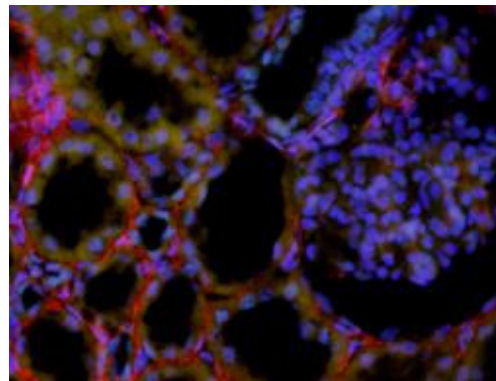
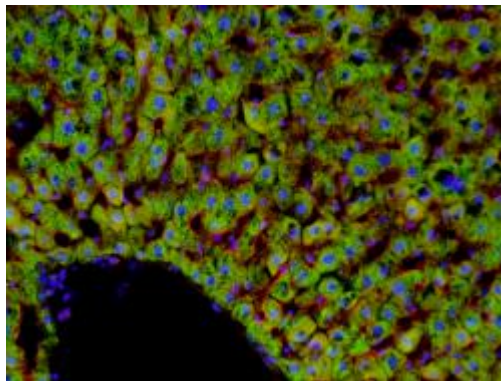
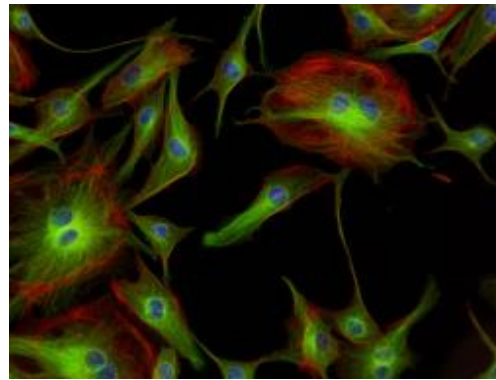
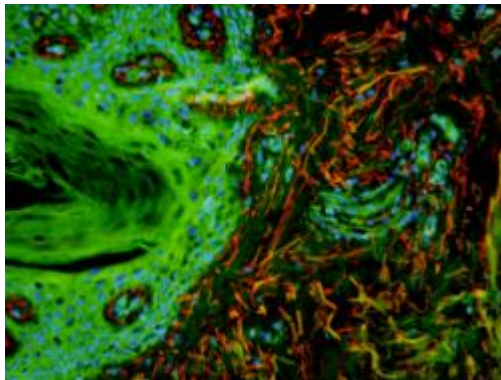


Manuel de l'utilisateur

pE-340^{fura}



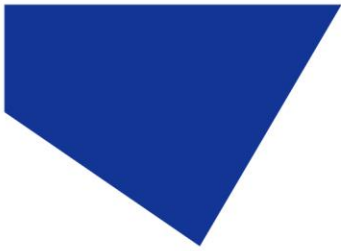
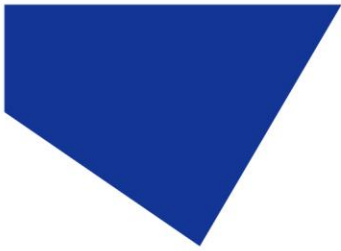


Table des matières

1.	Introduction	3
2.	Précautions de sécurité.....	4
3.	Mise en route - Composants du système.....	6
4.	Installation et configuration.....	7
5.	Configuration de la source lumineuse	9
6.	Fonctionnement - Commande manuelle	10
7.	Fonctionnement à distance - TTL.....	13
8.	Fonctionnement à distance - USB.....	18
9.	Configuration optique	20
10.	Capacité de filtrage supplémentaire	23
11.	Spécifications du filtre d'excitation.....	24
12.	Paramètres / Informations complémentaires	26
13.	Entretien courant et maintenance.....	28
14.	Adaptation du système d'éclairage pE-340 ^{fura} à un autre microscope	28
15.	Spécifications des produits	30
16.	Options de produits et codes de commande.....	30
17.	Garantie et réparations.....	31
18.	Conformité et environnement.....	31
19.	Coordonnées.....	32



1. Introduction

Le système d'éclairage pE-340^{fura} de CoolLED a été conçu pour répondre aux exigences des utilisateurs qui réalisent l'imagerie calcique ratiométrique Fura-2 AM. Le pE-340^{fura} offre un système d'illumination à la fois plus sûr et offrant un niveau de contrôle plus rapide que les solutions traditionnelles à base d'ampoules. Les trois canaux contrôlables offrent 340 nm, 380 nm et un large "blanc" 420-700 nm.

Grâce à une gamme complète d'adaptateurs de microscope, le pE-340^{fura} peut être monté sur la plupart des microscopes de recherche composés actuels et anciens. Le résultat est un système d'éclairage sûr et pratique qui durera de nombreuses années sans coûts d'exploitation supplémentaires.

Pour obtenir des informations sur l'adaptateur approprié à votre système, veuillez consulter notre site web à l'adresse suivante :

<https://www.coolled.com/products/adaptors/>

Ce manuel d'utilisation 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. Évitez 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.

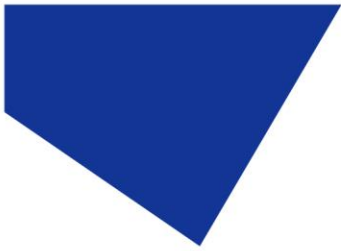
Si, pour une raison quelconque, la source lumineuse doit être utilisée alors qu'elle n'est pas fixée à un microscope, tout le personnel doit porter des lunettes de protection et des vêtements pour protéger la peau exposée.

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.

Le générateur de lumière ne comporte aucune pièce réparable. Le retrait de l'une des vis ou de l'un des capots compromettrait la sécurité du générateur de lumière. Le bloc d'alimentation en courant continu doit être inspecté 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 régulation 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**

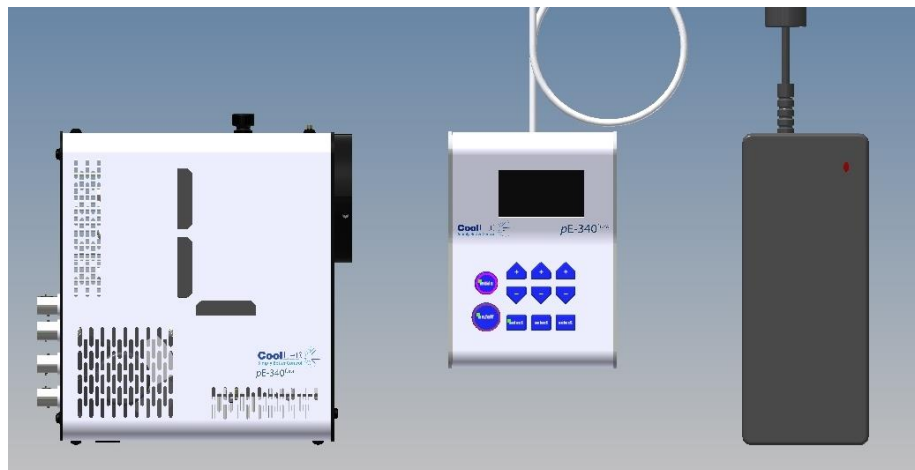
Ce produit a été testé conformément aux exigences de la norme IEC/EN 61326-1 relative à la compatibilité électromagnétique. Il s'agit d'un produit de classe B.



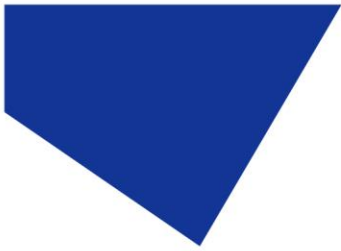
3. Mise en route - Composants du système

Un système d'éclairage CoolLED pE-340^{tura} typique est fourni avec les composants suivants :

1. Source lumineuse LED.
2. Commande manuelle de la nacelle.
3. Adaptateur de microscope pour un modèle de microscope spécifique (adaptation directe uniquement).
4. Alimentation en courant continu de type GST120A12-R7B.
5. Câble d'alimentation IEC (non illustré).
6. Guide de l'utilisateur (non illustré).



S'il manque des composants ou s'ils semblent endommagés, veuillez contacter CoolLED immédiatement.



4. Installation et configuration

4.1.

Déballez soigneusement les composants des cartons d'expédition.

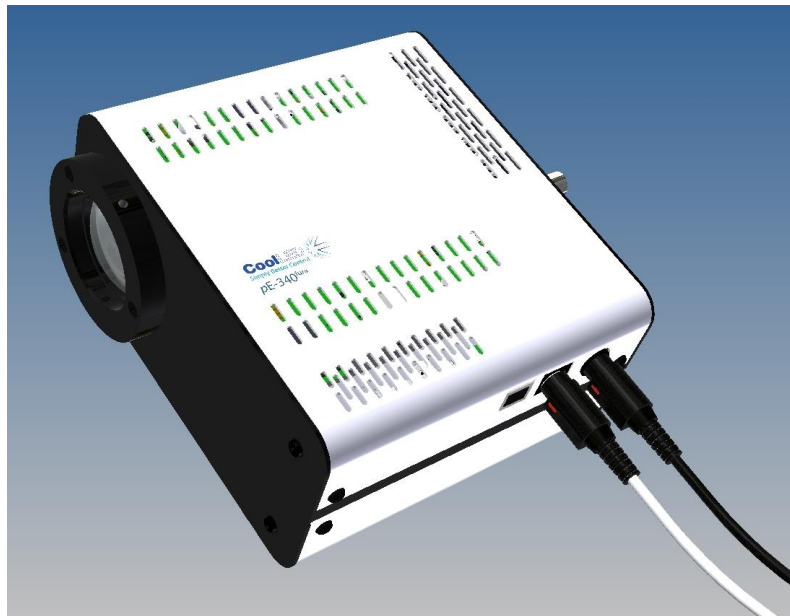
4.2.

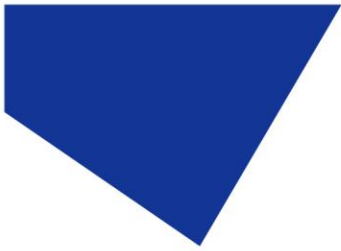
Insérez le câble du pod de contrôle dans la source lumineuse LED en utilisant les points rouges comme guide pour l'orientation de la prise.



4.3.

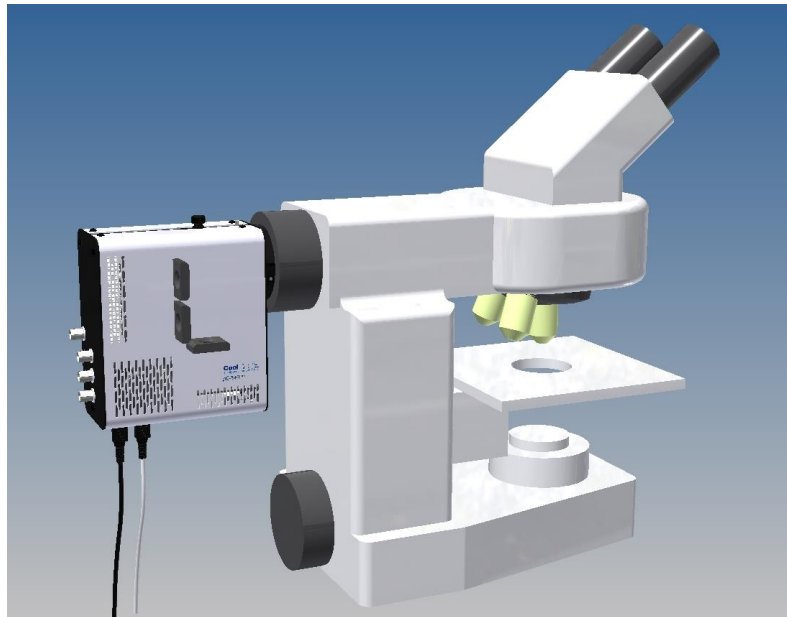
Branchez le connecteur de l'alimentation en courant continu comme indiqué. Veillez à ce que l'alimentation en courant continu soit celle fournie avec le produit. L'utilisation de blocs d'alimentation autres que ceux de CoolLED peut endommager la source lumineuse et annule la garantie. A ce stade, ne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





4.4.

Fixez la source lumineuse LED au port d'épifluorescence de votre microscope. Votre source lumineuse pE-340^{fura} aura été fournie avec un raccord compatible avec le microscope que vous avez spécifié lors de la commande (s'il s'agit d'une version à montage direct). Fixez la source lumineuse en veillant à ce qu'elle soit bien fixée et qu'elle affleure le microscope.

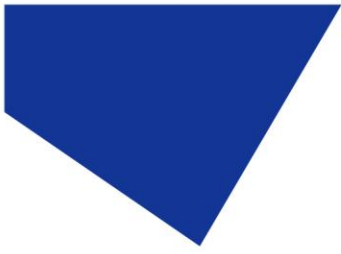


4.5.

Veillez à ce que l'air circule librement autour de la source lumineuse à DEL afin de ne pas entraver le système de refroidissement. Un espace de 200 mm de chaque côté est suffisant. Le schéma montre la source lumineuse dans l'orientation préférée. Cependant, il peut être placé avec les câbles en haut ou de chaque côté.

4.6.

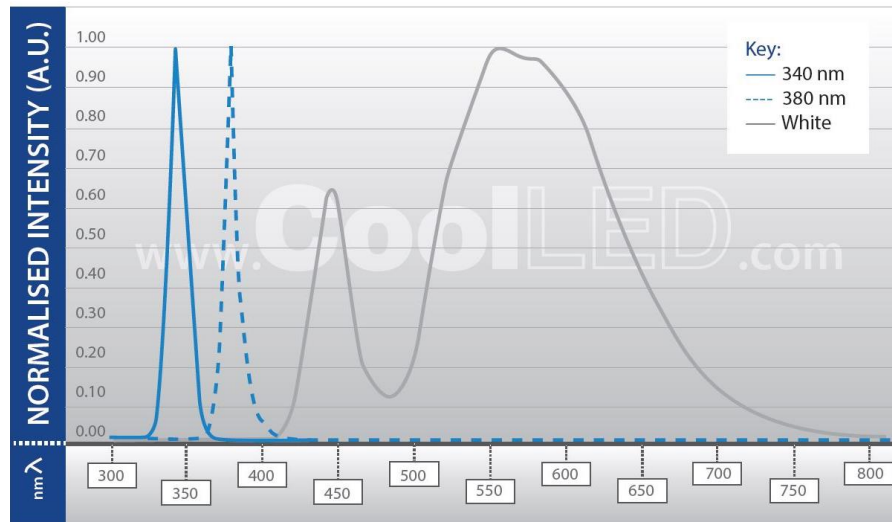
La source lumineuse à DEL étant maintenant fixée au microscope, il est possible de brancher l'alimentation secteur. Branchez le câble d'alimentation fourni sur une prise de courant appropriée, branchez le connecteur IEC sur l'alimentation en courant continu et mettez l'appareil sous tension au niveau de la prise de courant.



5. Configuration de la source lumineuse

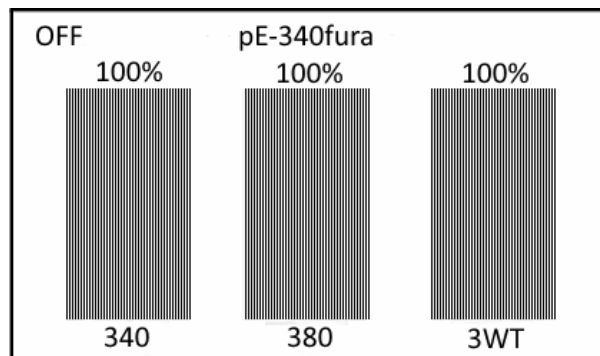
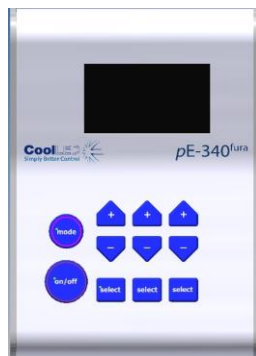
5.1.

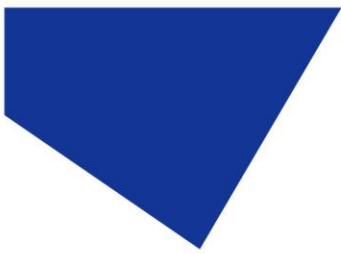
pE-340^{fura} Normalised Spectrum



5.2.

Le pE-340^{fura} possède des circuits indépendants qui permettent à l'utilisateur de contrôler les trois principaux pics d'émission. Ces pics sont appelés 340 nm, 380 nm et 3WT white illumination.





6. Fonctionnement - Contrôle manuel

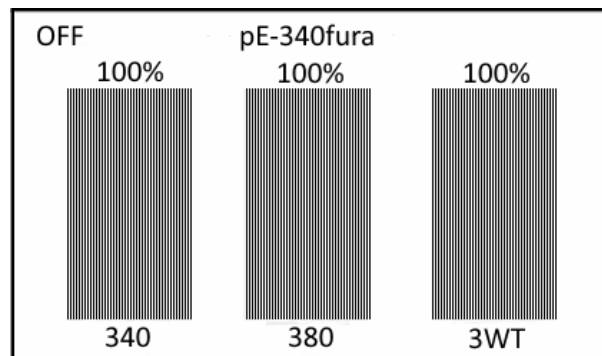
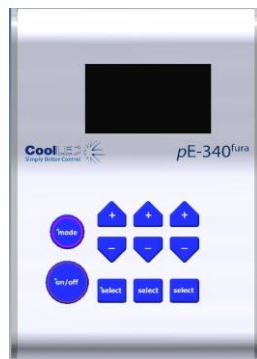
6.1.1.

Commande manuelle Fonctionnement du pod marche/arrêt.

Le pE-340^{fura} est facilement contrôlé à partir du pod de contrôle manuel. Les LED sont allumées et éteintes en appuyant sur le bouton "on/off".

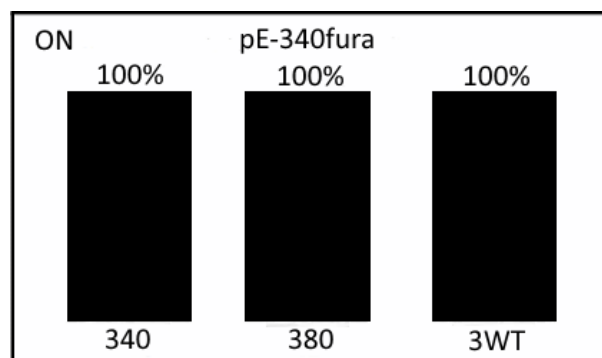
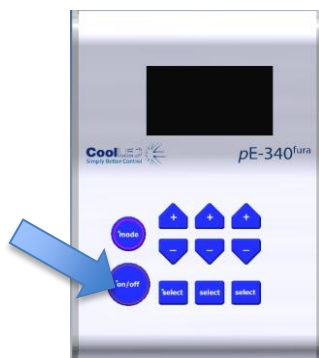
6.1.2.

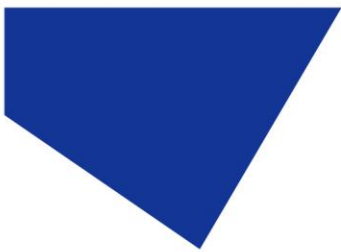
Au démarrage, la source lumineuse reprend les mêmes réglages que lors de sa dernière mise hors tension. Les nouvelles sources lumineuses sont livrées avec les réglages indiqués.



6.1.3.

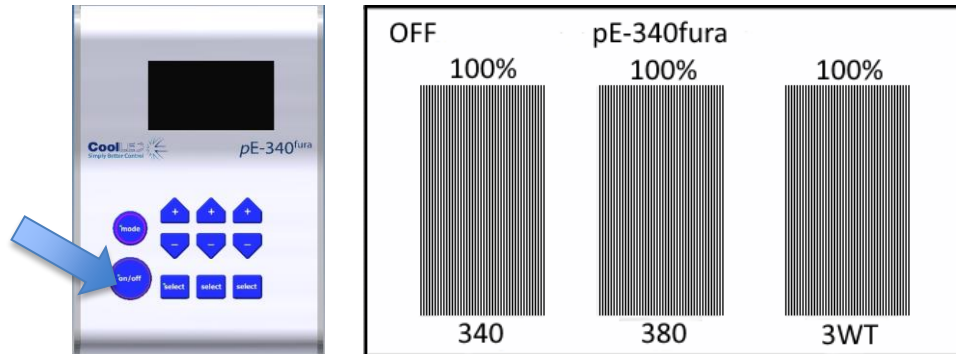
Pour allumer les DEL, appuyez une fois sur "on/off".





6.1.4.

Pour éteindre les DEL, appuyez à nouveau sur la touche "on/off".



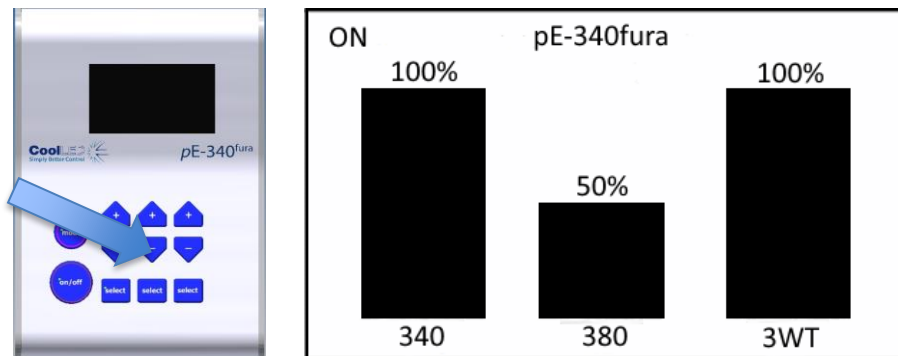
6.1.5.

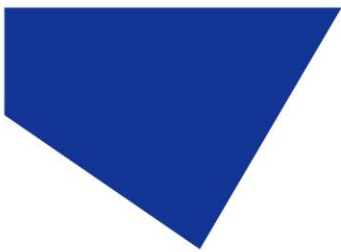
Contrôle de l'intensité.

Le pod de contrôle permet à l'utilisateur de contrôler l'intensité des diodes électroluminescentes qui excitent les différentes taches. Cela permet d'équilibrer les émissions afin qu'une teinture ne domine pas une autre.

6.1.6.

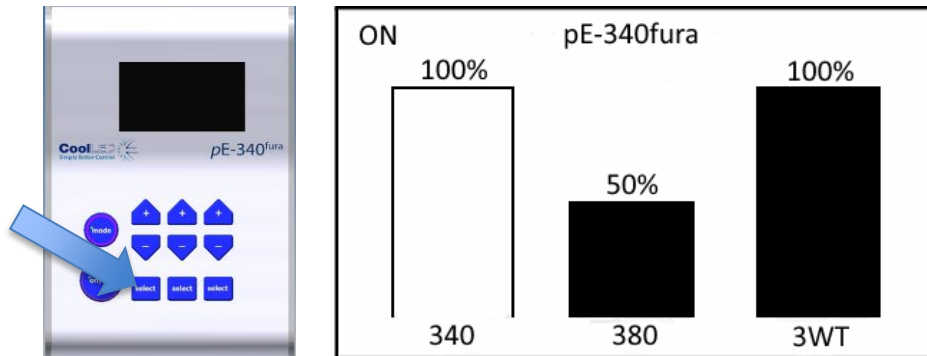
Réduire l'intensité d'un canal en appuyant sur le bouton d'intensité vers le bas.





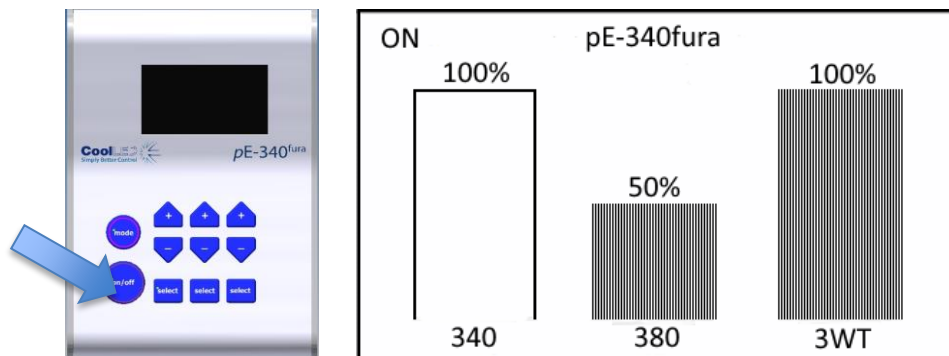
6.1.7.

Les canaux individuels peuvent être désactivés (désélectionnés) en appuyant sur le bouton "select". La lumière n'est alors générée que là où elle est nécessaire pour exciter les taches utilisées. Cela présente de nombreux avantages intéressants, notamment l'amélioration du contraste et de la viabilité des cellules, ainsi que des économies d'énergie.



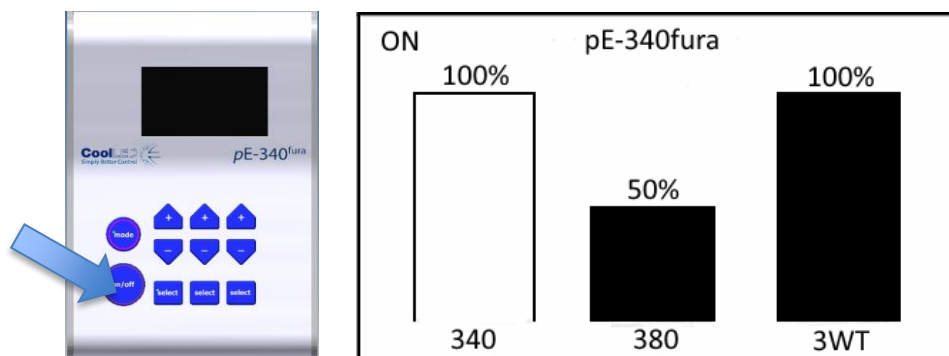
6.1.8.

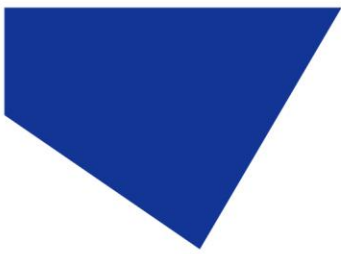
Désactivez les chaînes sélectionnées en appuyant sur la touche "on/off".



6.1.9.

Rallumez les chaînes sélectionnées en appuyant à nouveau sur la touche "on/off".



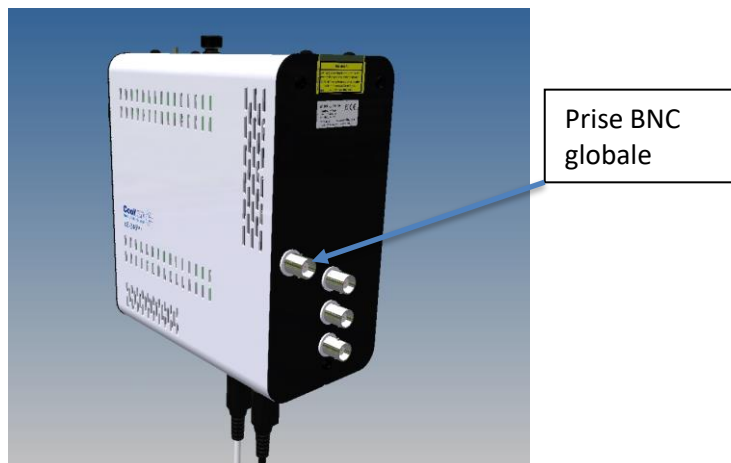


7. Fonctionnement à distance - TTL

7.1. Déclenchement global

7.1.1.

Le pE-340^{fura} possède une prise BNC à l'arrière de la source lumineuse qui permet un contrôle global du système d'illumination.

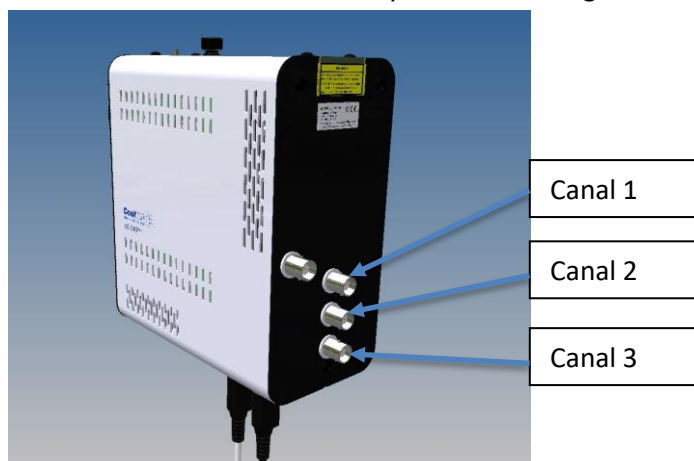


Le signal TTL contrôle la fonction marche/arrêt de la source lumineuse. Un signal TTL élevé allume les DEL, indépendamment de l'état du bouton marche/arrêt. Seules les bandes sélectionnées manuellement sur le Pod de contrôle (indiquées par une barre d'intensité ombrée sur l'écran du Pod de contrôle) seront commutées par le signal TTL. Les intensités des bandes sélectionnées sont réglées manuellement sur le Pod de contrôle.

7.2. Déclenchement individuel des canaux

7.2.1.

En plus de la commande TTL globale disponible, le pE-340^{fura} dispose également de trois prises BNC supplémentaires qui permettent une commande TTL individuelle du système d'éclairage.





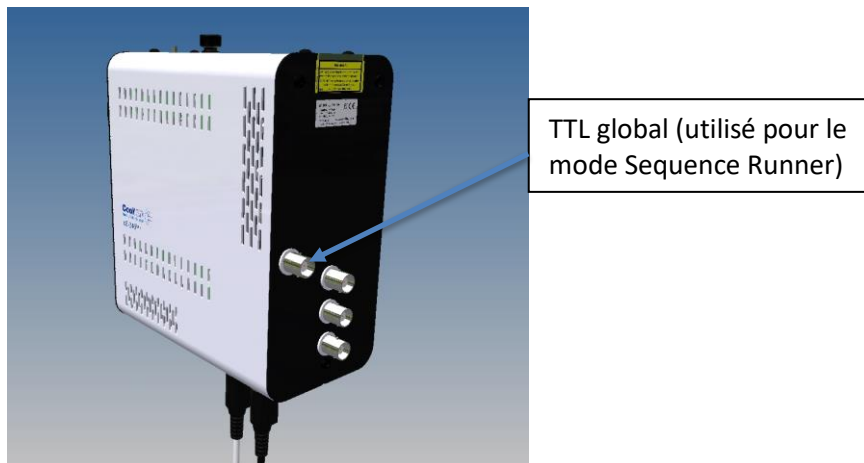
7.2.2.

Le signal TTL contrôle la fonction marche/arrêt de la source lumineuse. Un signal TTL "haut" allume les DEL. Les commandes de canal déclenchent le canal correspondant, quel que soit son état marche/arrêt ou qu'il ait été sélectionné ou non à l'aide du Pod de contrôle. Les intensités des bandes sélectionnées sont réglées manuellement sur le Pod de contrôle.

7.3. Séquenceur

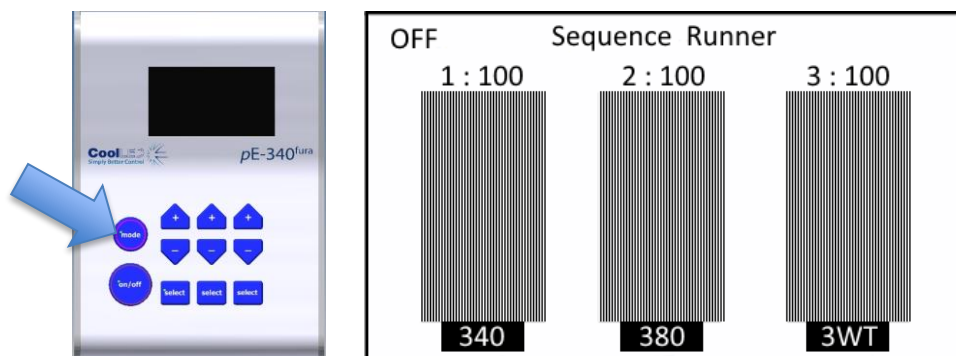
7.3.1.

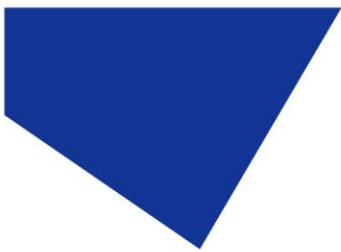
Le pE-340^{fura} permet de contrôler le système d'éclairage en utilisant le mode Sequence Runner. Ce dernier permet le déclenchement séquentiel de plusieurs canaux à l'aide d'un seul signal TTL relié à la prise BNC globale.



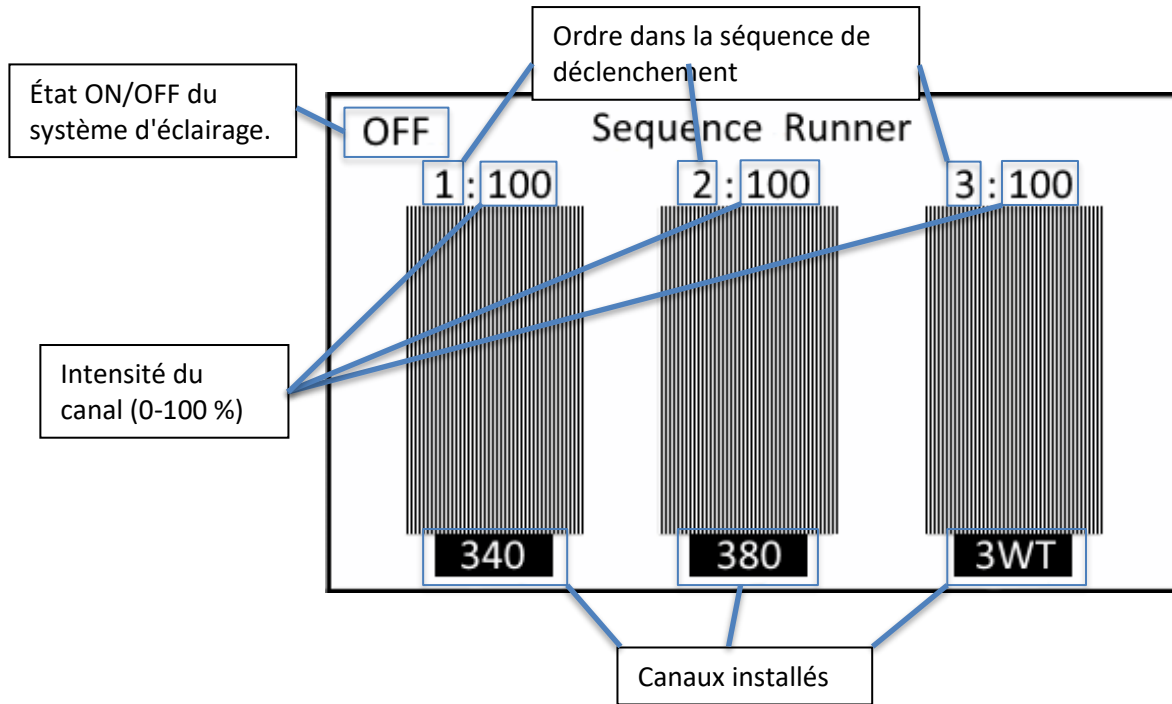
7.3.2.

Pour accéder au mode Sequence Runner, il suffit d'appuyer brièvement sur le bouton de mode du Pod de contrôle.



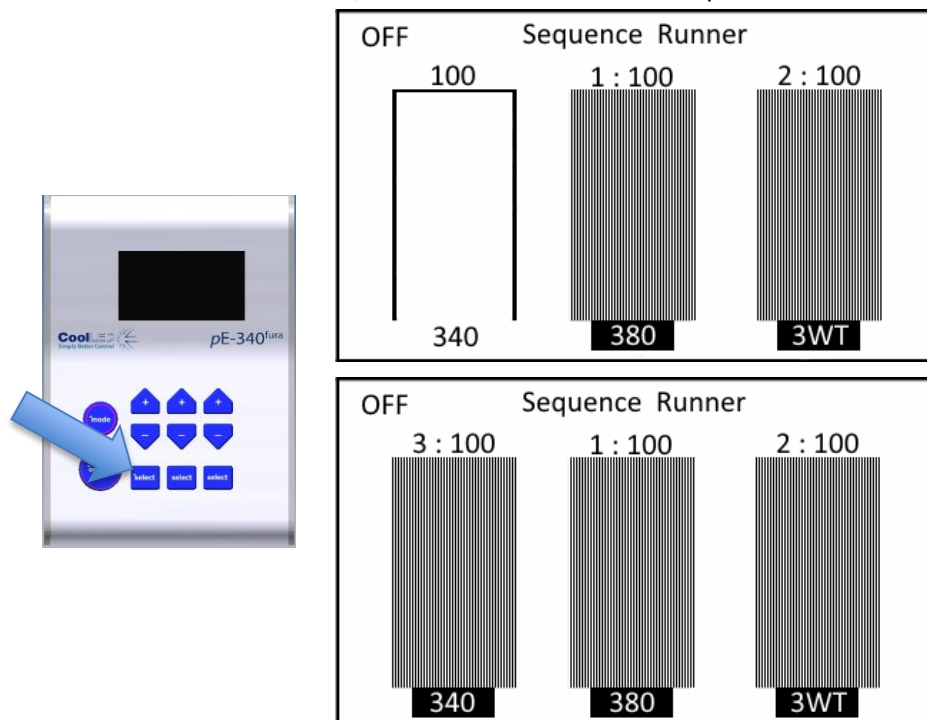


7.3.3.

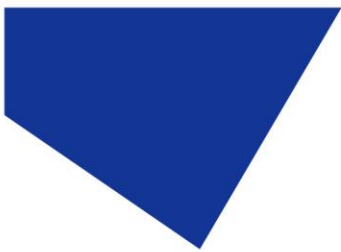


7.3.4.

En appuyant sur le bouton de sélection des chaînes, vous pouvez soit désélectionner une chaîne, soit modifier l'ordre dans lequel elle se

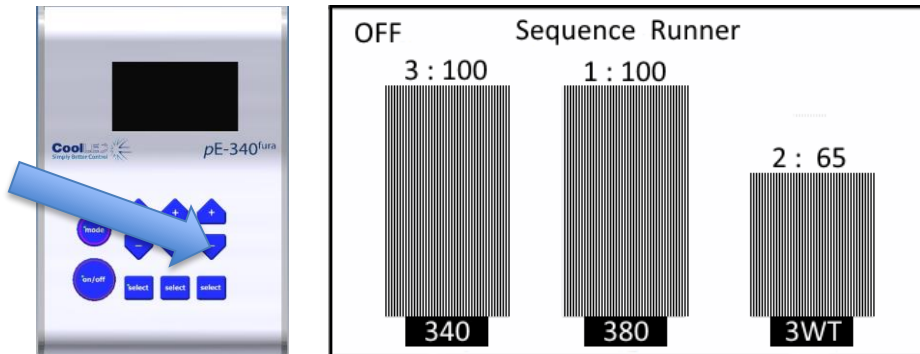


déclenche dans la séquence.



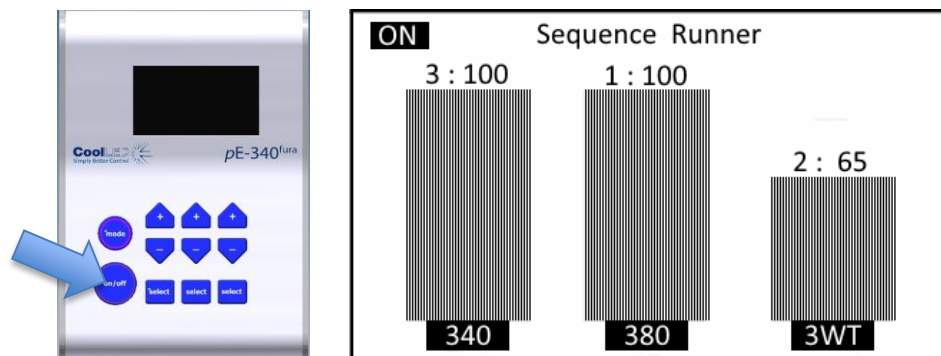
7.3.5.

En appuyant sur les boutons + et - du Pod de contrôle, il est possible d'augmenter ou de diminuer l'intensité lumineuse du canal correspondant.



7.3.6.

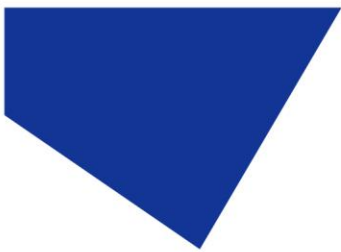
La séquence ne commencera pas tant que le bouton ON/OFF du pod de contrôle n'aura pas été enfoncé.



Dans cet exemple, le canal 2 émet des impulsions à une intensité de 100 %, le canal 3 émet des impulsions à 65 %, puis le canal 1 émet des impulsions à 100 %. Cette séquence se poursuit jusqu'à ce que l'on appuie à nouveau sur le bouton ON/OFF pour l'arrêter.

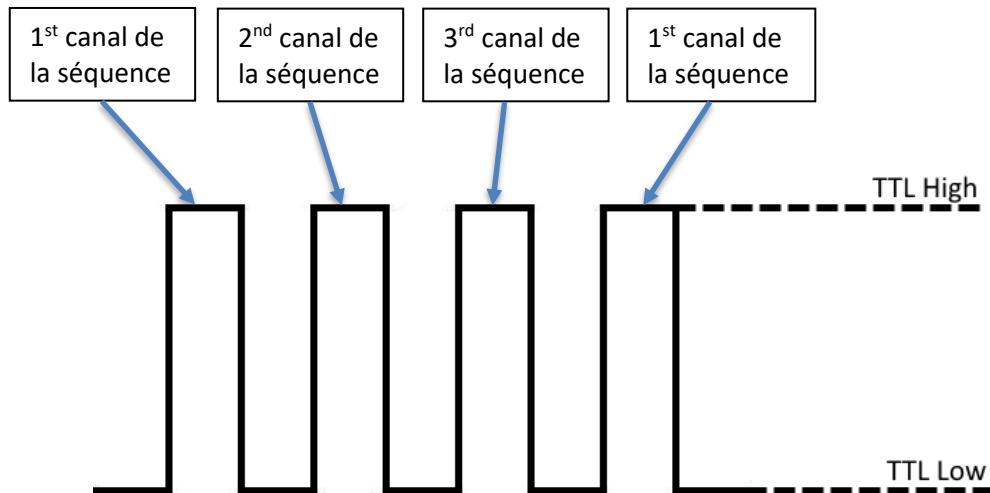
7.3.7.

Lorsqu'une séquence est en cours d'exécution, la possibilité de modifier l'ordre de déclenchement, de sélectionner ou de désélectionner un canal et le bouton de mode sont désactivés. Les prises BNC responsables du déclenchement des canaux individuels sont également désactivées en mode Sequence Runner afin d'éviter tout conflit.



7.3.8.

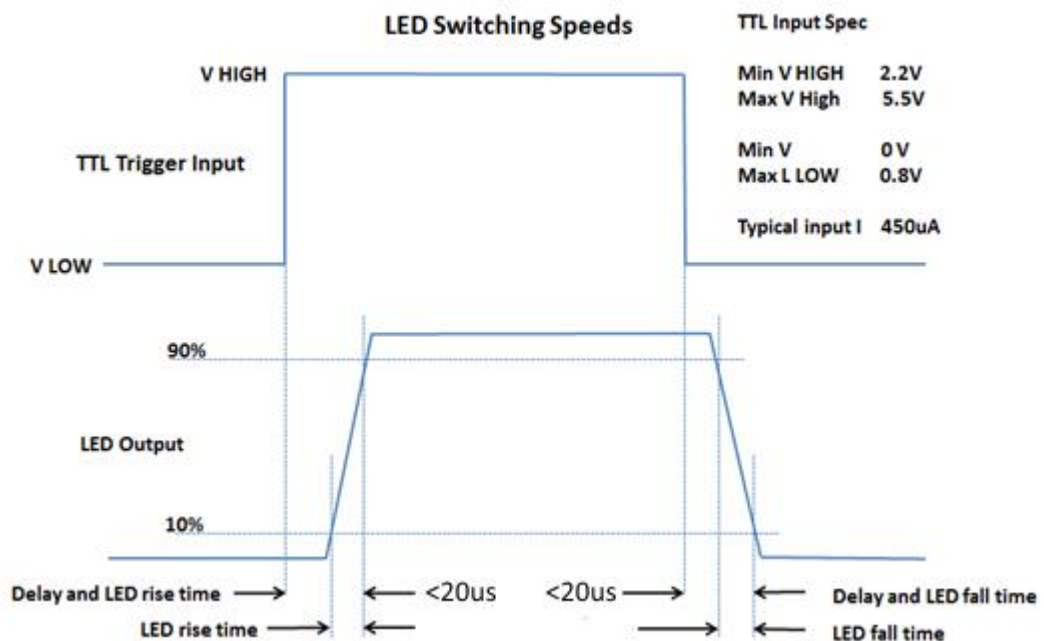
Un exemple de signal TTL est illustré ci-dessous avec des étiquettes montrant l'effet sur la sortie lumineuse au cours de la séquence.



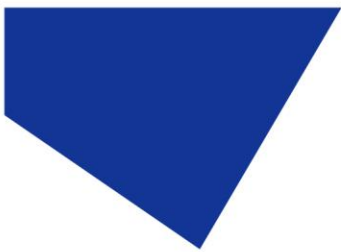
7.4. Informations sur le déclenchement TTL

7.4.1.

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



Ce diagramme montre les vitesses de déclenchement les plus défavorables lorsque le déclenchement a lieu à une intensité de 100 %. Il y aura de légères différences de vitesse entre les canaux et à différentes intensités.



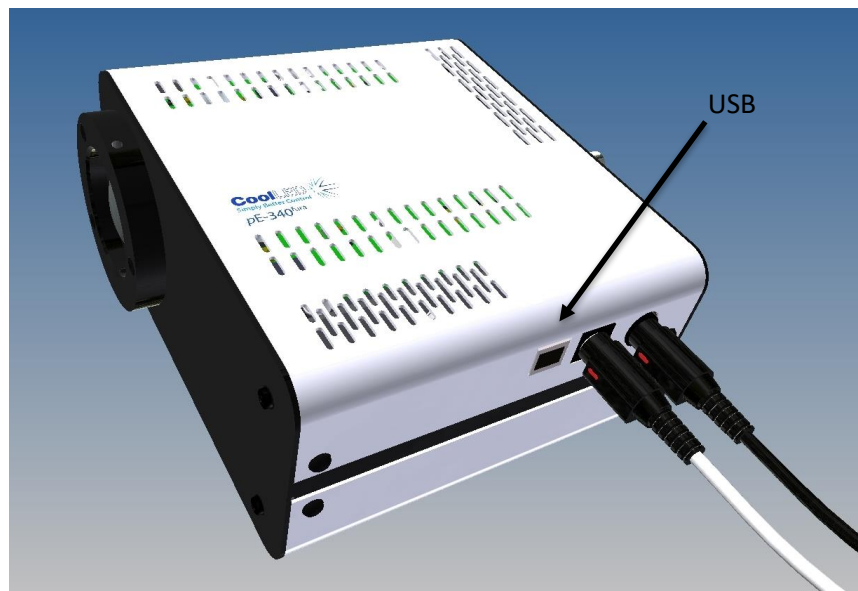
7.4.2.

En cas de commutation rapide et répétitive, l'écran du Pod de contrôle ne pourra pas répondre à la même vitesse. Il peut arriver que le Pod de contrôle affiche un état ON/OFF incorrect. Dans ce cas, il suffit d'appuyer sur le bouton ON/OFF pour réinitialiser l'état de l'écran.

8. Commande à distance - USB

8.1.

Pour une commande à distance utilisant une connexion logicielle entre l'ordinateur hôte et le système d'éclairage, une interface USB est utilisée. La source lumineuse dispose d'une prise de connecteur de type "B" située à côté de la prise du pod de contrôle.

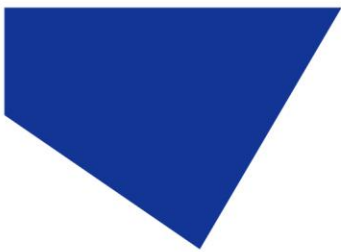


8.2.

Connectez la source lumineuse à votre ordinateur à l'aide d'un câble USB. Comme pour tous les dispositifs USB télécommandés, il sera nécessaire de configurer les fichiers pilotes de votre système pour permettre au pE-340^{fura} d'être reconnu.

8.3.

Lorsque vous branchez pour la première fois votre système CoolLED sur votre PC à l'aide du câble USB, Windows vous demandera un fichier de pilote, à moins qu'un fichier n'ait déjà été installé. Vous devez indiquer à Windows le fichier disponible auprès de CoolLED.



8.4.

Si vous n'avez pas le fichier du pilote, vous pouvez le télécharger à partir de la page suivante sur le site web de CoolLED :

<https://www.coolled.com/support/imaging-software/>

8.5.

Cliquez sur le lien 'CoolLED pE_Driver' au bas de la section 'Overview'. Téléchargez puis décompressez avant de diriger Windows vers ce fichier.

8.6.

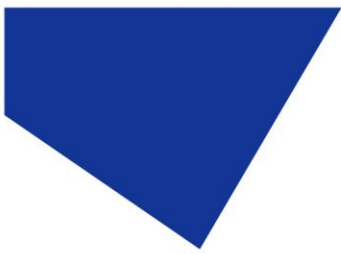
Une fois que le dispositif CoolLED a été installé avec succès dans Windows, vous devriez regarder les ports COM virtuels assignés en allant dans le Gestionnaire de périphériques. Regardez dans Ports (COM & LPT).



Dans cet exemple, deux ports COM, COM3 et COM4, ont été attribués au système d'éclairage. Vous pouvez avoir besoin de ces informations pour vous connecter à la source lumineuse à partir de votre logiciel de commande. L'un ou l'autre des ports COM peut être utilisé pour la commande. Deux ports COM ont été attribués pour permettre d'effectuer des diagnostics parallèlement à la communication et également pour permettre une double communication si cela s'avère nécessaire.

8.7.

La majorité des logiciels d'imagerie microscopique ont intégré le pE-340^{fura} dans leurs logiciels. Si vous développez votre propre logiciel, un kit de développement logiciel (SDK) est disponible et contient toutes les instructions nécessaires. Contactez support@coolled.com et demandez l'accès à ces informations.

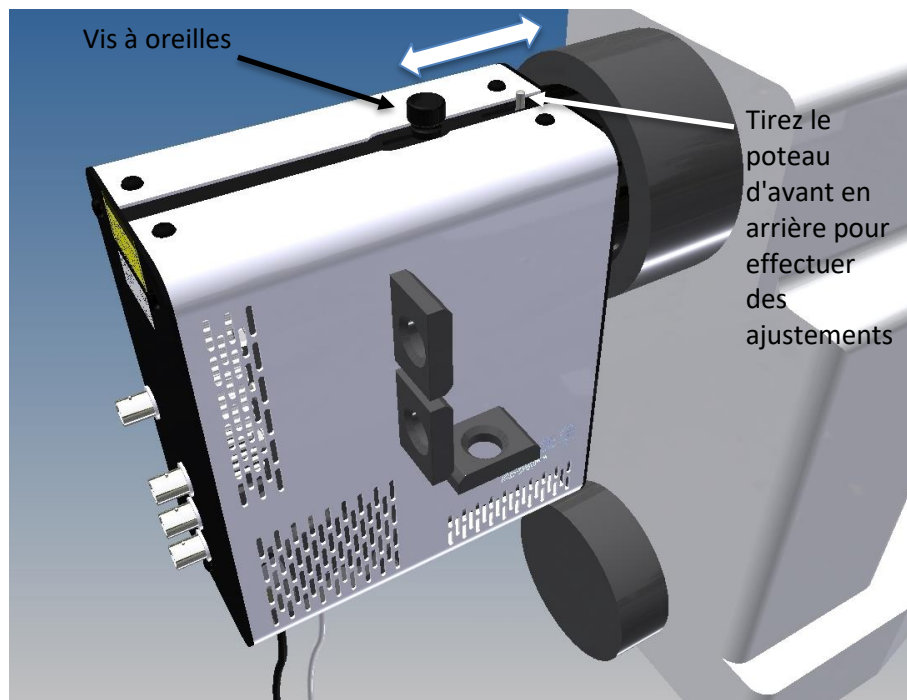


9. Configuration optique

9.1. Version à montage direct

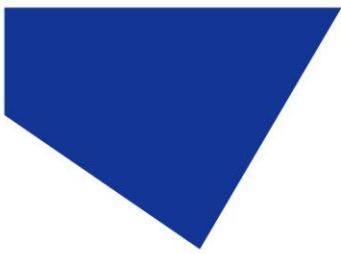
9.1.1.

Le pE-340^{fura} a été conçu pour fonctionner sur la majorité des microscopes à fluorescence, qu'ils soient neufs 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-340^{fura} 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, à moins que des modifications ne soient apportées au microscope ou que le système d'éclairage ne soit monté sur un microscope différent.



9.1.2.

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 tige 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.

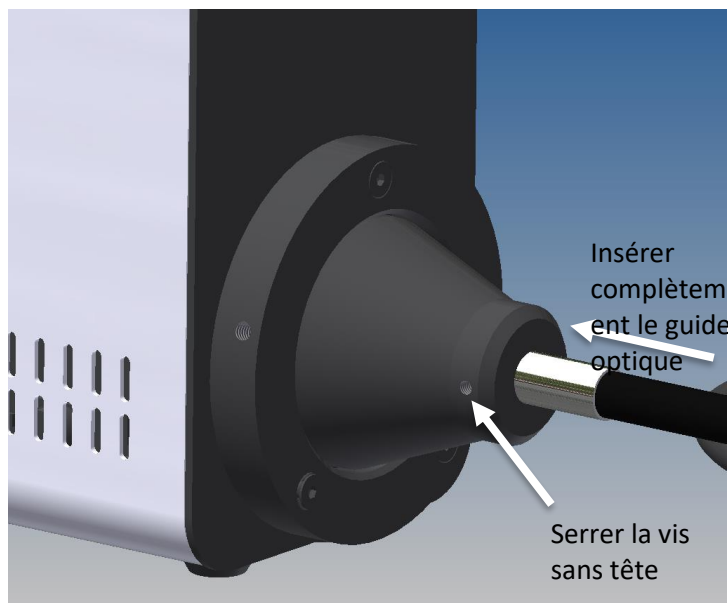


9.2. Version guide de lumière liquide

Le système d'éclairage pE-340^{tura} est également disponible avec un guide de lumière liquide. Le système d'illumination est conçu pour accepter un guide de lumière de 3 mm. CoolLED propose un guide de lumière liquide qui a été sélectionné pour offrir une transmission maximale du canal 340 nm. Il convient de noter que si un autre guide de lumière est utilisé, il se peut que la puissance optique soit réduite lors de l'utilisation du canal 340 nm.

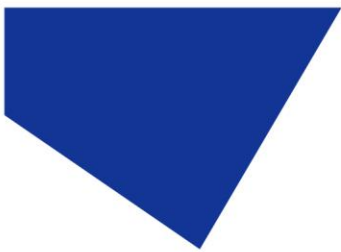
9.2.1.

Insérer complètement le guide optique comme indiqué et serrer la vis sans tête pour s'assurer que l'extrémité du guide optique ne glisse pas.



9.2.2.

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. Veillez à ce que la source lumineuse soit posée verticalement sur une surface plane et respectez un espace de 200 mm de chaque côté afin d'assurer une circulation d'air adéquate pour le système de refroidissement.



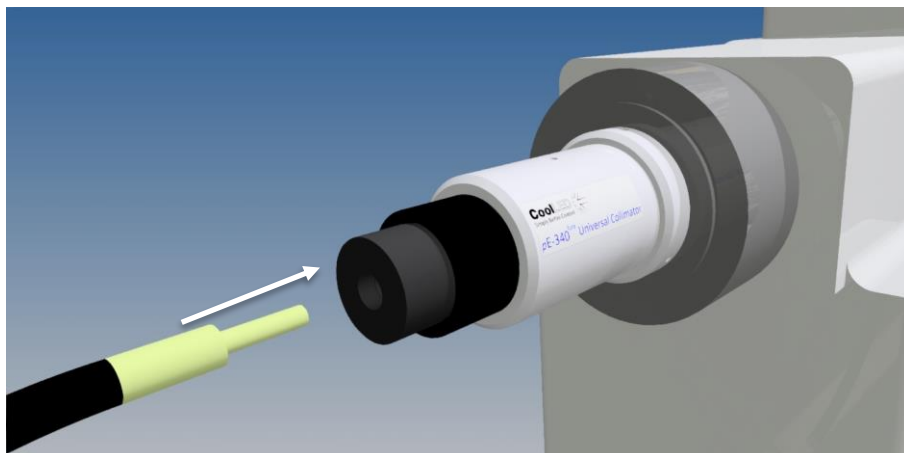
9.2.3.

Les systèmes d'éclairage pE-340^{fura} avec guide de lumière liquide sont fournis avec un "berceau" pour garantir qu'ils restent dans une position stable pendant le fonctionnement, comme le montre l'image ci-dessous.



9.2.4.

L'utilisation d'un guide de lumière liquide sera intéressante, car elle permet de placer la source de lumière à l'extérieur de la cage de Faraday afin de réduire les vibrations et le bruit électrique à proximité des échantillons. Le collimateur universel pE-340^{fura} est disponible pour ces applications. Voir les [options du produit et les codes de commande](#) pour plus de détails.





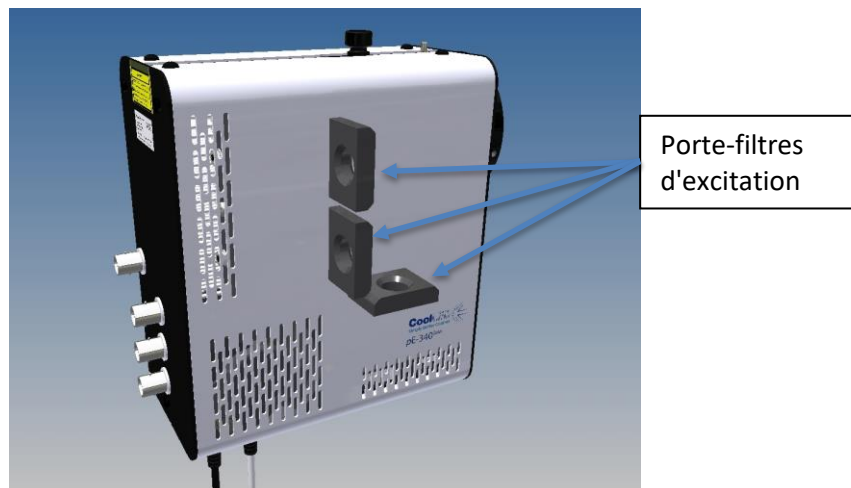
9.2.5.

Le collimateur universel pE-340^{fura} a été conçu avec des optiques permettant une transmission maximale du canal 340 nm. Lors de l'utilisation de ce collimateur, il est important de régler l'optique correctement pour optimiser les performances du système d'illumination. Des instructions de configuration complètes sont données dans le manuel d'utilisation séparé du collimateur universel pE-340^{fura}.

10. Capacité de filtrage supplémentaire

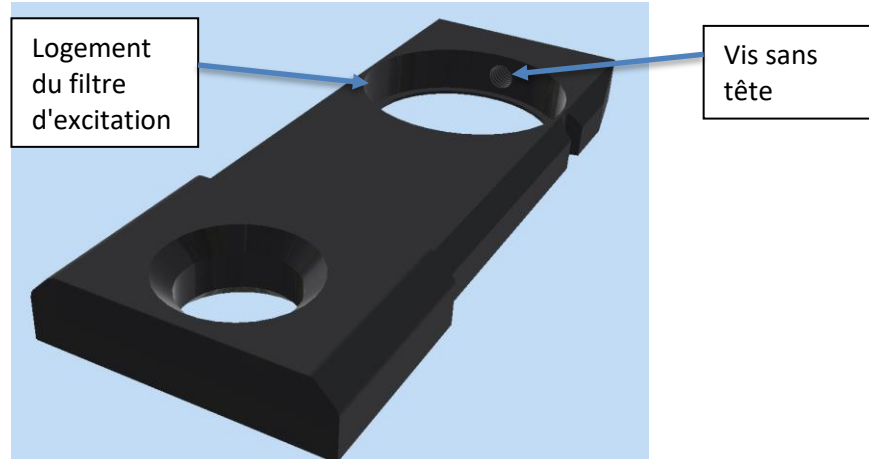
10.1.

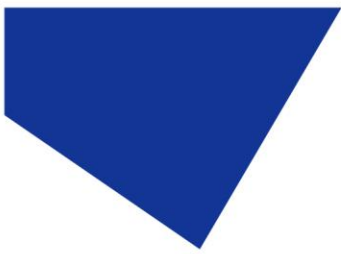
Le pE-340^{fura} permet un filtrage supplémentaire de la lumière d'excitation grâce à l'utilisation de trois porte-filtres d'excitation (un dans le trajet optique de chacun des trois canaux).



10.2.

Les glissières du porte-filtre d'excitation acceptent un filtre standard de 25 mm de diamètre et sont fixées à l'aide d'une vis sans tête à tête sphérique.



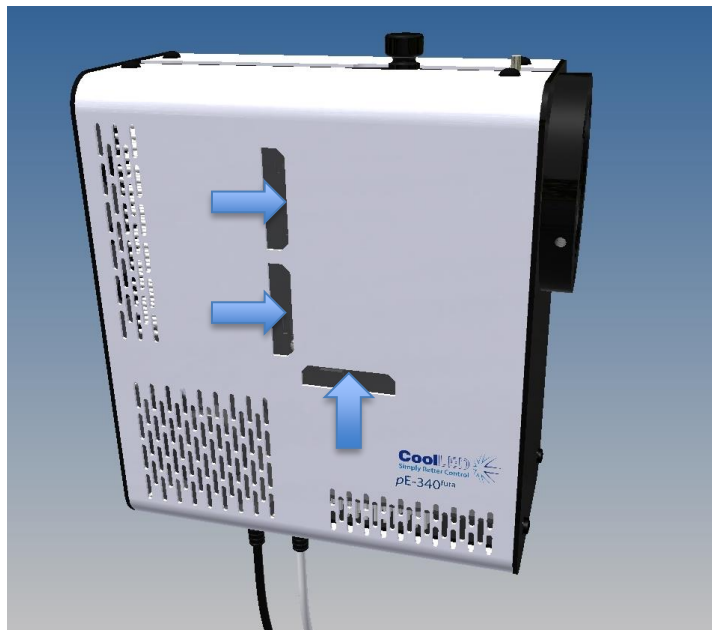


10.3.

En raison de la forme de la glissière du porte-filtre d'excitation, elle ne peut être insérée dans le canal correspondant que dans une seule orientation.

10.4.

Pour installer les filtres d'excitation dans l'orientation optimale, il convient d'observer la direction de la lumière à travers la source lumineuse. L'image ci-dessous le montre à l'aide de flèches.



11. Spécifications du filtre d'excitation

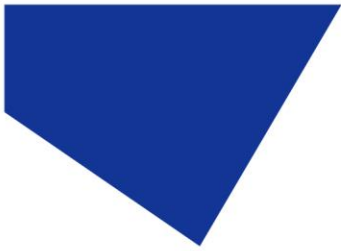
pE-340^{fura} Les systèmes d'illumination sont fournis avec deux filtres d'excitation à utiliser avec les canaux 340 nm et 380 nm pour l'imagerie calcique ratiométrique Fura-2.

11.1. Spécifications

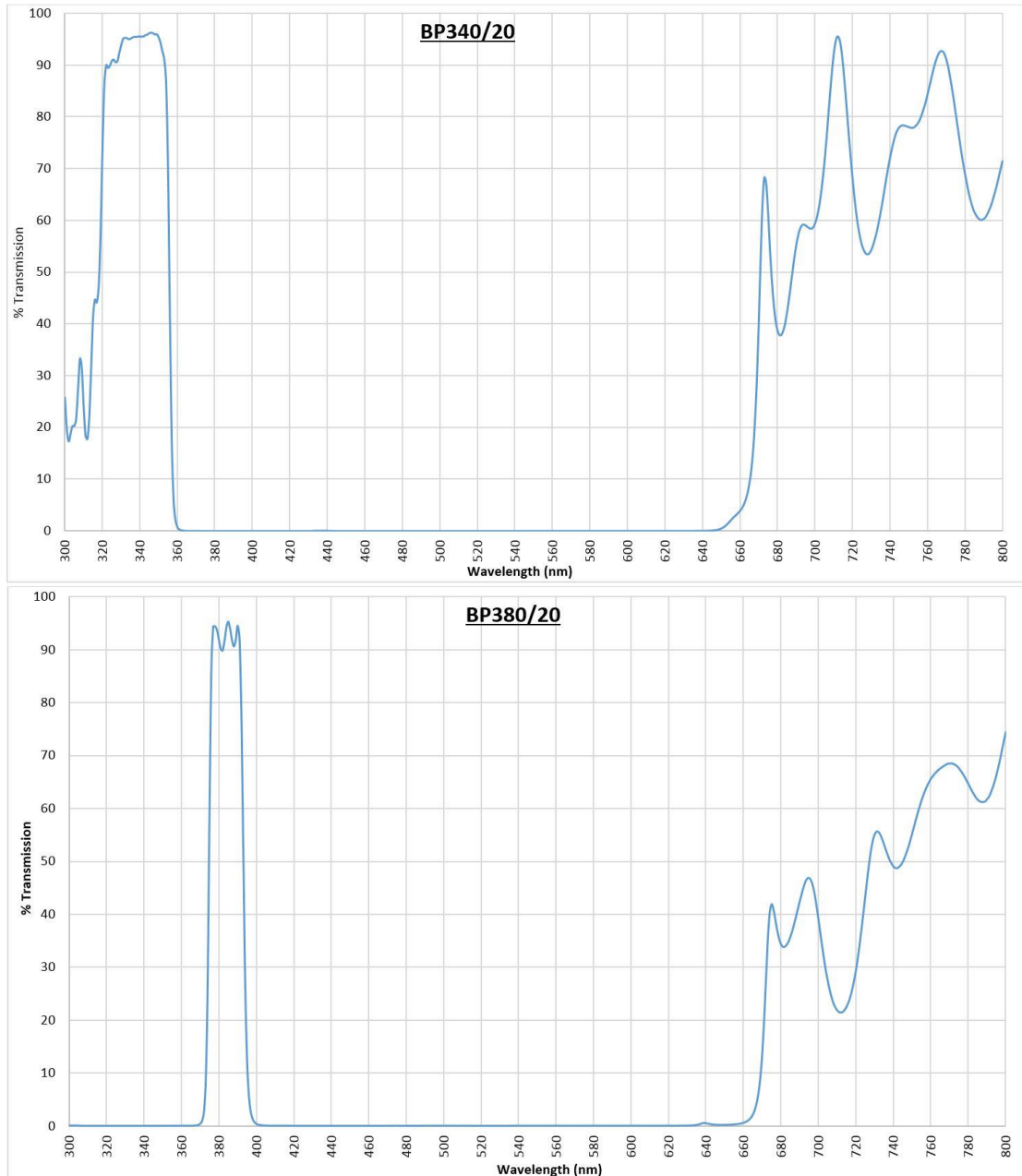
Le filtre d'excitation de 340 nm est marqué "BP340/20". La transmission est centrée sur 340 nm. Ce filtre doit être utilisé dans la position "Ch 1" de la source lumineuse.

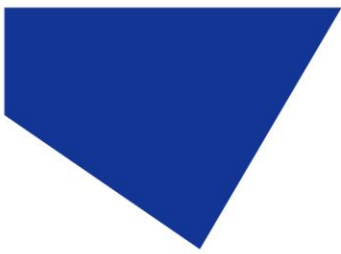
Le filtre d'excitation de 380 nm est marqué "BP380/20". La transmission est centrée sur 380 nm. Ce filtre est destiné à être utilisé dans la position "Ch 2" de la source lumineuse.

De plus amples informations sur l'adaptation des filtres d'excitation sont disponibles dans la section [Capacité de filtrage supplémentaire de](#) ce manuel d'utilisation.



11.2. Spectre de transmission

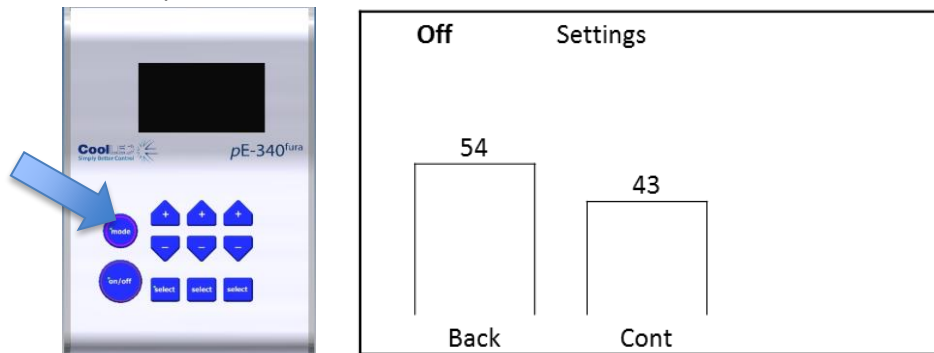




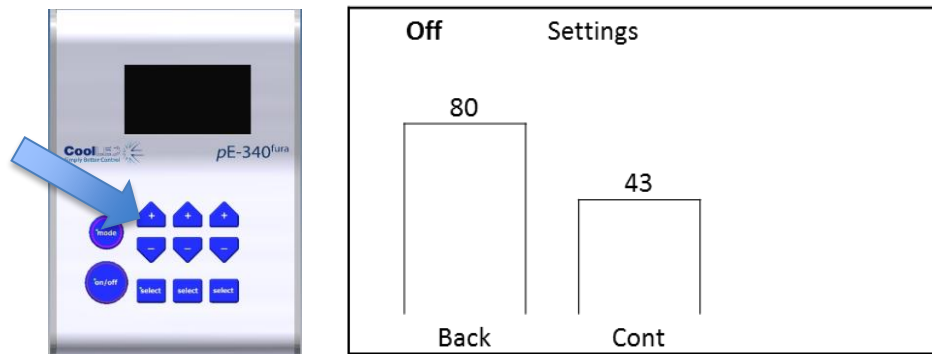
12. Paramètres / Informations complémentaires

12.1. Réglages du rétroéclairage et du contraste de l'écran

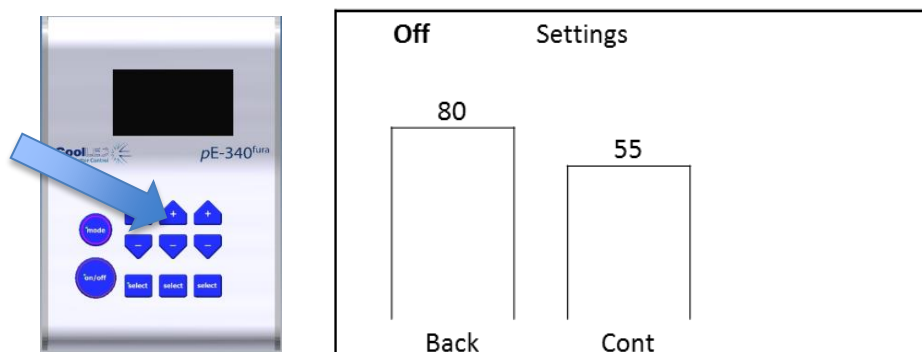
Les paramètres d'affichage du Pod de contrôle peuvent être ajustés en fonction de l'environnement lumineux dans lequel l'instrument est utilisé. Pour effectuer ces réglages, appuyez sur le bouton "mode" et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes.



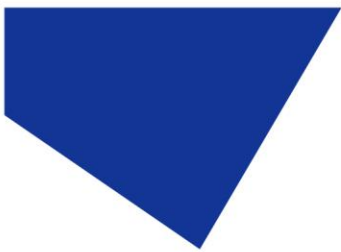
Utilisez les boutons haut/bas de la première colonne pour régler le rétroéclairage au niveau souhaité.



Utilisez les boutons haut/bas de la deuxième colonne pour régler le contraste de l'écran selon vos besoins.



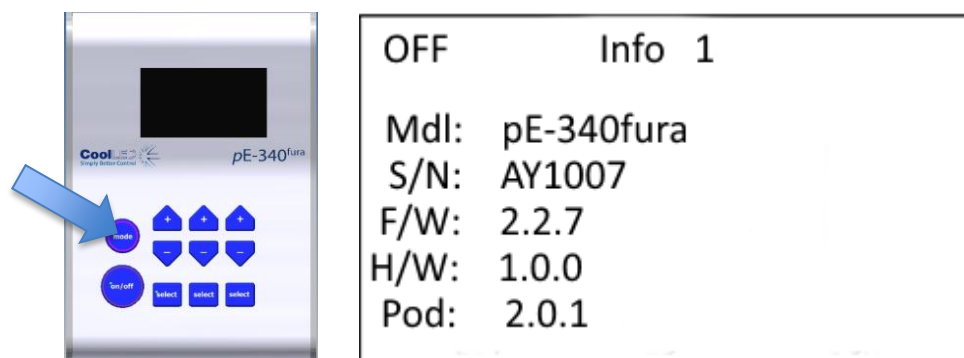
Pour revenir à l'écran principal, appuyez à nouveau sur la touche mode et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes ou attendez 10 secondes pour que l'écran revienne automatiquement.



12.2.

Informations sur le système

Pour interroger le produit sur les révisions de son matériel et de son micrologiciel, appuyez sur le bouton "mode" et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes. Une fois que l'écran des paramètres d'affichage apparaît comme indiqué au point 11.1, relâchez le bouton "mode" et appuyez à nouveau dessus pendant une courte durée. L'écran suivant s'affiche.

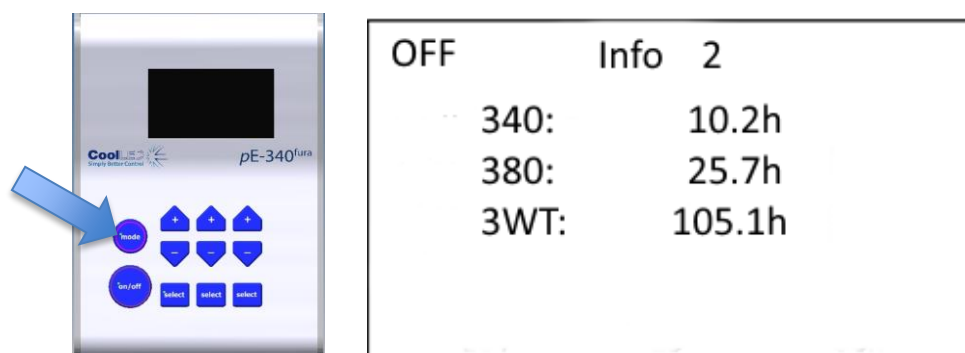


Pour revenir à l'écran principal, appuyez sur la touche Mode et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes ou attendez 10 secondes pour que l'écran revienne automatiquement.

12.3.

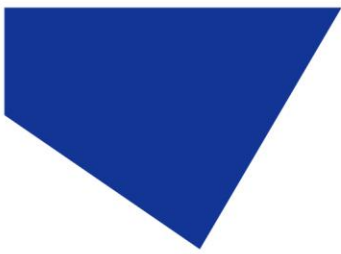
Utilisation des LED.

Le système enregistre automatiquement la durée totale pendant laquelle les DEL sont allumées. Pour récupérer cette information, répétez la procédure décrite au point 9.2 ci-dessus, à l'exception de deux brèves pressions sur le bouton "mode" au lieu d'une seule. L'écran suivant apparaît



:

Pour revenir à l'écran principal, appuyez sur la touche "mode" et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes ou attendez 10 secondes pour que l'écran revienne automatiquement.



13. Entretien courant et maintenance

13.1.

Le système d'éclairage pE-340^{fura} 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.

13.2.

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.

13.3.

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

13.4.

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.

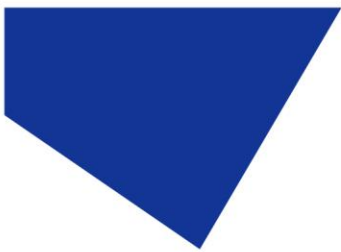
14. Adaptation du système d'éclairage pE-340^{fura} à un autre microscope

14.1.

Le pE-340^{fura} peut être facilement installé sur la plupart des microscopes de recherche composés, qu'ils soient neufs ou anciens. Chaque fabricant de microscope a une ou plusieurs méthodes de fixation de la source de lumière fluorescente. CoolLED a conçu une gamme complète d'adaptateurs pour correspondre à ces microscopes.

14.2.

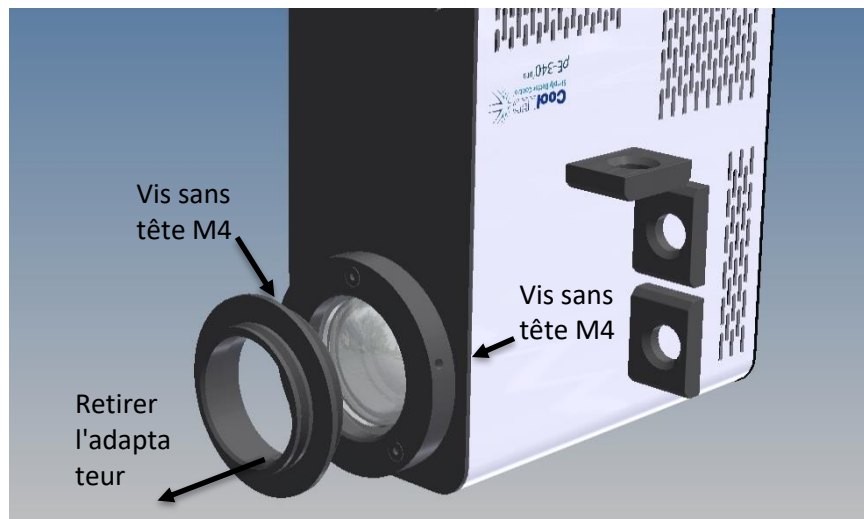
Il existe un petit nombre de microscopes qui nécessitent des optiques supplémentaires ou des réglages spéciaux internes à la source lumineuse pE-340^{fura}. Les sources lumineuses pour ces microscopes seront fournies avec une étiquette sur le panneau arrière, à côté du numéro de série. Ces sources lumineuses ne peuvent pas être transférées sur d'autres microscopes sans les renvoyer d'abord à CoolLED pour des modifications internes. Contactez



info@cooled.com si une source lumineuse doit être modifiée et assurez-vous que le système d'éclairage complet est renvoyé.

14.3.

L'adaptateur peut être retiré et remplacé en dévissant simplement une paire de vis sans tête M4 comme indiqué.



14.4.

Monter le nouvel adaptateur et serrer les vis sans tête.

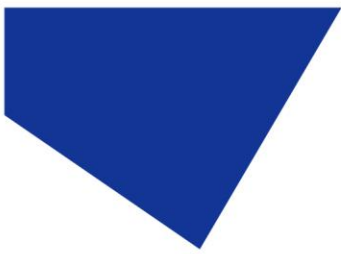
14.5.

Pour obtenir des informations sur l'adaptateur approprié à votre système, veuillez consulter notre site web à l'adresse suivante :

<https://www.cooled.com/products/adaptors/>

14.6.

La procédure de configuration optique simple devra être suivie pour adapter le pE-340^{fura} à un autre microscope. Voir la section [Configuration optique](#).



15. Spécifications du produit

15.1.

Exigences en matière d'alimentation

110-240 V a.c 50/60 Hz 1,4 A

15.2.

Consommation électrique

Modemax en veille	2 W
Trois bandes à 100%	max 36 W
Deux bandes à 100 % (340 nm + 3 WT)	max 30 W
Bande unique à 100 % (3 WT)	max 24 W

15.3.

Dimensions

Source lumineuse	77 mm (l) x 186 mm (p) x 162 mm (h)
-Poids :	1,40 kg
Boîtier de commande	88 mm (l) x 125 mm (p) x 37 mm (h)
-poids	0,32 kg
Alimentation	167 mm (l) x 67 mm (p) x 35 mm (h)
-Poids :	0,62 kg

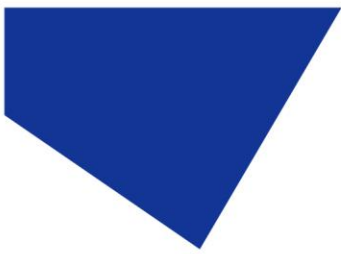
15.4.

Environnement Conditions de fonctionnement

Fonctionnement5 - 35 °C

16. 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.



17. Garantie et réparations

Veillez vous référer à la politique de garantie actuelle de CoolLED disponible sur notre site web <https://www.coolled.com/support/coolled-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@coolled.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.

18. Conformité et environnement

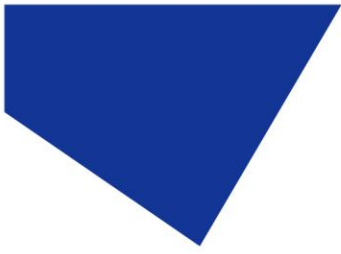
Pour obtenir les déclarations de conformité et les informations environnementales les plus récentes, veuillez consulter notre site web <https://www.coolled.com/support/environment/>.

18.1. 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 CoolLED usagées pour qu'elles soient recyclées.

Ensemble, nous pouvons réduire le fardeau 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.

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



19. Coordonnées

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

Téléphone +44 (0)1264 323040 (dans le monde entier)
 1-800-877-0128 (USA + Canada)

Courriel info@cooled.com

En ligne www.cooled.com