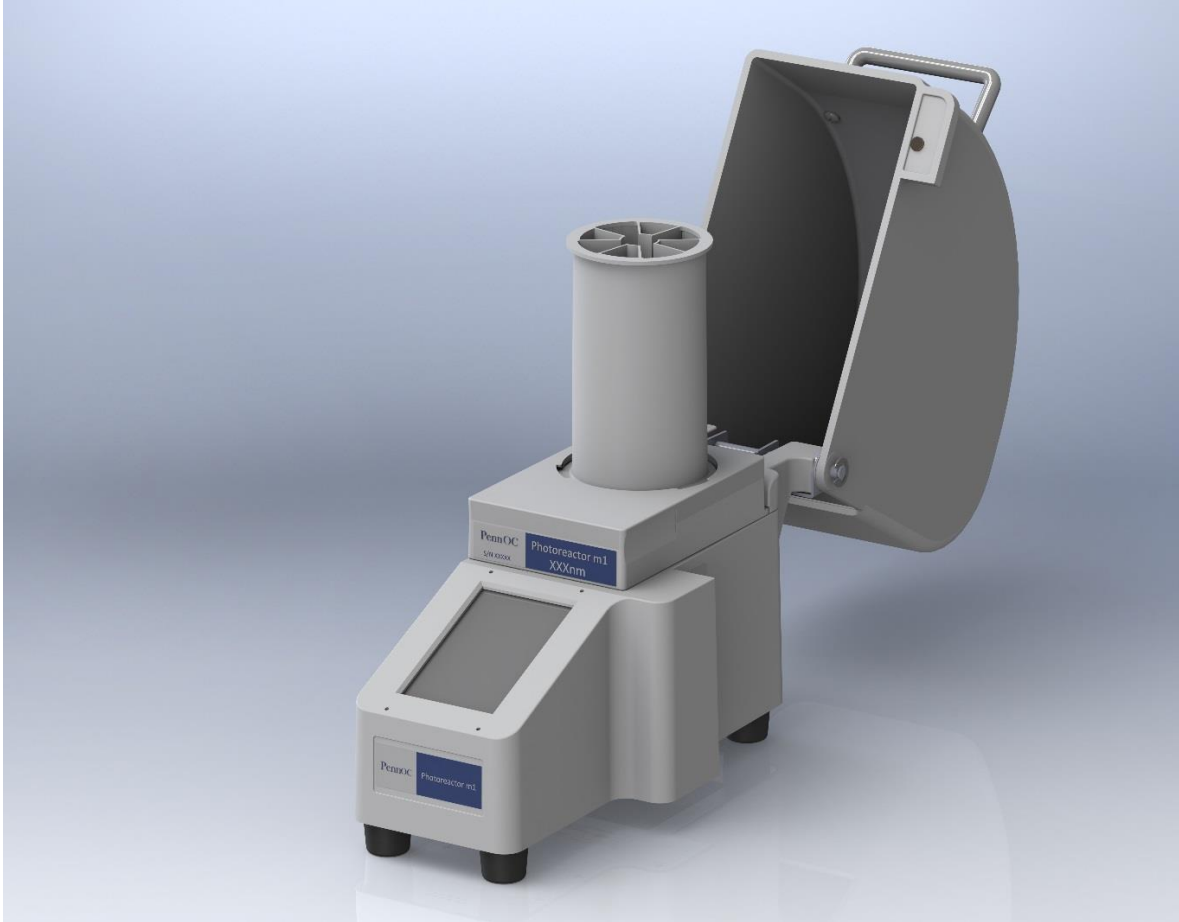


PennOC

Photoreactor m1



Manuel de l'utilisateur

Rév. B

Penn
Optical Coatings



Penn Optical Coatings, LLC
1055 Mensch Dam Road
Pennsburg, PA 18073, États-Unis
Tél. : (011) 267-923-8798

Table des matières

1	Introduction.....	3
2	Sécurité.....	3
2.1	Explication des étiquettes.....	4
3	Aperçu du système	5
4	Installation.....	6
4.1	Composants du système.....	6
4.2	Choix d'un emplacement.....	6
4.3	Branchement du cordon d'alimentation.....	6
5	Fonctionnement	7
5.1	Installation.....	7
5.2	Exécution d'un cycle photorédox.....	8
5.3	Arrêt, mise hors tension de l'appareil.....	11
6	Entretien et manipulation corrects	12
	Sortir le photoréacteur et les accessoires de l'emballage et observer toutes les indications.	12
6.1	Nettoyage, désinfection et mise au rebut.....	12
7	Maintenance.....	12
8	Données techniques	12
9	Homologations	14

1 Introduction

Le Photoreactor m1 est un appareil qui combine la lumière, l'agitation mécanique et le refroidissement pour optimiser des réactions photorédox. Le produit comprend un écran tactile intégré pour permettre à l'utilisateur de contrôler des paramètres de réaction tels que l'intensité lumineuse, la vitesse de la tige d'agitateur et le débit d'air. Une conception modulaire permet une utilisation avec différentes longueurs d'onde et tailles de flacons.


2 Sécurité


Le Photoreactor m1 contient une DEL puissante avec des modules qui peuvent produire des longueurs d'onde à 365, 420 et 450 nm. L'unité produit une lumière extrêmement vive. Lors de l'installation et du fonctionnement de l'appareil, prendre les mesures nécessaires pour éviter les blessures aux opérateurs ou aux autres membres du personnel ou les dommages matériels.


Le Photoreactor m1 est conçu pour délivrer de l'énergie lumineuse et un brassage mécanique pour catalyser les réactions chimiques. N'utiliser cet appareil qu'après avoir lu attentivement ce manuel. L'utilisation de cet appareil sans avoir lu et compris le mode d'emploi peut entraîner des blessures à l'opérateur, des dommages à l'appareil ou au flacon.






N'utiliser le Photoreactor m1 qu'avec des accessoires homologués. Avant chaque utilisation, vérifier que le flacon est bien fixé au porte-flacon et que le porte-flacon est solidement fixé au module DEL.

L'appareil est équipé de plusieurs dispositifs de sécurité, notamment un dispositif de verrouillage qui empêche l'émission de la DEL lorsque l'écran n'est pas en place. Tenir les aimants éloignés de l'appareil pour éviter toute activation accidentelle du système de verrouillage. Ne pas regarder dans la partie arrière du photoréacteur lorsque la DEL est activée, pour éviter des dommages oculaires.



	<i>Aucune modification de cet équipement n'est autorisée.</i>
---	---

	<i>Ne jamais ouvrir ou retirer le couvercle inférieur. Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer la maintenance.</i>
---	--

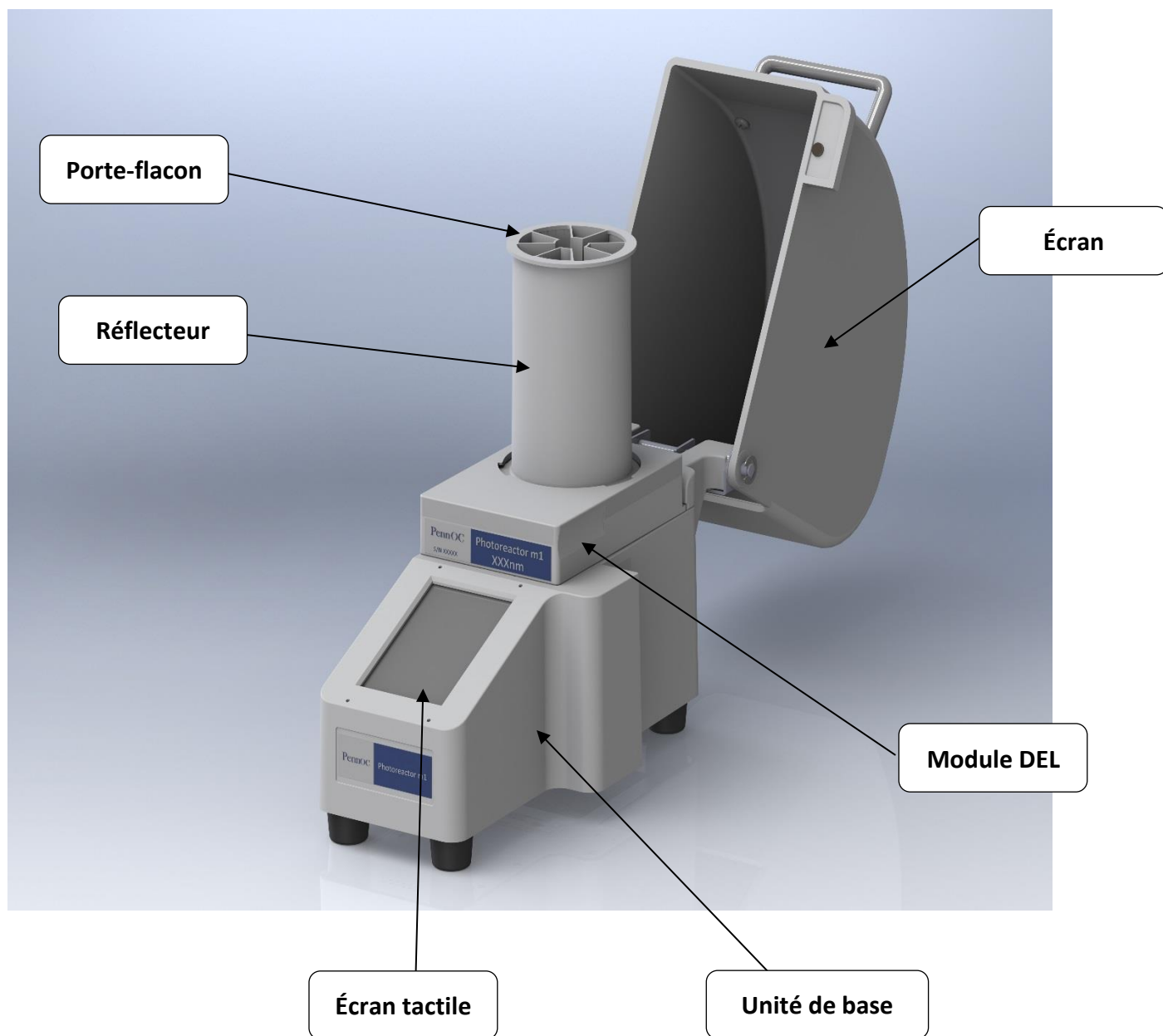
	<i>L'illuminateur nécessite un débit d'air suffisant pour maintenir un refroidissement adéquat. S'assurer que les trous d'aération et le fond de l'appareil ne sont pas obstrués et prévoir un dégagement d'au moins 4 pouces à l'arrière de l'appareil.</i>
---	--

	<p><i>Si l'illuminateur n'est pas utilisé tel que spécifié dans ce manuel, la protection fournie par l'équipement peut être compromise. Il incombe à l'utilisateur de suivre toutes les consignes de sécurité applicables en matière de prévention des blessures ou des dommages à l'appareil.</i></p>
	<p><i>N'utiliser l'appareil qu'avec une alimentation homologuée au risque d'endommager l'appareil et/ou l'alimentation électrique et d'entraîner des blessures.</i></p>
	<p><i>Il incombe à l'utilisateur d'évaluer et de réduire les risques pouvant résulter d'une interruption du mélange.</i></p>
	<p><i>Il incombe à l'utilisateur d'évaluer et de réduire les risques pouvant résulter d'un mélange de matières volatiles ou inflammables. Les utilisateurs doivent se conformer à toutes les procédures de sécurité et de prévention des accidents applicables aux travaux de laboratoire.</i></p>
	<p><i>Appareil adapté à une variété de réactions chimiques ; appareil destiné à être utilisé en laboratoire par un opérateur qualifié.</i></p>

2.1 Explication des étiquettes

	<p><i>Fabricant.</i></p>
	<p><i>Mise en garde – Lire le manuel de l'utilisateur.</i></p>

3 Aperçu du système



4 Installation

4.1 Composants du système

Le Photoreactor m1 comprend les composants suivants :

- Unité de base
- Module DEL de 450 nm*
- Réflecteur de 8 ml
- Réflecteur de 40 ml
- Porte-flacon gc
- Porte-flacon de 4 ml
- Porte-flacon de 8 ml
- Porte-flacon de 20 ml
- Alimentation électrique
- Câble d'alimentation

*Des modules DEL de longueurs d'onde différentes sont disponibles à l'achat

Déballer soigneusement tous les composants et signaler immédiatement tout défaut au fabricant.


4.2 Choix d'un emplacement

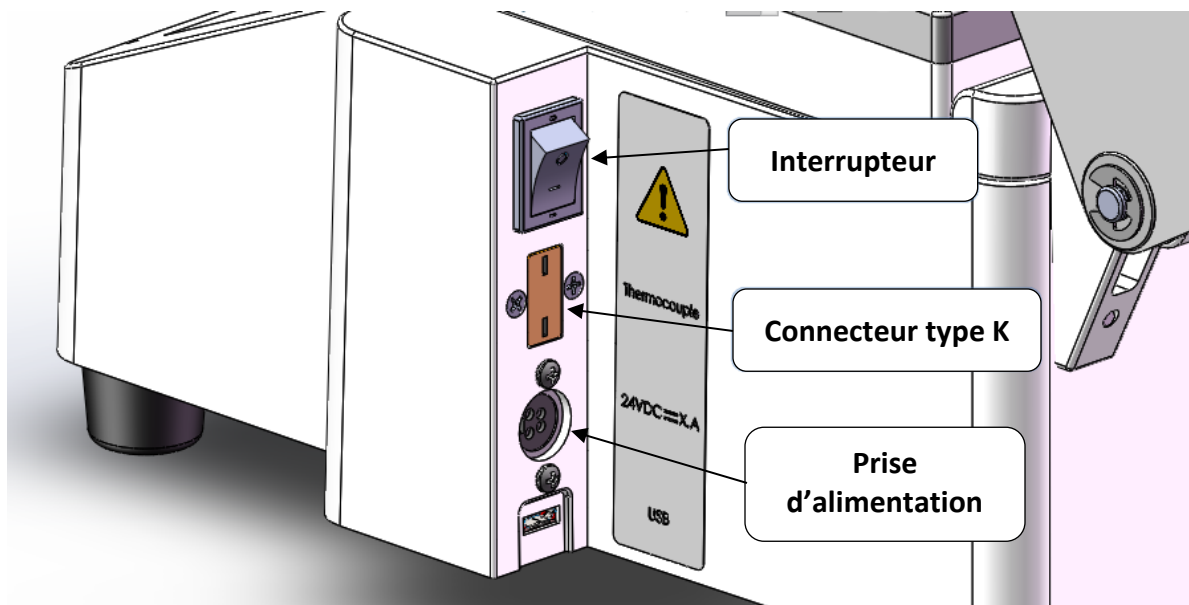
Placer le Photoreactor m1 horizontalement sur ses quatre pieds en néoprène sur une surface plane, à un endroit qui permet une ventilation adéquate à l'arrière et au bas de l'appareil. Ne pas placer le photoréacteur sur du papier ou du matériau en vrac qui pourrait être aspiré dans un orifice de ventilation. Ne pas placer l'appareil de manière à obstruer l'arrière de l'appareil. Placer l'appareil de manière à faciliter l'accès à l'écran tactile et au porte-flacon. Le photoréacteur ne doit être transporté qu'en position horizontale.

REMARQUE :	<i>Pour obtenir une ventilation adéquate, maintenir dans un espace ouvert un dégagement d'au moins 4 pouces autour de tous les côtés de l'appareil.</i>
-------------------	---

4.3 Branchement du cordon d'alimentation

Insérer l'extrémité prise d'alimentation dans la prise située sur le côté de l'appareil. Insérer la fiche du cordon d'alimentation dans une prise secteur standard.

	<i>Avertissement : Pour éviter tout risque de choc électrique, ne raccorder cet appareil qu'au réseau d'alimentation avec terre de protection.</i>
---	--



L'appareil doit être alimenté avec la tension d'alimentation fournie (85-264 V, 50/60 Hz, gamme complète).

5 Fonctionnement

5.1 Installation

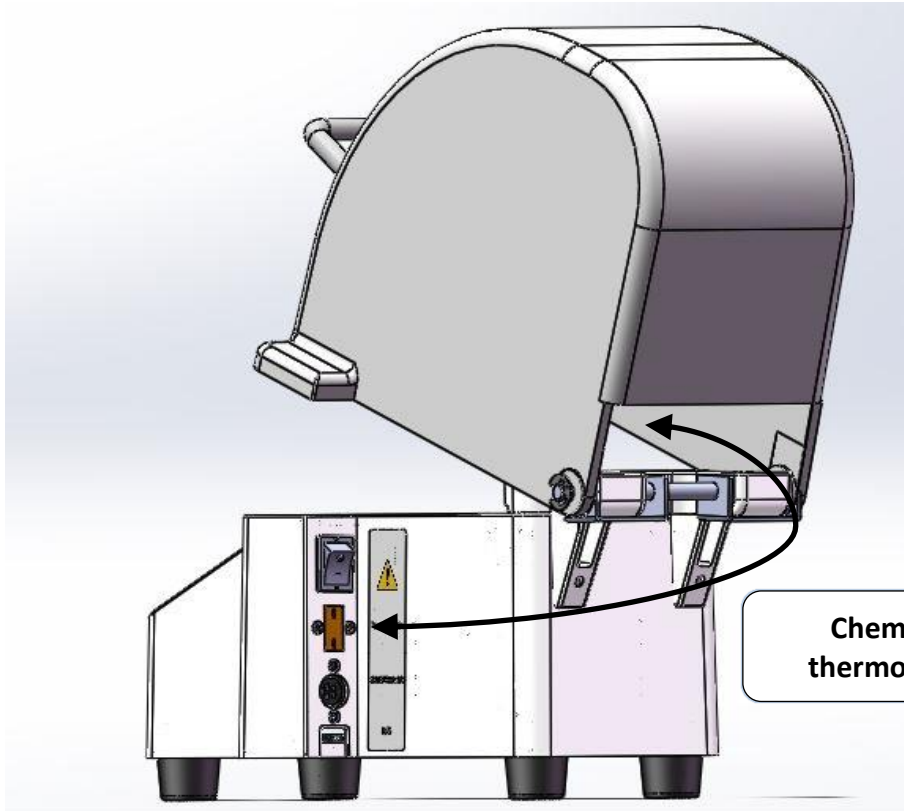
1. Une fois le cordon d'alimentation branché, régler l'interrupteur MARCHE/ARRÊT (I/O) sur la position MARCHE (I).
2. Ajouter le contenu du flacon à l'aide d'une tige d'agitateur de taille adéquate (si nécessaire) et insérer le flacon dans le porte-flacon. (Remarque : sélectionner le porte-flacon qui correspond à la taille correcte du flacon et s'assurer qu'il est bien en place).
3. Insérer le porte-flacon dans le réflecteur et s'assurer que le flacon est toujours bien en place et qu'il est à peu près concentrique par rapport au réflecteur.
4. Une fois l'écran en position ouverte, sélectionner le module DEL souhaité et l'insérer dans l'unité de base, en prenant soin d'aligner correctement les broches du connecteur.
5. Insérer le réflecteur dans le module DEL en alignant les languettes avec les fentes et en tournant le réflecteur jusqu'à ce qu'il s'arrête.
6. Si une surveillance de la température est souhaitée, raccorder un thermocouple de type K au connecteur de type K. Faire passer le thermocouple à travers l'ouverture située à l'arrière de l'écran (voir ci-dessous) puis placer l'extrémité distale dans le flacon ou à l'emplacement souhaité.
7. Abaisser l'écran et vérifier l'enclenchement du verrouillage en s'assurant que le voyant « Interlock » (Verrouillage) est vert sur l'écran tactile.



Avertissement : Une agitation magnétique ne peut pas être obtenue avec toutes les combinaisons de tiges d'agitateur, de réflecteurs, de porte-flacons et de flacons. Il est recommandé que l'utilisateur sélectionne le réflecteur (de 8 ml ou 40 ml) qui minimise la distance entre le fond du flacon et le module DEL. L'utilisateur doit déterminer la combinaison correcte de tige d'agitateur, de réflecteur, de porte-flacon et de flacon pour optimiser l'agitation magnétique.



Avertissement : Pour éviter d'endommager l'appareil, s'assurer que le thermocouple n'entre pas en contact avec des pièces mobiles, comme l'aimant agitateur, le moteur ou le ventilateur.



5.2 Exécution d'un cycle photorédox

8. À l'aide de l'écran tactile, régler les paramètres souhaités du cycle photorédox, les paramètres programmables comprennent :

- Heure (HH:MM:SS)
- Régime du ventilateur (tr/min)
- Régime de l'agitateur (tr/min)
- Intensité DEL (%)

System Info Time (HH:MM:SS)

00	00	00
00	00	00

Fan (rpm) Stir (rpm) LED (%)

1500	100	0
0	0	0

T Rktr (C) Interlock

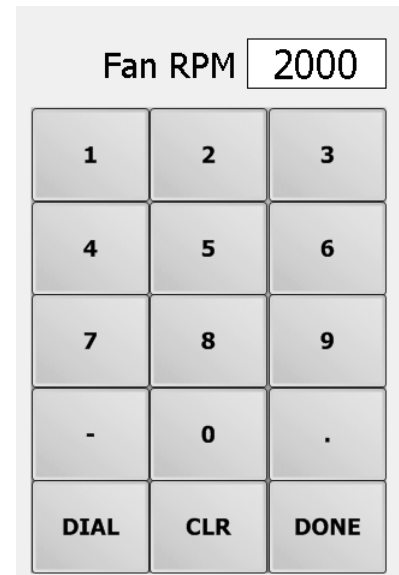
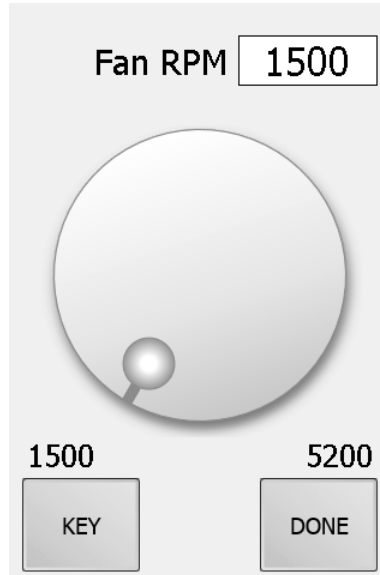
25.0

Status

Stopped

Start Stop

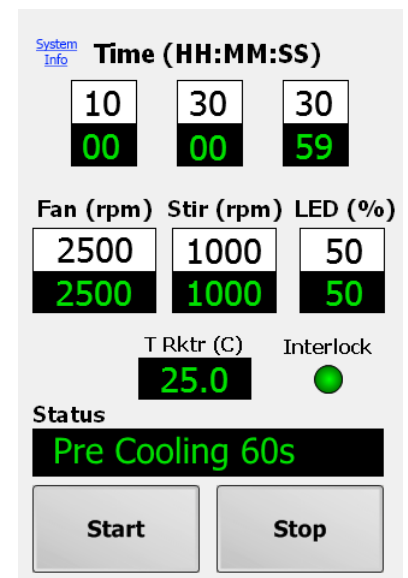
9. Pour modifier le point de consigne d'un paramètre donné, le sélectionner sur l'écran tactile, cela fournit un affichage similaire à celui illustré ci-contre. Le cadran peut être orienté pour sélectionner le réglage souhaité. Il est possible également d'appuyer sur le bouton « KEY » (Touche) pour saisir une valeur exacte à l'aide d'un clavier numérique.



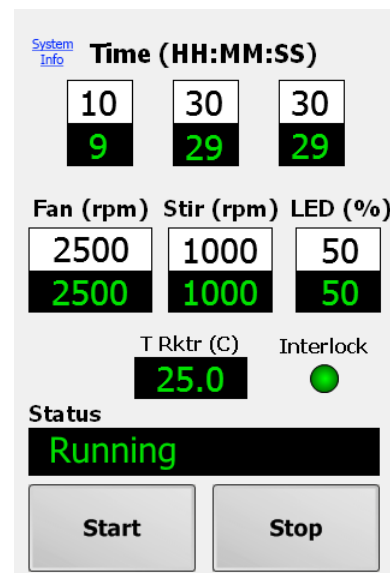
Appuyer sur le bouton « DONE » (Terminé) pour accepter la valeur.

10. Une fois les paramètres du cycle photorédox réglés, appuyez sur « Start » (Démarrer). Ne pas tenter d'ouvrir l'écran lorsque le cycle photorédox est en cours.

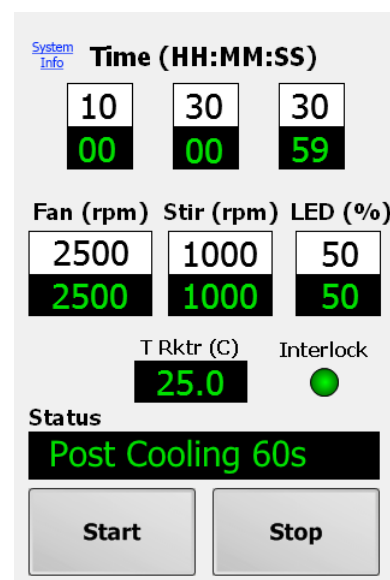
11. L'appareil entamera un cycle de prérefroidissement de 60 secondes, comme indiqué dans le champ Status (État). L'heure indiquée affichera un compte à rebours de 60 secondes. Le ventilateur et le moteur d'agitation se mettent en marche et les régimes réels sont affichés en dessous des points de consigne. Ces valeurs peuvent différer légèrement des valeurs de consigne. À ce stade, toutes les valeurs peuvent encore être modifiées, si nécessaire, en changeant les paramètres comme décrit au point 9. Les modifications de points de consigne prennent effet sur simple pression du bouton « DONE » (Terminé) du cadran ou des écrans du clavier, à l'exception de la DEL qui est désactivée à ce stade.



12. Une fois que le compte à rebours de prérefroidissement atteint 0, la DEL s'allume à l'intensité définie. L'état est mis à jour pour indiquer que le cycle photorédox est en cours d'exécution. À ce stade, le comptage commence à partir de la valeur définie et ne pourra plus être modifié. Si nécessaire, les autres champs peuvent encore être modifiés en changeant les paramètres comme décrit au point 9. Les modifications de points de consigne prennent effet sur simple pression du bouton « DONE » (Terminé) du cadran ou des écrans du clavier.



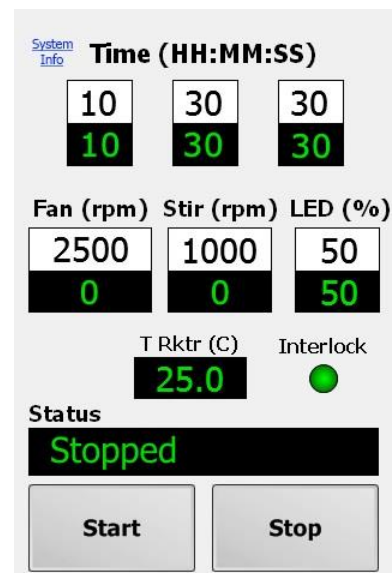
13. Une fois le cycle photorédox terminé, l'appareil entame un cycle de post-refroidissement de 60 secondes comme indiqué dans le champ Status (État). À ce stade, la DEL s'arrête d'émettre, tandis que le ventilateur et la tige d'agitateur continuent de fonctionner jusqu'à la fin du compte à rebours.



14. Une fois l'opération terminée, l'appareil revient à l'état d'arrêt. À ce stade, les paramètres peuvent être modifiés, si nécessaire, comme décrit au point 9 et une autre réaction être amorcée, le cas échéant.

À n'importe quel moment du cycle photorédox, le bouton Stop permet d'arrêter immédiatement toutes les opérations et de revenir à l'état d'arrêt.

REMARQUE :	<i>Noter que la viscosité du matériau agité affecte la capacité d'accouplement de la tige d'agitateur à l'aimant rotatif. Les matériaux à haute viscosité doivent être mélangés à des réglages de vitesse inférieurs.</i>
-------------------	---



5.3 Arrêt, mise hors tension de l'appareil

Le débranchement ou la mise hors tension de l'appareil en cours de fonctionnement n'entraîne aucun dommage au système ni ne présente un quelconque danger.

Pour éteindre l'appareil en toute sécurité, utiliser l'une des méthodes suivantes :

- Interrupteur du panneau latéral.
- Débranchement de l'alimentation secteur.

6 Entretien et manipulation corrects

Sortir le photoréacteur et les accessoires de l’emballage et observer toutes les indications.

6.1 Nettoyage, désinfection et mise au rebut

- Nettoyer et désinfecter le boîtier externe du photoréacteur avec un détergent doux.
- Essuyer avec un détergent doux, ne pas vaporiser.
- Ne jamais nettoyer l’électronique interne avec des nettoyeurs liquides. Si nécessaire, éliminer toutes les poussières des surfaces extérieures avec de l’air comprimé sec.
- Les unités de photoréacteurs doivent être éliminées conformément aux réglementations locales et applicables en fonction de l’utilisation prévue.

7 Maintenance

Le Photoreactor m1 est conçu pour fonctionner pendant de nombreuses années sans entretien. Aucun fusible remplaçable par l’utilisateur n’est fourni. Consulter le fabricant.



Toutes les opérations de maintenance ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié. Ne pas tenter d’effectuer des opérations de maintenance ou de réparation internes. Consulter le fabricant pour de plus amples informations.

Coordonnées:

Penn Optical Coatings, LLC

1055 Mensch Dam Road

Pennsburg, PA 18073

Téléphone : (011) 267-923-8798

8 Données techniques

Couvercle fermé

- Largeur : 12,2 cm (4,8 po)
- Hauteur : 27,2 cm (10,7 po)
- Profondeur : 28,2 cm (11,1 po)

Couvercle ouvert

- Largeur : 12,2 cm (4,8 po)
- Hauteur : 33,8 cm (13,3 po)
- Profondeur : 42,67 cm (16,8 po)

- Poids : Environ 2 kg (4,4 lb)
- Mode de fonctionnement : Continu
- Câble principal : 10 A/250 V
- Alimentation électrique : 85-264 V, 50/60 Hz, 120 VA
- Durée de vie utile estimée : 5 ans
- Nettoyage : Nettoyage superficiel avec un détergent doux

Conditions ambiantes de fonctionnement

- Température : 5 à 40 °C (41 à 104 °F)
- Humidité relative : 0 à 80 % sans condensation pour des températures jusqu'à 31 °C (88 °F) décroissant linéairement à 50 % à 40 °C (104 °F)
- Pression d'air : 700 hPa à 1 060 hPa

Conditions ambiantes de stockage (en emballage d'expédition)

- Température : -20 à +50 °C (-4 à 122 °F)
- Humidité relative : 0 à 100 %, sans condensation

9 Homologations



Pour toutes les questions de conformité CE, les clients de l'UE peuvent contacter :

Necsel IP, Inc., an Ushio Group company

101 Panton Road,

Vergennes, VT 05491, USA

Tel : (011) 802 877 2182