

Delphi-X Observer

Fluorescence LED avec tourelle porte-filtres à 4 positions



Introduction

1. Instructions générales de sécurité	3
1.1 Risque d'étouffement	3
1.2 Dangers associés à l'opération l'utilisation	3
1.3 Sécurité photobiologique de la LED, consignes de sécurité importante	3
1.4 Consignes de sécurité photobiologiques Sources de lumière à fluorescence	3
1.5 Prévention des risques biologiques et infectieux	3
1.6 Désinfection et décontamination:	4
1.7 Environnement, stockage et utilisation	5
2. Introduction	6
3. Symboles de sécurité	6
4. Entretien et stockage	6
5. Composants	7
6. Assemblage du microscope à fluorescence	7
6.1 Montage de l'écran de protection UV	7
7. Fonctionnement	7
7.1 Préparation	7
7.2 Mise sous tension de l'appareil et réglage de l'intensité lumineuse	8
7.3 Sélection des cubes de filtres	8
7.4 Centrage du diaphragme à iris	8

1 Instructions générales de sécurité

Utilisation prévue: dispositif non médical

Ce microscope 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

Utilisation comme dispositif médical de diagnostic in vitro classe A (Règlement (UE) 2017/746)

Les modèles étiquetés avec le suffixe /MD peuvent être utilisés comme dispositifs médicaux in vitro et sont destinés à l'observation et au diagnostic de cellules et de tissus dans les hôpitaux ou par des médecins en pratique privée dans des applications de pathologie, d'anatomie et de cytologie. Le microscope est destiné à être utilisé avec un éclairage transmis/réfléchi et avec l'échantillon fixé sur une lame. Les médecins utilisent des microscopes pour identifier les différents types de cellules et repérer les cellules anormales. Ce produit aide à identifier et à traiter les maladies

1.1 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

1.2 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

1.3 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 du microscope, 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

1.4 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 ou éteindre la LED de fluorescence lorsqu'ils n'observent pas l'échantillon pendant une période prolongée
- Évitez l'exposition directe des yeux vers une source de lumière fluorescente lorsqu'elle est allumée
- Avant de regarder dans les oculaires du microscope, 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

1.5 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 au microscope et partagez-le avec tout le monde avant d'utiliser le microscope ou avant d'effectuer des travaux d'entretien sur le microscope! 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 du microscope. 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 du microscope et constituer un danger pour l'homme et / ou l'environnement. Par conséquent, vérifiez le microscope et les accessoires sur d'éventuelles contaminations. Nettoyez les surfaces du microscope 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 microscope pourraient être contaminés par d'autres activités et contaminer les composants du microscope. Par conséquent, vérifiez le microscope et les accessoires sur d'éventuelles contaminations. Nettoyez les surfaces du microscope 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 du microscope 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 du microscope 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

1.6 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 nettoyeurs qui peuvent endommager et rayer les surfaces de revêtement des optiques
- Nettoyez et désinfectez correctement toutes les surfaces du microscope 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 microscope 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 le microscope

Documents de référence:

Organisation mondiale de la santé

<https://www.who.int/>

Centre américain de contrôle et de prévention des maladies

<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/index.html>

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

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 microscope 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

1.7 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 microscope puisse dissiper sa chaleur (risque d'incendie)
- Placez le microscope à 15 cm environ des murs et des obstructions
- Ne jamais allumer le microscope lorsque la housse de protection est en place ou lorsque des objets sont placés sur le microscope
- Gardez à l'écart les liquides inflammables, les tissus, etc

Débrancher le courant

Débranchez toujours votre microscope 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 microscope, cela pourrait provoquer un court-circuit, un dysfonctionnement et un endommagement de votre système

Déplacement et assemblage

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

2. Introduction



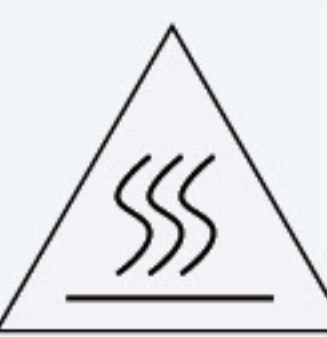


La série Delphi-X Observer a été conçue pour répondre à tous les types d'applications en sciences de la vie, tout en offrant une grande durabilité. Il en résulte un microscope moderne, robuste et performant pour une utilisation quotidienne, équipé d'excellents composants optiques et mécaniques. Une attention particulière portée aux méthodes de fabrication a également permis d'obtenir un excellent rapport qualité/prix

Ce manuel est un manuel complémentaire et doit être utilisé conjointement avec le manuel général de la série Delphi-X Observer. Les deux manuels sont fournis avec ce microscope

Veillez lire attentivement l'intégralité du manuel avant de commencer à utiliser votre microscope

3. Symboles de sécurité

Les symboles suivants figurent sur le système. Familiarisez-vous avec leur signification et utilisez toujours l'équipement de la manière la plus sûre possible

Symbole	Explication
	Indique que la surface devient chaude et ne doit pas être touchée à mains nues
	Indique qu'une haute tension (supérieure à 1 kV) est présente à l'intérieur et qu'elle peut provoquer une électrocution si elle n'est pas manipulée correctement
	Avant utilisation, lisez attentivement le manuel d'utilisation. Une mauvaise manipulation peut entraîner des blessures corporelles et/ou endommager l'équipement
	Indique que l'interrupteur principal est en position MARCHE (ON)
	Indique que l'interrupteur principal est en position ARRÊT (OFF)

4. Entretien et stockage

1. Nettoyez tous les composants en verre en les essuyant délicatement avec un chiffon de nettoyage. Pour éliminer les empreintes digitales ou les traces de graisse, utilisez une gaze légèrement humidifiée avec un mélange d'éther (70 %) et d'alcool (30 %). Le kit de nettoyage Euromex est particulièrement adapté car il contient tous les produits nécessaires au nettoyage des optiques



Remarque: étant donné que les solvants tels que l'éther et l'alcool sont hautement inflammables, ils doivent être manipulés avec précaution. Veillez à maintenir ces produits chimiques éloignés des flammes nues ou des sources potentielles d'étincelles électriques, telles que les équipements électriques lors de leur mise sous ou hors tension. Utilisez toujours ces produits dans un local bien ventilé

2. Les agents de nettoyage du kit Euromex sont sans alcool, non toxiques et ininflammables. N'essayez pas d'utiliser des solvants organiques pour nettoyer les parties non optiques de l'appareil. Pour celles-ci, utilisez un chiffon doux non pelucheux légèrement humidifié avec un détergent neutre dilué
3. Ne démontez aucune partie du bloc d'alimentation afin d'éviter tout dysfonctionnement ou dommage

5. Composants

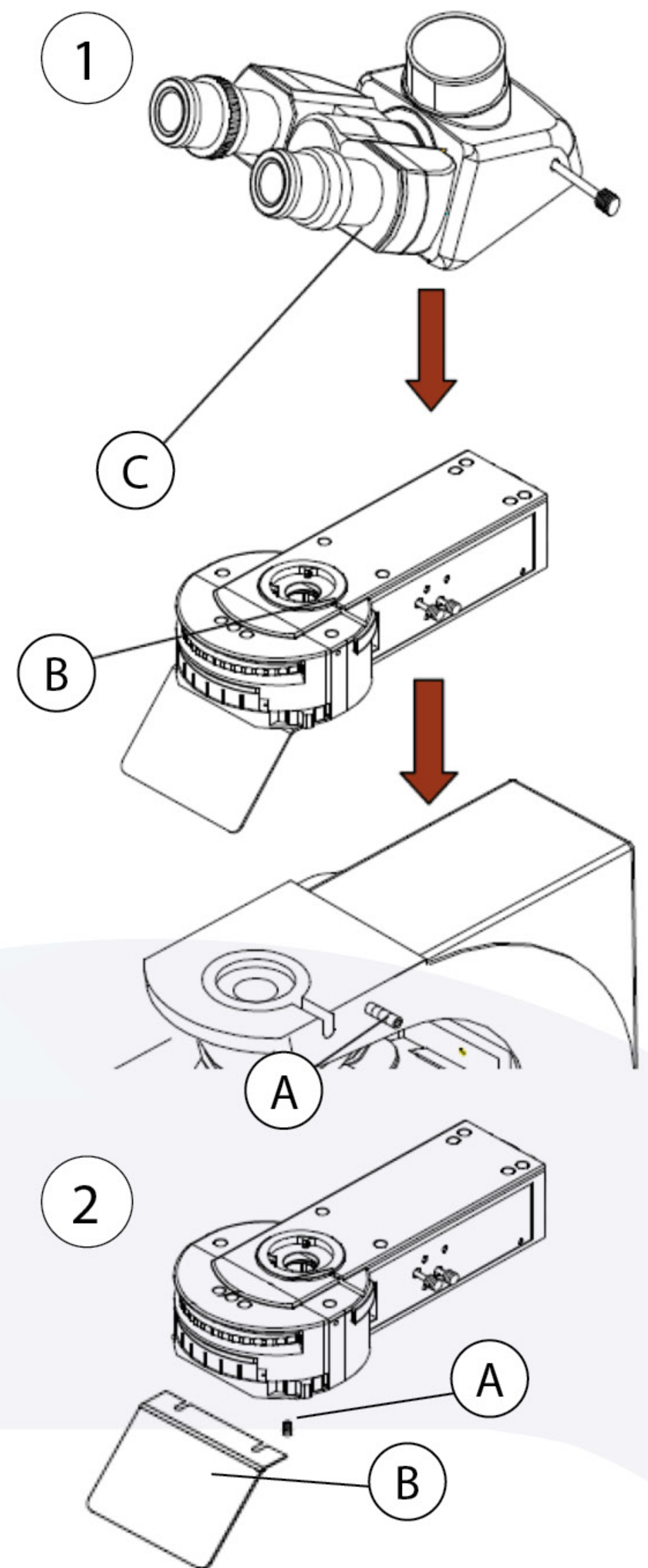
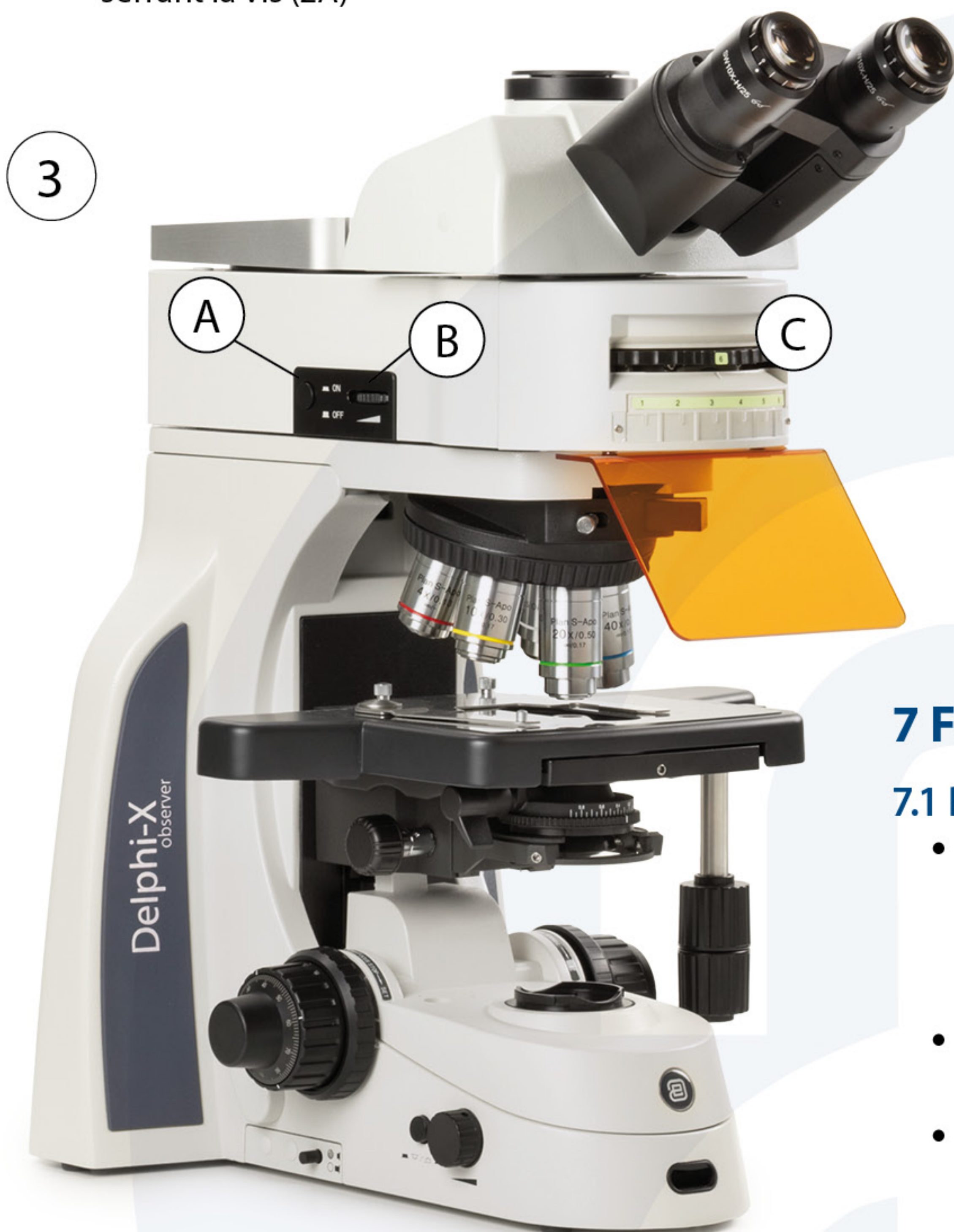
- Corps principal de l'accessoire de fluorescence épiscopique
- Bloc d'alimentation
- Fenêtre de protection orange

6. Assemblage du microscope à fluorescence

- Desserrez la vis de fixation (1A) et retirez la tête binoculaire ou trinoculaire du corps du microscope (aucun numéro n'est indiqué sur l'image)
- Insérez correctement l'accessoire de fluorescence épiscopique dans le microscope et serrez la vis de fixation (1A) jusqu'à ce qu'il soit solidement installé
- Insérez correctement la tête d'observation (1C) dans l'accessoire de fluorescence épiscopique et serrez la vis de fixation (1B) jusqu'à ce qu'elle soit solidement installée

6.1 Montage de l'écran de protection UV

- Installez l'écran de protection UV (2B) sur l'accessoire en serrant la vis (2A)



7 Fonctionnement

7.1 Préparation

- Vérifiez que la tension et la fréquence de la prise secteur correspondent aux réglages du sélecteur de tension (3A) et du sélecteur de fréquence situés à l'arrière du bloc d'alimentation
- Assurez-vous que les câbles sont correctement connectés
- Lorsqu'il est nécessaire d'interrompre l'observation pendant une courte période, utilisez l'obturateur de lumière (3B)

Précautions concernant la décoloration des échantillons

Le système utilise une lumière d'excitation de forte intensité afin de permettre une observation lumineuse des échantillons fluorescents faiblement éclairés. Par conséquent, si des objectifs à fort grossissement sont utilisés fréquemment, la décoloration des échantillons peut survenir plus rapidement, réduisant ainsi le contraste des images fluorescentes. Il est donc recommandé d'utiliser fréquemment l'obturateur afin d'éviter d'éclairer l'échantillon plus longtemps que nécessaire

7.2 Mise sous tension de l'appareil et réglage de l'intensité lumineuse

- Allumez l'éclairage fluorescent en appuyant sur les boutons marche/arrêt situés sur le côté gauche (3A)
- Réglez l'intensité lumineuse en tournant la molette située à côté des boutons marche/arrêt (3B)

7.3 Sélection des cubes de filtres

En tournant la roue des filtres, il est possible de passer d'un bloc de filtre à un autre ou au mode fond clair (brightfield) (3C)

7.4 Centrage du diaphragme à iris

- Faites tourner la tourelle des blocs de filtres pour engager l'un des blocs de filtres fluorescents dans le trajet lumineux
- Placez l'objectif 10x dans le trajet lumineux, posez un échantillon sur la platine et effectuez une mise au point approximative
- Tirez le levier du diaphragme de champ (4A) jusqu'à ce que le diaphragme soit complètement fermé
- À l'aide du tournevis hexagonal, ajustez alternativement les deux vis de centrage du diaphragme de champ (4B) afin de déplacer l'image du diaphragme vers le centre (la figure 5 montre le réglage du diaphragme)
- Repoussez le levier du diaphragme de champ pour ouvrir le diaphragme. Si un léger décentrage apparaît, effectuez à nouveau le centrage
- Ouvrez le diaphragme jusqu'à ce qu'il disparaisse juste en dehors du champ de vision

Remarque : maintenir le diaphragme de champ fermé à la plus petite zone nécessaire pour chaque observation permet de limiter la décoloration des zones situées en dehors de la région observée

