

JuniorLED



Sommaire

1. Introduction	2
2. Instructions générales de sécurité	2
2.1 Dangers associés à l'opération l'utilisation	2
2.2 Prévention des risques biologiques et infectieux	2
2.3 Désinfection et décontamination:	3
2.4 Modèle avec piles rechargeables	4
2.5 Environnement, stockage et utilisation	4
3. Configuration du JuniorLED	5
4. Fonction des différentes parties	6
4.1 Tube	6
4.2 Revolver porte-objectifs	6
4.3 Système optique	6
4.4 Platine	6
4.5 Paramètres de mise au point	6
4.6 Condenseur	6
4.7 Eclairage JuniorLED	6
5. Préparation à l'emploi	7
6. Utilisation du microscope	7
6.1 Étapes de base	7
6.2 Protection de la préparation	7
7. Entretien et nettoyage	7
7.1 Nettoyage de l'optique	7
7.3 Remplacement des LED	8
7.4 Mettre ou remplacer les piles	8

1. Introduction

En faisant l'acquisition du microscope JuniorLED, vous optez pour un produit de qualité. Les microscopes JuniorLED ont été conçus pour une utilisation en milieu scolaire et en cours d'initiation aux sciences. L'entretien est minimal lorsqu'il est utilisé correctement. Ce manuel décrit la construction, l'utilisation et l'entretien du microscope.

2. Instructions générales de sécurité

Utilisation prévue: dispositif non médical

Cet appareil est destiné à l'observation générale des cellules et des tissus. Il est aussi destiné à être utilisé avec un éclairage transmis/réfléchi et avec l'échantillon fixé sur une lame

2.1 Dangers associés à l'opération l'utilisation

- Une utilisation incorrecte peut entraîner des blessures, un dysfonctionnement ou des dommages matériels. Il faut s'assurer que l'exploitant informe chaque utilisateur des dangers existants
- Risque d'électrocution. Débranchez l'alimentation de l'ensemble du système d'éclairage avant d'installer, d'ajouter ou de changer un composant
- Ne pas utiliser dans des environnements corrosifs ou explosifs
- Évitez l'exposition directe des yeux au faisceau lumineux collimaté ou à la lumière directe des guides de lumière

2.2 Prévention des risques biologiques et infectieux

Les substances infectieuses, bactériennes ou virales sous observation peuvent constituer un risque pour la santé des êtres humains et d'autres organismes vivants. Des précautions particulières doivent être prises lors des procédures médicales in vitro:

- **Risques biologiques:** tenez un Livre de bord de toutes les substances biologiques ou micro-organismes pathogènes qui ont été observés sous l'appareil et partagez-le avec tout le monde avant d'utiliser l'appareil ou avant d'effectuer des travaux d'entretien sur l'appareil! Les agents peuvent être des bactéries, des spores, des particules de virus enveloppées ou non enveloppées, des champignons ou des protozoaires
- **Risque de contamination:**
 - Un échantillon correctement fermé avec un couvre lame en verre n'entre jamais en contact direct avec les pièces de l'appareil. Dans ce cas, la prévention de la contamination réside dans la manipulation des lames, tant que les lames sont décontaminées avant utilisation et traitées normalement et ne sont pas endommagées, il n'y a pratiquement aucun risque de contamination
 - Un échantillon monté sur une lame sans couvre lame de protection peut entrer en contact avec des composants de l'appareil et constituer un danger pour l'homme et / ou l'environnement. Par conséquent, vérifiez l'appareil et les accessoires sur d'éventuelles contaminations. Nettoyez les surfaces de l'appareil et ses composants aussi soigneusement que possible et si vous identifiez une possible contamination, informez-en le responsable local de votre organisation
 - Les utilisateurs de l'appareil pourraient être contaminés par d'autres activités et contaminer les composants de l'appareil. Par conséquent, vérifiez l'appareil et les accessoires sur d'éventuelles contaminations. Nettoyez les surfaces de l'appareil et ses composants aussi soigneusement que possible et si vous identifiez une possible contamination, informez-en le responsable local de votre organisation. Il est recommandé de porter des gants stériles lors de la préparation des lames et de la manipulation de l'appareil afin de réduire la contamination par l'utilisateur
- **Risque d'infection:** le contact direct avec les boutons de mise au point, des réglages de la platine, la platine et les oculaires/tubes de l'appareil peut être une source potentielle d'infections bactériennes et/ou virales. Le risque peut être limité en utilisant des lunettes de protection ou des oculaires personnels. Vous pouvez également utiliser des protections personnelles telles que des gants chirurgicaux et/ou des lunettes de sécurité qui peuvent être changés fréquemment pour minimiser le risque
- **Risques des désinfectants:** avant de nettoyer ou de désinfecter, vérifiez si la pièce est suffisamment ventilée. Si ce n'est pas le cas, portez un équipement de protection respiratoire. L'exposition aux produits chimiques et aux aérosols peut nuire aux yeux, à la peau et au système respiratoire humain. Ne pas inhaler les vapeurs. Pendant la désinfection, ne pas manger, boire ou fumer. Les désinfectants utilisés doivent être éliminés conformément aux réglementations locales ou nationales en matière de santé et de sécurité

2.3 Désinfection et décontamination:

- La carcasse extérieure et les surfaces mécaniques doivent être essuyées avec un chiffon propre humidifié avec un désinfectant
- Les pièces en plastique souple et les surfaces en caoutchouc peuvent être nettoyées en essuyant doucement avec un chiffon propre humidifié avec un désinfectant. Une décoloration peut se produire si de l'alcool est utilisé
- La lentille frontale des oculaires et des objectifs est sensible aux produits chimiques. Nous recommandons de ne pas utiliser de désinfectants agressifs, mais d'utiliser du papier pour lentilles ou un mouchoir doux sans fibres, humidifié avec un produit de nettoyage. Des cotons-tiges peuvent également être utilisés. Nous vous recommandons d'utiliser des oculaires personnels sans lunettes afin de minimiser les risques
- Ne jamais immerger ou plonger l'oculaire ou l'objectif dans un liquide désinfectant ! Cela endommagerait le composant
- Ne jamais utiliser de composés abrasifs ou de nettoyants qui peuvent endommager et rayer les surfaces de revêtement des optiques
- Nettoyez et désinfectez correctement toutes les surfaces de l'appareil ou des accessoires contaminées avant de les ranger pour un usage ultérieur. Les procédures de désinfection doivent être efficaces et appropriées.
- Laissez le désinfectant sur la surface durant le temps d'exposition requis, comme il est précisé par le fabricant. Si le désinfectant s'évapore avant la fin de la durée d'exposition, réappliquez le désinfectant sur la surface
- Pour la désinfection contre les bactéries, utilisez une solution aqueuse d'isopropanol (alcool isopropylique) à 70 % et appliquez pendant au moins 30 secondes. Contre les virus, nous recommandons de se référer aux produits de désinfection spécifiques à base d'alcool ou sans alcool pour les laboratoires

Avant de renvoyer un appareil pour la réparation ou entretien par un revendeur Euromex, il faut remplir un RMA (formulaire d'autorisation de retour) et une déclaration de décontamination! Ce document - disponible auprès d'Euromex pour tout revendeur - doit être expédié avec l'appareil

Manipuler avec précaution

- Cet appareil est un instrument optique de haute qualité. Une manipulation délicate est nécessaire
- Éviter de le soumettre à des chocs et des impacts
- Les incidences, même minimes, peuvent affecter la précision de l'objectif

Manipuler le LED

Note: débranchez toujours le câble d'alimentation de votre appareil avant de manipuler l'ampoule LED et laissez le

système refroidir pendant environ 35 minutes pour éviter les brûlures

- Ne jamais toucher la LED à mains nues
- La poussière ou les empreintes digitales réduisent la durée de vie et peuvent entraîner un éclairage inégal qui réduit les performances optiques
- Utilisez uniquement les LED de rechange d'Euromex
- L'utilisation d'autres produits pourrait provoquer des dysfonctionnements et annulera la garantie
- Pendant l'utilisation de l'appareil, le bloc d'alimentation devient chaud ; ne le touchez jamais en cours de fonctionnement et laissez le système refroidir pendant environ 35 minutes pour éviter les brûlures

La poussière sur les objectifs

- La poussière sur ou à l'intérieur des composants optiques, tels que les oculaires, les lentilles, etc., affecte négativement la qualité de l'image de votre système
- Essayez toujours d'éviter de salir votre appareil en utilisant la housse de protection, évitez de laisser des empreintes digitales sur les objectifs et nettoyez régulièrement la surface extérieure des objectifs
- Le nettoyage des composants optiques est une affaire délicate. Veuillez lire attentivement les instructions de nettoyage de ce manuel

2.4 Modèle avec piles rechargeables

- Débranchez toujours le câble d'alimentation de l'appareil avant de remplacer les piles rechargeables
- Les piles rechargeables ne doivent pas être jetées comme des déchets normaux mais rapportées sur des sites de collecte spéciaux, conformément à votre réglementation locale ou nationale"
- Risque d'explosion: lorsque vous retirez les piles rechargeables, ne les jetez pas au feu ou dans toute autre source de chaleur
- Ne pas remplacer les piles rechargeables par des piles non rechargeables
- Éviter les conditions environnementales de températures extrêmes qui pourraient affecter les piles rechargeables et entraîner un incendie, une explosion ou une fuite de substances dangereuses
- Si les piles rechargeables ont fui, évitez tout contact avec la peau, les yeux et les muqueuses avec les produits chimiques
- En cas de contact avec les produits chimiques, rincez immédiatement les zones touchées avec l'eau douce et consultez un médecin

2.5 Environnement, stockage et utilisation

- Ce produit est un instrument de précision et il doit être utilisé dans un environnement approprié pour une utilisation optimale
- Installez votre produit à l'intérieur sur une surface stable, exempte de vibrations et plane afin d'éviter que cet instrument ne tombe et ne nuise ainsi à l'opérateur
- N'exposez pas le produit directement à la lumière du soleil
- La température ambiante doit être entre 5 et +40 °C et l'humidité au maximum de 80 % à 31 degrés, diminuant linéairement jusqu'à 50 % à 40 degrés. Bien que le système soit traité contre la moisissure, l'installation de ce produit dans un endroit chaud et humide peut toujours entraîner la formation de moisissure ou de condensation sur les lentilles, ce qui nuit aux performances ou provoque des dysfonctionnements
- Ne jamais tourner les boutons de mise au point à droite et à gauche dans des directions opposées en même temps ou les tourner au-delà de leur point le plus éloigné, car cela endommagerait le produit
- Ne jamais utiliser une force excessive pour tourner les boutons
- Veillez à ce que le appareil puisse dissiper sa chaleur (risque d'incendie)
- Placez l'appareil à 15 cm environ des murs et des obstructions
- Ne jamais allumer l'appareil lorsque la housse de protection est en place ou lorsque des objets sont placés sur l'appareil
- Gardez à l'écart les liquides inflammables, les tissus, etc

Débrancher le courant

- Débranchez toujours votre appareil avant de procéder à l'entretien, au nettoyage, à l'assemblage ou au remplacement des LED pour éviter les chocs électriques
- Éviter le contact avec l'eau et d'autres Liquides
- Ne laissez jamais de l'eau ou d'autres liquides entrer en contact avec votre appareil, cela pourrait provoquer un court-circuit, un dysfonctionnement et un endommagement de votre système

Déplacement et assemblage

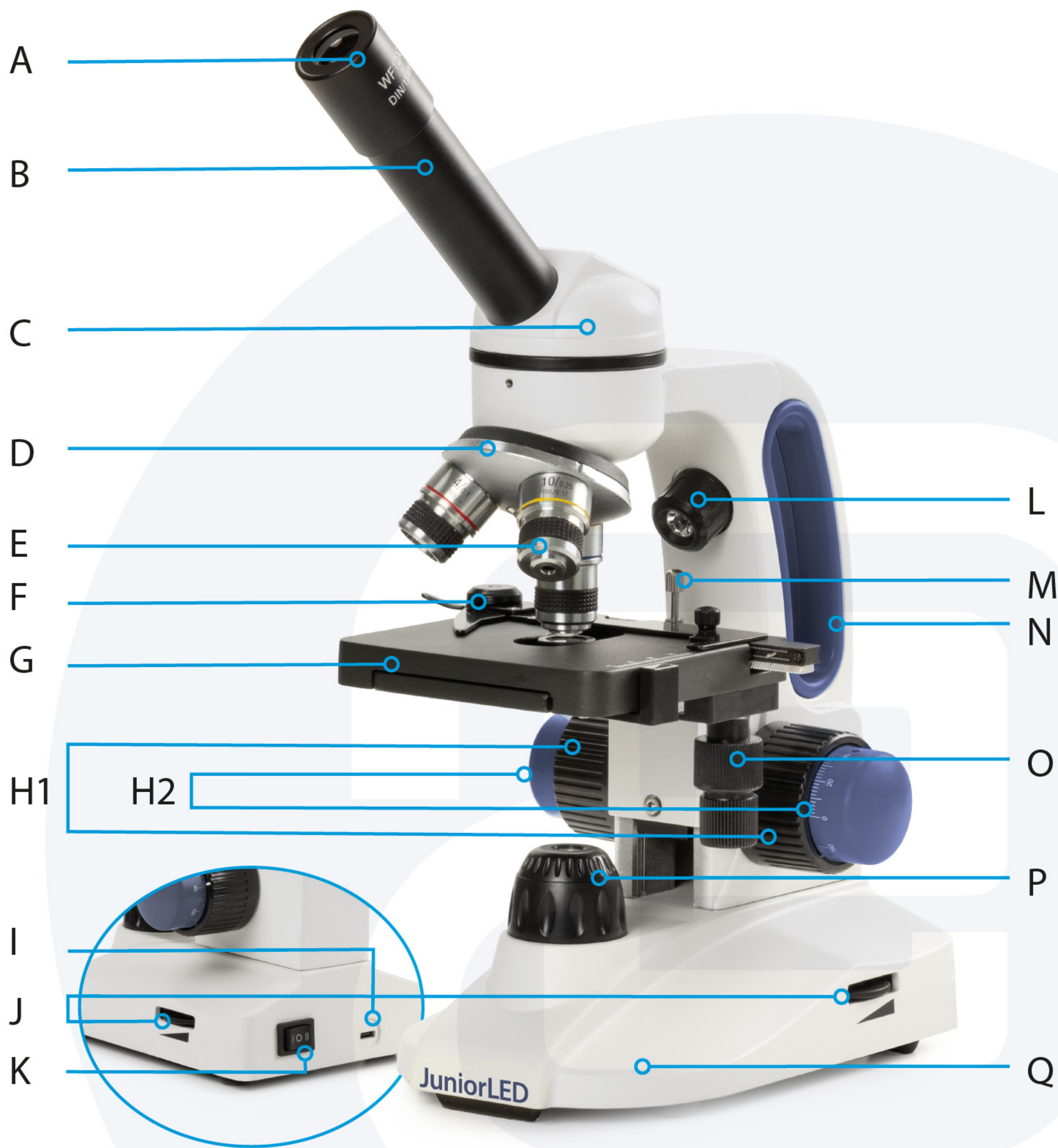
- Soulever toujours l'appareil en tenant le corps principal et la base
- Ne jamais soulever ou déplacer l'appareil par ses boutons de focalisation, sa platine ou sa tête

3. Configuration du JuniorLED

Les noms des différentes parties sont listés ci-dessous et indiqués dans l'image :

A. Oculaire
B. Tube
C. Tête monoculaire
D. Tourelle porte-objectifs
E. Objectifs
F. Pince porte-objets
G. Platine
H. Réglages macrométrique (1) et micrométrique (2)
I. Entrée d'alimentation USB-C

J. Potentiomètre de l'éclairage
K. Bouton marche/arrêt
L. Éclairage incident
M. Dispositif de sécurité
N. Statif avec poignée
O. Réglage de la platine X-Y
P. Éclairage transmis
Q. Base du microscope



4. Fonction des différentes parties

Le statif comprend un bras (N), une base (Q) et une platine (G). Tenez toujours le microscope par la partie supérieure du bras (N) lors de son déplacement.

4.1 Tube

Le tube rotatif à 360° (B) est équipé d'un oculaire WF10x (A) avec pointeur. L'oculaire est orientable et fixé par une vis.

4.2 Revolver porte-objectifs

Le revolver (D) est équipé de 3 objectifs (E)

4.3 Système optique

- Les microscopes JuniorLED sont équipés d'un oculaire grand champ WF10x (A) et de trois objectifs achromatiques : 4x N.A. 0,10 / 10x N.A. 0,25 / S40x N.A. 0,65 (E)
- L'oculaire est fixé par une vis Allen
- L'objectif S40x est doté d'une monture à ressort pour éviter tout dommage. L'ouverture numérique (NA) indique la résolution maximale. Le grossissement total est calculé en multipliant le grossissement de l'oculaire par celui de l'objectif. Les grossissements sont indiqués dans le tableau suivant :

Oculaire	Objectif	Grossissement total
10x	4x	40x
10x	10x	100x
10x	40x ou 60x	400x ou 600x

4.4 Platine

La platine comprend un système de mouvement mécanique X/Y pour positionner avec précision l'échantillon

4.5 Paramètres de mise au point

Les boutons de réglage macrométrique (H1) et micrométrique (H2) permettent de faire la mise au point en montant ou en abaissant la platine

4.6 Condenseur

Le condenseur à lentille simple O.N. 0.65 est fixé à la platine

4.7 Eclairage JuniorLED

- Le JuniorLED est équipé d'un double éclairage LED. L'intensité se règle à l'aide de la molette de réglage (1)
- L'interrupteur arrière (2) permet d'activer l'éclairage transmis (« I »), l'éclairage incident (« II ») et l'extinction du microscope (« O »)
- Il est équipé d'un chargeur USB-C (entrée 3) et fonctionne également sur piles (en dessous)



5. Préparation à l'emploi

- Retirez l'emballage et placez le microscope sur une surface plane. Insérez les piles fournies dans le compartiment inférieur (utilisez uniquement celles fournies par Euromex)
- Connectez l'adaptateur USB-C au microscope et à l'alimentation
- Allumez le microscope (K ou 2) et installez-vous confortablement devant l'oculaire (A)

6. Utilisation du microscope

Veillez lire attentivement les instructions suivantes pour obtenir les meilleurs résultats lors de l'observation au microscope

6.1 Étapes de base

- Placez la platine (G) en position basse à l'aide des boutons de mise au point macrométrique (H)
- Placez une lame dans la pince porte-objet (F) en veillant à ce que la préparation ait bien un couvre-objet sur l'échantillon
- L'échantillon doit être positionné exactement au centre du champ de vision
- Tournez la tourelle jusqu'à ce que l'objectif 4x (E) soit dans le trajet optique
- Remontez la platine (G) en tournant le bouton de mise au point macrométrique (H1) jusqu'à ce que l'échantillon soit visible
- Utilisez les boutons de mise au point micrométrique (H2) pour régler la netteté de l'image
- Si nécessaire, ajustez l'intensité lumineuse (J ou 1)
- Le microscope est maintenant prêt pour l'observation avec l'objectif 4x
- Pour des grossissements plus élevés, utilisez d'abord l'objectif 10x, puis l'objectif 40x ou le 60x (Selon le modèle) et ajustez la mise au point avec le bouton de mise au point micrométrique (H2)
- Lors du changement de préparation, il est recommandé de recommencer avec l'objectif 4x et de répéter les étapes décrites ci-dessus

6.2 Protection de la préparation

- Le microscope est équipé d'un dispositif de sécurité (M) pour éviter d'endommager les objectifs ou la lame porte-objet. Ce dispositif a été préréglé en usine. Il est configuré de telle sorte que, lors de l'utilisation de l'objectif S40x, la platine ne puisse pas être montée trop haut pour que l'échantillon ne touche pas l'objectif, évitant ainsi tout dommage
- Il est recommandé d'utiliser des lames porte-objet de 1,0 à 1,2 mm d'épaisseur (références : PB.5150, PB.5155, PB.5160), en combinaison avec des lamelles couvre-objet de 0,13 mm ou 0,17 mm d'épaisseur (références : PB.5165, PB.5168)

7. Entretien et nettoyage

Remettez toujours la housse de protection sur le microscope après utilisation. Gardez l'oculaire et les objectifs montés en permanence pour éviter toute pénétration de poussière dans l'instrument

7.1 Nettoyage de l'optique

- Lorsque la lentille oculaire ou la lentille frontale de l'objectif 10x ou S40x est sale, vous pouvez la nettoyer en frottant délicatement la surface avec un morceau de papier spécial optique en mouvements circulaires. Si cela ne suffit pas, vous pouvez déposer une goutte d'alcool sur le papier



Note:

N'appliquez jamais de xylène ou d'alcool directement sur les lentilles.

- Euromex propose un kit spécial pour le nettoyage des microscopes : PB.5275



Note: Les chiffons de nettoyage contenant des fibres plastiques peuvent endommager le revêtement des verres

- Il n'est ni nécessaire ni recommandé de nettoyer les surfaces internes des verres. La poussière peut parfois être éliminée à l'air comprimé. La poussière ne s'accumulera pas sur les verres si elle n'est pas retirée du révoluer





Note: Plus d'informations sur le nettoyage des microscopes et des lentilles sont disponibles sur le site Web de l'Euromex Academy : www.euromex.academy

7.3 Remplacement des LED



Avertissement:

Débranchez toujours l'adaptateur secteur avant de changer la LED !



Avertissement:

Ne touchez jamais une LED neuve avec les doigts ! Cela peut réduire considérablement sa durée de vie.

Pour un éclairage incident :

- Retirez le boîtier de la lampe en le dévissant.
- Retirez l'ancienne LED et remplacez-la par une neuve.
- Remettez le boîtier de la lampe en place et revissez-le.



Pour un éclairage transmis :

- Remontez la platine au maximum
- Retirez la partie supérieure du bloc lampe en le dévissant par le bas
- Retirez l'ancienne LED et remplacez-la par une neuve
- Remettez le bloc lampe en place et revissez-le



7.4 Mettre ou remplacer les piles

- Couchez délicatement le microscope JuniorLED
- Retirez le couvercle du compartiment à piles en dévissant la vis (1)
- Réinsérez les piles en veillant à leur bon positionnement (2, 3)
- Remettez le couvercle en place et revissez-le

