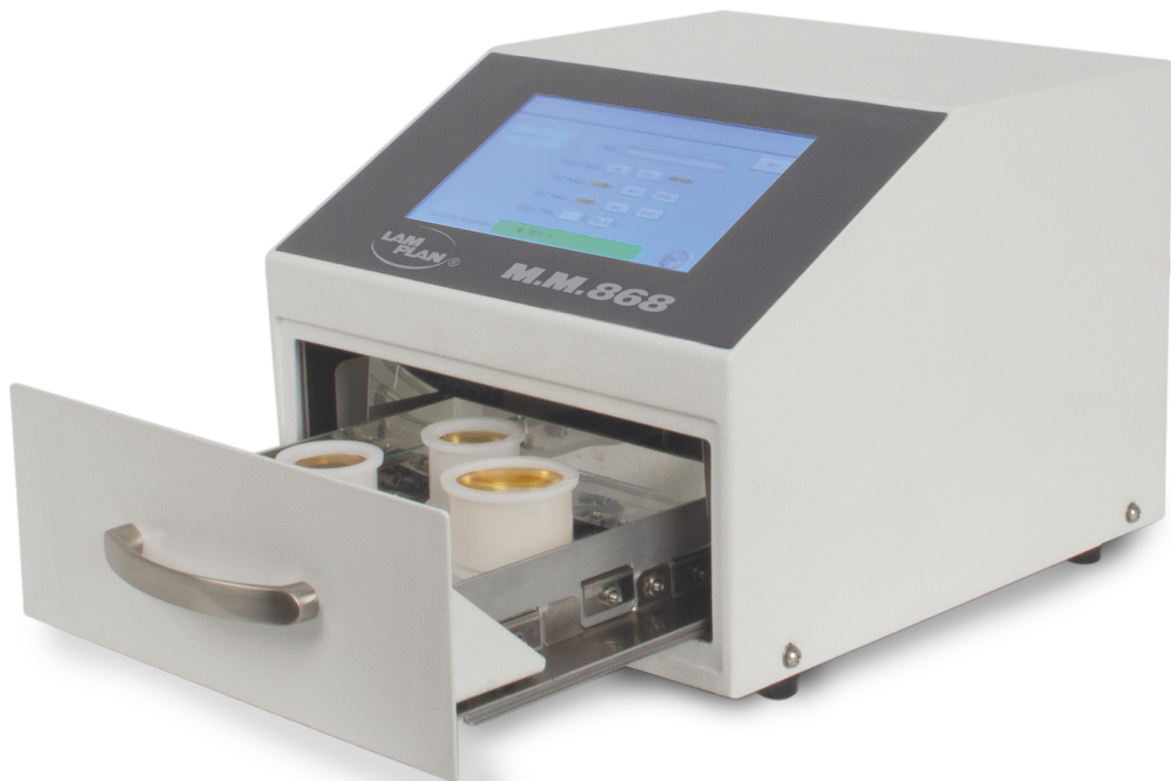




M.M.868

FR - Mode d'emploi M.M.868



Issue / Numéro
2025-02

CODE : EMPL868

Table des matières

1. Champ d'application	3
1.1. Généralités	3
1.2. Désignation et type de dispositif	3
1.3. Déclaration de conformité CE	3
2. Instructions pour un fonctionnement sûr	3
2.1. Explication des symboles	3
2.2. Dommages dus au transport	4
2.3. Obligations de l'opérateur	4
2.4. Instructions d'utilisation	4
2.5. Consignes de sécurité	4
3. Utilisation prévue	5
3.1. Règles de travail	5
4. Étendue de la livraison	5
5. Conception et fonction	6
5.1. Vue de face Éléments de commande et d'affichage	6
5.2. Vue arrière	7
6. Description de l'appareil	8
7. Mise en service	8
7.1. Transport	8
7.2. Installation	8
7.3. Test de fonctionnement	9
7.4. Raccordement au réseau	9
7.5. Test des appareils	9
7.5.1. Panneau de contrôle	9
7.5.2. Tiroir / chambre à réflecteurs	9
8. Fonctionnement	10
8.1. Travailler avec l'appareil	10
8.2. Programmation des paramètres de polymérisation	10
8.3. Démarrage du processus de polymérisation	12
8.4. Erreurs et rectification	13
9. Nettoyage	13
9.1. Consignes de sécurité	13
9.2. Préparation des composants de l'appareil	14
9.2.1. Logement	14
9.2.2. Chambre à réflecteurs	14
10. Entretien / réparation	14
10.1. Remplacement de la vitre	15
10.2. Remplacement du fusible de l'appareil	15
11. Élimination	16
12. Élimination des vieux appareils conformément à la directive DEEE	16
13. Données techniques	16
13.1. Raccordement au réseau	16
13.2. Conditions de transport et de stockage	16
13.3. Conditions de fonctionnement	17
13.4. Plaque signalétique	17
14. Service	17
15. Historique des documents	17
16. Adresse de contact	17

1. Champ d'application

1.1. Généralités

M.M.868 est une marque déposée de LAM PLAN SAS.

Ce mode d'emploi s'applique

Référence	Type et équipement	Validité
080086810	M.M.868 , dispositif de polymérisation à lumière bleue	2024-01-201

1.2. Désignation et type de dispositif

Désignation de la machine :	Type de machine :	Valable à partir du numéro de série :
Dispositif de polymérisation de la lumière	M.M.868	2024-01-201

1.3. Déclaration de conformité CE

Nous, LAM PLAN SAS, 7 rue des Jardins 74240 GAILLARD (France), déclarons par la présente que le produit décrit à la section 1.2 est conforme aux exigences essentielles de santé et de sécurité pertinentes des directives communautaires et des normes harmonisées en raison de sa conception et de sa construction et de la version que nous avons mise sur le marché.

Application des directives de l'UE

Directive basse tension 2014/35/EU

Directive CEM 2014/30/EU

Application de normes harmonisées :

DIN EN 61010-1:2020-03

DIN EN 61010-2-010:2022-12

DIN EN 61326-1:2022-11

Cette déclaration perd sa validité si l'appareil est modifié sans notre accord.

2. Instructions pour un fonctionnement sûr

2.1. Explication des symboles

Symboles	Termes	Explications
	ATTENTION	Chapitres et sections du mode d'emploi relatifs à la sécurité.
	NOTE	Instructions dans le mode d'emploi pour une utilisation optimale de l'appareil.
	CHOC ÉLECTRIQUE	Attention : Risque d'électrocution. Danger de mort en cas de non-respect des instructions.
	SÉPARATION DES RÉSEAUX	Risque d'électrocution lors de l'ouverture de l'appareil. Débranchez la fiche secteur avant d'ouvrir l'appareil.

2.2. Dommages dus au transport

Veuillez vérifier que l'appareil n'a pas été endommagé pendant le transport à la réception de la livraison et signalez-le à la société de transport dans les 24 heures suivant la livraison.

Ne jamais travailler avec un appareil endommagé.

2.3. Obligations de l'opérateur

Outre le respect des prescriptions légales du fabricant, l'exploitant est tenu de veiller au respect et à la mise en œuvre des obligations légales sur le lieu de travail, par exemple l'obligation d'instruction, la loi sur la santé et la sécurité au travail et toutes les autres réglementations et lois applicables.

Pour les travaux sur et avec l'appareil, l'exploitant doit préparer des instructions écrites sous une forme compréhensible, basées sur le mode d'emploi et les travaux à effectuer, et les communiquer dans la langue des employés.

2.4. Instructions d'utilisation

Conservez ce mode d'emploi en lieu sûr afin de pouvoir vous référer ultérieurement aux consignes de sécurité et aux informations importantes relatives à l'utilisation de l'appareil.

2.5. Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité relatives à la protection des personnes, à la manipulation de l'appareil et du matériel à traiter dépendent en grande partie du comportement des personnes travaillant avec l'appareil.

Lisez attentivement le mode d'emploi avant la mise en service et suivez les instructions afin d'éviter les erreurs et les dommages qui en résultent, en particulier pour la santé.

Outre les informations contenues dans le présent mode d'emploi, les lois, règlements et directives nationales applicables doivent être respectés lors de l'installation et de l'utilisation.



CHOC ÉLECTRIQUE

Le câble de raccordement au réseau et la fiche doivent être vérifiés avant utilisation pour s'assurer qu'ils ne sont pas endommagés.

En cas de dommage, l'appareil ne doit pas être raccordé au réseau électrique.

Les travaux sur l'équipement électronique de l'appareil ne peuvent être effectués que par le service LAM PLAN et en toute sécurité (hors tension). Seules les pièces de rechange et les accessoires d'origine approuvés peuvent être utilisés.

L'utilisation d'autres pièces comporte des risques inconnus et doit être évitée en toutes circonstances.

Le fonctionnement et la sécurité de l'appareil ne sont garantis que si les contrôles, l'entretien et les réparations nécessaires sont effectués par les partenaires de service LAM PLAN ou par du personnel formé par nos soins.

LAM PLAN SAS n'est pas responsable des dommages causés à l'appareil par des réparations incorrectes qui n'ont pas été effectuées par les partenaires de service LAM PLAN ou par du personnel formé par nos soins, ou si des pièces de rechange/accessoires d'origine n'ont pas été utilisés lors du remplacement des pièces.

3. Utilisation prévue

L'unité de photopolymérisation M.M.868 est utilisée pour polymériser les résines d'enrobage photopolymérisables pour les essais de matériaux. L'unité de photopolymérisation M.M.868 est fabriquée selon l'état actuel de la technique et peut être utilisée en toute sécurité. Néanmoins, cet appareil peut présenter des risques s'il est utilisé par un personnel insuffisamment formé ou s'il est utilisé de manière incorrecte et non conforme à sa destination.

L'appareil doit être utilisé par du personnel formé ou qualifié :

- ont acquis leurs connaissances par le biais d'une formation professionnelle ou d'un enseignement,
- sont en mesure d'effectuer correctement les tâches qui leur incombent en raison de leurs qualifications,
- peut reconnaître les dangers possibles lors de l'utilisation de l'appareil.



ATTENTION

Si des problèmes particuliers surviennent et ne sont pas traités de manière suffisamment détaillée dans le présent mode d'emploi, veuillez contacter le fournisseur pour votre propre sécurité.

3.1. Règles de travail



ATTENTION

Mettez l'équipement de protection individuelle requis, par exemple une protection des mains, du visage et du corps, et enlevez tout bijou au préalable.



ATTENTION

N'utilisez pas l'appareil pour les activités décrites ci-dessous :

- Ne pas utiliser le tiroir de l'appareil comme étagère.

- Ne pas utiliser l'appareil si la chambre de réflecteur est très sale et/ou si les trous ou fentes d'aération du boîtier sont fermés, car la dissipation de la chaleur n'est alors plus garantie.

Nous recommandons d'observer des temps de pause de 30 à 60 secondes entre les polymérisations individuelles de plus de 90 secondes afin de permettre à l'appareil de refroidir (ventilateur en marche !).

4. Contenu de la livraison

Lors de la livraison de l'appareil, vérifiez que tous les composants sont en parfait état. En cas de réclamation, adressez-vous à votre fournisseur.

Unité de livraison :

M.M.868

Câble d'alimentation (Europe)

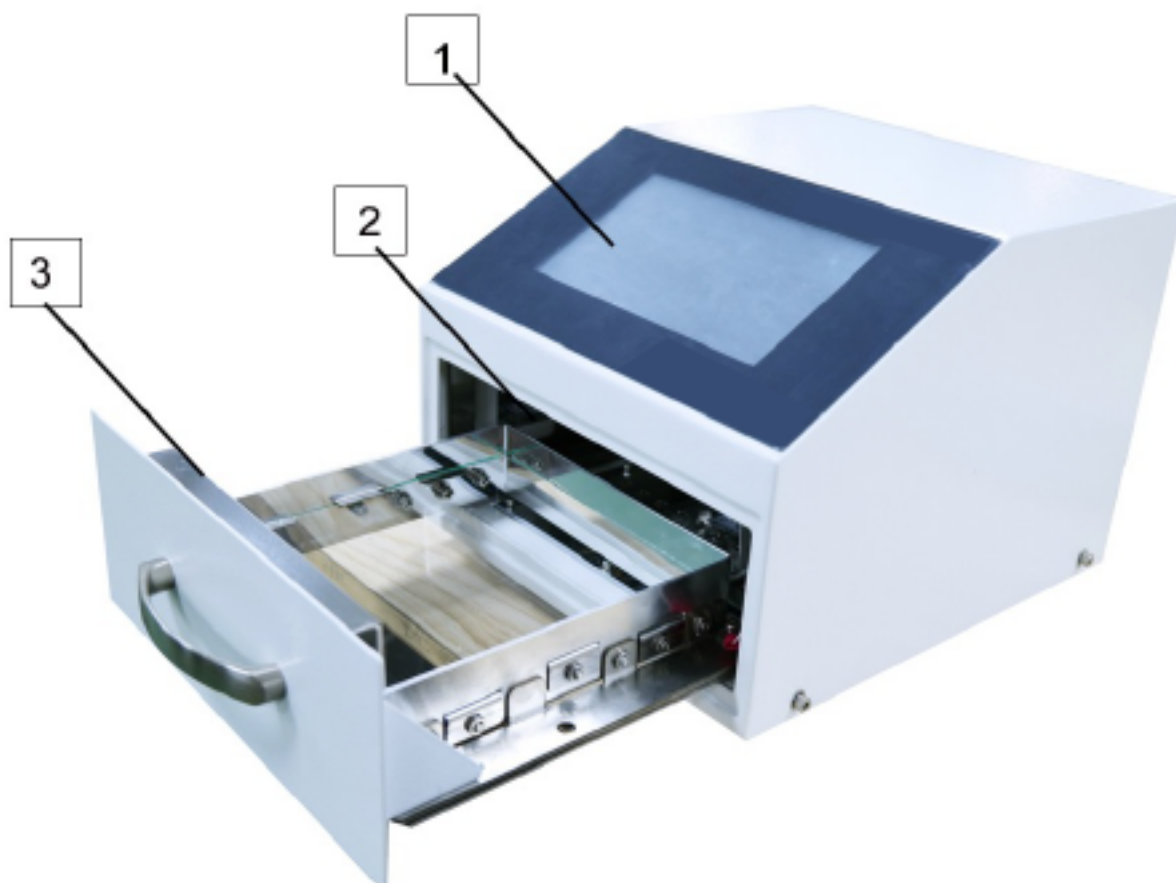
Housse de protection

Mode d'emploi

5. Conception et fonction

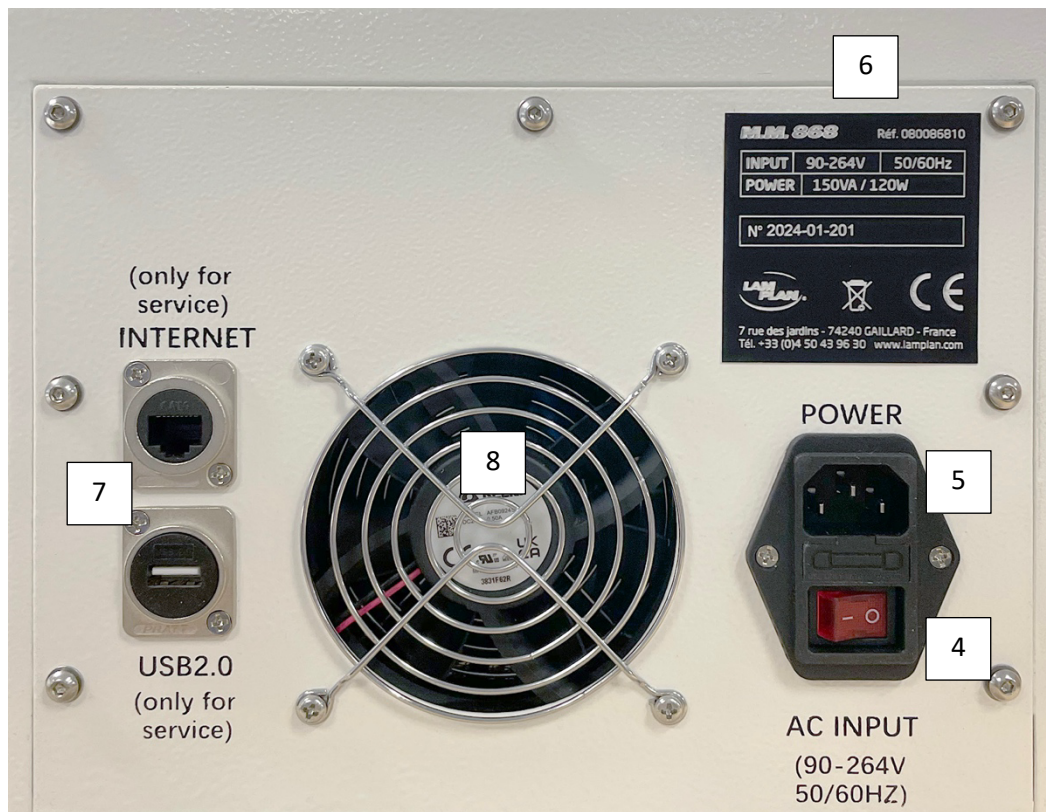
5.1. Vue de face Éléments de commande et d'affichage

- 1) Panneau de contrôle
- 2) Chambre de réflexion
- 3) Tiroir



5.2. Vue arrière

- 4) Interrupteur principal
- 5) Fiche IEC avec fusibles intégrés
- 6) Plaque signalétique
- 7) Connecteurs de service
- 8) Ventilateur



6. Description de l'appareil

Le matériau à polymériser est durci dans la chambre à réflecteurs à l'aide de lampes LED.

Les boutons et les affichages permettant de régler et de vérifier les fonctions de l'appareil sont situés sur le panneau de commande.

Le programme de polymérisation est sélectionné via le champ de menu "Paramètres", qui peut être utilisé pour appeler des programmes prédéfinis.

La source lumineuse, l'intensité et le temps d'irradiation sont réglés à l'aide de la touche "SET".

L'intensité des sources lumineuses est définie à l'aide des touches "low", "mid" et "high".

Les réglages des minutes et des secondes peuvent être effectués séparément à l'aide des boutons pour le temps de polymérisation. Des temps de 1 à 99 minutes ou de 1 à 59 secondes peuvent être sélectionnés.

Le processus d'irradiation commence en appuyant sur le bouton de démarrage lorsque le tiroir est fermé. Le processus de polymérisation ne démarre pas lorsque le tiroir est ouvert.

Une barre de progression indique le temps de polymérisation écoulé. Un processus lancé accidentellement peut être interrompu en appuyant à nouveau sur le bouton de démarrage. Une fois le temps écoulé, un signal sonore retentit. Le ventilateur, qui s'active automatiquement pendant le fonctionnement, continue de fonctionner de manière à ce que l'intérieur de l'appareil soit continuellement refroidi.

Pour nettoyer la chambre du réflecteur, voir le chapitre 9 Nettoyage.

L'échantillon à polymériser est placé dans le tiroir de la chambre à réflecteurs dans des moules d'enrobage appropriés (par exemple les moules d'enrobage LAM PLAN, numéro d'article 66100232).

La chambre à réflecteur est conçue de manière à ce que la lumière atteigne également les zones qui ne sont pas directement irradiées par réflexion.

La taille de la chambre à échantillon est choisie de manière à ce que le nombre d'échantillons, d'un porte-échantillon complet de la machine à polir, puisse être polymérisé en un cycle.

7. Mise en service

7.1. Transport

Transportez l'appareil avec précaution à l'horizontale. Évitez les chocs !

Pour les dimensions et le poids, voir le chapitre 13 Caractéristiques techniques.

7.2. Installation de l'appareil

Le M.M.868 doit être installé sur une surface solide et ininflammable (paillasse de laboratoire, socle) de manière à ce qu'il soit de niveau et sécurisé. La température ambiante peut atteindre 45°C (113°F).

Lieu d'installation : Table d'une capacité de charge d'au moins 15 kg.

Surface de la table (L x H x P) : environ 300 x 300 x 360 mm.



ATTENTION

Les instructions suivantes doivent être respectées :

- L'arrière de l'appareil doit être éloigné d'au moins 10 cm du mur afin de ne pas obstruer l'arrivée d'air du ventilateur intégré. Si l'air nécessaire au refroidissement ne peut pas circuler librement autour de l'appareil, il y a un risque de surchauffe. La durée de vie ou l'intensité lumineuse de l'appareil peuvent s'en trouver réduites.
- L'appareil doit être installé de manière à ce que l'air situé sur la face inférieure puisse s'échapper librement sur tout le pourtour.

7.3. Test de fonctionnement



ATTENTION

Seules des pièces en parfait état garantissent le bon fonctionnement de l'appareil. Vérifiez soigneusement les pièces de l'appareil avant de le mettre en service !
Veillez à ce que :

- tous les composants de l'appareil sont intacts,
- aucun résidu ou salissure n'est présent,
- les pièces défectueuses ont été remplacées,
- la fiche et l'isolation du câble d'alimentation ne sont pas endommagées,
- la fiche secteur doit être adaptée à la prise

7.4. Raccordement au réseau

Une prise IEC avec fusibles intégrés est située à l'arrière de l'appareil.



ATTENTION

Après l'installation, la fiche d'alimentation doit être accessible pour être déconnectée du réseau électrique.

Câble d'alimentation (Europe) inclus dans la livraison

Utilisation en Europe : Tension 230 V

Utilisation aux États-Unis / au Japon Tension : USA : 115 V / Japon : 100 V



CHOC ÉLECTRIQUE

L'humidité peut provoquer un court-circuit.
N'utilisez l'appareil que dans des endroits secs

7.5. Test des appareils

L'essai de l'appareil doit être effectué par l'opérateur à intervalles réguliers (par exemple, une fois par semaine).

7.5.1. Panneau de contrôle

Le panneau de contrôle est-il en parfait état ?

Allumez l'appareil, l'écran de démarrage s'affiche avec le nom de l'appareil et une invitation à le faire fonctionner. Après avoir touché l'écran, le panneau de contrôle apparaît.

7.5.2. Tiroir / chambre à réflecteurs

La chambre à réflecteurs est-elle en parfait état (propre) ?

Vérifier que les interrupteurs de fin de course fonctionnent correctement. Lancer le cycle de polymérisation et ouvrir le tiroir pendant le processus de polymérisation. Le processus de polymérisation doit être interrompu automatiquement et immédiatement. Si la polymérisation en cours n'est pas interrompue, contactez immédiatement le service après-vente (voir chapitre 14 Service après-vente).

Dans ce cas, l'appareil ne doit pas être utilisé.



ATTENTION

L'appareil ne doit pas être utilisé si l'une des conditions ci-dessus n'est pas remplie.

8. Fonctionnement

8.1. Travailler avec l'appareil

Branchez l'appareil sur le secteur et mettez-le en marche.



NOTE

S'assurer que des moules d'enrobage translucides (par exemple les moules d'enrobage LAM PLAN, numéro d'article 66100232) sont utilisés pour la polymérisation.

Ouvrir le tiroir de la chambre à réflecteurs, placer l'échantillon préparé sur la vitre. Fermer le tiroir. Positionner l'objet de préférence au centre de la chambre de réflexion.

Démarrer le cycle de polymérisation. Retirer l'échantillon polymérisé et nettoyer la chambre à réflecteurs si nécessaire.

Le temps de polymérisation correct dépend du matériau. Il est essentiel de respecter le mode d'emploi de la résine d'enrobage utilisée.

Le ventilateur qui se met en marche au début de la polymérisation fonctionne toujours. Pour préserver la durée de vie de l'appareil, laissez-le allumé jusqu'à ce que le ventilateur s'éteigne.



NOTE

Si un cycle de polymérisation est démarré par erreur, le processus peut être interrompu en appuyant sur le bouton de démarrage.

8.2. Programmation des paramètres de polymérisation

Parameter Setting

parameter 1

Language

Name: 111

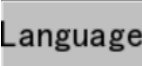
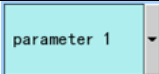
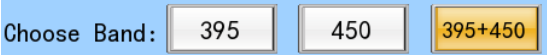
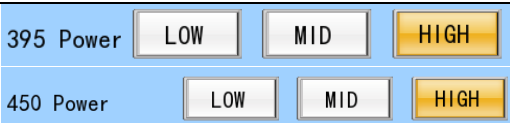
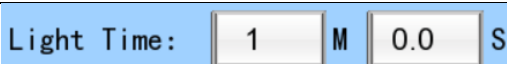
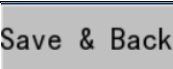
Choose Band: 395 450 395+450

395 Power: LOW MID HIGH

450 Power: LOW MID HIGH

Light Time: 1 M 0.0 S

Save & Back Back

Appuyez sur le bouton Set dans le menu de démarrage pour passer au menu "Réglages des paramètres".	
La touche "Langue" permet de sélectionner la langue appropriée pour le menu de démarrage et de paramétrage.	
Sélectionnez la position de programme souhaitée dans le menu déroulant "Paramètre".	
En appuyant sur le champ "Nom", le nom du programme est défini à l'aide du clavier qui apparaît.	
Pour régler la (les) source(s) lumineuse(s), sélectionnez la longueur d'onde correspondante dans le "Réglage de la bande"	
Pour régler l'intensité, sélectionnez la force correspondante dans le "Réglage de la puissance"	
Réglez la durée d'irradiation souhaitée en appuyant sur la touche minutes ou secondes du clavier.	
En appuyant sur le bouton "Retour", vous revenez automatiquement au menu de démarrage sans sauvegarder.	
Appuyez sur le bouton "Save & Back" pour enregistrer le programme créé et passer au menu de démarrage.	

Paramètres pour les résines d'enrobage LAM PLAN :

Résine de montage	Longueur d'onde NM	Intensité	L'heure
601.2	450	M	2x5 min*
	450	M	10 min
FLASH 611	450 + 395	L	90 secondes

* Deuxième cycle de polymérisation, pour 601.2 avec VERNIS.

8.3. Démarrage du processus de polymérisation



NOTE

S'il n'est pas utilisé, l'écran passe en mode veille après environ 10 minutes (l'écran de démarrage s'affiche).

Ouvrir le tiroir et placer le(s) échantillon(s) sur la plaque de verre de la chambre de réflexion, fermer le tiroir. Si le tiroir n'est pas fermé correctement, l'avertissement "Porte ouverte" apparaît	
Sélectionner le programme de polymérisation souhaité dans le menu déroulant "Paramètres".	
Le processus de polymérisation est lancé en appuyant sur le bouton "Start".	
Le compte à rebours démarre et est visible dans la barre de progression sur l'écran. Un signal sonore retentit à la fin du processus	
Une fois le programme de polymérisation terminé, l'échantillon peut être retiré de l'appareil. Pour ce faire, ouvrir le tiroir de la chambre réfléchissante.	



NOTE

Le programme de temps programmé est interrompu par l'ouverture du tiroir. Après la fermeture du tiroir, le programme horaire se poursuit. En appuyant sur le bouton "Start/Stop", le programme est annulé et peut être repris depuis le début.



ATTENTION

En raison de la réaction de la résine d'enrobage, l'échantillon peut être très chaud immédiatement après la polymérisation, en fonction de la taille et du matériau utilisés !

Quantités et tailles d'échantillons :

Les quantités suivantes de moules d'enrobage peuvent être durcies simultanément

Ø 50 mm = 4 pièces

Ø 40 mm = 6 pièces

Ø 30 mm = 12 pièces

Ø 25 mm = 12 pièces

8.4. Erreurs et rectification



DÉCONNEXION DU RÉSEAU

Danger de mort !

Débranchez la prise de courant avant d'intervenir sur l'appareil.



CHOC ÉLECTRIQUE

Les hautes tensions sont mortelles lorsqu'elles sont touchées.

Erreur	Cause	Rectification
L'appareil ne peut pas être mis en marche	Appareil non connecté	Établir la connexion au réseau
	Câble d'alimentation défectueux	Remplacer le câble d'alimentation
La polymérisation ne démarre pas	Tiroir ouvert	Fermer correctement le tiroir. Recommencer la polymérisation
Le ventilateur ne fonctionne pas	Ventilateur défectueux	Remplacer le ventilateur mettre l'appareil hors service. Définir le service

9. Nettoyage

9.1. Consignes de sécurité



CHOC ÉLECTRIQUE

Il existe un risque d'électrocution si de l'humidité pénètre dans les appareils connectés.

Il convient de noter ce qui suit :

- Éteignez l'appareil et débranchez la fiche secteur avant de le nettoyer.
- Le démontage du boîtier ne fait pas partie des opérations de maintenance de l'opérateur.
- N'utilisez que des produits de nettoyage doux et des désinfectants à base d'alcool.
- Ne pas utiliser de solutions alcalines, de substances corrosives ou abrasives, de méthanol, d'amines, de solvants techniques, de composés organiques, de méthacrylate de méthyle et d'ester méthylique d'acide méthacrylique.

**NOTE**

Les rayures ou les salissures dans la chambre à réflecteurs réduisent l'efficacité de l'irradiation et les performances.

Il convient de noter ce qui suit :

- Lors du nettoyage, veillez à éviter les rayures.
- Ne pas utiliser d'objets pointus, tranchants ou abrasifs pour le nettoyage.
- Éliminez les salissures complètement mais délicatement.

9.2. Préparation des composants du dispositif

9.2.1. Boîtier

Nettoyage : Essuyer avec un produit de nettoyage doux à base d'alcool.

**DÉCONNEXION DU RÉSEAU**

Danger de mort !

Débranchez la prise de courant avant d'intervenir sur l'appareil.

**CHOC ÉLECTRIQUE**

Les hautes tensions sont mortelles lorsqu'elles sont touchées.

9.2.2. Chambre à réflecteurs

Nettoyage : En cas de salissure, nettoyer au moins une fois par semaine avec un détergent doux ou du liquide vaisselle.

**NOTE**

Ne laissez pas l'humidité pénétrer à l'intérieur de l'appareil pendant le travail.

10. Entretien / Réparation

**DÉCONNEXION DU RÉSEAU**

Débranchez la prise de courant avant d'intervenir sur l'appareil.

**CHOC ÉLECTRIQUE**

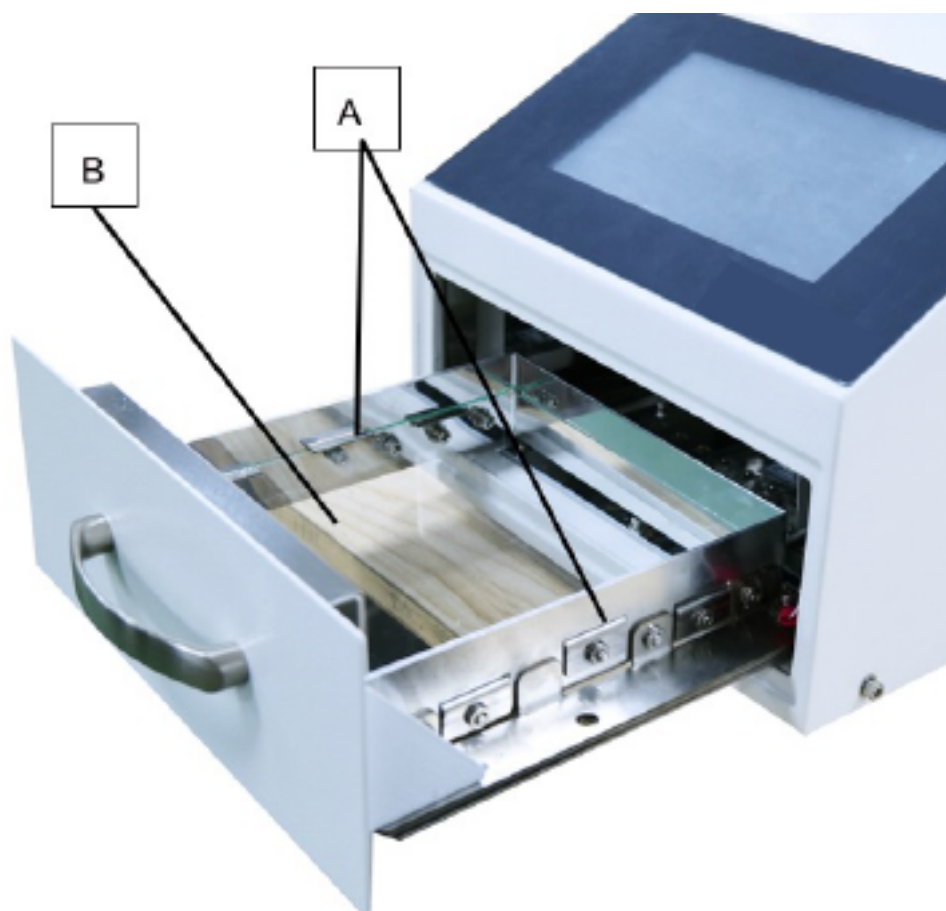
Les hautes tensions peuvent mettre la vie en danger en cas de contact. Danger de mort si les instructions ne sont pas respectées

L'appareil n'est pas conçu pour être entretenu et réparé par l'utilisateur. Les travaux d'entretien et de réparation nécessaires ne peuvent être effectués que par LAM PLAN SAS, ses partenaires de service ou par du personnel formé par nos soins. Sont exclus les travaux d'entretien, le remplacement de la vitre et du fusible de l'appareil.

10.1. Remplacement de la vitre

Si la vitre du tiroir est sale ou endommagée, elle peut être remplacée. Procédez comme suit :

- Ouvrez le tiroir, desserrez les deux vis M4 et retirez les supports (A).
- Retirer la vitre (B) du tiroir vers le haut.
- Insérer la nouvelle vitre par le haut.
- Réinsérez les supports et fixez-les avec les vis M4.



10.2. Remplacement du fusible de l'appareil

Remplacer le fusible de l'appareil par un fusible du même type : 2 x T 6,3 A (disponible dans le commerce spécialisé). Pour ce faire, procédez comme suit :

- Ouvrez le compartiment à fusibles situé au-dessus de la prise de courant (à l'arrière de l'appareil).
- Pousser le fusible vers le haut.
- Insérer un nouveau fusible par le haut.
- Fermer le compartiment à fusibles.



11. Élimination

La fabrication de l'unité de polymérisation légère M.M.868 fait appel à des matériaux recyclables qui ne présentent pas de risques particuliers ou inhabituels lors de leur élimination. LAM PLAN SAS est bien entendu disposé à reprendre les appareils usagés au-delà des obligations légales. La durée de vie de l'appareil est d'environ 10 ans.

12. Élimination des vieux appareils conformément à la directive DEEE

Loi sur les équipements électriques et électroniques (EEEA)

Cette loi définit les exigences en matière de responsabilité des produits conformément à la directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques. Elle vise principalement à prévenir les déchets d'équipements électriques et électroniques et à promouvoir la réutilisation, le recyclage et d'autres formes de valorisation de ces déchets afin de réduire la quantité de déchets à éliminer et de réduire l'apport de polluants provenant des équipements électriques et électroniques dans les déchets.

13. Données techniques

13.1. Raccordement au réseau

Tension nominale	86 V - 264 V
Fréquence nominale	47-63 Hz
Calibre du fusible	2 x T 6,3 A
Alimentation électrique	100 W
Consommation électrique	325 VA
Dimensions de l'appareil (L x H x P)	250*306*222mm
Dimensions de la chambre à réflecteurs (L x H x P)	174*174*35mm
Poids	15 kg
Classe de protection	Classe de protection I
Source lumineuse	LED
Longueurs d'ondes émises	395 + 450 nm

13.2. Conditions de transport et de stockage

Température	-15°C à +45°C (5°F à 113°F)
Humidité relative	< 100 % Humidité relative

13.3. Conditions de fonctionnement

Température	5°C à 45°C (41°F à 113°F)
Humidité	80% d'humidité relative à 31°C (88°F) 50% d'humidité relative à 45°C (113°F)

13.4. Plaque signalétique



14. Service

Nous sommes heureux de répondre à vos questions, commentaires et suggestions.
Les personnes de contact et de plus amples informations peuvent être trouvées directement sur
notre page d'accueil www.lamplan.com.

15. Historique des documents

Le numéro 2025-02 remplace le numéro 2024-09 Premier numéro M.M.868.

16. Adresse de contact

LAM PLAN SAS
7 rue des Jardins
74240 GAILLARD - FRANCE
Tél. +33 (0)4 50 43 96 30

www.lamplan.com