

 Achios-X
inverso



Sommaire

2. Instructions générales de sécurité	3
2.1 Risque d'étouffement	3
2.2 Dangers associés à l'opération l'utilisation	3
2.3 Sécurité photobiologique de la LED, consignes de sécurité importante	3
2.4 Consignes de sécurité photobiologiques Sources de lumière à fluorescence	3
2.5 Prévention des risques biologiques et infectieux	4
2.6 Désinfection et décontamination:	4
2.7 Environnement, stockage et utilisation	5
3. Components	6
3.1 Composants du modèle A (AI.40xx, contraste de phase)	6
3.2 Composants du modèle B (AI.10xx, contrast de phase)	7
3.3 Composants du modèle C (AI.40xx, fluorescence)	8
3.4 Composants du modèle D (AI.30xx, fluorescence)	9
4. Configuration de tous les modèles A et C	10
4.1 Montage des objectifs	10
4.2 Fixation de la platine X/Y	10
4.3 Retrait/remplacement du support universel	10
4.4 Plaques d'extension de platine	10
4.5 Montage de la tête	11
4.6 Insertion des oculaires	11
4.7 Montage du condenseur	11
4.8 Mise en place de la fenêtre de protection	11
5. Utilisation	12
5.1 Mise sous tension	12
5.2 Réglage de la luminosité de l'éclairage	12
5.3 Mise en place de l'échantillon	12
5.4 Ajustement de la distance interpupillaire	12
5.5 Réglage dioptrique des oculaires	13
5.6 Le point de vue correct	13
5.7 Réglage de la friction de mise au point	13
5.8 Centrage du condenseur	13
5.9 Réglage de l'éclairage transmis par diaphragme de Köhler	14
5.10 Utilisation de l'écran LCD	14
6. Contraste de phase	16
6.1 Composants	16
6.2 Centrer les anneaux de contraste de phase	16
7. Contraste en relief	17
7.1 Lame de contraste de relief dans le condenseur	17
7.2 Curseur de contraste en relief sous la tête	17
8. Contraste de modulation de Hoffman (HMC)	17
8.1 Alignement des fentes de Hoffman	17
9. Fluorescence (éclairage épiscopique)	18
9.1 Tourelle à cubes de Fluorescence	18
10. Caméra	19
10.1 Configuration des modèles A et C (AI.40xx)	19
10.2 Parafoicalité des modèles A et C (AI.40xx)	19
10.3 Configuration des modèles B et D (AI.10xx and AI.30xx)	20
10.4 Parafoicalité des modèles B et D (AI.10xx and AI.30xx)	20
11. Changement du fusible	20

Introduction

Merci d'avoir acheté le microscope Euromex Achios-X Inverso. Les microscopes Euromex Achios-X Inverso sont conçus pour les sciences de la vie. Le soin particulier apporté aux méthodes de production a permis d'obtenir un excellent rapport qualité-prix. Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser ce produit afin d'en garantir une utilisation correcte et sûre

- Le contenu de ce manuel est susceptible d'être modifié sans préavis
- L'apparence du produit réel peut différer des modèles décrits dans ce manuel
- Tous les équipements mentionnés dans ce manuel ne sont pas nécessairement inclus dans le kit que vous avez acheté
- Toutes les optiques ont un traitement antifongue et antireflet pour une transmission lumineuse optimale

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 Risque d'étouffement

L'emballage peut contenir des sacs en plastique de protection sans perforations, ainsi qu'une housse anti-poussière qui pourraient être enfilés sur la tête d'un enfant. Pour éviter tout risque d'étouffement :

- Gardez les sacs hors de portée des bébés et des enfants
- Faites un nœud dans les sacs en plastique avant de les jeter
- Les sacs en plastique doivent être rangés hors de portée des enfants
- L'installation et l'utilisation de ce produit doivent toujours être supervisées par un adulte qualifié

2.2 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 ou des fibres
- Pour éviter tout danger pour les enfants, tenez compte de toutes les pièces et conservez tous les matériaux d'emballage dans un endroit sûr

2.3 Sécurité photobiologique de la LED, consignes de sécurité importante

- Évitez l'exposition directe des yeux vers une source de lumière LED lorsqu'elle est allumée
- Avant de regarder dans les oculaires de l'appareil, baissez l'intensité de l'éclairage LED à un niveau bas
- Évitez les expositions à haute intensité et les longues expositions à la lumière LED, car cela peut endommager gravement la rétine de l'œil

2.4 Consignes de sécurité photobiologiques Sources de lumière à fluorescence

- Les sources de lumière fluorescente telles que les lampes à vapeur de mercure HBO ou les LED peuvent être nocives, en particulier la lumière ultraviolette et violette est nocive pour les yeux humains
- Par conséquent, montez et utilisez toujours l'écran de protection orange fourni avec les accessoires de fluorescence, lorsque cela est applicable
- Les utilisateurs doivent fermer l'obturateur de l'accessoire de fluorescence équipé d'un éclairage à vapeur de mercure HBO ou éteindre la LED pour la fluorescence lorsqu'ils n'observent pas l'échantillon pour une longue durée
- Évitez l'exposition directe des yeux vers une source de lumière fluorescente lorsqu'elle est allumée
- Avant de regarder dans les oculaires de l'appareil, baissez l'intensité de la LED pour l'éclairage fluorescent à un niveau bas. Évitez l'exposition à haute intensité de la l'éclairage LED, car cela peut causer des dommages graves à la rétine de l'œil. De longues expositions peuvent également nuire aux yeux humains
- Les lampes à vapeur de mercure **DOIVENT** être remplacées au maximum toutes les 200 heures (risque d'explosion) et correctement éliminées conformément à la réglementation locale. Lors du remplacement de la lampe, des lunettes de sécurité doivent être utilisées
- Les lampes à vapeur de mercure sont toujours sous haute pression, même lorsqu'elles sont froides. Lorsque vous allumez une ampoule au mercure, elle doit rester allumée pendant au moins 15 minutes avant de l'éteindre. Ne le rallumez pas pendant au moins 30 minutes, afin qu'il ait suffisamment de temps pour se refroidir. Si une ampoule est cassée, évacuez la zone et évacuez-la immédiatement pendant 30 minutes avant de revenir

2.5 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

2.6 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 optique
- 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, éviter de laisser des empreintes digitales sur les objectifs et nettoyer 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

2.7 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'exposer 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
- Veiller 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

Eviter 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

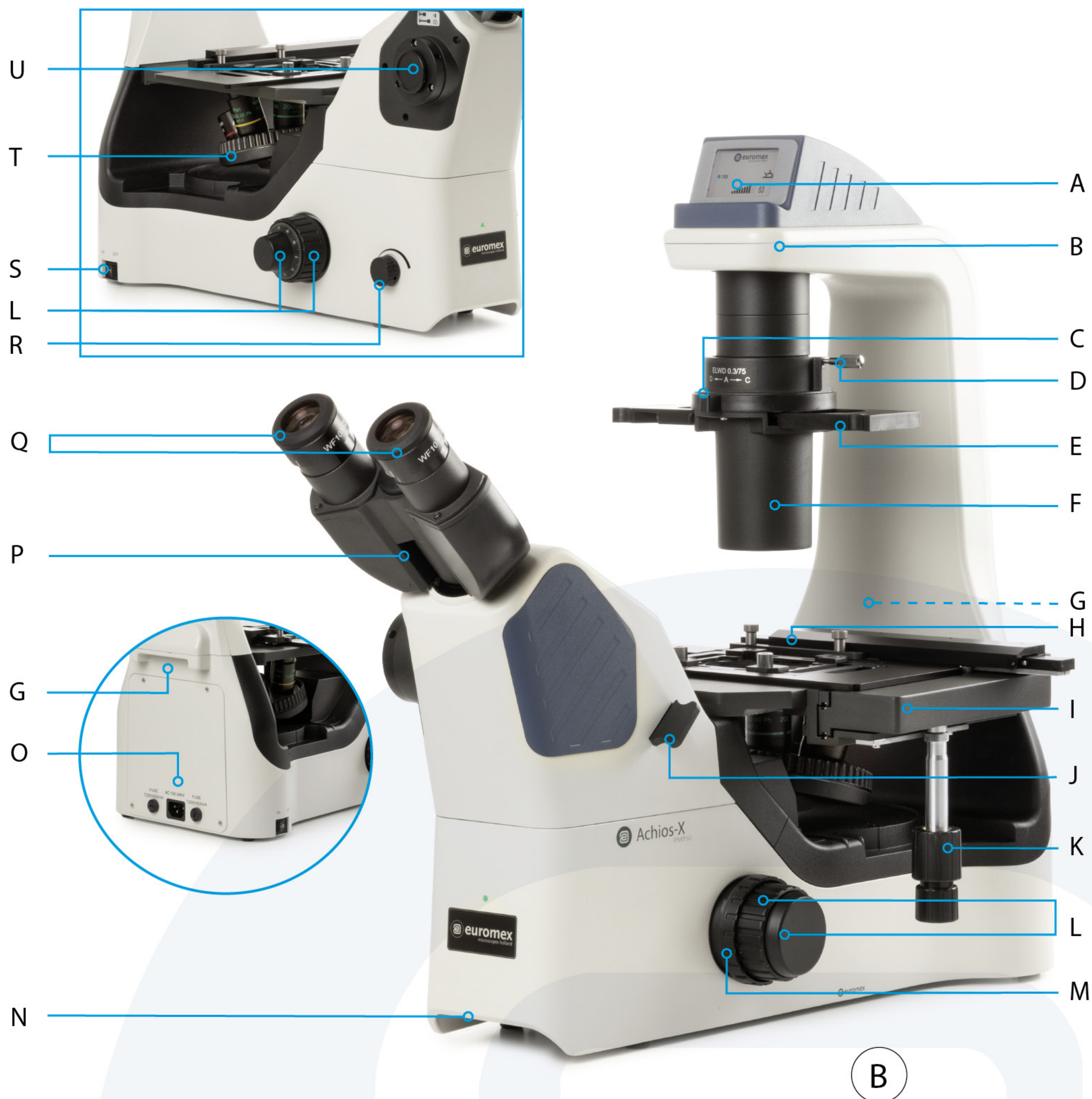
- Cet appareil est un système relativement lourd, il faut en tenir compte lors du déplacement et l'installation du système
- Soulever toujours l'appareil en tenant le corps principal et la base
- Ne jamais soulever ou déplacer l'appareil par ses boutons de focalisation, sa platine ou sa tête.
- Si nécessaire, déplacez l'appareil avec deux personnes au lieu d'une

3. Components



3.1 Composants du modèle A (Al.40xx, contraste de phase)

- | | |
|---|---|
| A. Ecran | N. Platine X/Y |
| B. Bloc lampe | O. Fente pour lame de relief 3D |
| C. Köhler iris | P. Réglage de la platine X/Y |
| D. Obturateur | Q. Molettes de mise au point macro-micrométrique |
| E. Porte-filtres | R. Réglage de la tension |
| F. Vis de centrage du condenseur | S. Poignée |
| G. Molette de mise au point du condenseur | T. Alimentation et fusibles |
| H. Vis de fixation du condenseur | U. Tête binoculaire ergonomique |
| I. Iris du condenseur | V. Oculaires |
| J. lame de contraste de phase r | W. Réglage de l'affichage/de la luminosité |
| K. Condenseur | X. Bouton marche/arrêt |
| L. Poignée (non visible) | Y. Tourelle porte-objectifs |
| M. Support universel pour boîtes de culture cellulaire | Z. Port photo |



3.2 Composants du modèle B (Al.10xx, contrast de phase)

- | | |
|---|---|
| A. Ecran | L. Molettes de mise au point macro-micrométrique |
| B. Bloc lampe | M. Réglage de la tension |
| C. Köhler iris | N. Poignée |
| D. Vis de centrage du condenseur | O. Alimentation et fusibles |
| E. Lame de contraste de phase | P. Tête binoculaire |
| F. Condenseur | Q. Oculaires |
| G. Poignée (non visible) | R. Réglage de l'affichage/de l'éclairage |
| H. Support universel pour boîtes de culture cellulaire | S. Bouton marche/arrêt |
| I. Platine X/Y | T. Tourelle porte-objectifs |
| J. Fente pour lame de relief 3D | U. Photo port |
| K. Réglage de la platine X/Y | |



3.3 Composants du modèle C (AI.40xx, fluorescence)

C

- | | |
|---|--|
| A. Ecran | Q. Molette de mise au point macro-micrométrique |
| B. Bloc lampe | R. Réglage de la tension |
| C. Köhler iris | S. Poignée |
| D. Obturateur | T. Alimentation et fusibles |
| E. Porte-filtres | U. Tête binoculaire ergonomique |
| F. Vis de centrage du condenseur | V. Oculaires |
| G. Molette de mise au point du condenseur | W. Réglage de l'affichage/de la luminosité |
| H. Vis de fixation du condenseur | X. Bouton marche/arrêt |
| I. Iris du condenseur | Y. Tourelle porte-objectifs |
| J. lame de contraste de phase | Z. Port photo |
| K. Condenseur | |
| L. Poignée (non visible) | |
| M. Support universel pour boîtes de culture cellulaire | 1. Changeur de blocs de filtres de fluorescence |
| N. Platine X/Y | 2. Groupe d'éclairage fluorescent |
| O. Fente pour lame de relief 3D | 3. Écran de protection |
| P. Réglage de la platine X/Y | 4. Accès à la tourelle porte-filtres |



3.4 Composants du modèle D (Al.30xx, fluorescence)

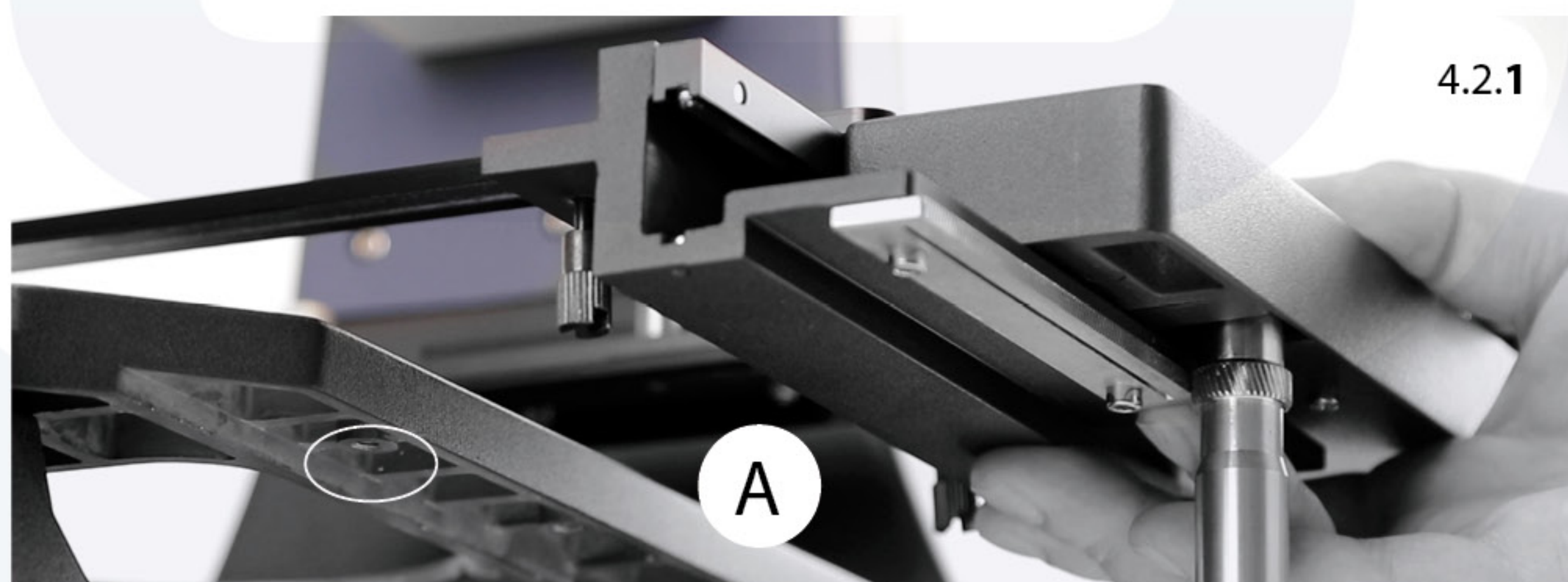
- | | |
|---|--|
| A. Ecran | N. Poignée |
| B. Bloc lampe | O. Indicateur de puissance |
| C. Köhler iris | P. Tête binoculaire |
| D. Vis de fixation du condenseur | Q. Oculaires |
| E. Lame de contraste de phase | R. Réglage de l'affichage/de la luminosité |
| F. Condenseur | S. Bouton marche/arrêt |
| G. Poignée (non visible) | T. Tourelle porte-objectifs |
| H. Support universel pour boîtes de culture cellulaire | U. Port photo |
| I. Platine X/Y | |
| J. Fente pour lame de relief 3D | 1. Changeur de blocs de filtres de fluorescence |
| K. Réglage des axes X et Y | 2. Unité d'éclairage fluorescent |
| L. Molette de mise au point macro-micrométrique | 3. Écran de protection |
| M. Réglage de la tension | 4. Accès à la tourelle du bloc de filtres |

4. Configuration de tous les modèles A et C

L'installation est illustrée sur un AI.4058-PLFi, car elle est globalement similaire pour tous les modèles. Toute différence significative vous sera signalée

4.1 Montage des objectifs

- Branchez le microscope à une alimentation électrique mise à la terre (T, modèle C)
- Mettez l'interrupteur d'alimentation sur marche (X, modèle C)
- Retirez le cache-poussière de l'orifice de l'objectif qui se trouve sur le trajet de la lumière
- L'écran affiche l'objectif préinstallé
- Ceci peut être modifié à tout moment
- Monter l'objectif
- Tournez la tourelle porte-objectifs jusqu'à ce qu'elle s'enclenche, retirez le bouchon anti-poussière et installez l'objectif illustré

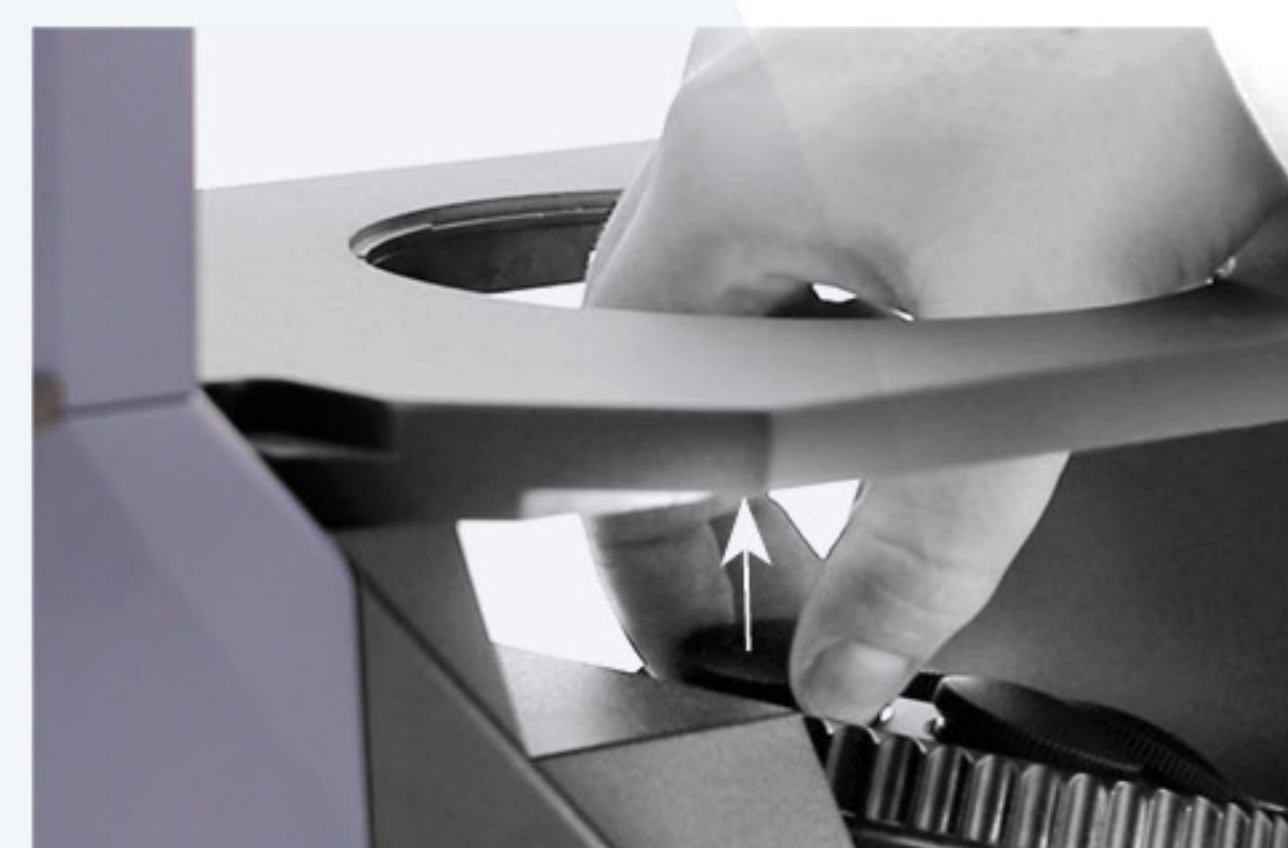


4.2.1

- Installez tous les objectifs de la même manière

4.2 Fixation de la platine X/Y

- Placez la platine X/Y sur la platine comme indiqué ci-dessus (1).
- Repérez le repère (2) sur la platine et alignez-le avec la platine X/Y (3).
- Fixez la platine X/Y à l'aide des vis (1A).



4.2.2



4.2.3



4.3.1

4.3 Retrait/remplacement du support universel

afin de placer une plaque de verre

- Dévissez les deux vis fixant le support universel et retirez-le en soulevant la partie qui les maintient (1)
- Placez la plaque de verre (2) en veillant à ce que la face dépolie soit orientée vers le bas (afin d'éviter tout contact avec les objectifs)
- Remettez en place la pièce que vous avez retirée précédemment, en repérant l'emplacement des trous de vis (3)



4.3.2



4.3.3

4.4 Plaques d'extension de platine

Les plaques d'extension (1) se fixent à la platine de la même manière que la platine X/Y. Après la fixation des plaques d'extension des deux côtés (en remplacement de la platine X/Y), la largeur de la platine est de 300 mm



4.4.1

4.5 Montage de la tête

- Retirez le bouchon anti-poussière (1)
- Assurez-vous que la vis est complètement rétractée
- Glissez la tête dans son logement sous les ergots (2)
- Fixez la tête à l'aide de la clé Allen (3)



4.5.1

4.5.2

4.5.3

4.6 Insertion des oculaires

- Retirez les bouchons anti-poussière en les déverrouillant avec une petite clé Allen (1)
- Insérez les oculaires (2)
- Verrouillez-les si nécessaire (3)



4.6.1

4.6.2

4.6.3

4.7 Montage du condenseur

- Faites glisser délicatement le condenseur. Repérez la patte qui doit s'insérer dans l'encoche (1)
- Serrez la vis (2)



4.7.1

4.7.2

4.8 Mise en place de la fenêtre de protection

- Faites glisser la fenêtre dans son logement (1) (uniquement pour les modèles à fluorescence)



4.8.1

5. Utilisation

5.1 Mise sous tension

(modèle C, composant X)

Tournez l'interrupteur principal situé à l'arrière du corps du microscope sur « - » (marche).

5.2 Réglage de la luminosité de l'éclairage

(modèle C, composant W)

Tournez le potentiomètre dans le sens antihoraire pour diminuer l'intensité lumineuse, et dans le sens horaire pour l'augmenter. Ce potentiomètre sert également à commander le système de contrôle intelligent de l'éclairage.

5.3 Mise en place de l'échantillon

Un échantillon peut être placé directement sur la plaque de verre (en option) insérée dans la platine porte-échantillon.

Insert standard pour boîtes de Petri de différentes tailles (AI.9569)

Porte-plaques multipuits (AI.9517, en option)

Porte-boîtes de Petri (90 mm, AI.9590, en option)

Porte-lames (AI.9554, en option, à utiliser avec l'AI.9554).

Veillez à placer la lame à l'envers dans le porte-lames.

Porte-boîtes de Petri (35 mm, AI.9535, en option, à utiliser avec l'AI.9554)

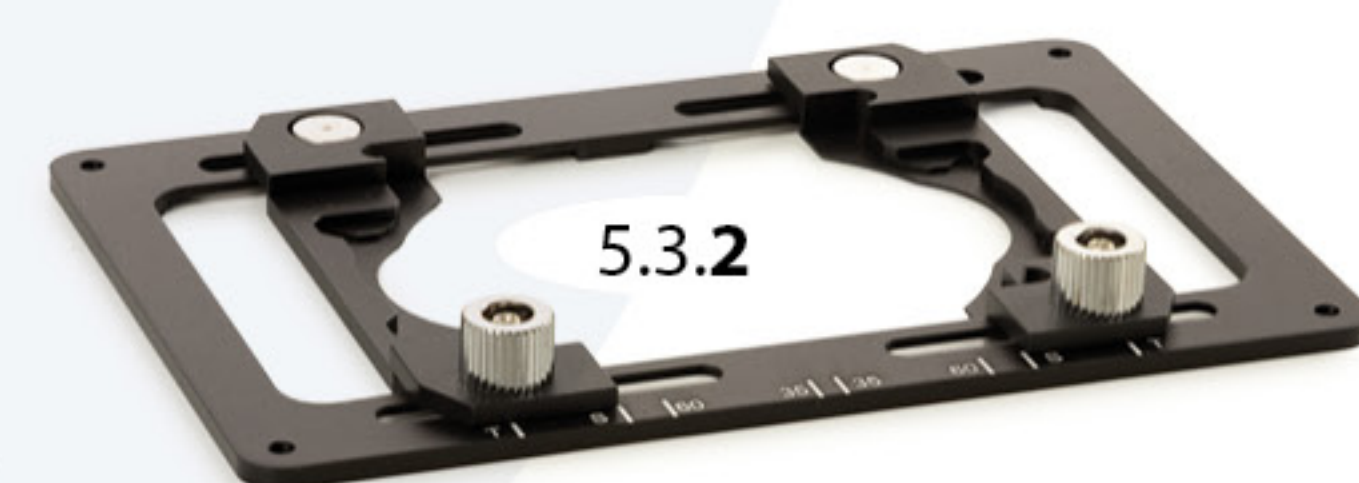
La poignée de réglage de la platine X/Y (P, modèle X) peut être utilisée pour déplacer votre échantillon, sauf lorsque l'échantillon est placé directement sur la platine seule (comme dans 1).



Prudence: Soyez prudent lors du changement d'objectif. Il pourrait entrer en collision avec l'échantillon, compte tenu de la faible distance d'observation



5.3.1



5.3.2



5.3.3



5.3.4



5.3.5



5.3.6

5.4 Ajustement de la distance interpupillaire

By rotating the binocular part while looking through the eyepieces, adjust the distance between the eyepieces so that the right and left view fields overlap to a single image from eyepieces

En faisant pivoter la partie binoculaire tout en regardant à travers les oculaires, ajustez la distance entre les oculaires de manière à ce que les champs de vision droit et gauche se superposent pour ne former qu'une seule image.



Champ de vision avant
réglage

Champ de vision après
réglage



5.5 Réglage dioptrique des oculaires

Pour compenser les différences de vision humaine, la distorsion, les variations d'épaisseur des lamelles et optimiser la parfocalité entre les objectifs, on peut utiliser la dioptrie. Munissez-vous d'une lame bien préparée comme référence :

- Réglez la dioptrie des oculaires sur « 0 ».
- Sélectionnez l'objectif 10x, repérez une zone intéressante sur l'échantillon et faites la mise au point dessus.
- Sélectionnez l'objectif 40x et faites la mise au point sur l'échantillon.
- ! **Avertissement:** Ne modifiez plus le réglage macro-micrométrique
- Avec votre œil dominant ouvert (fermez l'autre œil), tournez la molette de réglage dioptrique de « + » à « - » jusqu'à ce que la zone sélectionnée soit aussi nette que possible.
- Si, au cours de cette opération, l'image devient floue, retirez vos yeux des oculaires et tournez le réglage dioptrique, sans regarder dans les oculaires, de quelques divisions en arrière de « - » à « + ».
- Regardez à nouveau dans l'oculaire et tournez la molette de réglage dioptrique de '+' à '-' jusqu'à ce que la zone sélectionnée sur votre échantillon présente une netteté optimale.
- Répétez l'opération pour votre œil non dominant, puis avec la deuxième dioptrie.

Verification:

Détournez le regard des oculaires et fixez un point éloigné dans la pièce pendant 2 secondes afin de « réinitialiser » vos yeux. Regardez à nouveau dans les oculaires. Si le réglage n'est pas satisfaisant, répétez l'opération jusqu'à obtenir une netteté identique pour les objectifs 10x et 40x, sans toucher aux vis de réglage macro et micrométrique.

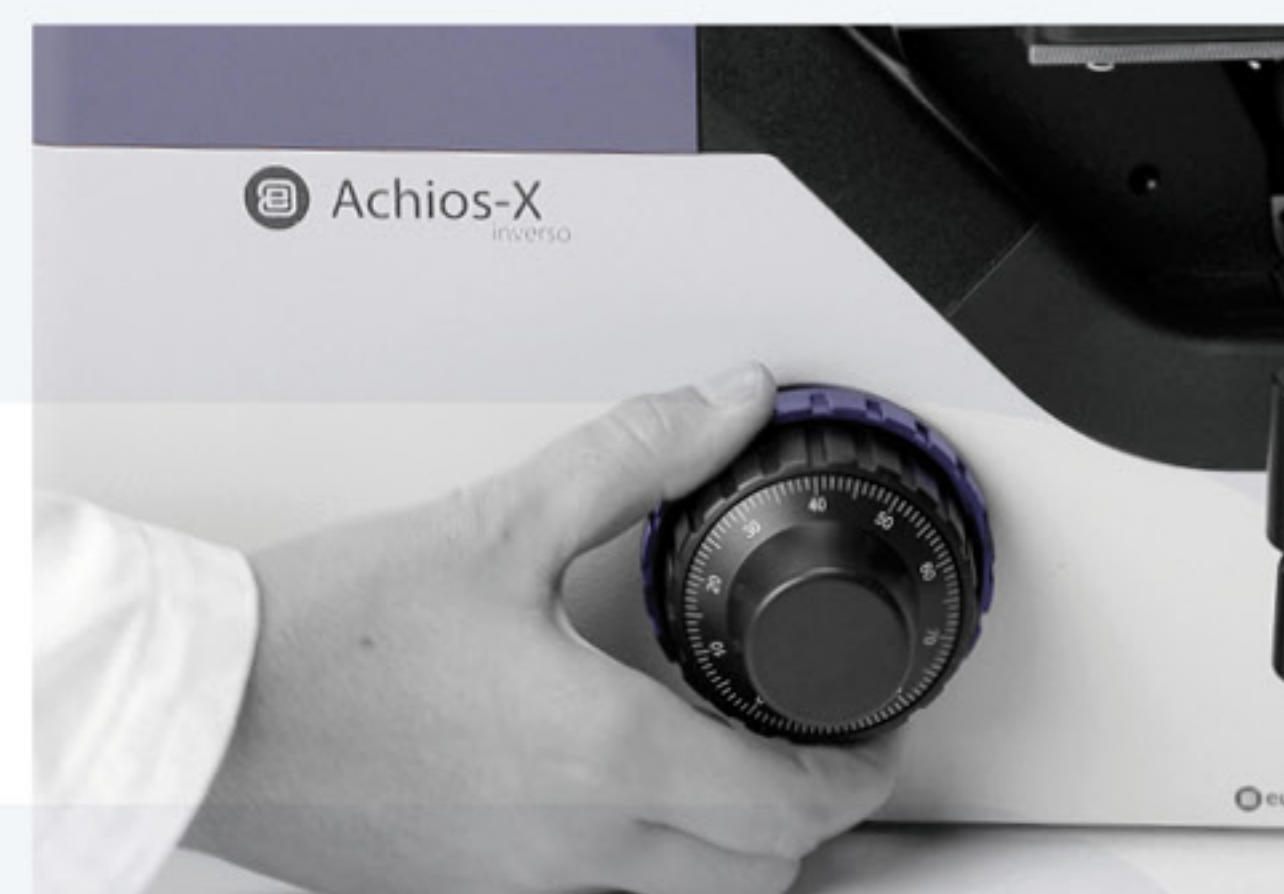
5.6 Le point de vue correct

Le point oculaire correspond à la distance entre l'oculaire et la pupille de l'utilisateur. Pour obtenir un point oculaire correct, déplacez vos yeux vers les oculaires jusqu'à obtenir une image nette sur tout le champ de vision.

5.7 Réglage de la friction de mise au point

Si la tourelle porte objectifs descend toute seule ou si la mise au point est trop difficile, il faut ajuster la friction.

- Friction trop faible (la tourelle porte objectif risque de descendre toute seule), tournez la molette intérieure dans le sens antihoraire.
- Friction trop forte (la mise au point peut être difficile) : tournez dans le sens horaire.



! **Note:** N'effectuez jamais les opérations suivantes, car elles pourraient entraîner un dysfonctionnement du produit :

- Tourner les molettes de mise au point gauche et droite dans des directions opposées
- Tourner les molettes de mise au point grossière et fine au-delà de leur butée

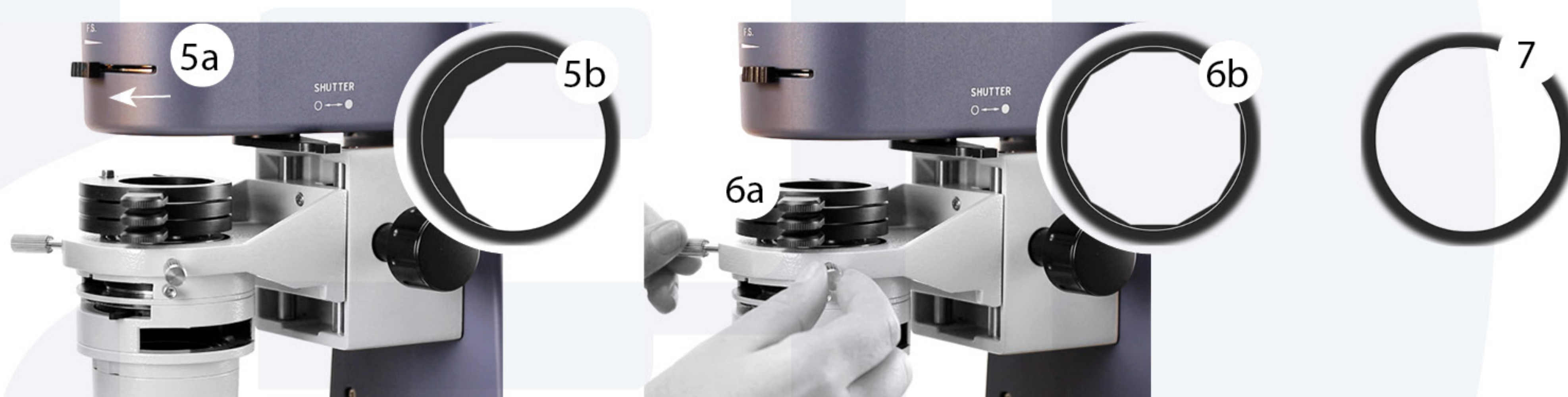
5.8 Centrage du condenseur

(pour les modèles A et C)

1. Déplacez le condenseur en position basse (1)
2. Faites la mise au point sur l'échantillon à l'aide de l'objectif le plus petit (par exemple, objectif 4x ou 10x)
3. Fermez le diaphragme Köhler (3)
4. Faites la mise au point sur le diaphragme (4) à l'aide du bouton du condenseur (1)
5. Ouvrez le diaphragme de Köhler (5) jusqu'à ce que son image soit proche des bords (5b)

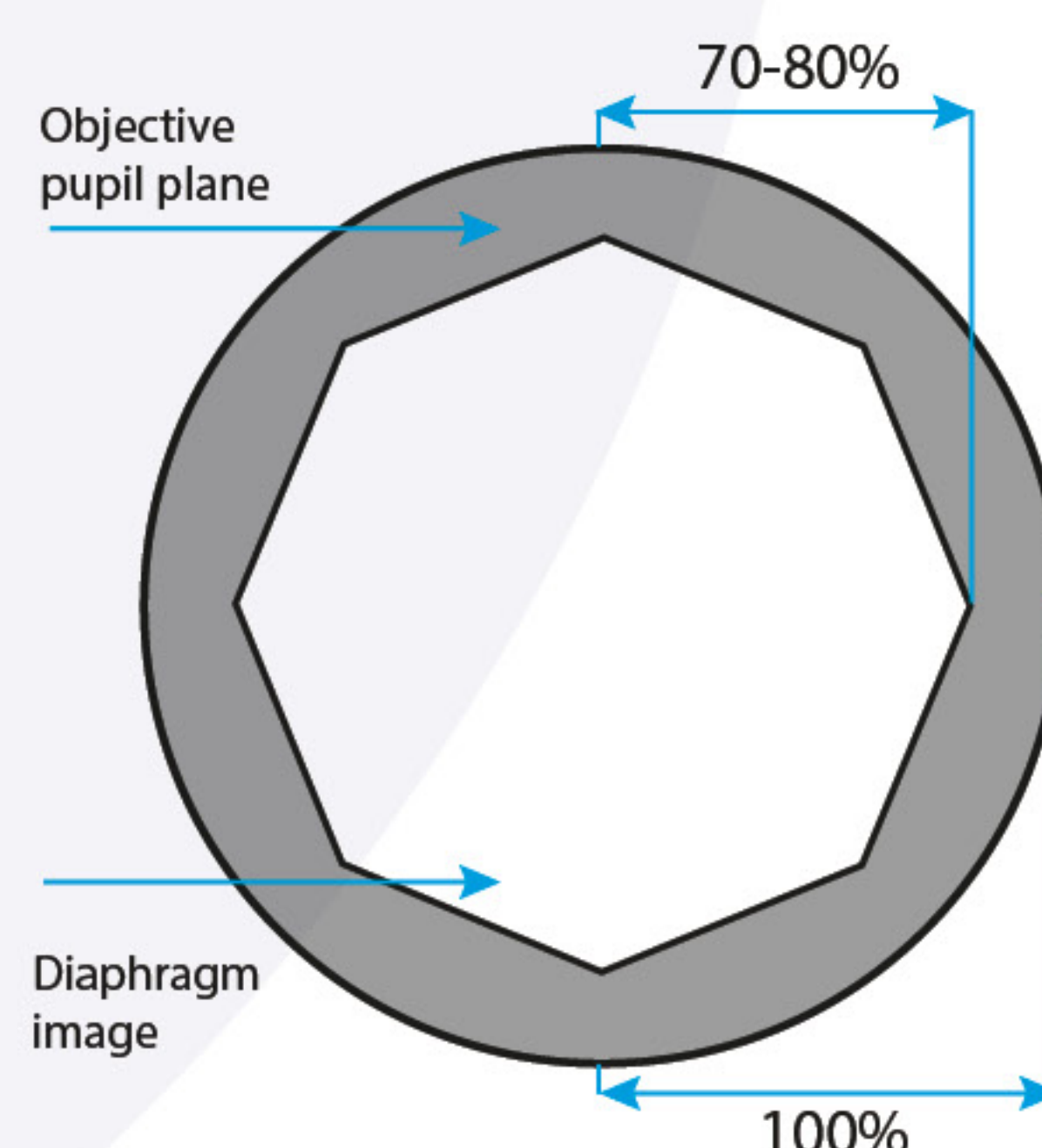


6. À l'aide des deux vis (6), centrez le diaphragme de Köhler dans le champ de vision (6b)
7. Si nécessaire, ajustez et centrez le diaphragme de Köhler avec les deux vis
8. Ouvrez le diaphragme de Köhler jusqu'à ce qu'il disparaisse du champ de vision (7)
9. Le condenseur est maintenant correctement centré



5.9 Réglage de l'éclairage transmis par diaphragme de Köhler

- Insérez un télescope de centrage dans le tube oculaire, ajustez la distance focale et observez le plan pupillaire de l'objectif (un cercle lumineux) et l'image du diaphragme
- Réglez le diaphragme d'ouverture de façon à ce que la taille de l'image formée par le diaphragme représente 70 à 80 % de la taille du plan pupillaire de l'objectif
- Le diaphragme d'ouverture sert à régler l'ouverture numérique, et non l'intensité lumineuse. Son réglage doit être adapté aux préférences de chacun, mais généralement, un réglage de l'ouverture à 70-80 % de la pupille de l'objectif permet d'obtenir un contraste approprié et une image de bonne qualité



5.10 Utilisation de l'écran LCD

5.10.1 Réglage et paramétrage de l'écran LCD

- Maintenez la molette/l'interrupteur enfoncé pendant 3 secondes pour accéder à l'interface de réglage des fonctions (1).
- Changez de fonction en tournant la molette/l'interrupteur vers le haut ou vers le bas, puis cliquez pour sélectionner la fonction

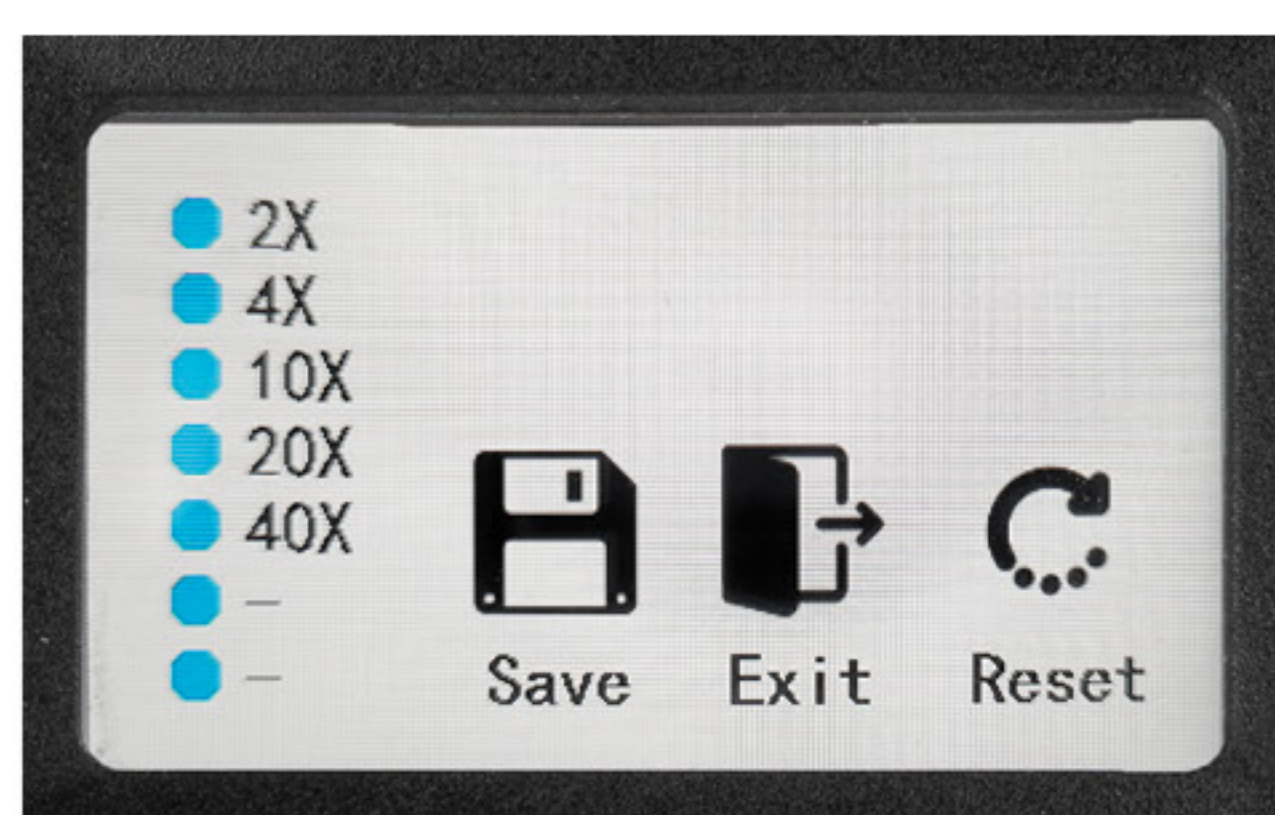


5.10.2 Réglage de l'affichage

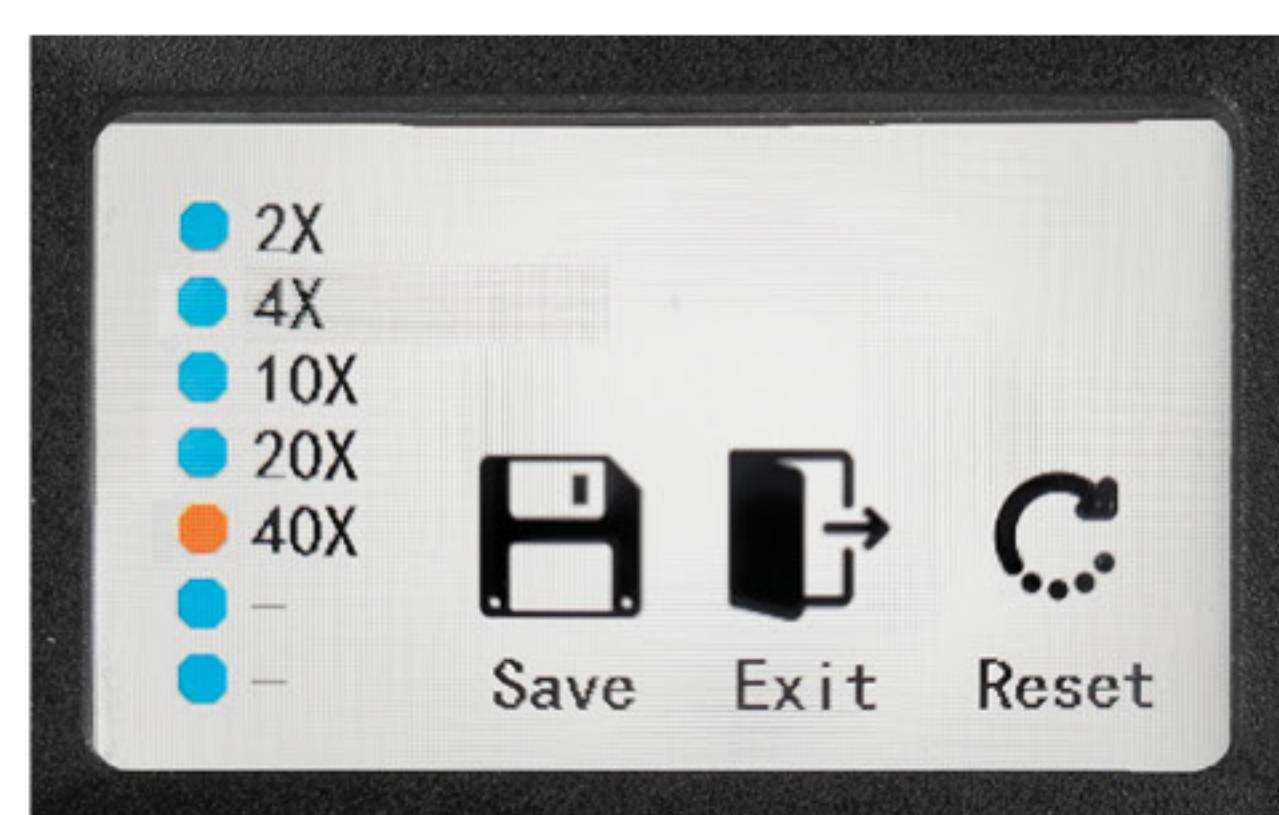
- Le réglage s'effectue par la molette/du bouton situé sur le côté de l'appareil. Vous pouvez la tourner, l'enfoncer ou la maintenir enfoncée
- Appuyez sur la molette/l'interrupteur jusqu'à ce que le menu s'affiche (1). Tournez-la pour sélectionner « Réglage » et appuyez de nouveau (2)
- Tournez la molette/l'interrupteur pour sélectionner « 40x » (3) et appuyez (4)
- Tournez la molette/l'interrupteur pour sélectionner « 60 » (5) et appuyez (6)
- Tournez la molette/l'interrupteur pour sélectionner « Enregistrer » (7)
- Tournez la molette/l'interrupteur sur « Quitter » pour quitter le mode « Réglage »



5.10.2.1



5.10.2.2



5.10.2.3



5.10.2.4



5.10.2.5



5.10.2.6



5.10.2.7



5.10.2.8



5.10.3.1

5.10.3 Mode veille (sleep)

- Appuyez sur le bouton rotatif jusqu'à l'affichage du menu. Sélectionnez « Veille » en tournant le bouton rotatif (1), puis cliquez pour activer le mode veille ; « Veille » s'affiche alors (2)
- Cliquez à nouveau sur le bouton rotatif pour sortir du mode veille ; « Veille » disparaît et vous revenez en mode normal



5.10.3.2

5.10.4 Commutateur

Uniquement pour Achios-X Inverso fluorescence

Appuyez sur la molette/l'interrupteur jusqu'à l'affichage du menu. Sélectionnez le commutateur « Switch » en tournant la molette/l'interrupteur (1)

Observez le changement d'icône correspondant à l'éclairage transmis et incident (2, 3)



5.10.4.1



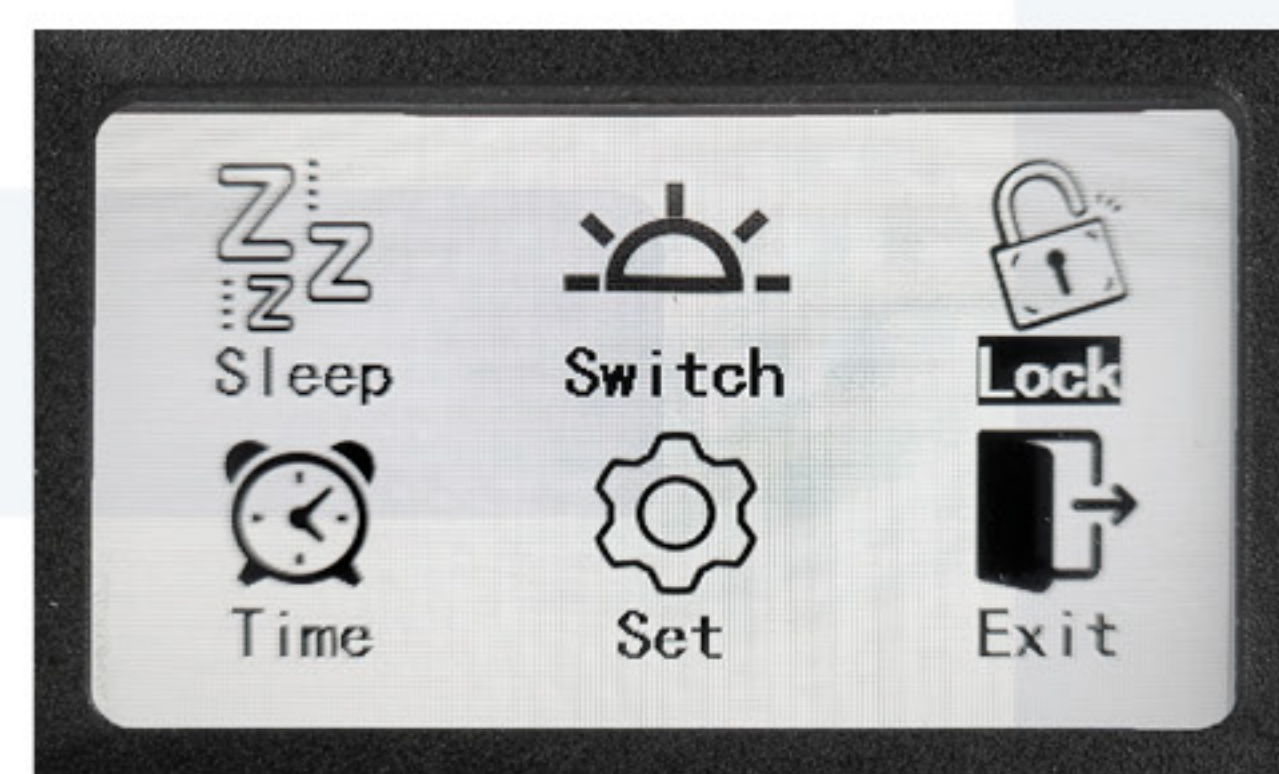
5.10.4.2



5.10.4.3

5.10.5 Verrouillage de l'intensité lumineuse

- Appuyez sur la molette/l'interrupteur jusqu'à l'affichage du menu. Sélectionnez Verrouiller « Lock » en tournant la molette/l'interrupteur (1), puis cliquez pour activer le verrouillage. L'écran LCD affiche alors « LOCK » = verrouillé (2)
- Dans ce mode, lorsque vous sélectionnez un autre objectif, la luminosité s'ajuste automatiquement à celle de cet objectif, mais la molette/l'interrupteur reste inactif
- Maintenez la molette/l'interrupteur enfoncée pendant 3 secondes pour accéder au mode de réglage. Tournez-la pour sélectionner la fonction de verrouillage, puis cliquez pour la désactiver. « LOCK » disparaît de l'écran



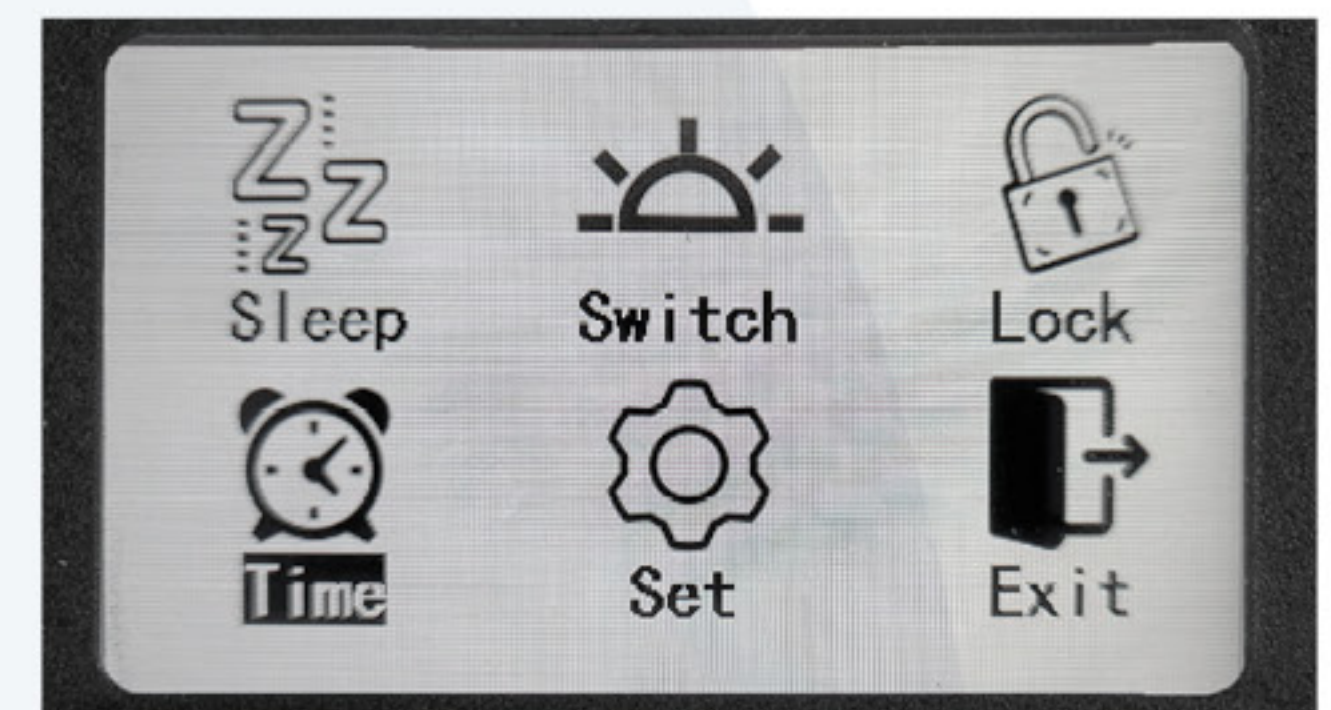
5.10.5.1



5.10.5.2

5.10.6 Arrêt automatique

- Sélectionnez heure « TIME » dans le menu, puis cliquez pour accéder au réglage de l'heure (1). Tourner la molette/l'interrupteur permet d'augmenter ou de diminuer la durée par incréments de 5 minutes. La durée maximale réglable est de 8 heures. Dans cet exemple, le microscope est programmé pour s'éteindre après 15 minutes.
- Une fois la durée souhaitée réglée, le réglage est validé lorsque l'affichage de l'heure effectue trois sauts, puis se stabilise. Le temps commence à décrétement après une minute.



5.10.6.1



5.10.6.2

6. Contraste de phase



6.1.1

6.1 Composants

La microscopie à contraste de phase nécessite des objectifs à contraste de phase et : Une lame de contraste de phase (1)

- A. un diaphragme annulaire (1A)
- B. une position creuse (vide) (1B)
- C. des vis Allen pour le centrage (2C)

6.2 Centrer les anneaux de contraste de phase

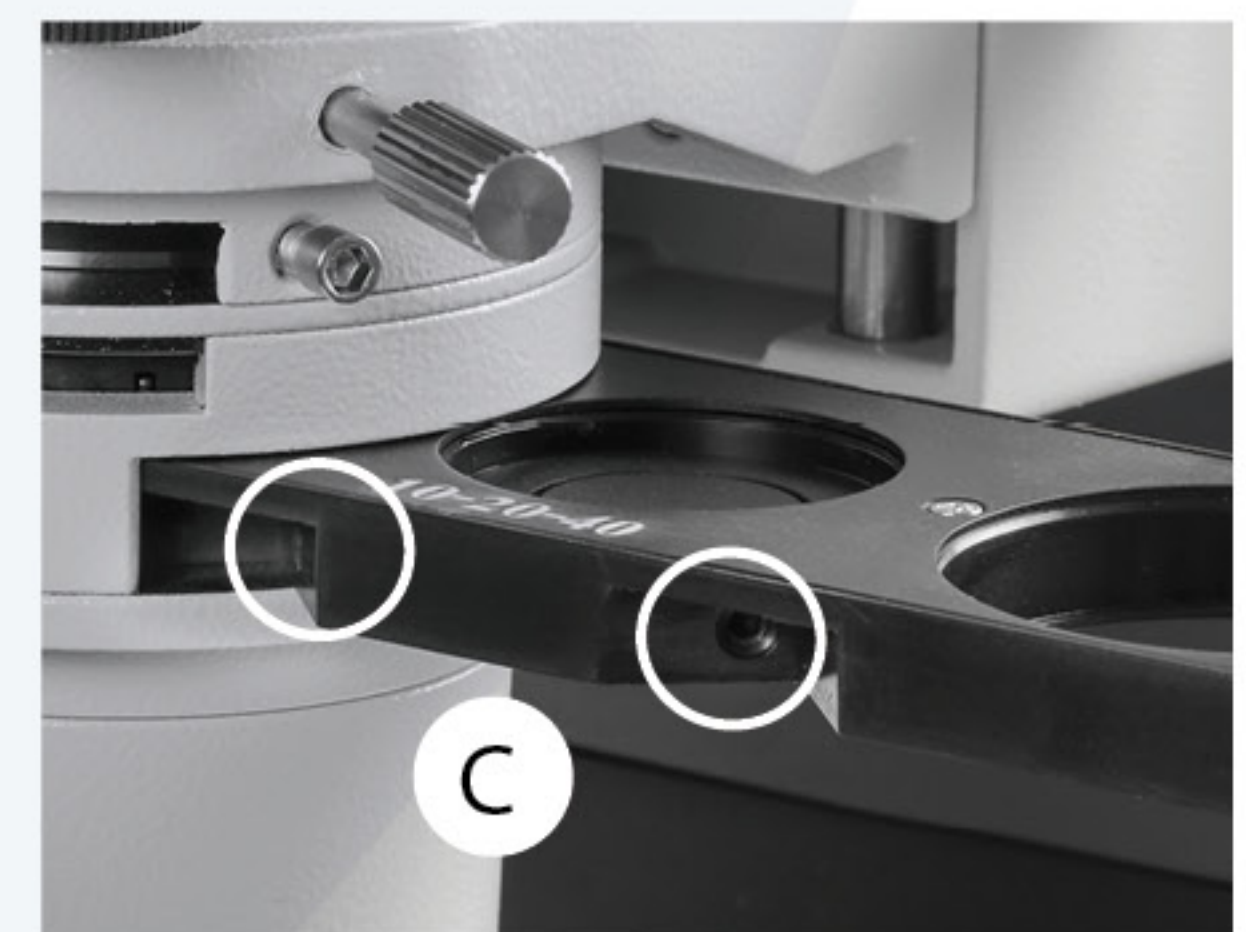
- Le grossissement d'un objectif à contraste de phase doit correspondre au repère de contraste de phase du condenseur : « 4 » pour un objectif 4x, et « 10-20-40 » pour un objectif 10x, 20x ou 40x

Suivez les étapes ci-dessous :

- Assurez-vous que l'éclairage transmis est correctement sélectionné (voir « 5.10.4 Commutateur »)
- Placez un échantillon sur la platine et effectuez la mise au point.
- Retirez l'échantillon sans modifier la mise au point.
- Retirez l'oculaire et insérez le télescope de centrage dans le tube oculaire (1)
- Observez à travers le télescope de centrage et effectuez la mise au point sur l'anneau de phase en tournant l'oculaire (2)
- Continuez d'observer à travers le télescope de centrage et ajustez la position de l'anneau de contraste de phase à l'aide de deux clés hexagonales de 1,5 mm

Note: N'insérez pas et ne tournez pas les deux outils en même temps, mais l'un après l'autre jusqu'à ce que les deux anneaux se chevauchent (3 et 4).

- La méthode décrite ci-dessus s'applique également aux objectifs de plus fort grossissement
- Si l'anneau de contraste de phase n'est pas correctement centré, l'effet de phase optimal ne peut être obtenu
- Si la qualité de l'image diminue après le retrait ou l'ajout d'un échantillon épais, répétez les étapes précédentes jusqu'à ce que les deux centres se superposent
- Si la lame ou le récipient n'est pas plat, pour un contraste plus élevé, répétez les étapes précédentes afin d'ajuster la superposition des deux centres



6.1.2



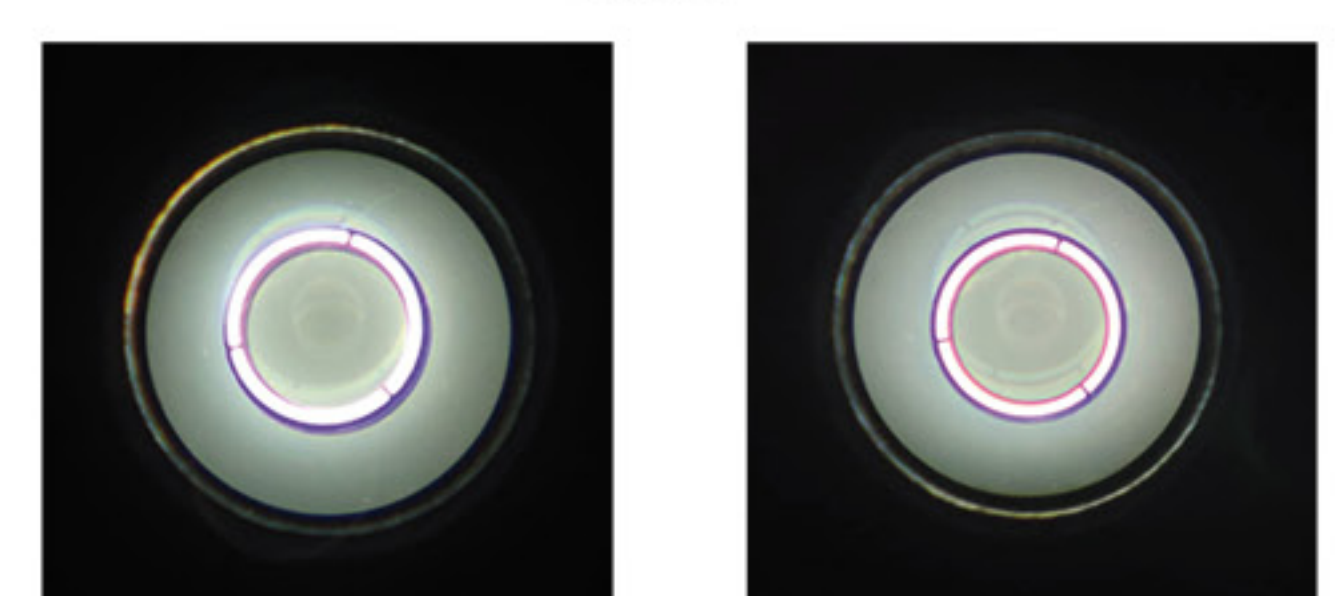
6.2.1



6.2.2



6.2.3



6.2.4

7. Contraste en relief

La microscopie à contraste de relief est une technique utilisée pour améliorer le contraste d'un échantillon en microscopie en simulant l'apparence d'une texture ou d'un relief tridimensionnel. En modifiant l'éclairage ou l'angle des rayons lumineux et en accentuant le contraste entre les différentes surfaces de l'échantillon, on obtient un aspect « en relief » ou « en gaufrage ». Cette technique est particulièrement utile pour examiner des caractéristiques difficiles à distinguer autrement en raison d'un faible contraste, comme les échantillons biologiques transparents et non colorés.

Pour effectuer une microscopie à contraste en relief, une lame de contraste en relief doit être montée dans le condenseur et un deuxième curseur de contraste en relief doit être monté sous la tête du microscope (2)

7.1 Lame de contraste de relief dans le condenseur

La lame de contraste en relief côté condenseur est équipée d'un diaphragme sectoriel (1A). La fixation d'un télescope de centrage sur le tube oculaire permet d'observer une image à diaphragme sectoriel. La lame de contraste en relief côté condenseur remplace la lame de contraste de phase.



7.2 Curseur de contraste en relief sous la tête

La lame de contraste en relief située sous la tête du microscope comporte des repères de position (1B). Pour la microscopie à contraste en relief, insérez le curseur dans le microscope jusqu'à ce qu'il corresponde au grossissement de l'objectif. Pour revenir à la microscopie en fond clair, tirez le curseur jusqu'à la position « 0 », puis tirez le curseur du condenseur jusqu'à une position creuse.



8. Contraste de modulation de Hoffman (HMC)

La technique de contraste par modulation de Hofmann crée un effet pseudo-tridimensionnel et un contraste accru sur des échantillons transparents ou à faible contraste, sans coloration préalable, préservant ainsi leur état naturel. Elle est particulièrement efficace pour l'imagerie non invasive de cellules vivantes. Cette technique utilise des composants optiques spécifiques, tels que des objectifs de Hoffman spécialisés, un diaphragme à fente de modulation et un condenseur. Le condenseur du microscope est équipé d'un diaphragme spécial à plusieurs fentes. Ces fentes sont alignées avec la direction de la fente de modulation de l'objectif, contrôlant ainsi l'incidence de la lumière sur l'échantillon. La fente module l'intensité lumineuse sur le champ de vision.



Lorsque la lumière traverse l'échantillon, les variations d'indice de réfraction au sein de celui-ci provoquent une modulation différentielle de l'intensité lumineuse. L'objectif capte la lumière, et l'amélioration du contraste due à cette modulation crée un aspect tridimensionnel et ombré de l'échantillon.

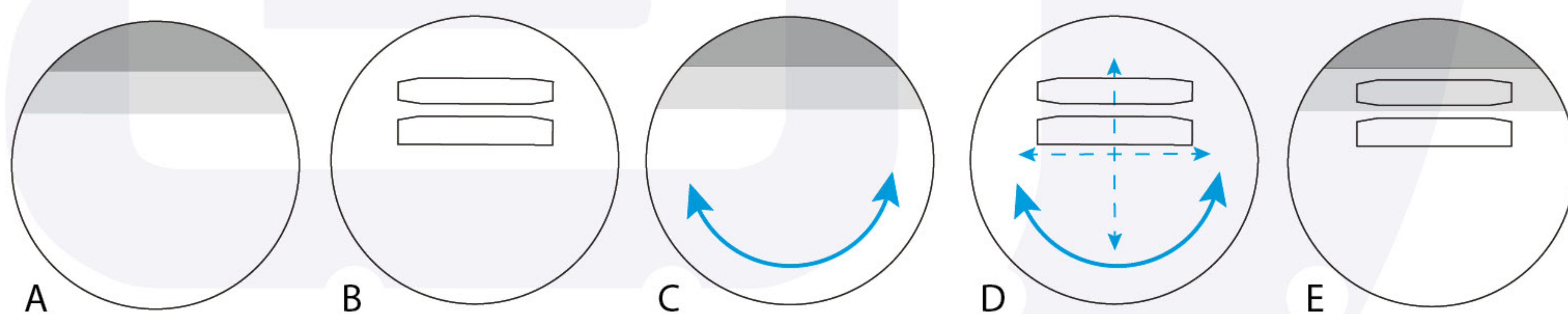
8.1 Alignement des fentes de Hoffman

1. Faites la mise au point de l'échantillon en fond clair
2. Positionnez l'objectif Hoffman sur le trajet optique (par exemple, 10x)
3. Retirez un oculaire et insérez le télescope de centrage
4. Réglez le télescope jusqu'à ce que le masque de modulation Hoffman soit net (2A)
5. Insérez la lame Hoffman sur le trajet optique pour le grossissement correspondant à l'objectif (par exemple, 10x)

6. Ouvrez complètement le diaphragme à iris du condenseur et faites la mise au point à l'aide de la hauteur du condenseur jusqu'à ce que les fentes deviennent nettes (2B)
7. Il est maintenant possible d'observer simultanément le masque de modulation de Hoffman et les fentes
8. La position du masque de modulation de l'objectif de Hoffman peut être modifiée par rotation à l'aide de la bague de réglage de l'objectif (1 et 2C)
9. La position des fentes peut être légèrement modifiée (3D et 2D) et pivotée (4D et 2D)
10. La position souhaitée des fentes et du masque de modulation est illustrée en 2E



8.1.1



8.1.2



8.1.3



8.1.4

9. Fluorescence (éclairage épiscopique)

- Assurez-vous que l'éclairage par LED fluorescente (incident) est sélectionné (Voir « 5.10.4 Commutateur »)
- Pour éviter la dégradation de l'échantillon, la lumière fluorescente peut être bloquée par l'obturateur (1)



9.1

9.1 Tourelle à cubes de Fluorescence

La tourelle à cubes de fluorescence (1) vous permet de fixer jusqu'à trois cubes de filtres (chacun avec un miroir dichroïque intégré).

9.1.1 Unité de commutation du cube de filtre

- Changez de cube de filtre en faisant tourner la tourelle porte-filtres (1). Accessible des deux côtés du microscope, la tourelle indique le numéro du cube de filtre présent dans le trajet optique
- Lorsque le cube de filtre est changé, l'unité LED de fluorescence droite s'allume automatiquement
- Les positions fluorescentes (1 à 3) et une position en fond clair sont attribuées alternativement à la tourelle. La tourelle émet un clic à chaque fois qu'un cube de filtre est positionné sur une position fluorescente ou en fond clair



9.1.1



9.1.1.1

9.1.2 placements des cubes de filtres

Les cubes de filtre se trouvent sur le côté gauche du microscope (1)

- Retirez le couvercle (2)
- Faites glisser délicatement le cube de filtre vers l'extérieur (3)
- Remplacez-le par un cube de filtre neuf (4)



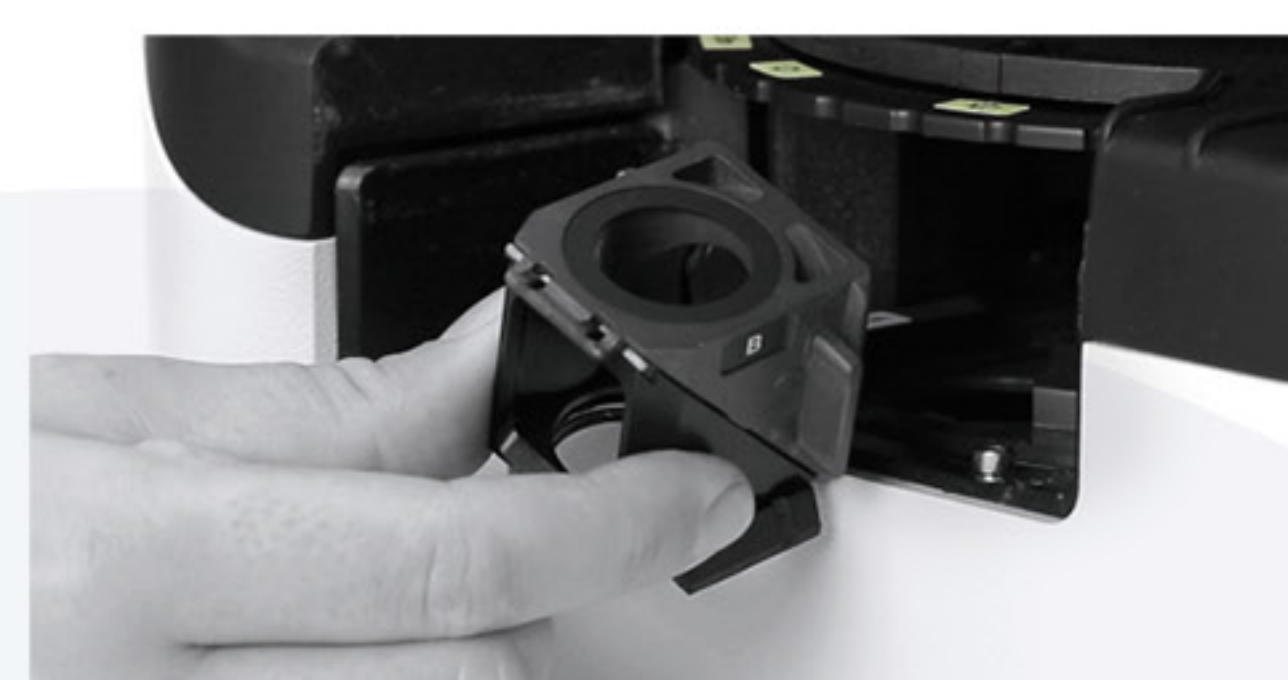
9.1.2.1



9.1.2.2



9.1.2.3

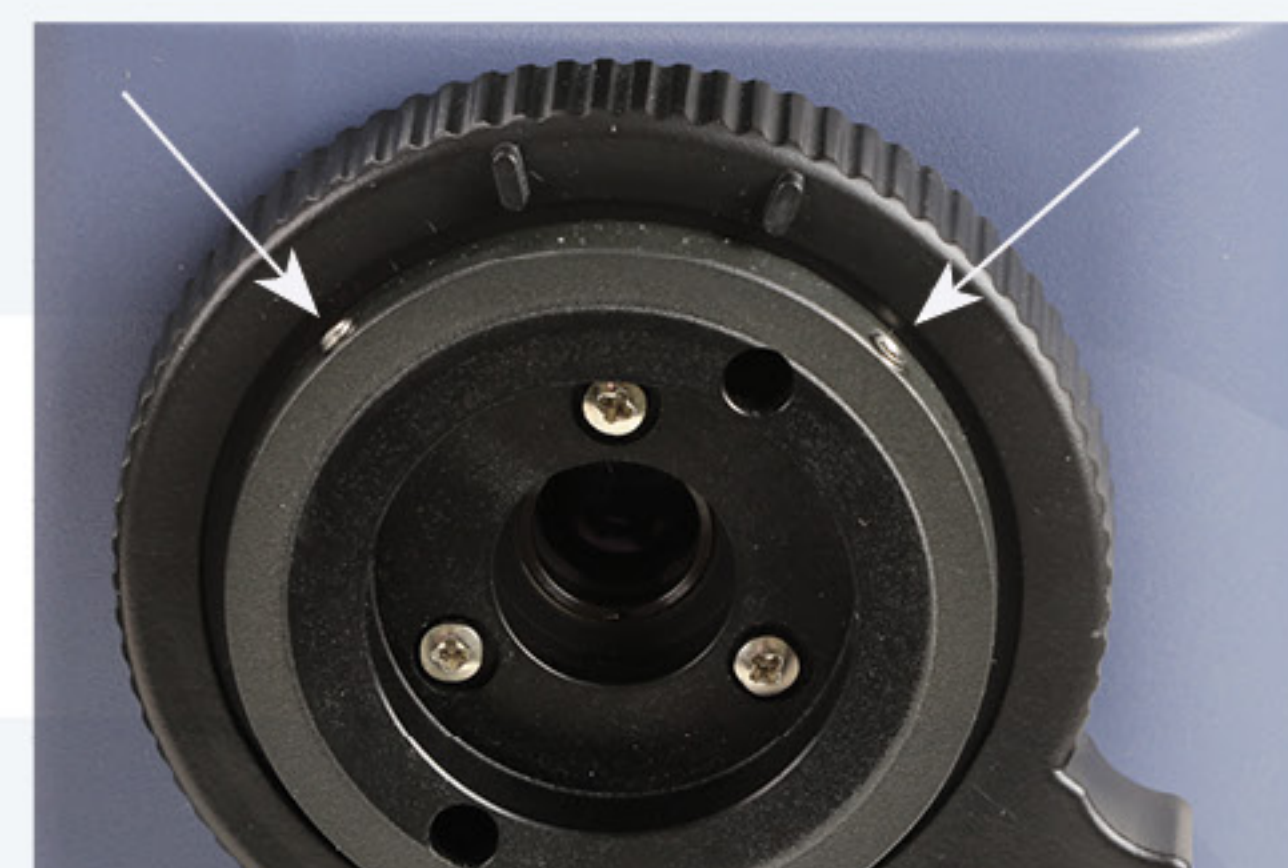


9.1.2.4

10. Caméra

10.1 Configuration des modèles A et C (AI.40xx)

- Assurez-vous que les vis de fixation de la caméra sont complètement rétractées (1)
- Fixez la caméra à l'adaptateur et insérez-la dans le port photo (2)
- Fixez la caméra à l'aide d'un tournevis Allen (2)



10.1.1

10.2 Parafocalité des modèles A et C (AI.40xx)

- Assurez-vous que la lumière est dirigée vers les oculaires (1A)
- Faites la mise au point d'un échantillon en regardant à travers les oculaires
- Desserrez la vis située sur le côté de l'adaptateur (2)
- Dirigez la lumière vers la caméra (1B)
- Tournez le tube tout en maintenant la caméra pour effectuer la mise au point sur l'image numérique



Note: Le réglage de la parafocalité peut différer lors de l'utilisation d'autres adaptateurs.



10.1.2

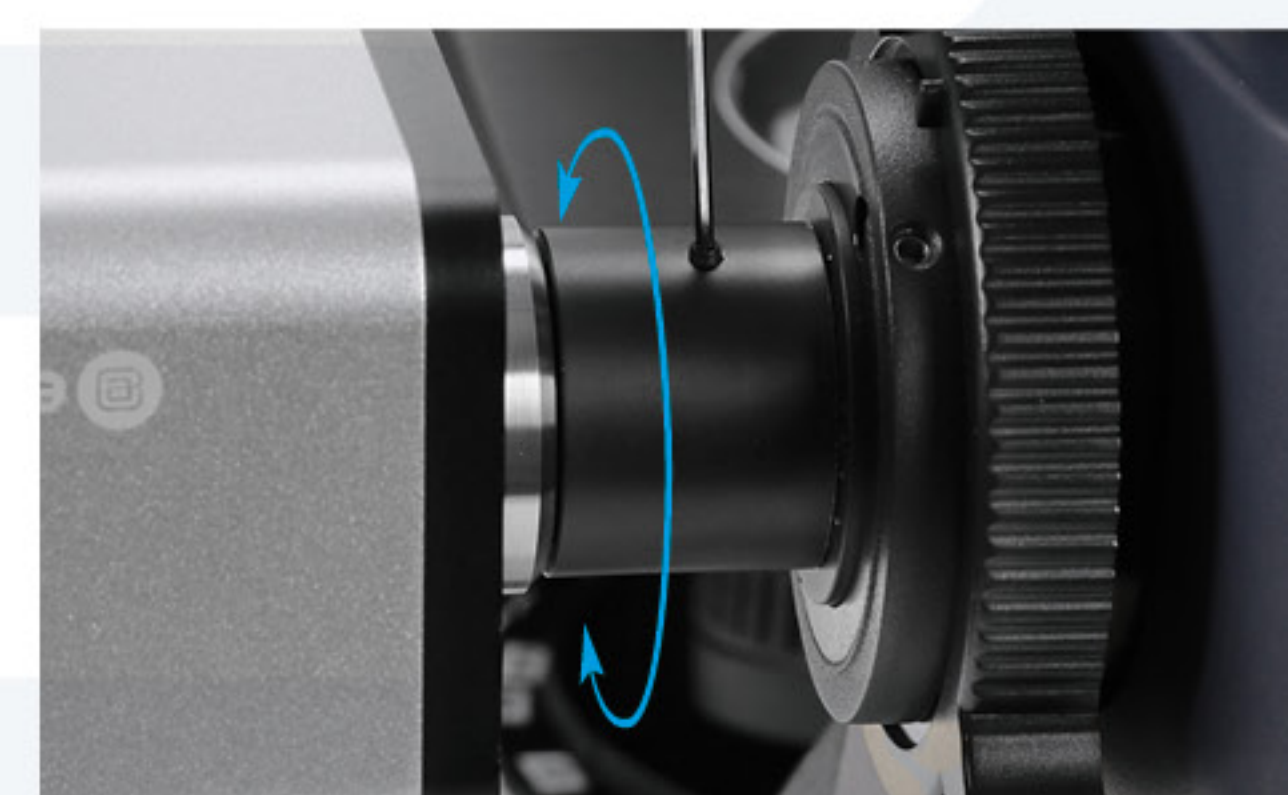


A



B

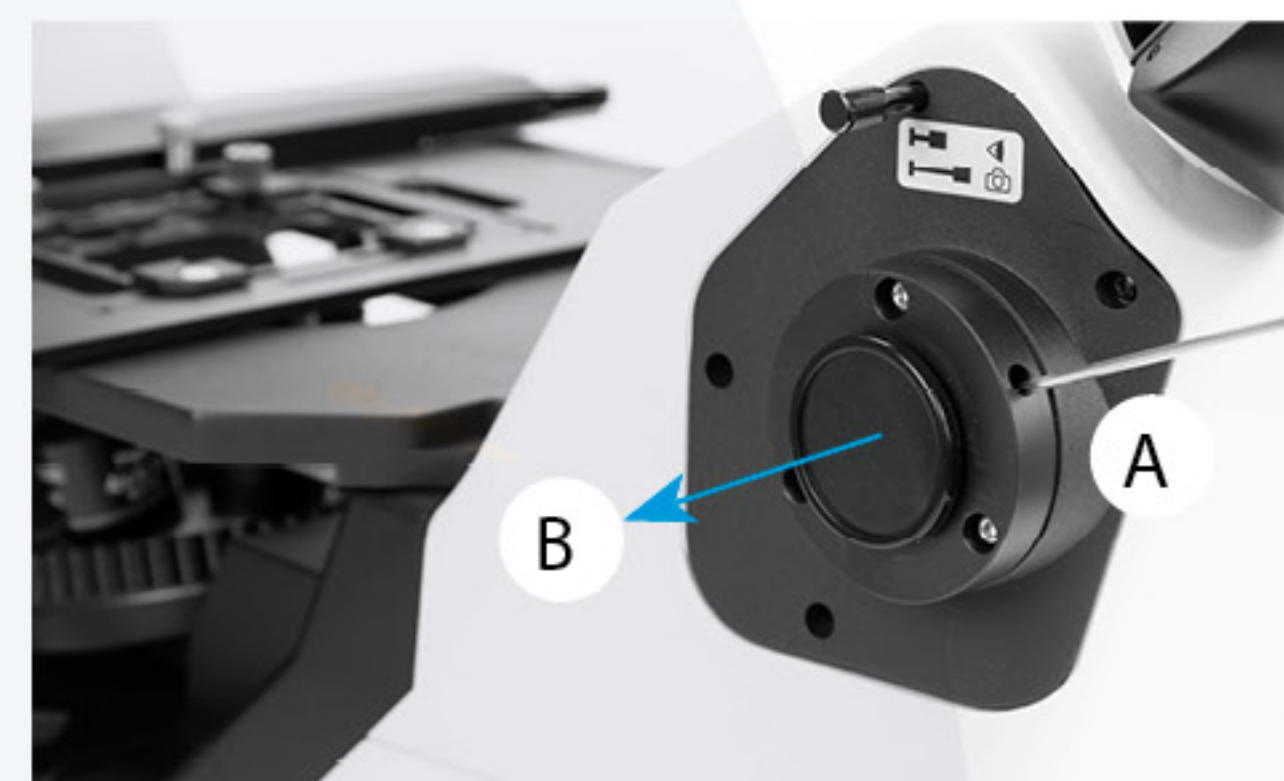
10.2.1



10.2.2

10.3 Configuration des modèles B et D (Al.10xx and Al.30xx)

- Assurez-vous que la vis de fixation de la caméra est complètement rétractée (1A) et retirez le bouchon cache-poussière (1B)
- Fixez la caméra à l'adaptateur et insérez-le dans le port photo (2)
- Fixez la caméra à l'aide d'un tournevis Allen (2)



10.3.1



10.3.2

10.4 Parafocalité des modèles B et D (Al.10xx and Al.30xx)

- Assurez-vous que la lumière est dirigée vers les oculaires (1)
- Faites la mise au point d'un échantillon en regardant à travers les oculaires
- Dirigez la lumière vers la caméra (2)
- Desserrez la vis sur le côté de l'adaptateur avec un petit tournevis Allen (3)
- Tournez le tube tout en tenant la caméra, ce qui permet de faire la mise au point sur l'image numérique
- Note: Le réglage de la parafocalité peut différer lors de l'utilisation d'autres adaptateurs



10.4.1



10.4.2



10.4.2

11. Changement du fusible

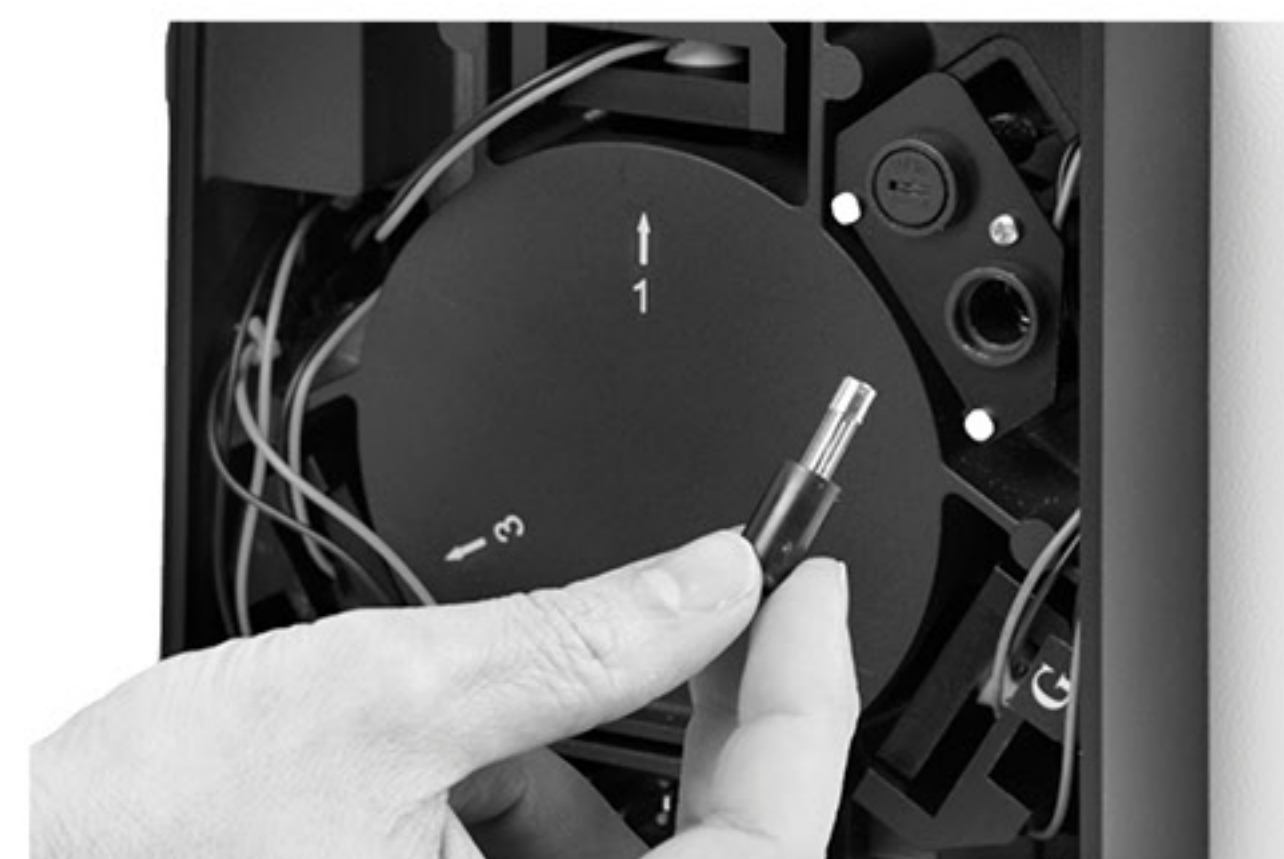
- Retirez le couvercle arrière (uniquement pour les modèles à fluorescence) (1)
- Retirez et remplacez le fusible (T250V/500mA) à l'aide d'un tournevis plat (2, 3)
- Remettez le couvercle en place
- Pour les modèles à contraste de phase, retirez et remplacez le fusible (T250V/500mA), à l'aide d'un tournevis plat (4, 5)



11.1



11.2



11.3



11.4



11.5