

Manuel de l'utilisateur

pE-100



Table des matières

1.	Introduction	3
2.	Précautions de sécurité	4
3.	Mise en route - Composants du système	7
4.	Installation et configuration	8
5.	Fonctionnement - Contrôle manuel	10
6.	Fonctionnement à distance - TTL	11
7.	Configuration optique	13
8.	Paramètres/Informations complémentaires.....	14
9.	Entretien courant et maintenance	16
10.	Adaptation du pE-100 à un microscope différent	17
11.	Option de guide de lumière liquide pE-100.....	17
12.	Spécifications des produits.....	19
13.	Options de produits et codes de commande	19
14.	Garantie et réparations	20
15.	Conformité et environnement	20
16.	Coordonnées	21

1. Introduction

Le pE-100 de CoolLED a été développé pour les applications nécessitant une seule longueur d'onde d'excitation LED. Il est parfait pour les applications cliniques telles que le dépistage de routine (par exemple en utilisant l'Auramine pour la tuberculose), pour les applications de recherche nécessitant un contrôle précis de l'intensité et une commutation rapide, ou pour les applications d'électrophysiologie où la lumière doit être délivrée à un endroit spécifique. L'utilisateur peut choisir parmi 20 longueurs d'onde de LED différentes, allant du proche UV à 365 nm au proche IR à 770 nm.

Grâce à une gamme complète d'adaptateurs de microscope, le pE-100 peut être monté sur la plupart des microscopes actuels et anciens. Le résultat est un système d'éclairage sûr et pratique qui durera de nombreuses années sans coûts d'exploitation supplémentaires.

Ce manuel devrait vous fournir toutes les informations nécessaires à l'installation et au fonctionnement de votre nouveau système d'éclairage.

Des informations complémentaires sont disponibles sur notre site Internet à l'adresse suivante : www.coolled.com

2. Précautions de sécurité

Bien que les LED constituent un système d'éclairage beaucoup plus sûr que les lampes à mercure et à halogénures métalliques qu'elles remplacent dans les applications de microscopie, il convient de prendre des précautions avec ce produit.

Lors de l'utilisation ou de l'entretien de ce produit, veuillez respecter à tout moment les mesures de sécurité suivantes. Le non-respect de ces précautions peut entraîner des blessures ou endommager d'autres éléments.

Veuillez à n'utiliser avec cet appareil que le bloc d'alimentation et le cordon d'alimentation fournis.

Le cordon d'alimentation fourni avec cette source lumineuse ne doit être utilisé qu'avec l'équipement fourni.

2.1.

Une lumière UV peut être émise par ce produit en fonction de la version/longueur d'onde sélectionnée. Éviter l'exposition des yeux et de la peau. Ne regardez jamais directement le faisceau lumineux émis par la source lumineuse ou les accessoires. Les émissions peuvent endommager la cornée et la rétine de l'œil si la lumière est observée directement.

2.2.

Assurez-vous toujours que la source lumineuse est solidement fixée au microscope (soit directement, soit à l'aide d'un guide de lumière et d'un collimateur, selon la version) avant de mettre l'instrument sous tension. Cela permet de minimiser les risques de blessures et de dommages.

2.3.

Si, pour une raison quelconque, la source lumineuse doit être utilisée alors qu'elle n'est pas fixée à un microscope, tout le personnel doit porter des lunettes de protection et des vêtements pour protéger la peau exposée.

2.4.

La déconnexion de l'alimentation secteur s'effectue en débranchant le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation ou de la source lumineuse. Ne branchez le câble d'alimentation qu'une fois que la source lumineuse est fixée au microscope.

2.5.

La source lumineuse ne contient aucune pièce réparable. Le retrait de l'une des vis ou de l'un des couvercles compromet la sécurité de la source lumineuse. L'unité d'alimentation en courant continu doit être inspectée périodiquement pendant toute la durée de vie du système.

2.6.

Tout équipement électronique connecté à ce produit doit être conforme aux exigences de la norme EN/IEC 60950.

2.7.

Pour nettoyer l'extérieur de la source lumineuse, utilisez un chiffon légèrement humidifié avec une solution simple d'eau et de détergent. Évitez les surfaces optiques et les lentilles. Le nettoyage des optiques ne doit être effectué qu'à l'aide de lingettes et de liquides optiques. Veuillez noter que l'unité d'alimentation en courant continu doit être isolée avant le nettoyage.

2.8.

Ce produit est conforme aux exigences des normes de sécurité suivantes :

EN/IEC 61010-1:2010 Règles de sécurité pour le matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire.

EN62471:2008 Sécurité photo-biologique des lampes et des systèmes de lampes/Guide sur les exigences de fabrication relatives à la sécurité des rayonnements optiques non laser. Groupe de risque 3.

RISK GROUP 3

WARNING UV emitted from this product. Avoid eye and skin exposure to unshielded product.

WARNING Possibly hazardous optical radiation emitted from this product. Do not look at operating lamp. Eye injury may result.

CAUTION IR emitted from this product. Avoid eye exposure. Use appropriate shielding or eye protection

Tous les avertissements peuvent ne pas être applicables en fonction de la version/longueur d'onde utilisée.

2.9.

Conformité CEM

Ce produit a été testé conformément aux exigences de la norme IEC/EN 61326-1 relative à la compatibilité électromagnétique. Il s'agit d'un produit de classe A. Dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer



des interférences radio, auquel cas l'utilisateur peut être amené à prendre des mesures adéquates.

3. Mise en route - Composants du système

Le système d'éclairage CoolLED pE-100 est fourni avec les composants suivants :

1. pE-100 Source de lumière.
2. Commande manuelle Pod.
3. Adaptateur de microscope pour un modèle de microscope spécifique (version à fixation directe uniquement).
4. Guide de lumière liquide (version guide de lumière uniquement).
5. Alimentation en courant continu de type GST25A12-P1J.
6. Câble d'alimentation IEC (non illustré).
7. Guide de l'utilisateur (non illustré).



Si des composants manquent ou semblent endommagés, veuillez contacter CoolLED immédiatement.

4. Installation et configuration

4.1.

Déballez soigneusement les composants des cartons d'expédition.

4.2.

Insérer le câble du pod de contrôle dans la source lumineuse.



4.3.

Branchez le connecteur de l'alimentation en courant continu au Control Pod comme indiqué. Veillez à ce que l'alimentation en courant continu soit celle fournie avec le produit. L'utilisation de blocs d'alimentation non CoolLED peut endommager la source lumineuse et annulera la garantie. A ce stade, ne connectez pas le câble d'alimentation au bloc d'alimentation.



4.4.

Fixez la source lumineuse au port d'épifluorescence de votre microscope. Votre pE-100 aura été fourni avec un raccord compatible pour le microscope que vous avez spécifié lors de la commande. Fixez la source lumineuse en veillant à ce qu'elle soit bien fixée et qu'elle affleure le microscope.

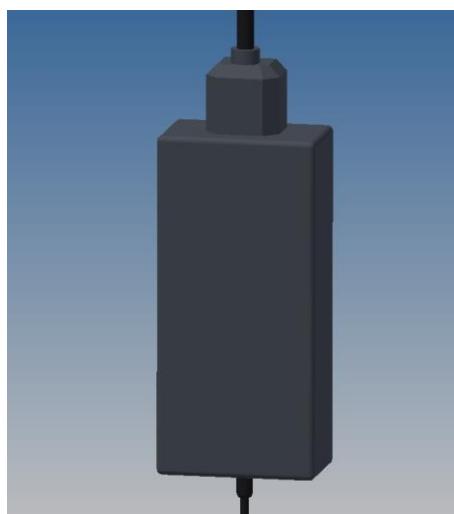


4.5.

Veillez à ce que l'air circule librement autour de la source lumineuse afin de ne pas entraver le système de refroidissement. Un espace de 200 mm de chaque côté est suffisant.

4.6.

La source lumineuse étant maintenant fixée au microscope, il est possible de brancher l'alimentation secteur. Branchez le câble d'alimentation fourni sur une prise de courant appropriée, branchez le connecteur IEC sur



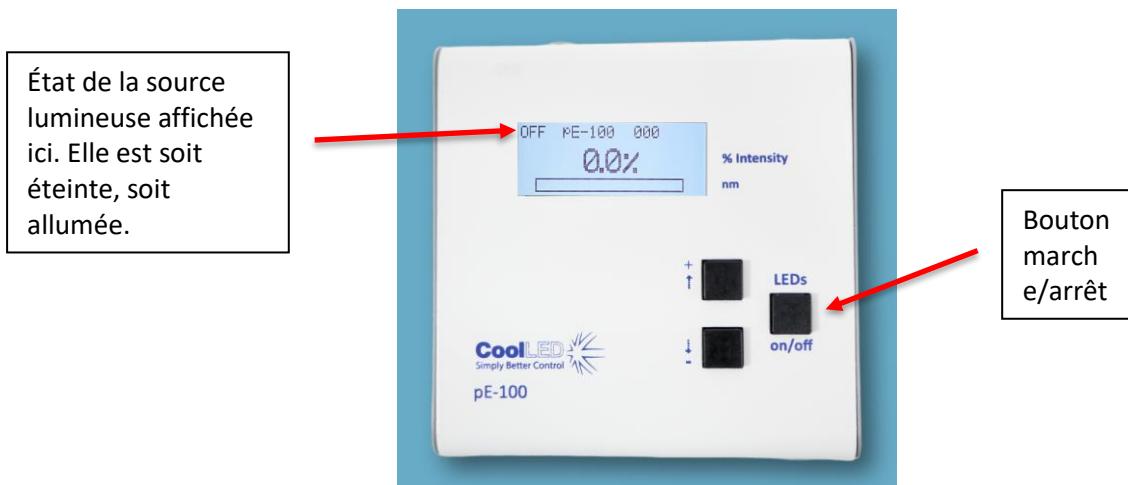
L'alimentation en courant continu et mettez l'appareil sous tension au niveau de la prise de courant.

5. Fonctionnement - Contrôle manuel

5.1.

Commande manuelle Fonctionnement du pod marche/arrêt.

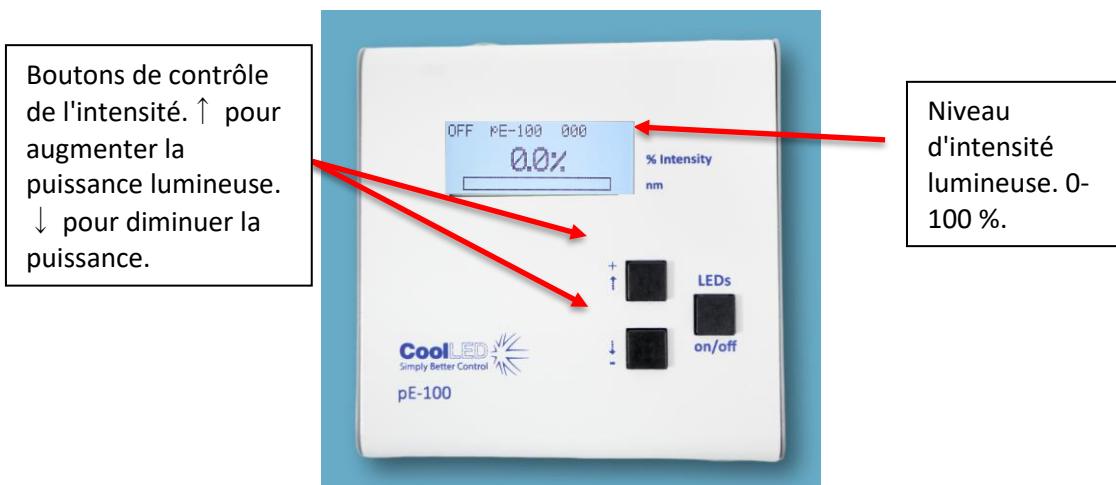
Le pE-100 est facilement contrôlé à partir du pod de contrôle manuel. Les LED s'allument et s'éteignent en appuyant sur le bouton "on/off".



5.2.

Réglez l'intensité de la source lumineuse en appuyant sur les boutons d'intensité haut et bas. L'intensité est affichée par pas de 1 % entre 20 % et 100 .

Entre 0 % et 20 , ce chiffre est affiché par pas d'intensité de 0,1



6. Fonctionnement à distance - TTL

6.1.

Le pE-100 peut être contrôlé à distance par un signal TTL.

6.2.

Le contrôle TTL utilise la prise BNC unique située à l'arrière du Pod de



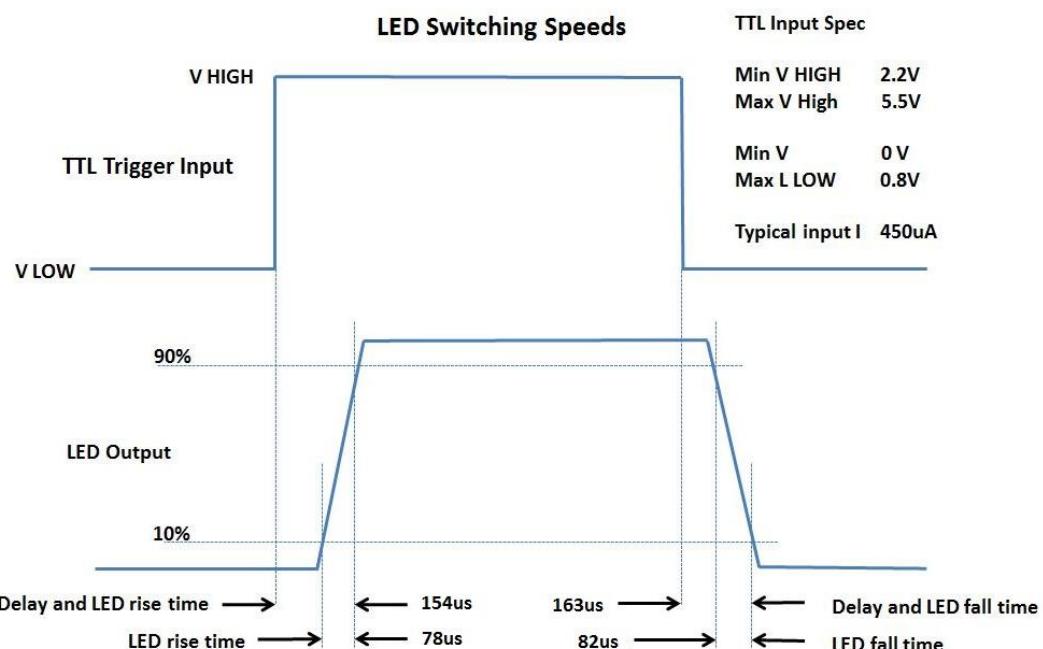
contrôle.

6.3.

Le signal TTL contrôle la fonction marche/arrêt de la source lumineuse. Si le signal TTL est élevé, les DEL s'allument, quel que soit l'état du bouton marche/arrêt. L'intensité des LED est réglée manuellement sur le Pod de contrôle.

6.4.

Le circuit d'entrée TTL a été conçu pour maximiser la vitesse de commutation des DEL afin d'offrir à l'utilisateur un contrôle précis de la lumière d'excitation atteignant l'échantillon.



Remarque : les vitesses de commutation varient légèrement en fonction de la longueur d'onde de la LED et de l'intensité utilisée.

6.5.

En cas de commutation rapide et répétitive, l'écran du Pod de contrôle ne peut pas répondre à la même vitesse et peut donc se désynchroniser. Si, après une série d'impulsions, l'écran du Control Pod indique que les DEL sont allumées alors qu'elles sont en fait éteintes, il suffit d'appuyer sur le bouton "on/off" pour réinitialiser l'écran correctement.

7. Configuration optique

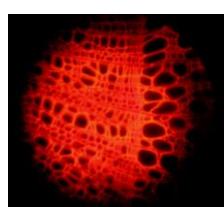
7.1.

Le pE-100 a été conçu pour fonctionner sur la majorité des microscopes à fluorescence, qu'ils soient nouveaux ou anciens. Comme on peut s'y attendre, le chemin optique et les éléments varient d'un microscope à l'autre. Afin de tenir compte de ces variations, le pE-100 est fourni avec un petit réglage qui permet à l'utilisateur d'optimiser les performances du système d'éclairage lorsqu'il est installé pour la première fois. Il s'agit d'un réglage unique. Aucun autre réglage ne sera nécessaire pendant la durée de vie du produit, sauf si des modifications sont apportées au microscope ou si le système d'éclairage est monté sur un microscope différent (voir la [section 10](#) pour plus d'informations sur le montage sur un microscope différent).

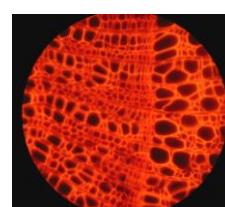


7.2.

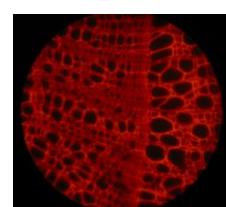
Pour effectuer le réglage, placez un échantillon typique sur le microscope qui donne une image sur l'ensemble du champ de vision. Desserrez la vis à oreilles et faites glisser la tête de la LED d'avant en arrière jusqu'à ce que vous obteniez la luminosité maximale avec un champ de vision uniforme. Serrez la vis à oreilles pour éviter que le réglage ne change.



*Source lumineuse trop
en arrière.*



*Source lumineuse en
position optimale.*



*Source lumineuse trop
en avant.*

8. Paramètres/Informations complémentaires

8.1.

Réglages du rétroéclairage et du contraste de l'écran



Depuis l'écran principal, appuyez sur le bouton marche/arrêt et maintenez-le enfoncé, ce qui vous permet d'accéder aux écrans de réglage du menu.



La première option affichée est le réglage du **rétroéclairage**. Le réglage peut être ajusté à l'aide des deux boutons fléchés. Le réglage s'effectue par incrément de 1 %.

Après avoir réglé le rétroéclairage, appuyez une fois sur le bouton On/Off pour continuer.



L'écran suivant est celui du réglage du **contraste**. Le contraste peut être réglé à l'aide des deux boutons fléchés. Le réglage s'effectue par incrément de 1 %.

Après avoir réglé le contraste, appuyez une fois sur la touche On/Off pour continuer.

8.2.

Informations sur le système et sur l'utilisation des DEL



Pour afficher les informations sur le système, suivez les étapes décrites à la section 8.1.

La version du micrologiciel du système est indiquée dans ce menu.

Le système enregistre automatiquement la durée totale pendant laquelle les DEL sont allumées. Le système affiche un chiffre en heures.

Après avoir visualisé les informations sur le système, appuyez une fois sur la touche On/Off pour continuer.

8.3.

Informations sur le diagnostic



Pour visualiser ces informations, complétez les sections 8.1 et 8.2.

Des informations sont affichées sur la température de la tête, la température de l'évier et la tension de l'évier.

Après avoir consulté les informations de diagnostic, appuyez une fois sur la touche On/Off pour continuer.

8.4.

Initialisation



Pour consulter ces informations, complétez les sections 8.1, 8.2 et 8.3.

Si le pod de contrôle est utilisé avec une source lumineuse différente, en particulier une source de même longueur d'onde, une initialisation du pod de contrôle peut être nécessaire.

Pour initialiser le Control Pod, maintenez le bouton marche/arrêt enfoncé jusqu'à ce que l'appareil clignote, puis relâchez-le.

La fin de l'initialisation est confirmée sur l'écran du Pod de contrôle.

Pour quitter ce menu, appuyez brièvement sur la touche On/Off.

9.

Entretien courant et maintenance

9.1.

Le pE-100 ne nécessite que peu ou pas d'entretien pendant toute sa durée de vie. Il n'y a pas de pièces réparables sur le terrain et il n'est donc pas nécessaire d'enlever les couvercles.

9.2.

Les surfaces extérieures peuvent être nettoyées à l'aide d'une solution d'eau et de savon doux utilisée pour humidifier légèrement un chiffon non pelucheux. Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans le produit par les orifices d'aération et les bords des panneaux. Évitez les surfaces optiques.

9.3.

Le nettoyage des surfaces optiques peut s'avérer nécessaire si des débris ou des empreintes digitales entrent accidentellement en contact avec la lentille pendant l'installation. Dans un premier temps, éliminez les débris détachés à l'aide d'un dépoussiéreur (aérosol ou souffleur en caoutchouc).

9.4.

Les empreintes digitales ou autres contaminants liquides doivent être éliminés à l'aide des procédures de nettoyage standard des lentilles. Ne pas

inonder les surfaces des lentilles avec du liquide, car celui-ci pourrait pénétrer dans le produit et l'endommager.

10. Adaptation du pE-100 à un microscope différent

10.1.

Le pE-100 a été conçu pour être compatible avec une large gamme de microscopes à fluorescence, nouveaux et anciens. Chaque fabricant de microscope a une ou plusieurs méthodes de fixation de la source de lumière de fluorescence. CoolLED a conçu une gamme complète d'adaptateurs pour correspondre à ces microscopes.

10.2.

Si vous avez l'intention d'utiliser le pE-100 sur un microscope différent de la marque et/ou du modèle pour lequel il a été conçu à l'origine, veuillez contacter CoolLED pour vérifier si la source lumineuse sera compatible dans sa forme actuelle. Nous serons en mesure de vous indiquer si un échange d'adaptateur ou un ajustement optique est nécessaire. Veuillez noter que même si un microscope accepte le même adaptateur physique, l'optique interne peut être différente.

11. Option de guide de lumière liquide pE-100

11.1.

Le pE-100 est disponible avec un guide de lumière liquide de 3 mm plutôt qu'avec un adaptateur de fixation directe. Cela permet d'utiliser le système d'éclairage sur des microscopes qui n'ont qu'une entrée de guide de lumière liquide, l'optique de collimation faisant partie intégrante du microscope.



11.2.

Le guide de lumière liquide est fixé à la source lumineuse par CoolLED. Il est possible d'installer des guides de lumière de 1 mètre, 1,5 mètre ou 3 mètres. Ceci doit être spécifié au moment de l'achat. Le guide de lumière est fixé en place et n'est pas interchangeable par l'utilisateur.

11.3.

Ne pas plier les guides de lumière liquide dans des angles vifs. Il est recommandé de respecter un rayon de courbure minimal de 75 mm. Veiller à ce que la source lumineuse dispose d'un espace suffisant pour assurer une circulation d'air adéquate pour le système de refroidissement.

11.4.

L'utilisation d'un guide de lumière liquide sera intéressante pour l'électrophysiologie car elle permet de placer la source lumineuse en dehors de la cage de Faraday afin de réduire le bruit électrique à proximité des échantillons. Le collimateur universel pE est disponible pour ces applications.



Voir la [section 14](#) pour les détails et les codes de commande.

11.5.

Lors de l'utilisation de ce collimateur, il est important de régler correctement l'optique afin d'optimiser les performances du système d'illumination. Des instructions de configuration complètes sont données dans le manuel d'utilisation séparé du collimateur pE-Universal.

12. Spécifications des produits

12.1.

Exigences en matière d'alimentation
100-240 V a.c. 50/60 Hz 0.7 A

12.2.

Consommation électrique
Mode veille max 2,2 W
Intensité maximale (réglage à 100) max 25 W

12.3.

Dimensions :
Source lumineuse (ajustement direct) 60 mm (l) x 170 mm (p) x 70 mm (h)
-Poids 0,38 kg
Source lumineuse (version guide de lumière) 52 mm (l) x 95 mm (p) x 52 mm (h)
-Poids 0,38 kg
Boîtier de commande 102 mm (l) x 110 mm (p) x 50 mm (h)
- poids 0,55 kg
Alimentation électrique 55 mm (l) x 95 mm (p) x 40 mm (h)
- poids 0,19 kg

12.4.

Environnement Conditions de fonctionnement
Fonctionnement 5 - 35 °C

13. Options de produits et codes de commande

Voir le site web ([Microscope Illuminators | LED Illumination Systems | CoolLED](#)) pour des détails complets sur les options de produits et les codes de commande.

14. Garantie et réparations

Veuillez vous référer à la politique de garantie actuelle de CoolLED disponible sur notre site web <https://www.cooled.com/support/cooled-warranty/>. Bien que les conditions de garantie soient fixées au moment de la commande conformément aux conditions générales de vente en vigueur, la politique de garantie peut faire l'objet de modifications périodiques ; veuillez donc la vérifier pour éviter toute confusion.

Pour toute question relative à la garantie ou en cas de défaillance du produit, contactez support@cooled.com pour obtenir de l'aide. Il vous sera demandé de fournir la marque et le modèle de votre microscope, le numéro de série du produit et une brève description du problème. Vous recevrez alors un dossier d'assistance pour gérer votre problème.

15. Conformité et environnement

Pour les déclarations de conformité et les informations environnementales actuelles, veuillez consulter notre site web <https://www.cooled.com/compliance/>.

15.1. Programme de recyclage de CoolLED

Chez CoolLED, nous reconnaissons l'importance de préserver l'environnement mondial. Nous sommes fiers de proposer un programme de recyclage qui permet aux clients et aux utilisateurs finaux de CoolLED de renvoyer gratuitement les sources lumineuses usagées pour qu'elles soient recyclées.

Ensemble, nous pouvons réduire la charge qui pèse sur notre environnement en éliminant et en recyclant de manière responsable les sources lumineuses en fin de vie. Vous pouvez nous aider en remplissant notre formulaire de contact en ligne et en nous fournissant vos coordonnées et le numéro de série de la source lumineuse CoolLED que vous souhaitez renvoyer, et nous la récupérerons gratuitement.

Si vous recevez une source lumineuse CoolLED de remplacement, pourquoi ne pas renvoyer l'ancienne dans l'emballage de la nouvelle ?



16. Coordonnées

CoolLED Ltd
26 Focus Way
Andover
Hants
SP10 5NY
ROYAUME-UNI

Téléphone +44 (0)1264 323040 (dans le monde entier)

Courriel info@coolled.com

En ligne www.coolled.com