PCB, I/O, CoolWave	1	2	
739001	PCB, DISPLAY, CW6	1	2	
772224	MODULE, rectifier, CoolWave	1	2	
772219	50/60 Hz CAPACITOR, 0.34 Mf, 2500 Volt, CoolWave	2	2	
772214	FAN, cooling, CoolWave	1	3	
775569	MANUAL, MPS306F power supply	1	1	
775567	MANUAL, CW306 lamphead	1	1	
NOTE A: Pièce 15 dans la figure 7-2.				
B: Pièce 16 dans la figure 7-2.				

Section 8

Fiche technique

Alimentation

Tab. 8-1 Caractéristiques de l'alimentation

Caractéristique	Spécification
Dimensions	
Longueur	622,30 mm
Largeur	342,90 mm
Hauteur	209,50 mm
Poids	32,2 kg
Tension	200/210/240 VAC monophasé
Courant	Voir le tableau 8-2
Température ambiante	5–50°C
Courants de magnétron	720 mv dc $\pm$ 5%

Tab. 8-2 Courant de la ligne d'alimentation

Ligne	60 Hz			50 Hz		
	A / 200 VAC	A / 210 VAC	A / 240 VAC	A / 200 VAC	A / 210 VAC	A / 240 VAC
L1	16	15	14	17	16	15
L2	16	15	14	17	16	15

Détecteur HF

Tab. 8-3 Caractéristiques du détecteur HF

Caractéristique	Spécification
Niveau HF Niveau de déclenchement	2 mW/cm ²
Niveau acceptable	5 mW/cm ² Norme ANSI C95.1–1982 Norme OSHA 29 CFR 1910.97

Schémas du système

Figure 8-1 : Carte de connexion UV

Figure 8-2 : Câblage des E/S

Figure 8-3 : Schéma du système

Figure 8-5 : Installation du système

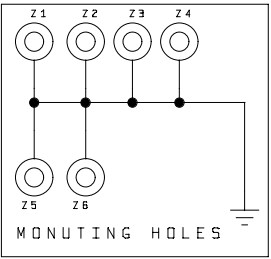
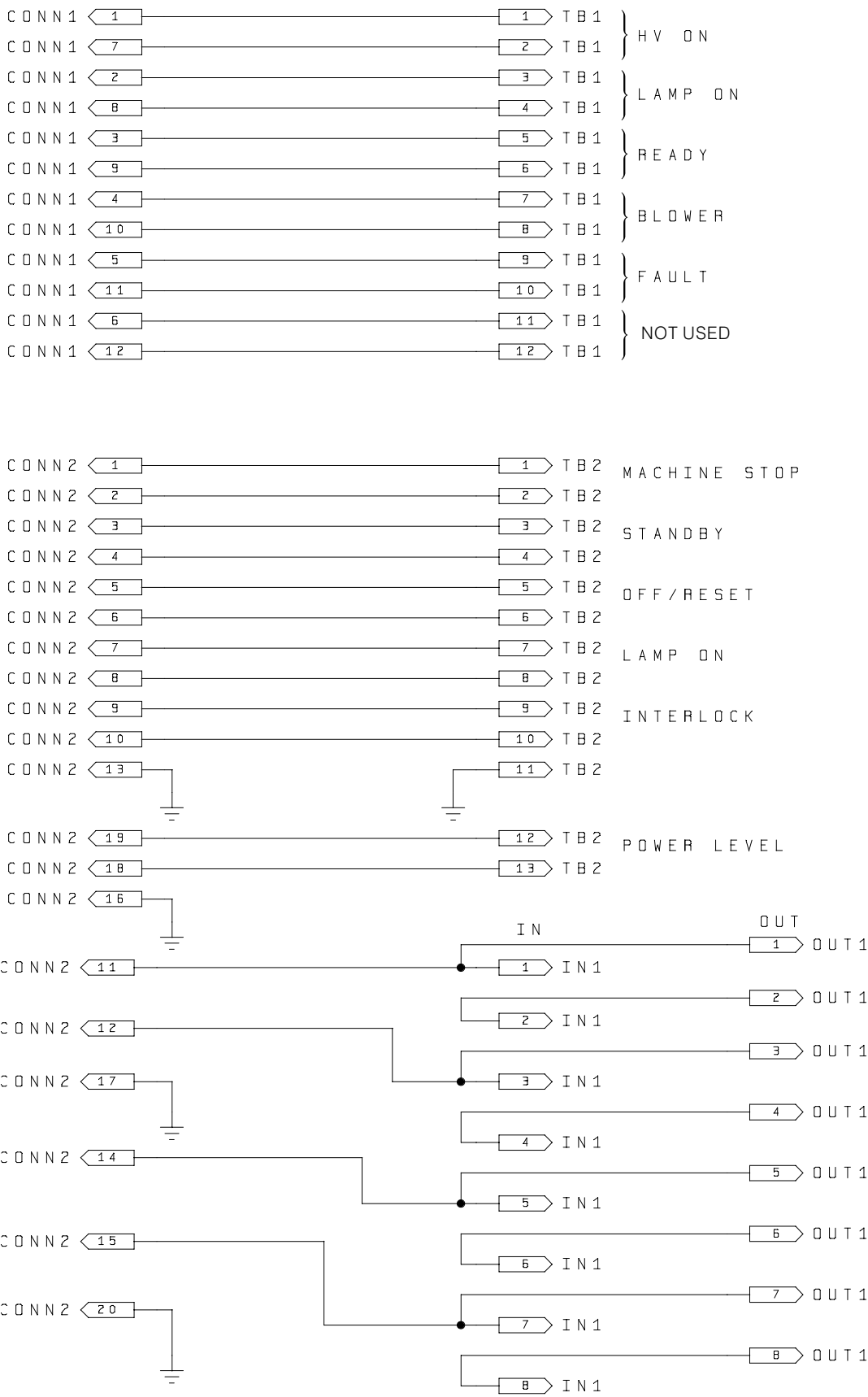


Fig. 8-1 Carte de connexion UV

1500009A

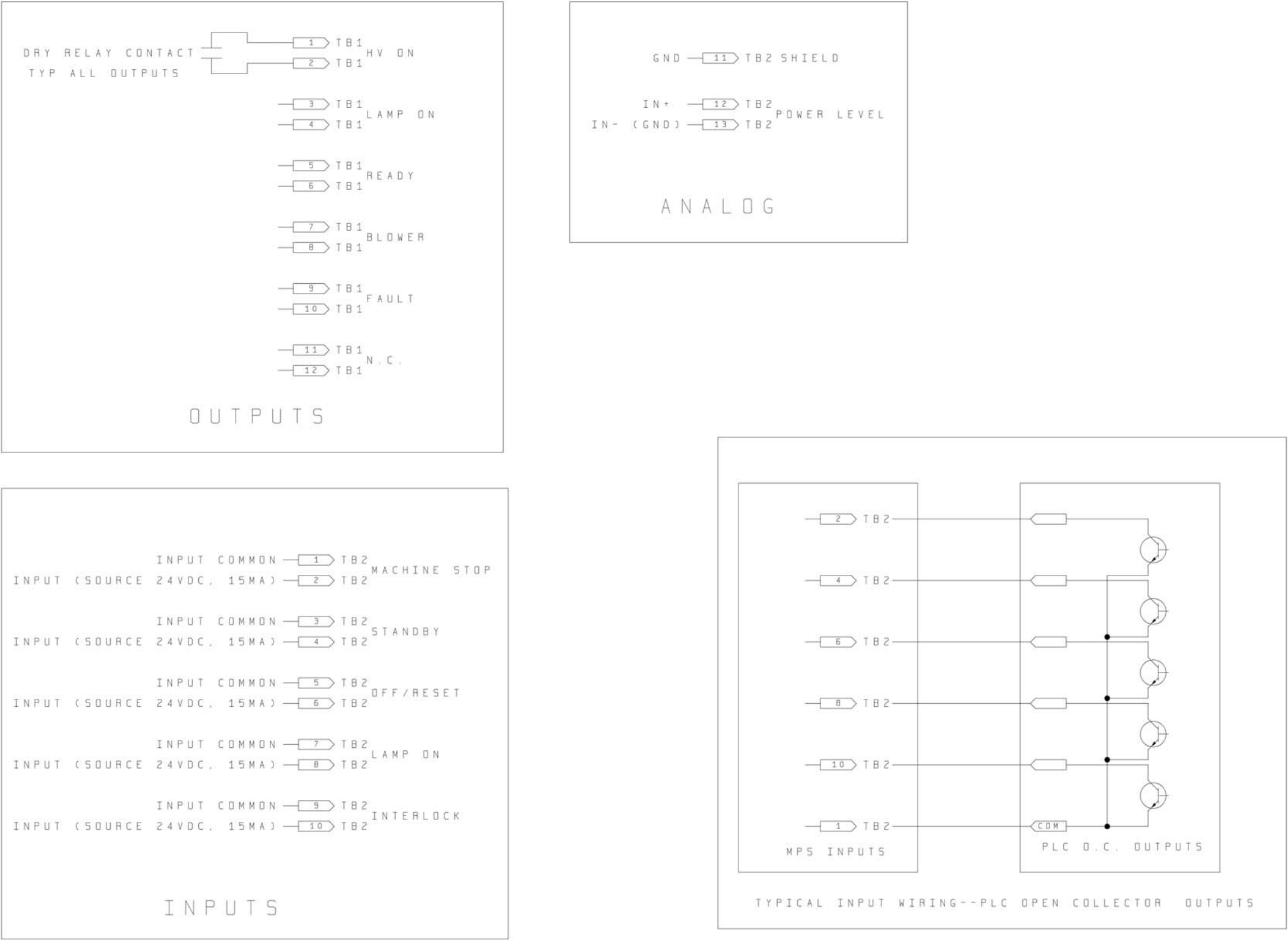
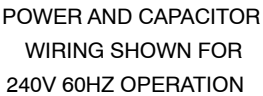
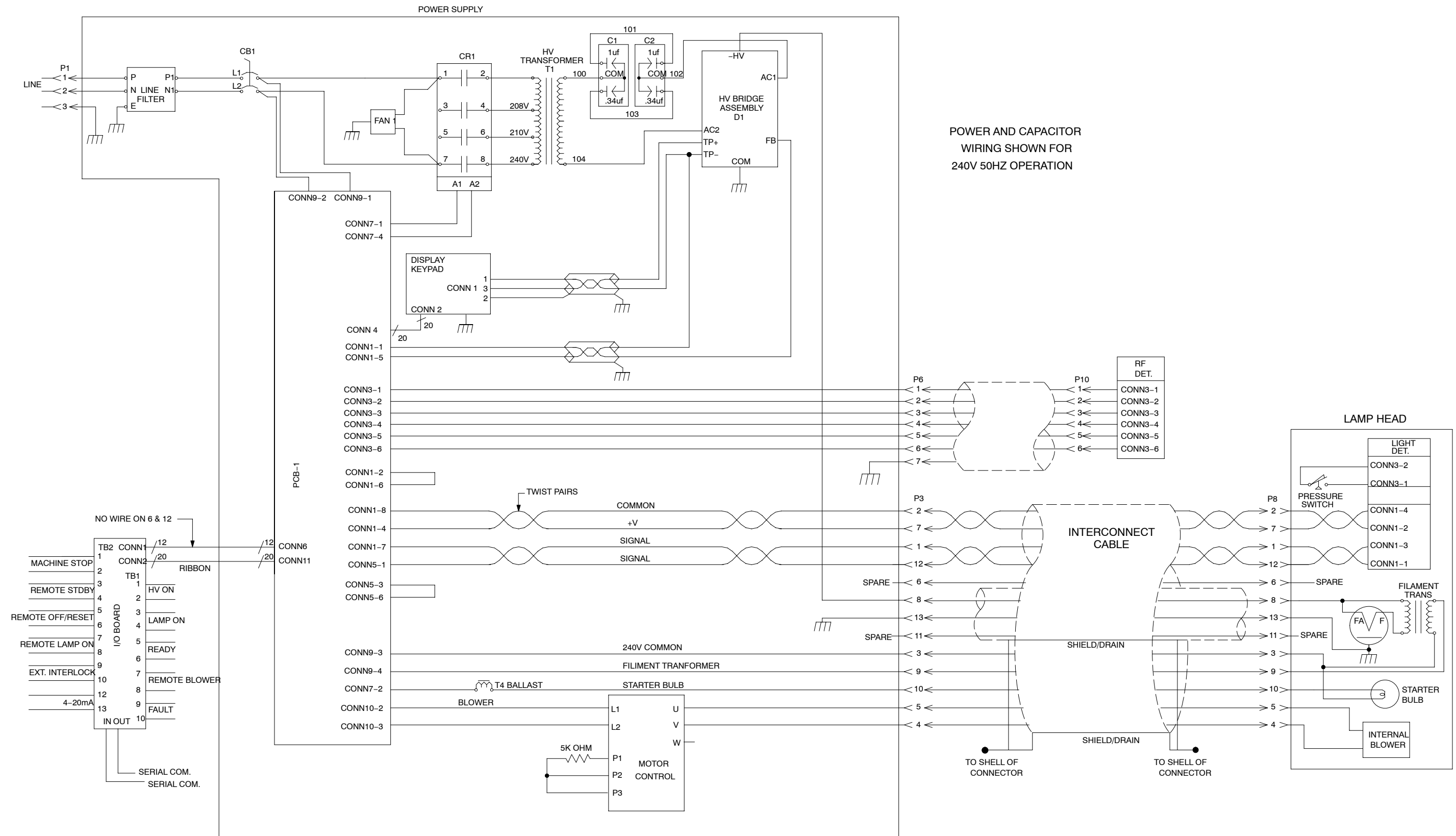


Fig. 8-2 Câblage des E/S

1500135A



1500038B



1500114A

Fig. 8-4 Schéma du système – 50 Hz Power Supply

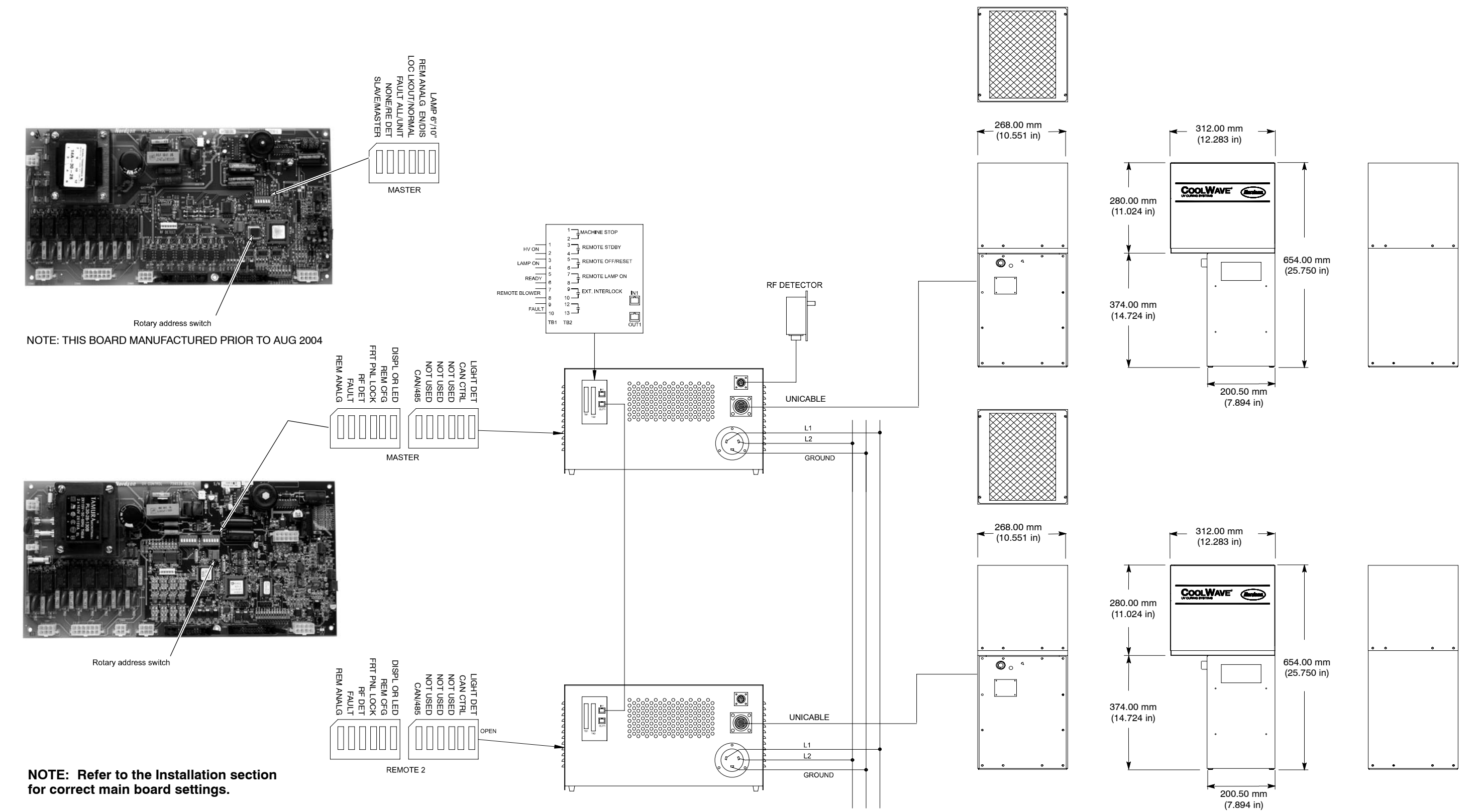


Fig. 8-5 Installation du système

Section 9

Glossaire UV

absorption	Absence de réflexion. La perte d'énergie partielle qui se produit lorsque la lumière traverse un milieu et est réfléchi par celui-ci.
adhésion	L'état dans lequel deux surfaces collent l'une à l'autre.
amorçage	La phase initiale du processus de mise en marche om le mercure dans l'ampoule est vaporisé.
ampoule	Un tube en quartz scellé qui contient un mélange de gaz inertes et de mercure sous moyenne pression. Les ampoules à électrodes sont munies de bornes électriques à leurs extrémités. Les ampoules à micro-ondes ne comportent pas de bornes électriques. Le mercure et le gaz inerte sont excités (vaporisés) par un arc électrique ou par l'énergie des micro-ondes. Le gaz plasma vaporisé émet de la lumière UV.
ampoule à additifs	Une ampoule au mercure qui contient des additifs métalliques tels que du fer, du gallium, de l'indium ou autres. En comparaison des ampoules uniquement au mercure, celles-ci provoquent des variations de la sortie spectrale.
ampoule d'allumage	Utilisée dans la mise en marche des systèmes à micro-ondes pour allumer les vapeurs de mercure dans l'ampoule.
ampoules à inhibition d'ozone (sans ozone)	Ampoules dont le quartz est fabriqué avec un additif qui empêche la transmission d'UV aux longueurs d'onde inférieures à 200 nm. L'ozone est produit par la réaction de la lumière UV à ondes courtes (≈ 184 nanomètres) avec l'air.
ampoule dopée	Voir ampoule à additifs.
ampoule halogène-métal	Voir ampoule à additifs.
arc de mercure	Une décharge électrique qui passe entre deux électrode et à travers des vapeurs de mercure à l'intérieur d'un tube en quartz.

ballast	Un transformateur inductif qui stabilise la quantité de courant qui circule à travers l'ampoule de sorte que la puissance de sortie reste constante.
berceau	Supporte l'ampoule UV et le réflecteur à l'intérieur d'un logement de lampe.
boîtier	La moitié inférieure du logement de lampe. Il a pour fonction de supporter le berceau.
capot	La moitié supérieure du logement de lampe ou la feuille métallique sur le dessus du bloc d'alimentation. Dans le logement de lampe, le capot contient des ouvertures et des chicanes à travers lesquelles passe l'air de refroidissement.
condensateur	Corrige le facteur de puissance dans l'alimentation principale pour réduire les niveaux de courant dans le système à UV.
courbe de rendement de la sortie spectrale	Courbe ou graphique représentant la concentration relative des UV à différentes longueurs d'onde pour un type d'ampoule particulier. La concentration est généralement exprimée sous la forme d'un pourcentage normalisé où l'énergie est intégrée sur des bandes de 10 nanomètres afin de faciliter la quantification des effets du spectre d'émission en ligne.
défocalisé	Lorsqu'un logement de lampe est plus éloigné ou plus proche du substrat que la distance focale.
densité d'énergie	La quantité totale d'énergie UV délivrée à une surface donnée, mesurée en joules/cm ² . Également appelée énergie totale. Incorrectement appelée dose.
densité de flux de rayonnement	Puissance rayonnée arrivant sur une surface depuis tous les angles directs par unité de surface, mesurée en watts/cm ² .
densité de flux de rayonnement de crête (densité de puissance de crête)	La densité de flux de rayonnement maximale mesurée sur une période d'échantillonnage, mesurée en joules/cm ² /sec ou en watts/cm ² .
densité de puissance	Voir densité de flux de rayonnement.
détecteur de lumière	Une cellule photoélectrique dans un logement de lampe qui confirme la production d'UV.

détecteur HF	Surveille les niveaux de HF à proximité du système UV et ordonne au bloc d'alimentation de couper les UV si les niveaux de HF dépassent les limites admissibles.
dévitrification	L'action consistant à rendre le verre de quartz opaque et poreux par un chauffage prolongé et l'exposition aux UV.
dichroïque	Un revêtement conçu pour laisser passer certaines longueurs d'onde et en réfléchir d'autres. Dans les logements de lampe UV, les revêtements dichroïques sont utilisés sur les réflecteurs pour absorber l'énergie des infrarouges et réfléchir l'énergie des UV.
dispositif d'amorçage	Utilisé dans les systèmes à électrode et à ballast pour vaporiser le mercure. Le dispositif d'amorçage applique une tension de 3000 à 4000 V aux bornes de l'ampoule pendant la mise en marche et dispose d'un circuit interne qui interrompt le potentiel lorsque le courant est établi.
distance (longueur) focale	La distance perpendiculaire entre le bord du logement de lampe et le point où converge la lumière UV émise par l'ampoule. C'est l'endroit où la concentration d'UV est maximale.
dose (dosage)	Voir densité d'énergie.
écran	Un ensemble tressé métallique fixé à un logement de lampe à micro-ondes qui permet aux UV de passer mais empêche la HF de sortir de l'appareil.
électrode	La garniture électrique à l'intérieur d'une ampoule à arc. L'électrode se compose d'une broche en tungstène entourée d'une bobine en tungstène et elle est utilisée pour maintenir un arc électrique en travers de l'ampoule. Le terme électrode est également utilisé pour désigner le type d'ampoule ou de système lors de la différenciation entre les ampoules à micro-ondes et à électrodes et entre les systèmes à micro-ondes et à électrodes.
électrode d'amorçage	Voir dispositif d'amorçage.
énergie infrarouge	Énergie dont la longueur d'onde est comprise entre 1 et 100 μm .
énergie totale	Voir densité d'énergie.

essai au ruban adhésif pour mesurer l'adhérence

Essai consistant à rayer avec une pointe une coupe croisée ou un modèle en treillis de 6 ou 11 coupes sur le substrat. Du ruban autocollant est ensuite appliqué sur les coupes puis retiré. Le fait de retirer le ruban adhésif du substrat révélera le degré d'adhérence. L'adhérence est mauvaise si du matériel entre les lignes est arraché avec le ruban adhésif. L'adhérence est correcte si le matériel reste en place. Les directives recommandées pour les essais et l'évaluation sont documentées dans la spécification ASTM D3359-95a, méthodes A et B. La méthode A emploie la coupe croisée et elle est utilisée pour des revêtements de 25 µm ou plus. La méthode B emploie des coupes en treillis et elle est recommandée pour des revêtements de 0 à 25 µm d'épaisseur.

essai de hachures croisées

Voir essai au ruban adhésif.

étouffage à l'azote

Voir inertisation à l'azote.

exposition dynamique

Exposition à une densité de flux de rayonnement variable. Se produit lorsqu'un logement de lampe passe au-dessus d'un substrat ou lorsqu'un substrat passe sous un logement de lampe sans faire de pause.

exposition statique

Exposition à une densité de flux de rayonnement constante pendant une période contrôlée.

facteur de transmission

Le rapport entre l'énergie rayonnée qui passe à travers un corps et l'énergie rayonnée totale reçu par le corps.

fer

Un élément métallique blanc utilisé dans les ampoules au mercure à additifs. Le fer donne une teinte rougeâtre à une ampoule UV qui n'est pas sous tension et une coloration bleutée aux UV produits. Le fer est utilisé pour concentrer la sortie spectrale entre 350 et 400 nanomètres. Dans certains secteurs d'activités, les ampoules au fer sont appelées ampoules D.

flux

Le flux de photons mesuré en einsteins/seconde.

foyer

La bande dans laquelle l'énergie UV réfléchi par le logement de lampe est à sa concentration maximale.

foyer à double concentration (DCF)

Un système d'électrodes où deux ampoules et deux réflecteurs inclinés sont placés dans un seul berceau. La lumière UV dans un système DCF est concentrée en une unique bande d'énergie.

fréquence

Le nombre de fois qu'un cycle d'une longueur d'onde périodique se répète en une seconde, mesurée en Hertz (Hz).

gallium	Un élément métallique blanc-bleuté utilisé dans les ampoules au mercure à additifs. L'additif gallium donne une teinte jaunâtre à une ampoule UV qui n'est pas sous tension et une coloration violette aux UV produits. Les ampoules au gallium ont une crête spectrale aux alentours de 417 nm et une concentration spectrale entre 400 et 450 nm. Elles sont souvent utilisées si une réticulation plus profonde est nécessaire ou avec des revêtements blancs contenant des oxydes de titane. Dans certains secteurs d'activités, les ampoules au gallium à micro-ondes sont appelées ampoules V.
guide d'onde	Dirige les micro-ondes vers l'ampoule dans les systèmes UV à micro-ondes.
HF	Fréquence radioélectrique. Toute fréquence entre les ondes sonores normalement audibles et la partie infrarouge de la portion du spectre entre 10 kHz et 1 000 000 MHz.
indium	Un élément métallique blanc-argenté utilisé dans les ampoules au mercure à additifs. L'additif indium donne une teinte jaunâtre à une ampoule UV qui n'est pas sous tension et une coloration violette aux UV produits. L'indium est utilisé pour décaler la sortie spectrale au-delà de 400 nm. Dans certains secteurs d'activités, les ampoules à l'indium sont appelées ampoules Q.
inertisation à l'azote	Lorsque le revêtement ou l'encre est noyé dans une couverture d'azote pour empêcher son oxydation avant la réticulation. L'inertisation à l'azote réduit l'inhibition par l'oxygène.
inhibition par l'oxygène	L'oxygène ralentit la réaction de durcissement des revêtements durcissables aux UV. Plus le rapport entre la surface exposée et la masse de revêtement est élevé, plus l'impact de l'oxygène sur le revêtement est important.
intensité	La quantité totale d'énergie UV délivrée à une surface donnée, mesurée en joules/cm ² /sec ou en watts/cm ² /sec. Également appelée densité de puissance. Incorrectement appelée taux de dosage.
irradiateur	Voir logement de lampe.
joule	Unité métrique de mesure du travail ou de l'énergie. Un joule est l'équivalent du travail réalisé par une force de 1 Newton appliquée sur une distance de 1 mètre (1 KW-heure = 3,6 x 10 ⁶ joules).
lampe	Voir ampoule.
longueur d'arc	La distance mesurée entre les électrodes dans une ampoule en quartz. Également appelée longueur de réticulation efficace.

logement de lampe	Ensemble contenant un boîtier en tôle métallique et un capot ainsi qu'un ventilateur de refroidissement intégré. Un système à électrodes contient également des berceaux et un système à micro-ondes contient des magnétrons, une cavité et un écran.
longueur de réticulation	Voir longueur de réticulation efficace.
longueur de réticulation efficace	La longueur d'une ampoule sur laquelle la sortie d'UV est optimale. Pour les ampoules à électrodes, la longueur de réticulation efficace est toujours inférieure à la longueur de l'arc. Pour les ampoules à micro-ondes, la longueur de réticulation efficace est égale à la longueur de l'ampoule.
longueur d'onde	La longueur mesurée du cycle d'une onde dans le sens de la propagation.
lumière ultraviolette	Énergie rayonnée dans la bande de longueurs d'onde entre 100 et 400 nanomètres.
magnétron	Ensemble contenu à l'intérieur d'un logement de lampe à micro-ondes qui convertit la haute tension électrique en entrée en énergie HF.
mercure	Un élément métallique blanc-argenté qui est liquide à température ambiante et qui est utilisé pour créer un plasma gazeux vaporisé émettant des UV à l'intérieur d'un tube en quartz lorsqu'il est excité à l'aide d'un arc électrique ou de l'énergie des micro-ondes. Lorsqu'elle est sous tension, l'ampoule produit de la lumière ultraviolette d'un blanc clair. Les ampoules au mercure ont une crête spectrale aux alentours de 365 nm et une concentration autour de 254 nm. Dans certains secteurs d'activités, les ampoules au mercure sont appelées ampoules H.
mercure plus (H+)	Ampoules à micro-ondes qui contiennent du mercure additionnel. Les ampoules de type mercure plus existent seulement dans les systèmes à micro-ondes, car il est difficile de vaporiser le mercure additionnel dans une ampoule à électrodes.
micromètre (µm)	Unité de longueur équivalente à un millionième de mètre.
micro-ondes	Partie du spectre électromagnétique associée aux ondes infrarouges les plus longues et les ondes radioélectriques les plus courtes.
miroir froid	Un réflecteur revêtu d'un matériau dichroïque qui absorbe ou laisse passer les longueurs d'onde dans la plage des infrarouges et réfléchit ceux dans la plage des UV. Voir dichroïque.

monomères	Une molécule ayant une masse molaire relativement faible et une structure simple capable de se combiner avec elle-même ou avec des molécules similaires pour former des polymères.
moyenne pondérée dans le temps	Voir valeur limite de seuil.
nanomètre (nm)	Unité de longueur équivalente à un milliardième de mètre.
obturateur	Ensemble destiné à bloquer la lumière UV tout en laissant passer l'air de refroidissement.
obturateur intégré	Un bloc obturateur qui est intégré dans le logement de lampe. Le modèle courant inclut un grappin à commande pneumatique qui bloque la lumière lorsqu'il est fermé et agit comme un réflecteur lorsqu'il est ouvert ainsi qu'un mécanisme coulissant pneumatique qui déplace le logement de lampe derrière un paralume interne lorsqu'il est obturé. Les obturateurs sont généralement associés avec les systèmes à électrodes.
obturateur plan	Un bloc obturateur qui est fixé à l'extérieur d'un logement de lampe. L'obturateur à paralume se déplace perpendiculairement à la lumière UV émise.
oligomères	Une résine ou un polymère à faible masse molaire utilisé dans une revêtement durcissable par irradiation.
oxydation	Lorsque le revêtement ou l'encre réagit avec de l'oxygène et ralentit le processus de polymérisation de la réticulation.
ozone (O₃)	Un gaz incolore instable ayant une odeur pénétrante qui est produit par la réaction de la lumière UV à ondes courtes (≈ 184 nanomètres) avec l'air.
paralume	Une partie d'un système d'obturateur à UV ou de la section de l'écran de protection qui bloque la lumière UV tout en laissant passer l'air de refroidissement.
parties par million (ppm)	L'unité de la valeur limite de seuil en se référant au niveau maximum d'une substance qu'une personne peut inhaler pendant une période de travail de 8 heures à raison de 40 heures par semaine sans produire d'effet sur la santé. Voir aussi valeur limite de seuil.
période de mise en chauffe	La deuxième phase du processus de mise en marche d'une ampoule UV à électrodes. La durée totale nécessaire pour la stabilisation du courant et de la tension à l'intérieur de l'ampoule.

plage dynamique	L'écart entre la densité de flux de rayonnement minimale et maximale auquel un radiomètre réagira avec précision. Mesurée en joules/cm ⁵ .
plaque de quartz	Plaques qui permettent à l'énergie UV de pénétrer avec des pertes d'intensité minimales et qui sont montées à l'avant du logement de lampe. Les plaques sont utilisées pour empêcher l'air de refroidissement positif et les polluants aérosols d'entrer en contact avec le substrat, l'air de refroidissement négatif de contaminer l'ampoule et les réflecteurs ou pour supprimer une partie des infrarouges qui sont émis par l'ampoule UV. Si l'objectif est de réduire la quantité de chaleur en contact avec le substrat, il faut faire passer de l'air de refroidissement additionnel en travers du quartz. À défaut, le quartz risque de chauffer et d'irradier de la chaleur sur le substrat. Pour réduire encore plus la chaleur, le quartz peut être revêtu d'un matériau qui laisse passer la lumière UV et absorbe l'énergie infrarouge.
photoinitiateur	Une molécule qui, lorsqu'elle est exposée à une longueur d'onde d'énergie spécifique, produit une réaction qui initie le processus de réticulation.
photopolymérisation	Transformation d'un liquide (mouillé) en un solide (sec) par exposition à la lumière UV.
polymère	Une macromolécule composée d'un grand nombre d'unités monomères.
post réticulation	La continuation des réactions chimiques dans l'encre ou le revêtement après avoir cessé l'exposition aux UV.
projection	Une bande non concentrée de lumière UV qui est distribuée de manière plus régulière et plus diffuse sur la largeur du réflecteur.
réflecteur	Réfléchit et concentre la lumière UV sur le substrat. Obtenue par laminage d'une feuille d'aluminium fortement polie ou par façonnage de borosilicate en un profilé elliptique ou parabolique. Les profilés elliptiques optimisent la concentration de l'énergie UV qui est réfléchi en guidant le rayonnement dans une bande UV fortement concentrée alors que les réflecteurs paraboliques produisent une projection de lumière UV. Des trous ou des fentes dans le réflecteur permettent à l'air de refroidissement de passer à travers. Les trous ou les fentes ont une taille et un emplacement qui assurent une circulation d'air à la fois optimale et équilibrée sur la longueur de l'ampoule.
refroidissement négatif	Lorsque l'air de refroidissement destiné au logement de lampe est prélevé de la zone qui entoure le substrat en cours de réticulation et traverse le logement de lampe. Le refroidissement négatif assure l'extraction du système UV s'il est acheminé à l'atmosphère. Le refroidissement négatif est le plus souvent réalisé par un ventilateur de refroidissement externe.

refroidissement positif	Lorsque l'air de refroidissement destiné au logement de lampe est soufflé à travers le logement de lampe et sur le substrat en cours de réticulation. Le refroidissement positif peut être réalisé par le biais d'un ventilateur de refroidissement intégré ou externe. Un système d'extraction supplémentaire est nécessaire avec le refroidissement positif pour éliminer la chaleur et l'ozone.
réticulation	Un procédé de séchage aux UV qui est réalisé par le biais d'une réaction chimique entre une encre ou un revêtement sensible aux UV et de la lumière UV.
réticulation de surface	Lorsque le matériau sensible aux UV est uniquement réticulé sur la surface exposée aux UV.
réticulation pénétrante	Lorsque le matériel sensible aux UV est réticulé jusqu'à l'interface entre le matériel et le substrat.
sans électrode	Un système UV énergisé par des micro-ondes.
simple	Logement de lampe à électrode muni d'un berceau qui ne reçoit qu'une seule ampoule et un réflecteur.
solarisation	L'effet de la lumière UV sur l'ampoule en quartz. Au cours du temps, la lumière et la chaleur des UV provoque une dévitrification du quartz ou un retour de celui-ci dans un état cristallin et poreux.
sortie spectrale	Les différentes longueurs d'onde de la lumière émise par une ampoule à UV.
Spécification ASTM D3359-95a	Voir essai au ruban adhésif.
spectre électromagnétique	La plage de longueurs d'onde complète des rayonnement électromagnétiques, y compris les micro-ondes, les ultraviolets, la lumière visible et l'énergie infrarouge.
taux de dosage	Voir densité de flux de rayonnement.

tube en quartz

(1) Un tube scellé en silicate qui est rempli d'un mélange précis de mercure et de différents gaz inertes et parfois équipé de bornes électriques. La vapeur émet de la lumière lorsqu'elle est excitée par un arc électrique ou l'énergie de micro-ondes. Terme souvent utilisé pour désigner l'ampoule.

(2) Tube ouvert en silicate à travers lequel peut passer un substrat. Le tube est souvent placé à l'avant d'un logement de lampe à UV et il est l'intérieur et inondé d'azote. Les pièces qui passent à travers le tube sont ainsi protégées contre une exposition à l'oxygène et à l'ozone dans l'air de refroidissement du logement de lampe.

UV actiniques

UV de faible puissance dans la bande des UV C. Généralement alimentés par des blocs d'alimentation de quelques centaines de watts plutôt que de quelques milliers de watts. Les gammes de produits Nordson UV Star et CoolWave ont des densités de flux de rayonnement et des densités énergétiques nettement supérieures aux produits à UV actiniques.

UV à lumière noire

UV de faible puissance composés de longueurs d'onde dans la bande UV A. Généralement alimentés par des blocs d'alimentation de quelques centaines de watts plutôt que de quelques milliers de watts. Les gammes de produits Nordson UV Star et CoolWave ont des densités de flux de rayonnement et des densités énergétiques nettement supérieures aux produits à UV à lumière noire.

UV courts

Voir UVC.

UV dans le vide (100–200 nanomètres)

La partie du spectre électromagnétique comprise entre 100 et 200 nm. Les UVV ne se propagent pas dans l'air.

UV érythématogène

UV de faible puissance dans la bande des UV C. Généralement alimentés par des blocs d'alimentation de quelques centaines de watts plutôt que de quelques milliers de watts. Les gammes de produits Nordson UV Star et CoolWave ont des densités de flux de rayonnement et des densités énergétiques nettement supérieures aux produits à UV érythématogène.

UV germicides

UV de faible puissance dans la bande des UV C. Généralement alimentés par des blocs d'alimentation de quelques centaines de watts plutôt que de quelques milliers de watts. Les gammes de produits Nordson UV Star et CoolWave ont des densités de flux de rayonnement et des densités énergétiques nettement supérieures aux produits à UV germicides.

UVA (315–400 nanomètres)

La partie du spectre électromagnétique comprise entre 315 et 400 nm. Les UVA représentent la plus grande partie de l'énergie UV et ils sont souvent appelés UV longs. Les UVA sont en majorité responsables du vieillissement de la peau et d'une pigmentation accrue. Les UVA se trouvent dans la limite de sensibilité inférieure de la vision humaine.

UVB (280–315 nanomètres)	La partie du spectre électromagnétique comprise entre 280 et 315 nm. Les UVB sont en majorité responsables du rougissement et de brûlures de la peau et des lésions oculaires.
UVC (200–280 nanomètres)	La partie du spectre électromagnétique comprise entre 200 et 280 nm. Les UVC sont généralement appelés UV courts.
UVV (400–445 nanomètres)	La partie du spectre électromagnétique comprise entre 400 et 445 nm. V veut dire UV visibles.
UV longs	Voir UVA.
valeur limite de seuil	L'exposition maximale que devrait recevoir une personne pendant une période de travail de 8 heures à raison de 40 heures par semaine sans produire d'effet sur la santé. Souvent indiquée en (mg / m ³) ou en ppm.
ventilateur de refroidissement externe	Le ventilateur de refroidissement lorsqu'il est monté séparément du logement de lampe et relié avec l'intérieur de celui-ci par un conduit.
ventilateur de refroidissement intégré	Le ventilateur de refroidissement de l'ampoule lorsqu'il est monté sur le logement de lampe.
viscosité	L'état ou la qualité d'avoir une consistance cohérente et collante.
vitrification	L'action consistant à changer du quartz opaque pur en un quartz transparent non poreux par un processus de fusion.
watt	Un joule par seconde.

