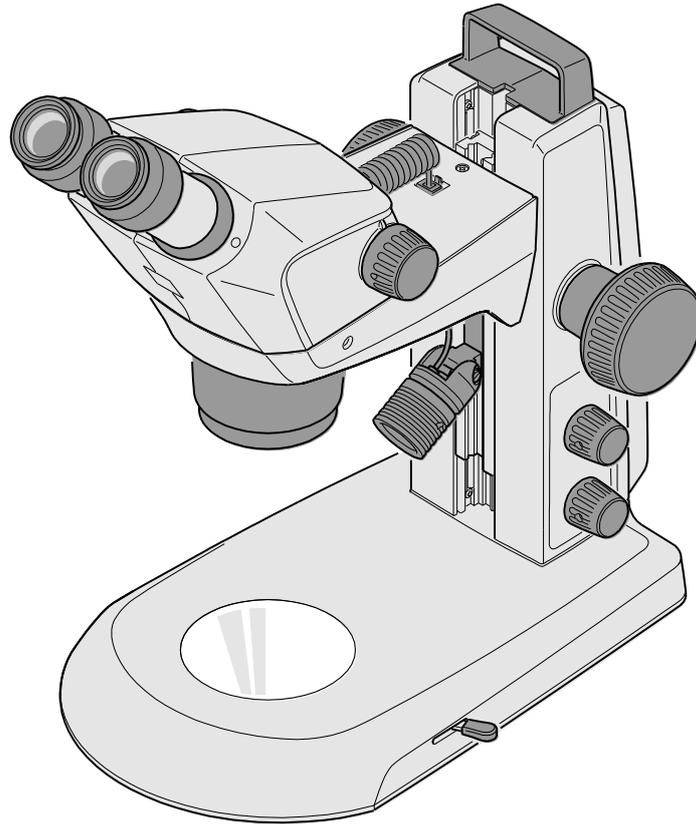


Stéréomicroscope Stemi 305



Manuel d'instructions



La connaissance de ce manuel est nécessaire au bon fonctionnement de l'appareil. Il est essentiel de se familiariser avec son contenu, en prêtant une attention particulière aux instructions relatives à la manipulation de l'appareil en toute sécurité.

Dans l'intérêt des progrès technologiques, nous nous réservons le droit d'y apporter des modifications ; le manuel d'instructions ne fera pas l'objet de mise à jour ni de révision.

© Sauf autorisation expresse, la diffusion et la reproduction de ce document, de même que son utilisation commerciale ou la communication de son contenu ne sont pas autorisées. Les personnes qui contreviendraient à ce droit d'auteur seront passibles de dommages-intérêts.

Tous droits réservés en cas d'octroi d'un brevet ou d'un enregistrement en tant que brevet d'invention.

Tous les noms de sociétés et de produits mentionnés dans ce manuel peuvent être des marques commerciales ou des marques déposées. Les produits tiers ne sont cités qu'à titre d'information. Le fait de les mentionner ne constitue nullement une approbation ou une recommandation de ces produits.

ZEISS décline toute responsabilité quant aux performances ou à l'utilisation de ces produits.



Publié par :

Carl Zeiss Microscopy GmbH
Carl-Zeiss-Promenade 10
07745 Jena, Allemagne

microscopy@zeiss.com
www.zeiss.com/microscopy



Carl Zeiss Zuzhou Co., Ltd.
Modern Industrial Square 3-B,
No.333 , XingPu Road SIP
215126 Suzhou, Chine



Carl Zeiss AG
Feldbachstr. 81
8714 Feldbach
Suisse

**Personne responsable au
Royaume-Uni**

Carl Zeiss Ltd
Zeiss House
1030 Cambourne Business Park
Cambourne
Cambridge CB23 6DW
Royaume-Uni

Titre du document : Manuel d'instructions Stemi 305

Numéro du document : 435063-7144-002

Date de publication : Révision 3 - 11/2022



TABLE DES MATIERES

	Page
1	INTRODUCTION 5
1.1	Informations générales..... 5
1.2	Remarques concernant la sécurité de l'appareil..... 6
1.3	Signification des étiquettes d'avertissement et d'information 11
1.4	Notes de garantie 12
1.5	Manuels d'exploitation supplémentaires applicables..... 12
2	DESCRIPTION 13
2.1	Désignation et usage prévu 13
2.2	Durée de vie 13
2.3	Commandes et éléments fonctionnels 14
2.4	Ensemble microscope et champs d'application..... 15
2.5	Interfaces sur le corps du microscope STEMI 305 16
2.6	Présentation de l'appareil 17
2.7	Données techniques..... 21
3	INSTALLATION..... 24
3.1	Informations générales..... 24
3.2	Installation du stéréomicroscope..... 24
3.3	Montage des composants en option 26
3.3.1	Montage du dispositif supplémentaire d'éclairage à lumière réfléchie..... 26
3.4	Branchement du stéréomicroscope à l'alimentation électrique 29
3.5	Mise en marche ou arrêt du stéréomicroscope..... 29
4	FONCTIONNEMENT 30
4.1	Réglage du stéréomicroscope 30
4.2	Réglage de l'éclairage à lumière réfléchie 31
4.2.1	Dispositif d'éclairage vertical intégré 31
4.2.2	Dispositif d'éclairage à spot..... 32
4.2.3	Dispositif d'éclairage à double spot..... 32
4.2.4	Dispositif d'éclairage annulaire 33
4.2.5	Contrôleur K LED 34
4.3	Dispositif d'éclairage à lumière transmise 35
4.3.1	Module de lumière transmise dans le statif K EDU..... 35
4.3.2	Unité de lumière transmise dans le statif K LAB..... 36
5	ENTRETIEN, MAINTENANCE ET REVISION..... 37
5.1	Entretien 37
5.2	Maintenance 38
5.2.1	Remplacement du bloc d'alimentation 38
5.2.2	Ouverture du capot du boîtier du statif, statif K EDU 39
5.2.3	Ouverture du capot du boîtier du statif, statif K LAB..... 40

5.2.4	Pièces d'usure.....	41
5.3	Entretien	41
5.4	Mise au rebut de l'appareil	42
6	ANNEXE.....	43
6.1	Liste des abréviations	43
6.2	Dépannage.....	44
6.3	Liste des accessoires.....	45
6.4	Liste des illustrations	47
6.5	Historique des révisions	48
6.6	Index	49

1 INTRODUCTION

1.1 Informations générales

Le stéréomicroscope Stemi 305 a été conçu, fabriqué et testé conformément aux normes EN 61010-1 (CEI 61010-1) et CEI 61010-2-101 « Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire », ainsi qu'aux directives CEM EN 61326-1 (CEI 61326-1) et EN 61326-2-6.

L'appareil est conforme aux exigences du Règlement 2017/746 du Parlement européen et du Conseil (Règlement européen relatif aux dispositifs médicaux de diagnostic in vitro) ; non valable pour le Stemi 305 ESD.

L'appareil est conforme aux exigences de la Directive européenne 2014/35/EU (LVD) et de la Directive européenne 2014/30/EU (CEM) ; valable uniquement pour le Stemi 305 ESD.

Il est également conforme aux exigences de la directive RoHS 2011/65/UE, notamment la directive 2015/863.

Le microscope porte la marque .

L'appareil doit être mis au rebut conformément à la directive DEEE 2012/19/EU et aux lois nationales en vigueur.

Le présent manuel d'instructions contient les informations et mises en garde que l'opérateur doit respecter.

Les symboles d'avertissement et d'information suivants sont utilisés dans ce Manuel d'instructions :

Symbole	Explication
	ATTENTION <i>Ce symbole indique un danger potentiel pour l'utilisateur.</i>
	ATTENTION <i>Rayonnement LED ! Ne pas fixer la lampe en fonctionnement.</i>
	ATTENTION <i>Surface chaude ! Défense de toucher.</i>
	ATTENTION <i>Émission de rayons UV !</i>
	ATTENTION <i>Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique avant de l'ouvrir !</i>
	ATTENTION <i>Ce symbole indique un danger potentiel pour l'appareil ou le système.</i>
	REMARQUE <i>Ce symbole indique une instruction qui nécessite une attention particulière.</i>
	Marquage CE (Conformité Européenne)
	Marquage UKCA (UK Conformity Assessed)
	Fabricant

Symbole	Explication
	Pays de fabrication. « CC » est le code pays, p. ex. « DE » pour l'Allemagne, « CN » pour la Chine. La date de fabrication est éventuellement indiquée à côté de ce symbole
	Représentant autorisé dans la Communauté européenne
	Représentant suisse autorisé
	Dispositif médical de diagnostic in-vitro
	Numéro de série
	Numéro de catalogue
	Étiquette DEEE : Ne pas jeter comme un déchet non trié. Envoyer à des installations de collecte séparée pour la récupération et le recyclage

1.2 Remarques concernant la sécurité de l'appareil



Tout incident grave survenu en rapport avec le microscope et ses composants doit être signalé aux institutions suivantes :

- l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur est établi
- ZEISS
 - pour les utilisateurs au sein de l'UE : Carl Zeiss Microscopy GmbH, Jena, Allemagne
 - ou les utilisateurs en dehors de l'UE : Carl Zeiss Suzhou Co., Ltd., Suzhou, Chine



S'il s'avère que les mesures de sécurité ne sont plus efficaces, l'appareil doit être mis hors service et protégé contre toute utilisation involontaire. Contacter une agence chargée du service après-vente de ZEISS ou l'équipe microscopie Carl Zeiss pour faire réparer l'appareil.



Ne pas utiliser le microscope et ses accessoires dans une atmosphère potentiellement explosive, en présence d'anesthésiques volatils ou de solvants inflammables tels que l'alcool, l'essence ou des substances similaires.



Les appareils ne peuvent être utilisés que par des personnes ayant été informées des risques potentiels en lien avec l'utilisation de microscopes et les domaines d'application en question. Le microscope est un appareil de haute précision dont les performances peuvent être altérées ou qui peut être détruit en cas de mauvaise manipulation.



S'assurer que l'alimentation électrique existante est adaptée à l'appareil avant de le mettre en service.



S'assurer que la fiche secteur est retirée de la prise avant d'ouvrir l'appareil.



Les appareils ne sont pas équipés d'un équipement spécial les protégeant des échantillons corrosifs, potentiellement infectieux, toxiques et radioactifs ou autres pouvant présenter un danger la santé. Si des échantillons de ce type sont manipulés, veiller à respecter toutes les exigences légales, en particulier les réglementations nationales de prévention des accidents.



Le microscope est destiné à être utilisé dans un environnement électromagnétique ne présentant aucune caractéristique particulière. Une évaluation de l'environnement électromagnétique doit être effectuée avant de faire fonctionner le microscope.

L'utilisation de cet appareil dans un environnement sec, notamment en présence de matériaux synthétiques (vêtements synthétiques, tapis, etc.) peut provoquer des décharges électrostatiques qui peuvent influencer les résultats.

Ne pas utiliser le microscope à proximité de sources de radiations électromagnétiques fortes, car celles-ci peuvent perturber le bon fonctionnement de l'appareil.

Les performances en matière de CEM ont été vérifiées telles que la classe 1B pour les EMI et l'environnement électromagnétique de base pour les EMS dans les configurations normalisées. Une dégradation peut survenir lors de l'incorporation d'un composant/accessoire externe.

En cas de doute, contacter un représentant du service après-vente de ZEISS.



Les dispositifs d'éclairage LED appartiennent au groupe de risque photobiologique 2 selon la norme DIN EN 62471:2009. Éviter de regarder directement la lumière LED.



Si l'appareil fonctionne avec une source de lumière froide externe (lumière à haute énergie), ne jamais regarder directement dans la sortie de la fibres optique de la source de lumière froide. Faute de quoi, l'opérateur risque d'être ébloui, voire de devenir aveugle.



Ne jamais couvrir la prise du guide de lumière ouverte ou la sortie de fibre optique. Cela pourrait provoquer un incendie !

Dans tous les cas, l'opérateur doit éviter de couvrir la prise du guide de lumière ouverte ou la sortie de fibres optique de sa main ou toute autre partie de son corps. Sans cela, il pourrait se brûler !



Seul le retrait de la fiche de secteur garantit la déconnexion sécurisée de l'alimentation électrique. L'interrupteur du microscope ne fait que commuter sur le mode veille.



Le microscope doit être installé et utilisé de manière à pouvoir être facilement débranché.

Ne pas remplacer les câbles d'alimentation amovibles par des câbles d'alimentation de conception inadéquate. Seules les lignes d'alimentation spécifiées peuvent être utilisées.



Le microscope et le contrôleur K LED sont équipés d'un bloc d'alimentation de bureau, chacun tolérant des tensions de ligne dans une plage de 100 V à 240 V ± 10 %, 50– 60 Hz, sans avoir à modifier le réglage de tension sur l'appareil.



Le bloc d'alimentation de bureau est conforme aux exigences de la protection de classe II (avec isolation de protection). Si son boîtier est endommagé, mettre le bloc d'alimentation hors service. Le microscope ne peut être utilisé qu'avec le bloc d'alimentation de bureau fourni avec l'appareil.



Le remplacement des lampes de la source de lumière froide n'est autorisé que conformément au manuel d'utilisation du fabricant. Si les instructions appropriées ne sont pas respectées, il existe un risque de brûlure et d'explosion lors du remplacement de la lampe.



Le microscope est équipé de composants sensibles à l'électricité statique. Lors de la mise en service et de l'utilisation du microscope, ainsi que pendant les travaux d'entretien, de maintenance, de réglage et de révision, les règles de manipulation des composants sensibles à l'électricité statique doivent être respectées.



Les appareils défectueux ne doivent pas être mis au rebut avec les déchets ménagers ; ils doivent être éliminés conformément aux dispositions légales.
Les échantillons doivent également être éliminés conformément aux dispositions légales en vigueur et aux instructions de travail internes.



Le contact direct avec les oculaires est un vecteur potentiel de transmission d'infections d'origine bactérienne et virale.

- L'utilisation d'oculaires personnels ou d'ocilletons peut réduire ce risque. Si les oculaires doivent être désinfectés fréquemment, ZEISS recommande de les utiliser sans ocilletons.
- Pour éviter les infections, il est fortement recommandé d'utiliser un équipement de protection individuelle (EPI), par exemple des gants, pour la manipulation, le nettoyage et la décontamination. Si nécessaire, les gants jetables peuvent être décontaminés par exemple à l'alcool, ou doivent être changés fréquemment pour réduire le risque de contamination.



Assurer une ventilation adéquate dans les pièces fermées. En cas de ventilation insuffisante, porter un équipement de protection respiratoire. Éliminer tout résidu nocif. Laisser sécher le dispositif après la désinfection, en particulier après la désinfection des oculaires. Ne pas inhaler les vapeurs. Ne pas manger, boire ou fumer lors de l'utilisation de désinfectants. Éviter tout contact avec les yeux et la peau. Retirer les vêtements contaminés et les laver avant de les réutiliser.



Le stéréomicroscope Stemi 305, de même que ses accessoires d'origine ne peuvent être utilisés que pour les applications décrites dans le présent manuel d'exploitation. Le fabricant n'assumera aucune responsabilité pour toute autre utilisation, notamment celle en relation avec des modules ou des composants différents.
Seuls le personnel de notre service après-vente ou des personnes habilitées pourront procéder aux modifications et à l'entretien de l'appareil et des dispositifs utilisés avec celui-ci. Le fabricant des dispositifs n'assumera aucune responsabilité en cas de dommages dus à des interventions non autorisées sur l'appareil. En outre, de telles interventions invalideront toutes les demandes de garantie.



La saleté et la poussière peuvent altérer les performances de l'appareil. L'appareil doit par conséquent être protégé, dans la mesure du possible, contre de telles influences et recouvert de sa housse lorsqu'il n'est pas utilisé. Avant de couvrir l'appareil, s'assurer qu'il est bien éteint. Il convient d'éviter les variations importantes de température, l'exposition directe à la lumière du soleil et les vibrations.



Le blocage ou le recouvrement des volets d'aération peut entraîner une accumulation de chaleur susceptible d'endommager l'appareil et, dans des cas extrêmes, provoquer un incendie. Veiller à ce que les volets d'aération soient toujours libres. Ne pas insérer ou laisser d'objets y tomber. Tous les composants et pièces électriques doivent être situés à une distance d'au moins 15 cm d'objets inflammables et des murs.



Lors de l'utilisation du Stemi 305 cam, se reporter à la notice d'instructions appropriée, notamment les dispositions de sécurité qu'elle contient avant la mise en service de l'appareil.



Si le Stemi 305 est destiné à être utilisé avec une source de lumière optique froide externe, se reporter aux instructions d'utilisation appropriées, notamment concernant les dispositions de sécurité qu'elles comportent avant la mise en service du dispositif d'éclairage.



Le bloc d'alimentation de bureau ne doit pas entrer en contact avec l'humidité.



Pour toute opération de transport sur une longue distance, l'appareil doit être partiellement démonté et transporté dans son emballage d'origine.



Pour connecter les dispositifs d'éclairage à LED du système Stemi 305, des connecteurs modulaires à six broches sont utilisés, lesquels sont connus pour les télécommunications (type : RJ-12).

Seuls les dispositifs d'éclairage à LED du Stemi 305 peuvent être reliés aux prises RJ-12 du corps du microscope et dans les statifs du Stemi 305. Seuls les câbles de connexion fournis avec l'appareil peuvent être utilisés.

L'utilisation de câbles disponibles dans le commerce avec connecteurs RJ-12 ou la connexion à des télécopieurs, modems ou à d'autres équipements de télécommunication aux prises RJ-12 du Stemi 305 est interdite.

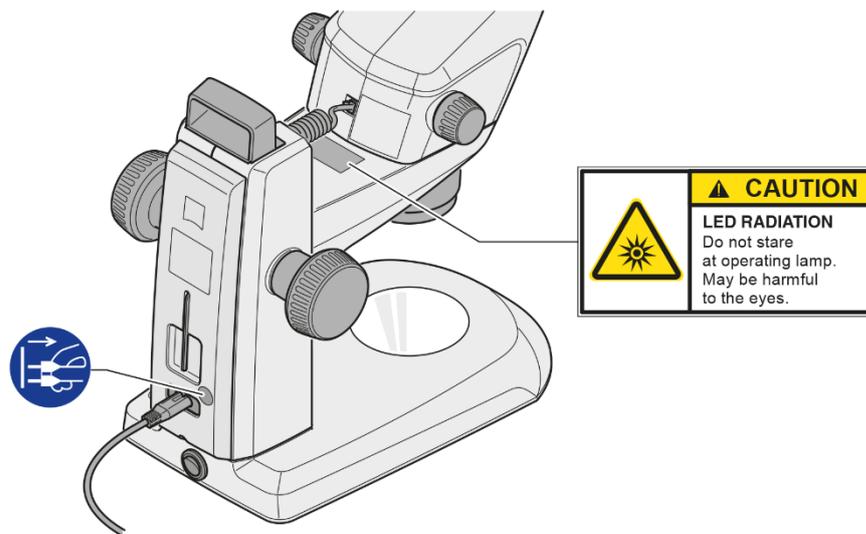
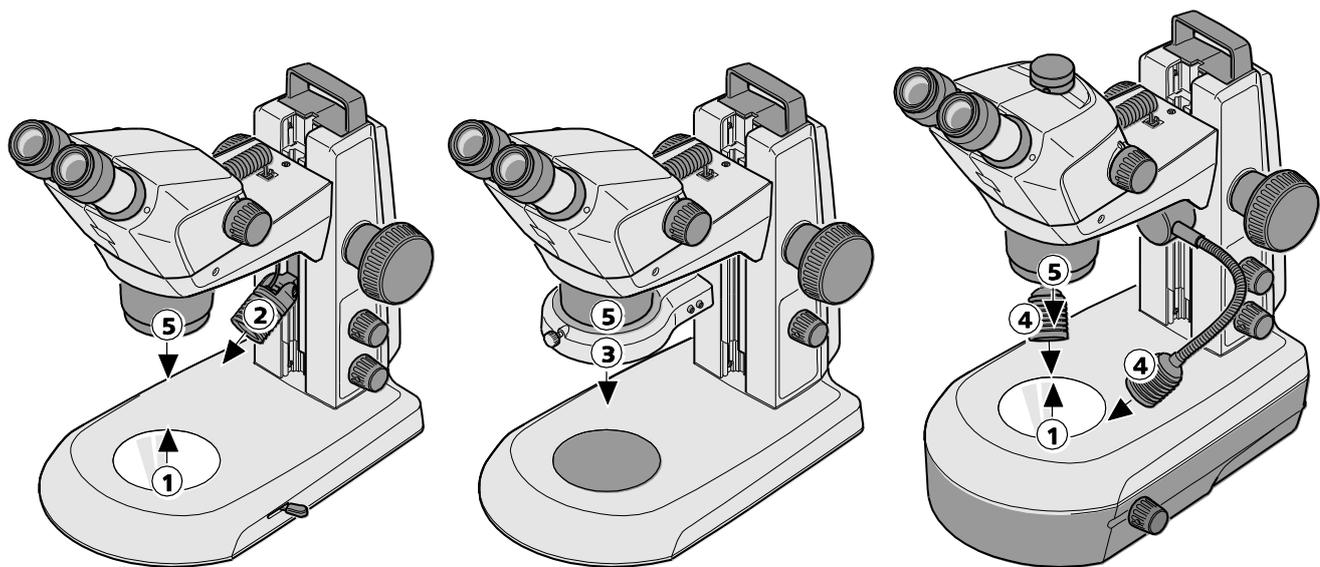


Fig. 1 Étiquettes d'avertissement sur l'appareil



- 1 Ouverture LED, dispositifs d'éclairage à lumière transmise
- 2 Ouverture LED, dispositif d'éclairage à spot K LED
- 3 Ouverture LED, dispositif d'éclairage annulaire K LED, segmentable
- 4 Ouverture LED, dispositif d'éclairage à double spot K LED
- 5 Ouverture LED, dispositif d'éclairage vertical intégré

Fig. 2 Étiquettes d'avertissement et ouvertures pour le rayonnement LED

1.3 Signification des étiquettes d'avertissement et d'information

Symbole	Description
 <p>Carl Zeiss Suzhou Co.,Ltd. Modern Industrial Square 3-B, No.333, XingPu Road SIP 215126 Suzhou, China</p> <p>SN: 7948888888 Stemi 305 Stand REF: 475425-9999-000 100-1000-100000 1.3A</p> <p>YYYY-MM-DD 50 CE</p> <p>EC REP Carl Zeiss Microscopy GmbH Carl-Zeiss-Promenade 10 07745 Jena, Germany</p>	<p>Plaque signalétique statif Stemi 305 Emplacement : face arrière du statif du microscope</p>
 <p>Carl Zeiss Suzhou Co.,Ltd. Modern Industrial Square 3-B, No.333, XingPu Road SIP 215126 Suzhou, China</p> <p>SN: 7948888888 Stemi 305 Body REF: 475425-9999-000 100-1000-100000 1.3A</p> <p>YYYY-MM-DD 50 CE IVD</p> <p>EC REP Carl Zeiss Microscopy GmbH Carl-Zeiss-Promenade 10 07745 Jena, Germany</p>	<p>Plaque signalétique corps du Stemi 305 Emplacement : face arrière du statif du microscope</p>
 <p>Carl Zeiss Suzhou Co.,Ltd. Modern Industrial Square 3-B, No.333, XingPu Road SIP 215126 Suzhou, China</p> <p>SN: 7948888888 Stemi 305 Body REF: 475425-9999-000 100-1000-100000 1.3A</p> <p>YYYY-MM-DD 50 CE</p> <p>EC REP Carl Zeiss Microscopy GmbH Carl-Zeiss-Promenade 10 07745 Jena, Germany</p>	<p>Plaque signalétique corps Stemi 305 ESD Emplacement : face arrière du statif du microscope</p>
 <p>CAUTION LED RADIATION Do not stare at operating lamp. May be harmful to the eyes.</p>	<p>ATTENTION Rayonnement LED Ne pas regarder la lampe en fonctionnement. Peut engendrer des lésions oculaires</p>
 <p>EC REP</p> <p>Carl Zeiss Microscopy GmbH Carl-Zeiss-Promenade 10 07745 Jena, Germany</p>	<p>Étiquette de l'importateur en UE Emplacement : emballage du microscope</p>

1.4 Notes de garantie

Le fabricant garantit l'absence de défaut matériel ou de fabrication au moment de la livraison de l'appareil. Tout défaut pouvant se produire doit nous être signalé immédiatement et des mesures doivent être prises pour réduire les dommages. En cas de notification d'un tel défaut, le fabricant de l'appareil sera tenu de le corriger à sa discrétion, soit en réparant l'appareil, soit en le remplaçant par un nouveau. Les défauts résultant d'une usure normale (en particulier les pièces d'usure) ou d'une utilisation inappropriée sont exclus de la garantie.

Le fabricant de l'appareil ne saurait être tenu responsable des dommages provoqués par une mauvaise utilisation, des négligences ou toute autre altération de l'appareil, tels que le retrait ou le remplacement de composants ou l'emploi d'accessoires provenant d'autres fabricants. Toute intervention de ce type invalidera la garantie.

Aucun travail de maintenance ou de réparation dépassant les activités spécifiées au présent manuel d'instructions ne pourra être effectué sur les microscopes. Les réparations ne pourront être effectuées que par le service maintenance de ZEISS ou par des personnes spécifiquement agréées par ZEISS. En cas de dysfonctionnement de l'appareil, contacter tout d'abord le service de microscopie Carl Zeiss ou, à l'étranger, le représentant ZEISS de votre région.

1.5 Manuels d'exploitation supplémentaires applicables

Outre le présent Manuel d'instructions, les manuels d'exploitation suivants se rapportant aux dispositifs en option doivent également être consultés en fonction des équipements du système :

- Manuel d'exploitation « Corps du microscope Stemi 305 cam avec caméra intégrée »
- Manuels d'exploitation pour les dispositifs d'éclairage externes (par ex. pour les sources de lumière froide à fibres optiques, les projecteurs à LED ou les dispositifs d'éclairage annulaires)
- Manuels d'exploitation des autres statifs (Statif M LED, Statif U, Statif B, Statif SDA, Statif S)
- Description du logiciel ZEN (version en ligne)
- Manuel d'exploitation du système informatique
- Manuel d'exploitation du moniteur

Pour télécharger en option le manuel d'instructions Stemi 305, visiter le site Web www.zeiss.com/Stemi305.

2 DESCRIPTION

2.1 Désignation et usage prévu

Désignation du fabricant

Stemi 305 :

Stemi 305

Stemi 305 trino

Stemi 305 cam (voir autre manuel d'instructions)

Stemi 305 ESD :

Stemi 305 ESD

Objectif poursuivi

Les stéréomicroscopes Stemi 305 sont des appareils utilisés pour procéder au grossissement général, à l'imagerie spatiale des petits objets. Cela comprend l'examen in vitro de divers échantillons biologiques, notamment les échantillons prélevés sur des humains ou des animaux. L'imagerie fournit des informations permettant d'évaluer plus précisément les affections physiologiques et pathologiques. Les microscopes sont destinés à n'être utilisés que par des professionnels formés à cet effet.

Le stéréomicroscope Stemi 305 ESD est un appareil utilisé pour procéder au grossissement général, à l'imagerie spatiale des petits objets. Le microscope est conçu et construit pour une utilisation dans la fabrication industrielle et l'assurance qualité et il est utilisé pour observer, préparer et trier des objets et des échantillons de différents types et états. Ils ne sont pas destinés à générer, directement ou indirectement, des résultats relatifs à un diagnostic médical.

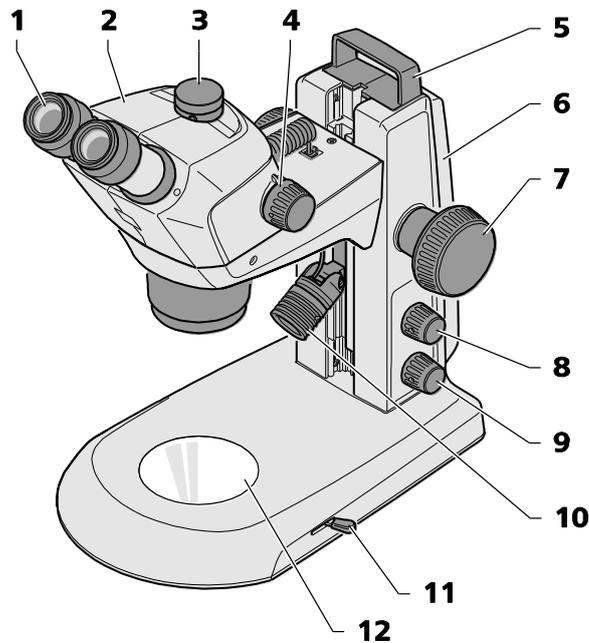
2.2 Durée de vie

Un microscope est un dispositif optoélectronique. Sa durée d'utilisation est largement déterminée par la maintenance effectuée. ZEISS garantit la capacité de maintenance et de réparation dans les huit ans suivant la première mise en service. Ceci est garanti par un concept de service et de pièces de rechange correspondant, permettant ainsi d'atteindre l'objectif visé pendant cette durée.

2.3 Commandes et éléments fonctionnels



L'équipement de microscopie illustré ci-dessous est un exemple qui peut différer de ceux qui existent actuellement !



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Oculaire dans le tube oculaire (oculaire 10x/23) | 7 | Utiliser la commande de mise au point pour effectuer la mise au point de l'échantillon |
| 2 | Corps du microscope (trinoculaire) avec dispositif d'éclairage vertical intégré | 8 | Bouton-poussoir/rotatif pour allumer et éteindre les dispositifs supplémentaires d'éclairage à lumière réfléchie et pour régler l'intensité de l'éclairage |
| 3 | Interface pour les caméras avec adaptateur à monture en C | 9 | Bouton-poussoir rotatif pour allumer et éteindre l'éclairage en lumière transmise et pour régler l'intensité de l'éclairage |
| 4 | Bouton zoom pour le réglage du grossissement | 10 | Éclairage en lumière réfléchie (dispositif d'éclairage à spot K LED) |
| 5 | Poignée | 11 | Levier de réglage du dispositif d'éclairage en lumière transmise – champ lumineux ou fond sombre sur statif K EDU |
| 6 | Statif (modèle K EDU) | 12 | Plaque d'insertion pour placer l'échantillon |

Fig. 3 Commandes et éléments fonctionnels

2.4 Ensemble microscope et champs d'application

Stemi 305 EDU :

- Corps de Stemi 305 sur statif K EDU
- dispositif d'éclairage vertical réglable intégré
- dispositif d'éclairage à lumière réfléchiée avec réglage de la hauteur et de l'angle, zoomable
- unité de lumière transmise fixe pour fond lumineux et sombre
- pour la formation dans les salles de formation et les instituts de formation

Stemi 305 LAB :

- Corps de Stemi 305 sur statif K LAB
- dispositif d'éclairage vertical réglable intégré
- dispositif d'éclairage à double spot avec réglage de la hauteur et de l'angle
- module de lumière réfléchiée pour fond lumineux et sombre et contraste en relief
- repose-main (en option)
- pour séparation et documentation en laboratoire

Stemi 305 MAT :

- Corps Stemi 305 ESD sur statif K MAT
- dispositif d'éclairage vertical réglable intégré
- dispositif d'éclairage annulaire segmentable pour lumière réfléchiée
- pour l'assurance qualité industrielle et la fabrication
- compatible ESD grâce à sa surface antistatique

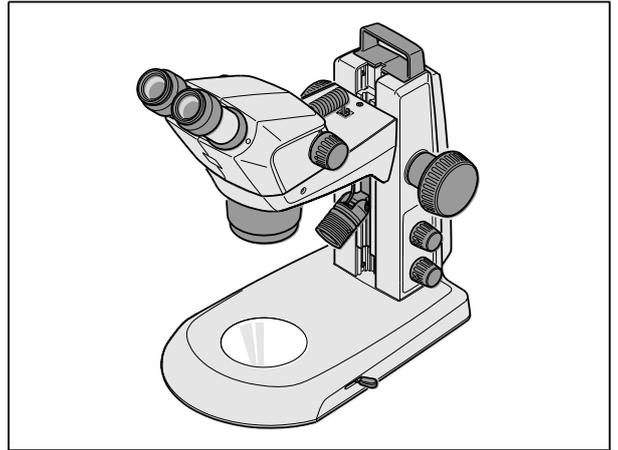


Fig. 4 Ensemble microscope Stemi 305 EDU

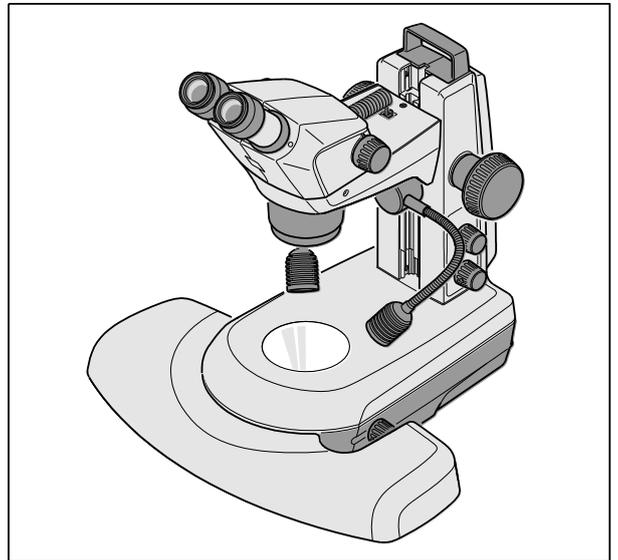


Fig. 5 Ensemble microscope Stemi 305 LAB

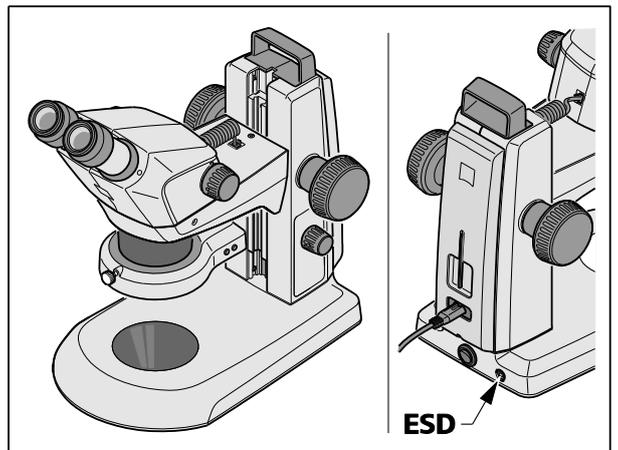


Fig. 6 Ensemble microscope Stemi 305 MAT

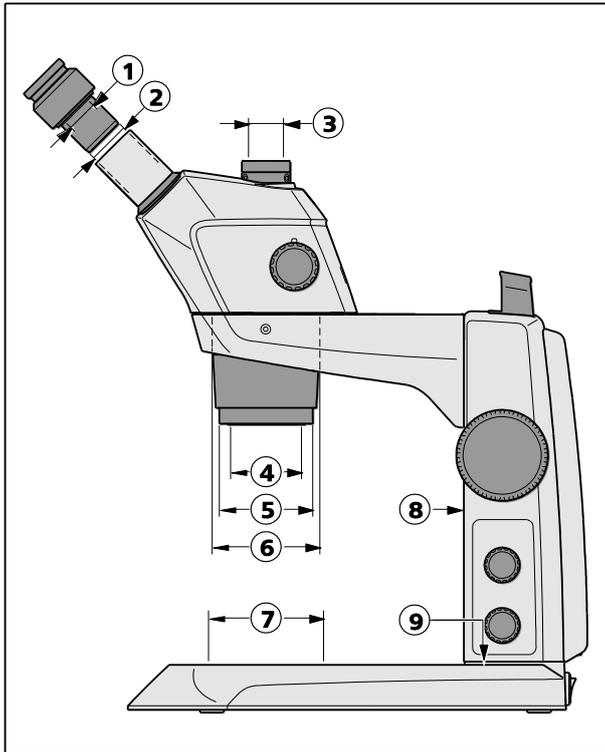


Fig. 7 Interfaces sur Stemi 305 avec statif K LED (schéma)

2.5 Interfaces sur le corps du microscope STEMI 305

- 1 Support en option pour plaques d'oculaire de \varnothing 26 mm
- 2 Tube oculaire \varnothing 30 mm pour remplacer les oculaires
- 3 Adaptateur de caméra intégré 0,5x avec adaptateur à monture en C pour caméras jusqu'à 2/3" (uniquement pour Stemi 305 trino)
- 4 Filetage interne M52x1,0 pour adapter l'optique frontale et d'autres accessoires
- 5 Support de \varnothing 66 mm pour dispositif d'éclairage annulaire
- 6 Support de \varnothing 76 mm pour le corps du microscope
- 7 Support de \varnothing 84 mm pour les tables, plaques d'insertion
- 8 Guide pour montage d'un dispositif d'éclairage à lumière réfléchie à spot
- 9 Filetage M8 pour support bras de retenue (statif K uniquement)

Grâce à l'interface de \varnothing 76 mm, le Stemi 305 peut également être utilisé avec d'autres statifs du kit modulaire du système Stereo, et d'autres stéréomicroscopes ZEISS, tels que le Stemi 508, qui peuvent également être insérés dans les statifs K.

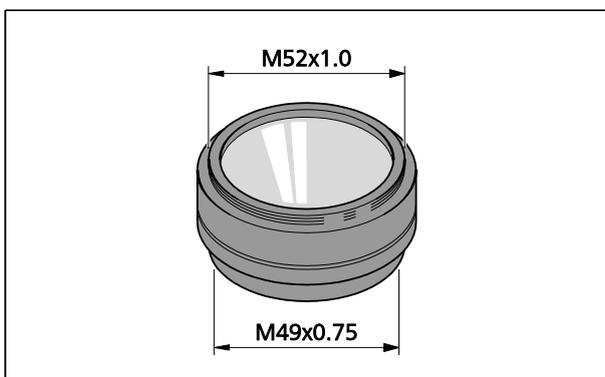
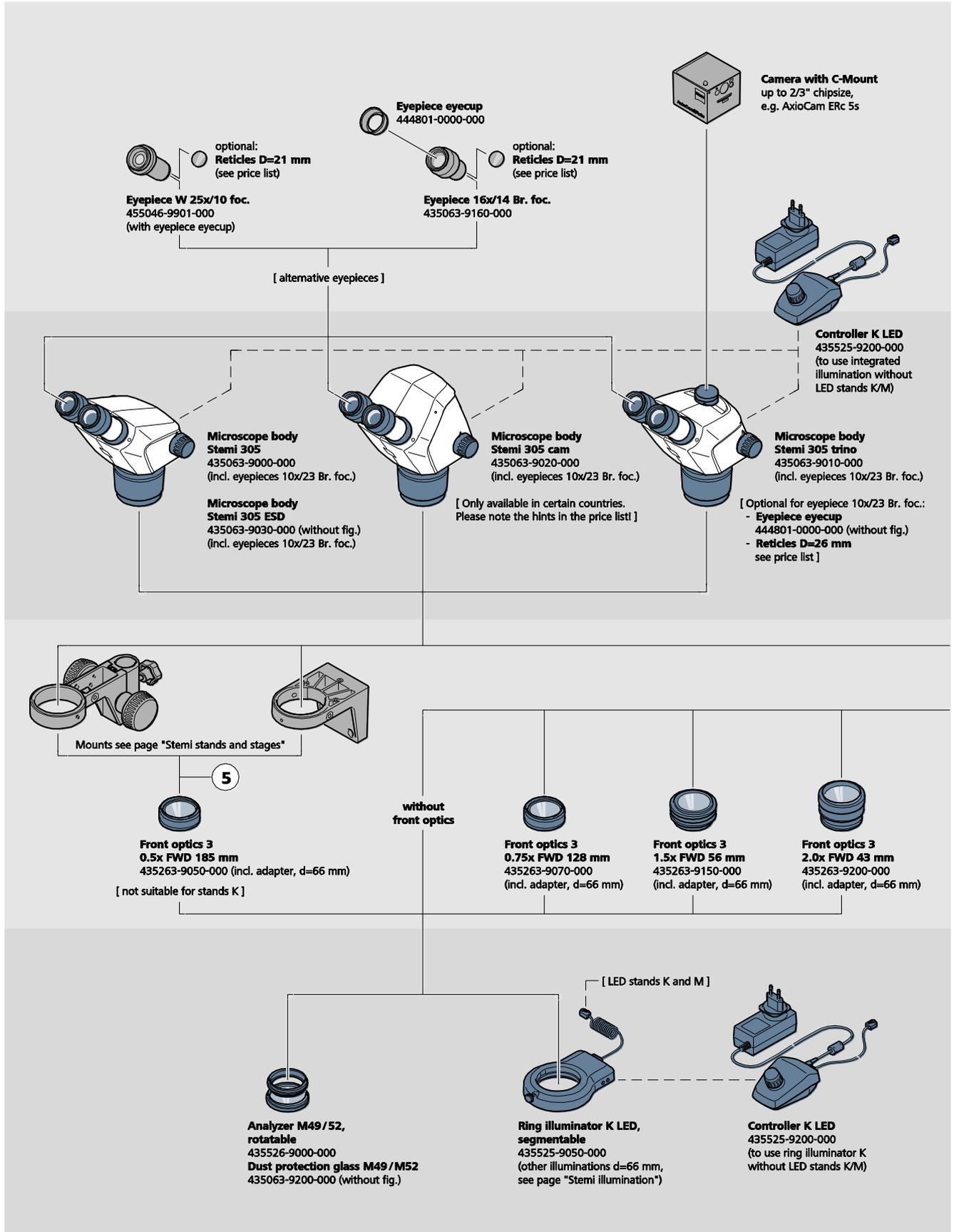


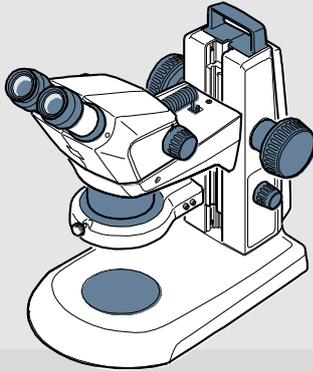
Fig. 8 Optique frontale, Stemi 305 (exemple)

Optique frontale, Stemi 305

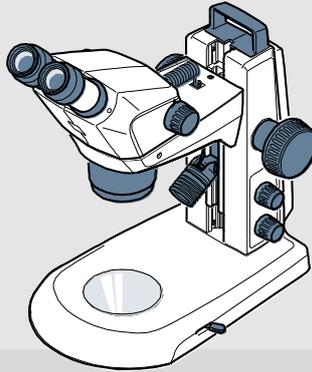
- Filetage externe M50x1,00 pour fixation dans le corps du zoom Stemi 305
- Filetage interne M49x0,75 pour filtres optiques et analyseur pour pol.

2.6 Présentation de l'appareil

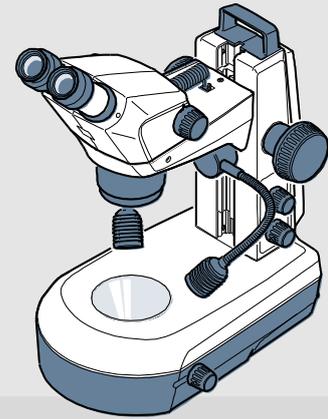




Stemi 305 MAT microscope set
435063-9030-100



Stemi 305 EDU microscope set
435063-9010-100



Stemi 305 LAB microscope set
435063-9020-100

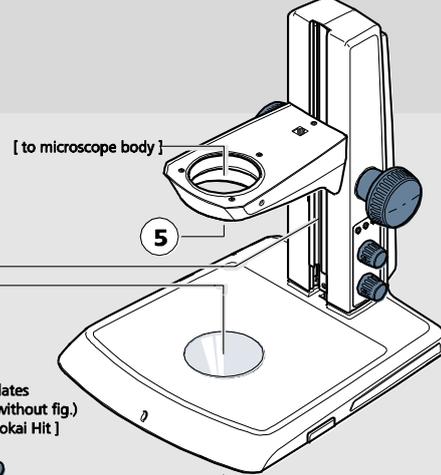
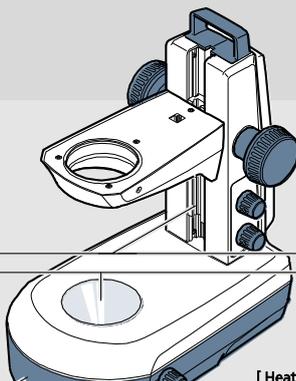
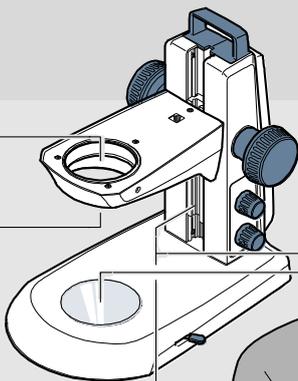
Stand K MAT
435425-9020-000 (without fig.)
(incl. B/W plastic plate and dust cover)

Storage Box K
435065-9030-000 (without fig.)

Stand K EDU
435425-9000-000
(incl. glass and B/W plastic plate and dust cover)

Stand K LAB
435425-9010-000
(incl. glass and B/W plastic plate and dust cover)

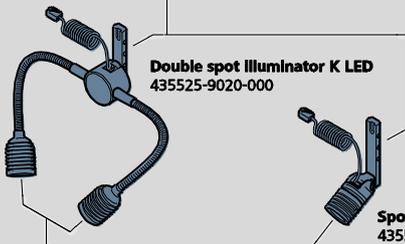
Stand M LED
435425-9100-000
(incl. glass and B/W plastic plate and dust cover)



Hand rest stand K LAB
435425-9010-010

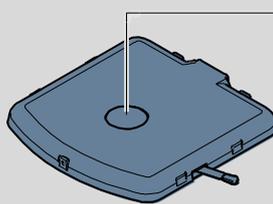
[Heating plates for stands K/M (without fig.) directly from Tokai Hit]

Polarizer transillumination K/M
435526-9020-000

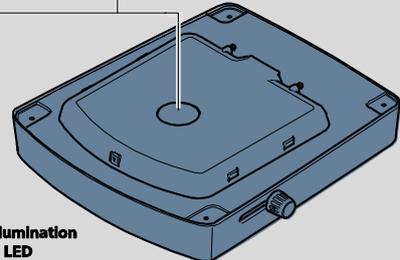


Double spot Illuminator K LED
435525-9020-000

Spot illuminator K LED
435525-9010-000



Transilluminator Brightfield M LED
435525-9130-000



Transillumination Unit M LED
435525-9100-000

Polarizer for spot illuminator K LED
435526-9010-000



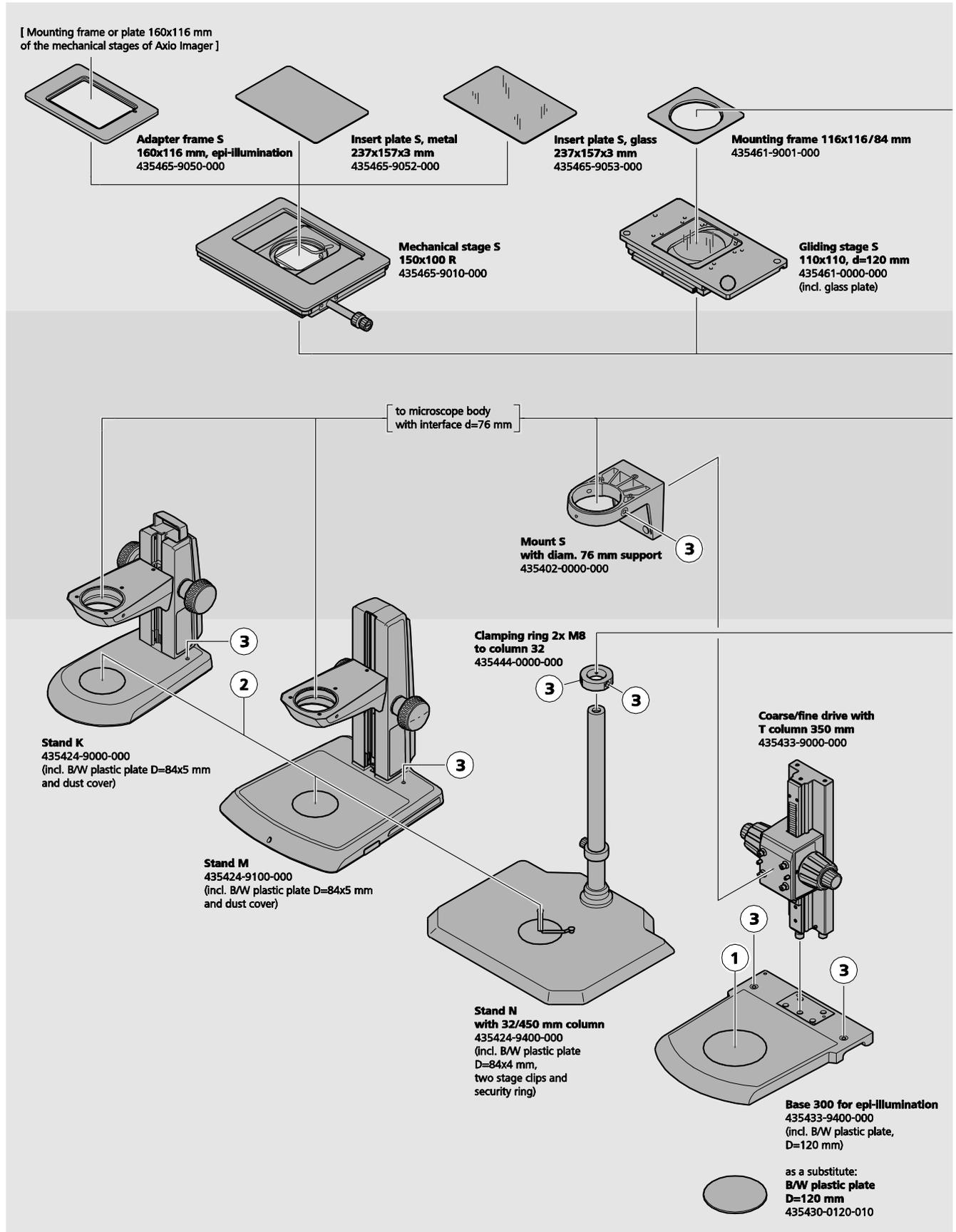
as a substitute:
Dust cover
415500-1800-000

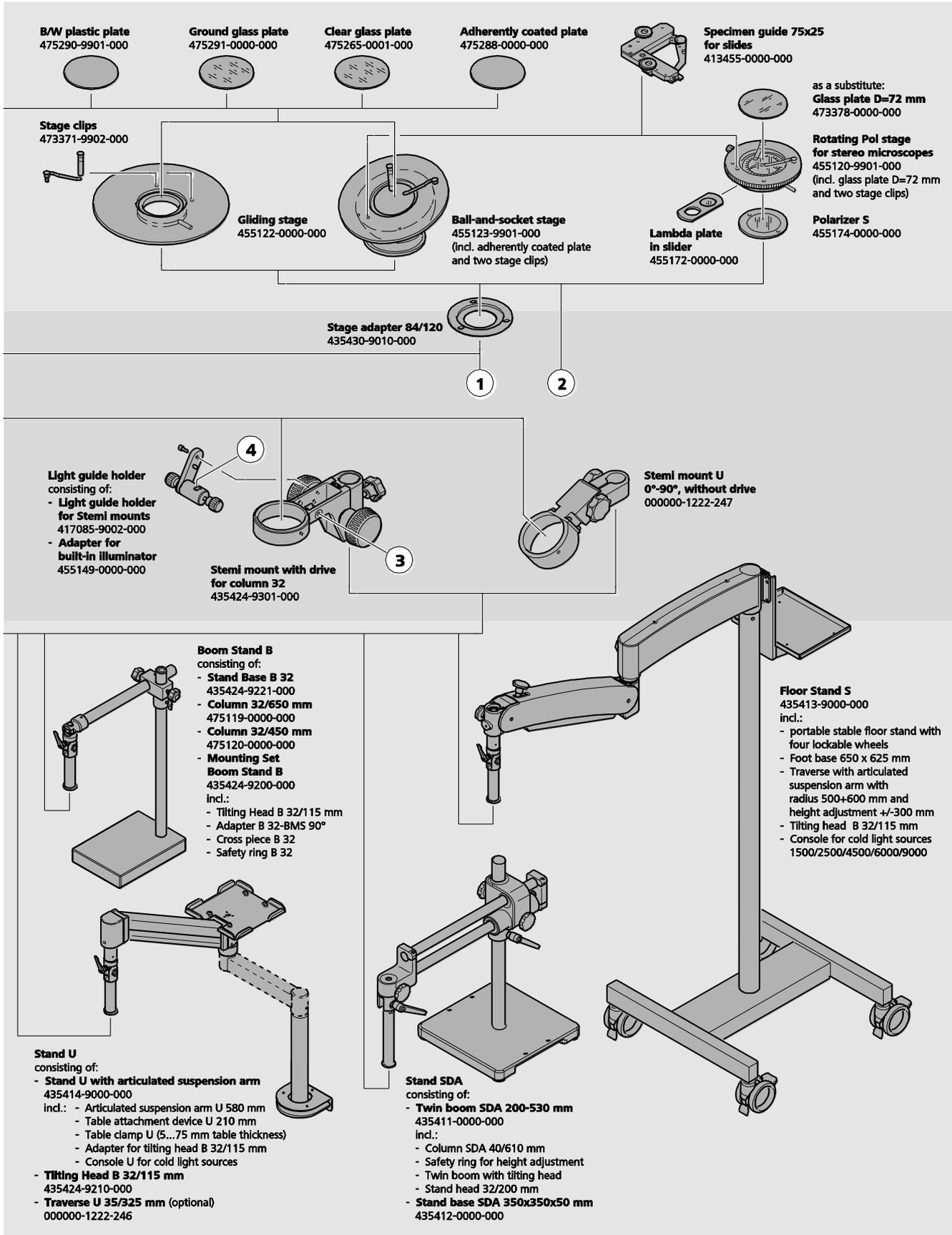


as a substitute:
Glass plate, D=84x5 mm
435425-9310-000



as a substitute:
B/W plastic plate, D=84x5 mm
435425-9320-000

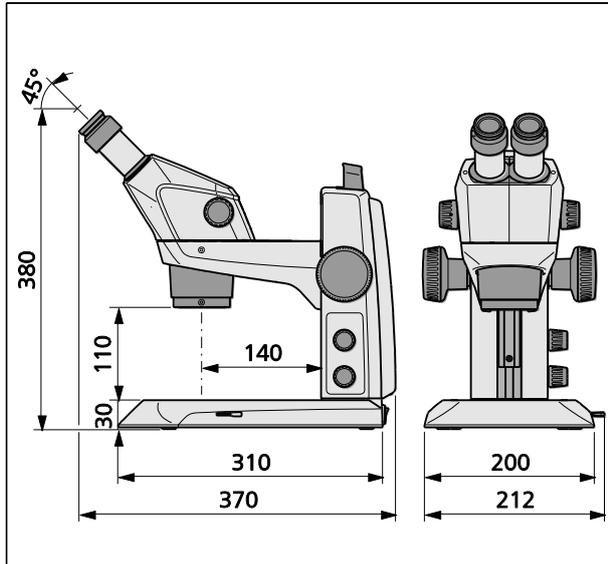




2.7 Données techniques

Microscope Stemi 305 EDU

Dimensions

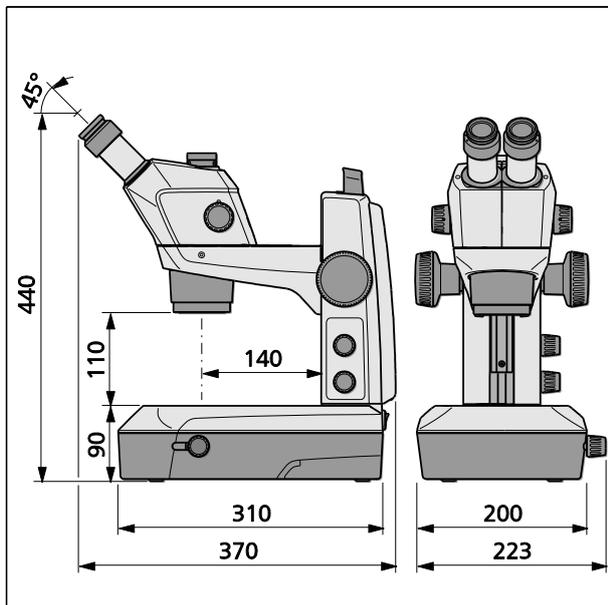


Poids

Stemi 305 sur statif K EDU 4,6 kg

Microscope Stemi 305 LAB

Dimensions



Poids

Stemi 305 sur statif K LAB 6,2 kg

Conditions ambiantes**Stockage**

Température ambiante admissible de +10 °C à +40 °C
 Humidité relative admissible max. 75% à +35°C (sans condensation)

Transport (dans son emballage)

Température ambiante admissible de -40 °C à +70 °C

Fonctionnement

Température ambiante admissible de +10 °C à +40 °C
 Humidité relative admissible max. 75 %
 Pression atmosphérique 800 à 1 060 hPa
 Degré de pollution..... 2
 Domaine d'application.....salles fermées
 Hauteur du champ d'application..... max 2000 m

Données de fonctionnement – blocs d'alimentation de bureau, microscope et contrôleur K LED

Classe de sécurité II
 Type de boîtier IP 20
 Sécurité électrique conformément aux normes EN 61010-1 (CEI 61010-1) et CEI 61010-2-101
 prise en compte des réglementations CSA et UL en raison
 de la certification de l'alimentation électrique
 Degré de pollution..... 2
 Catégorie de surtension 2
 Tension secteur 100 V à 240 V \pm 10 %
 Étant donné que l'appareil est équipé d'un bloc d'alimentation
 multi-tension, il n'est pas nécessaire de changer la tension de l'appareil !
 Fréquence réseau 50 Hz à 60 Hz
 Courant d'entrée 1,5 A max.
 Puissance consommée : Bloc d'alimentation de bureau avec microscope connecté 40 VA max.
 Sortie bloc d'alimentation de bureau pour microscope
 et pour contrôleur K LED..... 12 V CC, 2 A max.
 Entrée bloc d'alimentation de bureau pour microscope
 et pour contrôleur K LED..... 100 V à 240 V, 50/60 Hz, max 1,5 A

Classification des groupes de risque photobiologiques selon DIN EN 62471:2009

Ensemble de l'appareil	Risque photobiologique 2 (risque modéré)
Éclairage vertical intégré	Risque photobiologique 2 (risque modéré)
Dispositif d'éclairage à spot K LED (éclairage réfléchi)	Risque photobiologique 2 (risque modéré)
Dispositif d'éclairage à double spot K LED (éclairage réfléchi)	Risque photobiologique 2 (risque modéré)
Dispositif de lumière transmise dans statif K LAB,	Risque photobiologique 2 (risque modéré)
Dispositif de lumière transmise dans statif K EDU,	Risque photobiologique 2 (risque modéré)
Dispositif d'éclairage annulaire K-LED	Risque photobiologique 2 (risque modéré)

3 INSTALLATION

3.1 Informations générales

 Avant d'installer et de mettre en service l'appareil, lire attentivement les **Remarques concernant la sécurité** de l'appareil (voir paragraphe 1.2, page 6).

Le Stemi 305 - ainsi que les outils nécessaires et l'équipement en option - est livré dans plusieurs paquets standard.

- Sortir toutes les unités de leur emballage et vérifier qu'elles sont complètes conformément au bon de livraison.

 Pour l'installation et/ou le transport du microscope ou du statif, n'utiliser que la poignée (Fig. 3/5) prévue à cet effet.

- Retirer les dispositifs de fixation (rubans adhésifs, etc.).
- Conserver l'emballage d'origine pour toute période de stockage prolongée ou en cas de retour de l'appareil au fabricant, ou bien le mettre au rebut de manière appropriée.

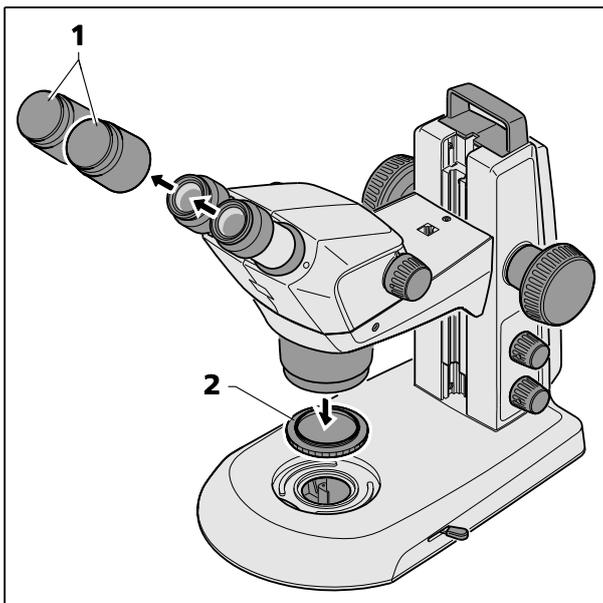


Fig. 9 Retrait des capuchons

3.2 Installation du stéréomicroscope

- Placer le statif sur un support plat et solide.
- Si le corps du Stemi 305 (Fig. 10/2) n'a pas encore été monté, l'insérer dans le support Stemi (Fig. 10/4), le mettre de niveau et le fixer à l'aide de la vis de serrage (Fig. 10/6). La clé Allen appropriée (Fig. 10/9) est située dans le support à l'arrière de l'appareil.
- Si les deux oculaires (Fig. 10/1) n'ont pas encore été montés, les insérer en butée dans le tube oculaire.
- Retirer les deux capuchons de protection des oculaires (Fig. 9/1) et retirer le capuchon de protection (Fig. 9/2) de l'objectif en le tournant.

- Insérer le câble de connexion (Fig. 10/3) fourni avec l'appareil dans la prise du corps du Stemi et dans la prise du support du Stemi.
- Insérer la plaque en verre ou la plaque en plastique noir et blanc (Fig. 10/7) dans le support situé à la base du statif. Pour ce faire, appuyer la plaque de verre ou la plaque en plastique noir et blanc contre le ressort (Fig. 10/8) et la verrouiller.



L'installation d'un dispositif supplémentaire d'éclairage à lumière réfléchie est décrite au paragraphe 3.3.1, page 26.

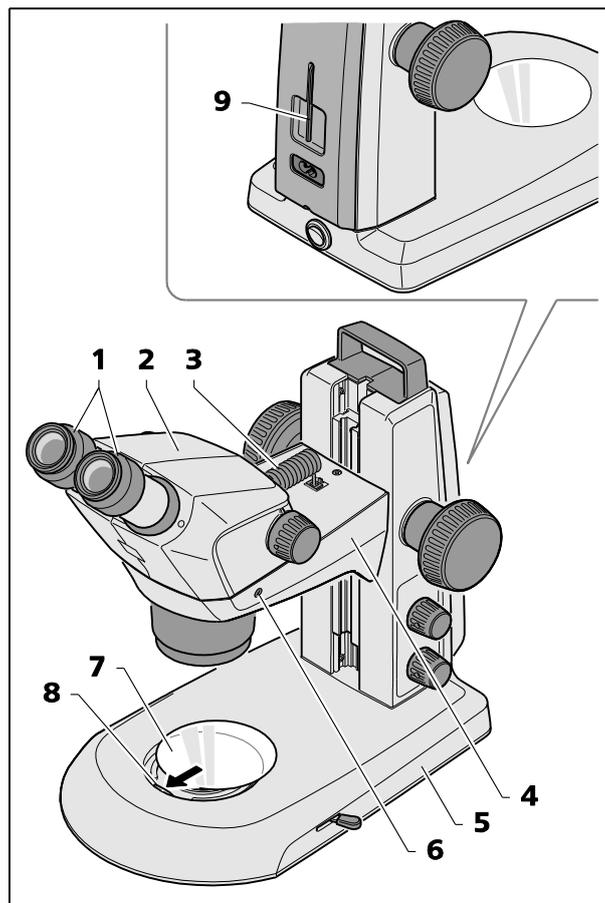


Fig. 10 Installation du stéréomicroscope



Si nécessaire, la fluidité de mouvement de la commande de mise au point peut être réglée au cas par cas en réglant les deux boutons de mise au point (Fig. 11/1 et 2) dans des directions opposées.



La fluidité de mouvement ne doit pas être réglée approximativement afin que la commande se déplace vers le bas par elle-même. Cela pourrait endommager le microscope ou l'échantillon.

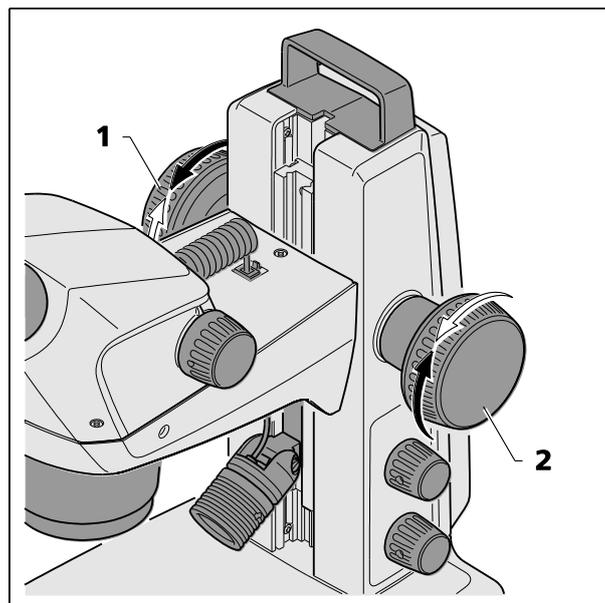


Fig. 11 Réglage de la fluidité de mouvement de la commande de mise au point

3.3 Montage des composants en option

3.3.1 Montage du dispositif supplémentaire d'éclairage à lumière réfléchie

Différents dispositifs d'éclairage à lumière réfléchie peuvent être utilisés, selon l'application.

Pour la fixation, des interfaces définies ont été prévues sur le microscope.

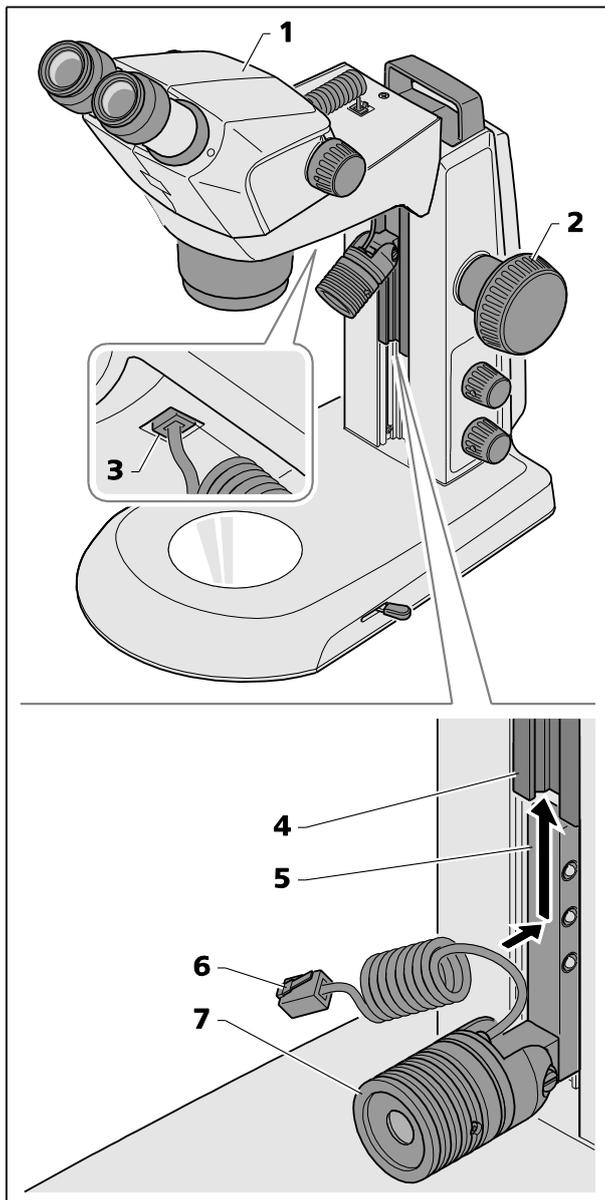


Fig. 12 Montage du dispositif d'éclairage à spot

3.3.1.1 Montage du dispositif d'éclairage à spot K LED ou du dispositif d'éclairage à double spot K LED

- Déplacer le corps du microscope (Fig. 12/1) dans sa position la plus haute à l'aide du bouton de mise au point (Fig. 12/2).
- Insérer le dispositif d'éclairage à spot (Fig. 12/7) dans le statif en faisant glisser le support (Fig. 12/5) dans le guide du statif (Fig. 12/4) par dessous, et le pousser vers le haut dans la position souhaitée.
- Brancher le câble de connexion (Fig. 12/6) du dispositif d'éclairage à spot sur la prise inférieure du support Stemi (Fig. 12/3).



Le dispositif d'éclairage à double spot est monté de la même manière.

3.3.1.2 Montage du dispositif d'éclairage annulaire K LED (segmentable)

Montage du dispositif d'éclairage annulaire sur le corps du microscope

- Insérer le câble de connexion (Fig. 13/1) du dispositif d'éclairage annulaire (Fig. 13/4) dans la prise inférieure (Fig. 13/2) du support du Stemi et dans la prise de dispositif d'éclairage annulaire.
- Pousser le dispositif d'éclairage annulaire sur le corps du microscope (Fig. 13/3) par en dessous, et le fixer à l'aide de la vis moletée (Fig. 13/5).

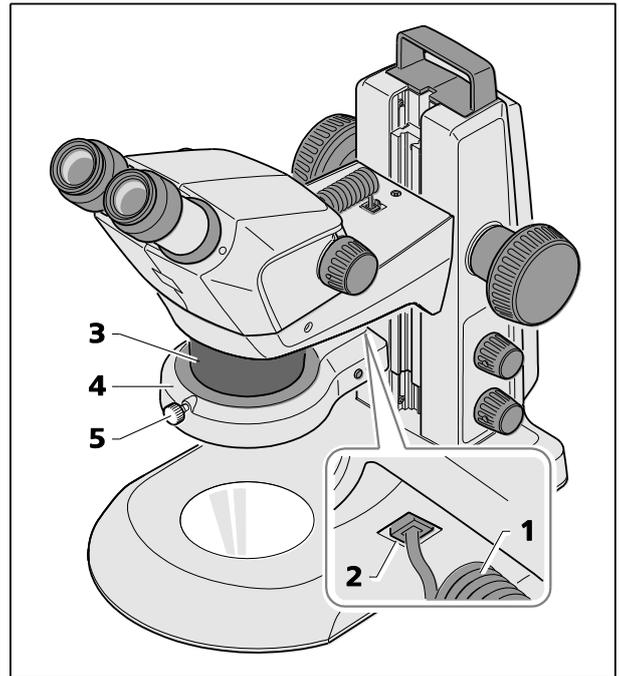


Fig. 13 Montage du dispositif d'éclairage annulaire sur le corps du microscope

Montage du dispositif d'éclairage annulaire sur l'optique frontale 3

- Visser l'optique frontale 3 dans le corps du microscope (en bas).
- Insérer la bague adaptatrice fendue (fournie avec l'optique frontale) (Fig. 14/1) dans le dispositif d'éclairage annulaire (Fig. 14/2) par le dessus.
- Pousser le dispositif d'éclairage annulaire avec l'adaptateur vers le haut sur l'optique frontale et le fixer avec la vis de serrage (Fig. 14/3) (voir Fig. 13).



Le serrage est optimal si la fente (Fig. 14/1) de l'adaptateur se trouve à environ 90° par rapport à la vis de serrage (Fig. 14/3) du dispositif d'éclairage annulaire.

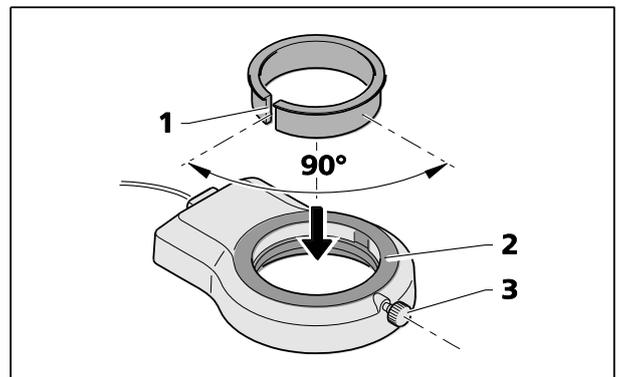


Fig. 14 Montage du dispositif d'éclairage annulaire sur l'optique frontale 3

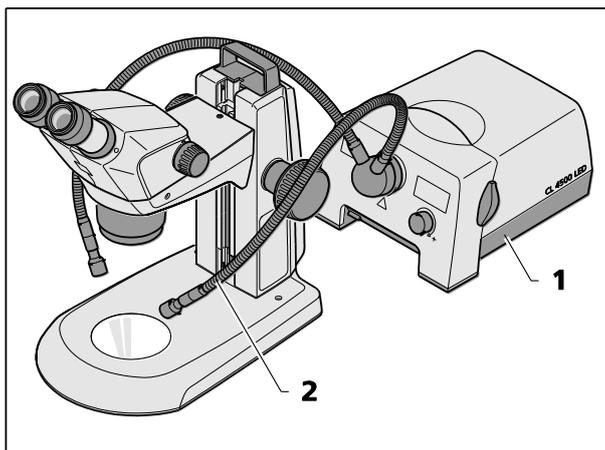


Fig. 15 Montage de l'éclairage externe à fibre optique

3.3.1.3 Dispositif externe d'éclairage par fibre optique

- Allumer le dispositif externe d'éclairage par fibre optique (Fig. 15/1), régler l'intensité de l'éclairage et l'éclairage en pliant les deux flexibles (Fig. 15/2) de manière à ce que l'échantillon soit éclairé de manière optimale.



À cet effet, se reporter également aux autres instructions d'utilisation concernant la source de lumière froide.

3.3.1.4 Placer le protège-oculaire réversible sur l'oculaire

Les oculaires sont dotés d'anneaux de protection en caoutchouc pour les lunettes afin d'éviter de les rayer. Ces anneaux peuvent être remplacés au choix par des œillères réversibles (Fig. 16/1).

- À cet effet, retirer les anneaux de protection pour lunettes (Fig. 16/2) des oculaires et placer les œilletons (Fig. 16/1).

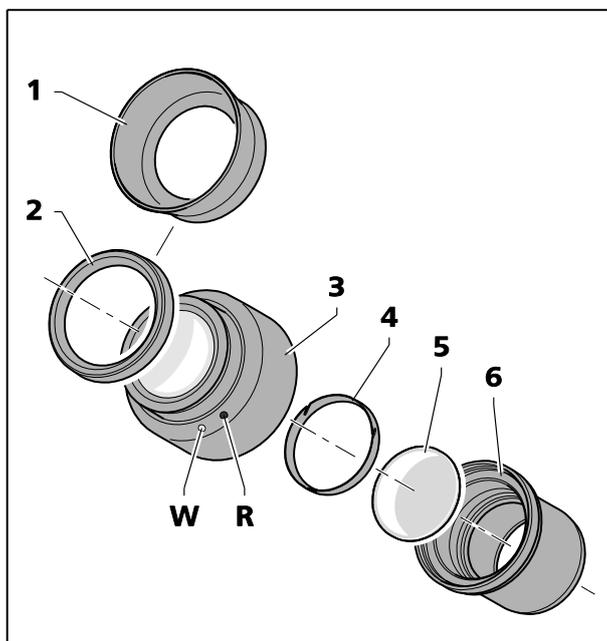


Fig. 16 Insertion d'une plaque d'oculaire

3.3.1.5 Insérer la plaque d'oculaire

Les oculaires réglables sont conçus pour être utilisés avec des plaques d'oculaire.

- Dévisser la butée (Fig. 16/6) sur l'oculaire (Fig. 16/3).
- Extraire la bague de verrouillage (Fig. 16/4).
- Insérer la plaque d'oculaire (Fig. 16/5).
- Insérer la bague de verrouillage et resserrer la butée.



Si les plaques d'oculaire sont insérées par le client, il conviendra de s'assurer que l'écriture est inversée avant son insertion dans l'oculaire, et qu'elle est à l'endroit après insertion.



Porter des gants en coton fin pour insérer ou remplacer les plaques d'oculaire.

Le léger décalage de l'image dû à la distance supplémentaire à travers le verre est pris en compte sur l'échelle dioptrique du fait que la position du point zéro n'est pas indiquée par le point blanc (Fig. 16/W) mais par le point rouge (Fig. 16/R).

 Des oculaires avec plaques d'oculaire pré-insérées sont disponibles directement auprès de ZEISS.

3.4 Branchement du stéréomicroscope à l'alimentation électrique

- Insérer le câble d'alimentation (Fig. 17/2) dans la prise d'alimentation (Fig. 17/1) du statif.
- Brancher le câble d'alimentation (Fig. 17/2) sur une prise secteur.

3.5 Mise en marche ou arrêt du stéréomicroscope

- Utiliser l'interrupteur d'alimentation (Fig. 17/3) pour allumer ou éteindre le stéréomicroscope.

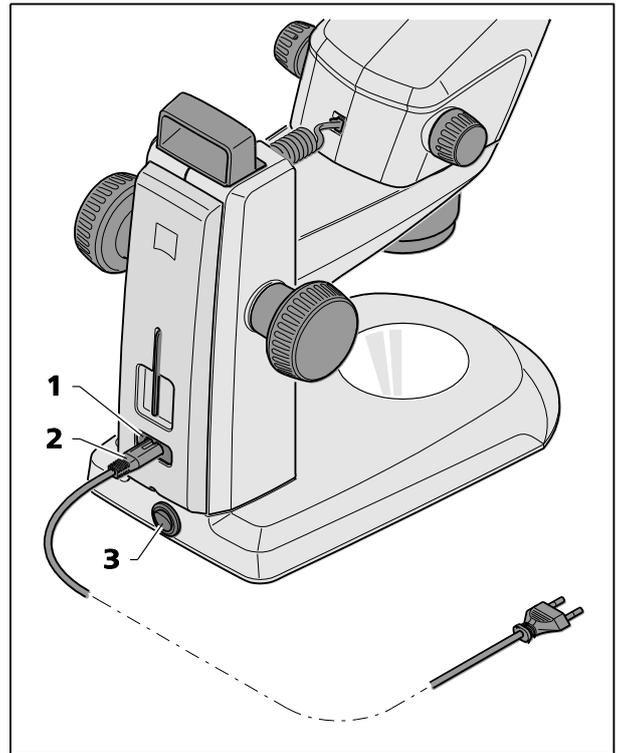


Fig. 17 Connexion du stéréomicroscope



Seul le retrait de la fiche de secteur garantit la déconnexion sécurisée de l'alimentation électrique. L'interrupteur du stéréomicroscope ne fait que commuter sur le mode veille.



Ne pas remplacer les câbles d'alimentation amovibles par des câbles d'alimentation de conception inadéquate. Seules les lignes d'alimentation spécifiées peuvent être utilisées.

4 FONCTIONNEMENT

4.1 Réglage du stéréomicroscope

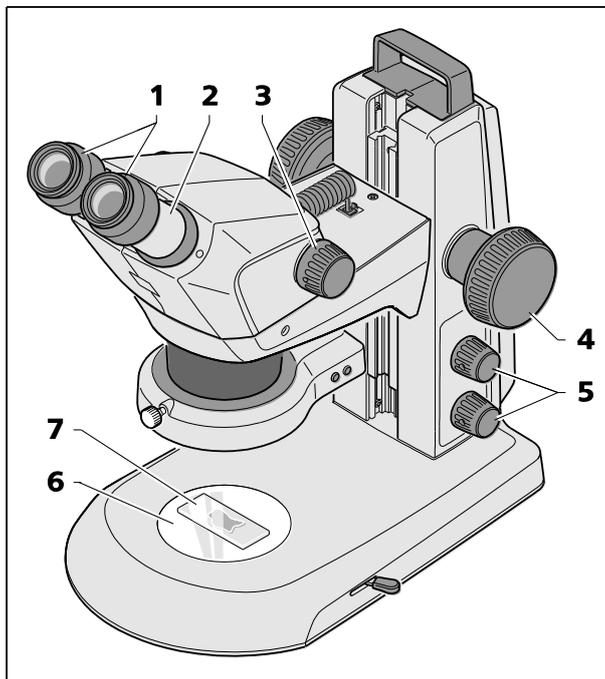


Fig. 18 Réglage du stéréomicroscope

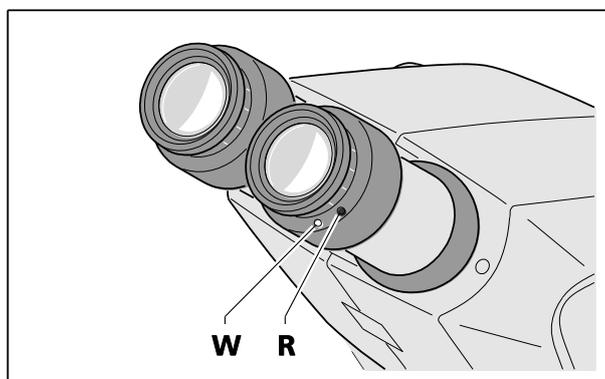


Fig. 19 Réglage des oculaires

Le stéréomicroscope a été connecté et mis en marche.

1. Placer l'échantillon (Fig. 18/7) au centre sur la plaque en verre ou en plastique (Fig. 18/6) et l'éclairer (Fig. 18/5).

☞ La fonctionnalité du bouton du dispositif d'éclairage à lumière réfléchie a été décrite au paragraphe 4.2, page 31.

2. Régler la compensation dioptrique sur les oculaires réglables (Fig. 18/1) sur « 0 ».

☞ « 0 » sur le point blanc (sans plaque oculaire). « 0 » sur le point rouge (avec plaque oculaire), voir Fig. 19.

☞ Vérifier que les oculaires sont insérés dans le tube jusqu'en butée.

3. Régler la distance oculaire individuelle en déplaçant latéralement le tube oculaire (Fig. 18/2), jusqu'à ce qu'un seul cercle lumineux complet (champ d'échantillon) soit visible lorsque l'on regarde dans les oculaires avec les deux yeux.

☞ À cet effet, une distance d'environ 2 cm doit être maintenue entre l'œil et l'oculaire.

4. Au départ, régler le zoom (Fig. 18/3) sur le plus petit grossissement.

5. Faire le point sur un petit détail particulier au centre de l'échantillon (Fig. 18/4).

6. Régler la valeur maximale de zoom (Fig. 18/3). Le grossissement rend probablement le détail particulier flou et il ne se trouve plus au centre de l'image.

7. Recentrer le « détail de l'objet particulier » observé à l'aide du bouton de mise au point jusqu'à ce qu'il soit « nettement » observé au centre du champ de l'objet (Fig. 18/4).

8. Rétablir la valeur de zoom la plus faible (Fig. 18/3) et corriger tout flou sur une image en ajustant la compensation dioptrique **sur les oculaires réglables pour chaque œil** (compensation d'un défaut visuel) (Fig. 18/1).

Pour cette dernière étape, **ne pas utiliser** le bouton de mise au point, Fig. 18/4.

Une fois le stéréomicroscope réglé de cette façon, la mise au point de l'image reste inchangée sur toute la plage du zoom. Cela peut être vérifié en augmentant ou en réduisant la valeur du zoom.

☞ Après avoir procédé au changement de l'observateur, répéter les étapes 3. à 8.

4.2 Réglage de l'éclairage à lumière réfléchie

4.2.1 Dispositif d'éclairage vertical intégré

Chaque corps de Stemi 305 est doté d'un dispositif d'éclairage vertical.

Si aucun éclairage à lumière réfléchie secondaire n'a été installé, le dispositif d'éclairage vertical fonctionne tel que décrit ci-dessous :

- Appuyer une fois sur le bouton (Fig. 20/1) pour allumer ou éteindre alternativement le dispositif d'éclairage vertical (Fig. 20/2).
- Tourner le bouton servant à régler l'intensité de l'éclairage.

Si un second éclairage à lumière réfléchie a été installé, les dispositifs d'éclairage à lumière réfléchie fonctionnent tel que décrit ci-dessous :

- Appuyer successivement sur le bouton pour définir les quatre états d'éclairage :
 1. Appui : pour activer l'éclairage vertical.
 2. Appui : pour activer le second dispositif d'éclairage à lumière réfléchie (éclairage vertical désactivé).
 3. Appui : pour allumer les deux dispositifs d'éclairage à lumière réfléchie.
 4. Appui : pour éteindre les deux dispositifs d'éclairage à lumière réfléchie.
- En tournant le bouton, il est possible de régler l'intensité du dispositif d'éclairage à lumière réfléchie quand il est allumé.

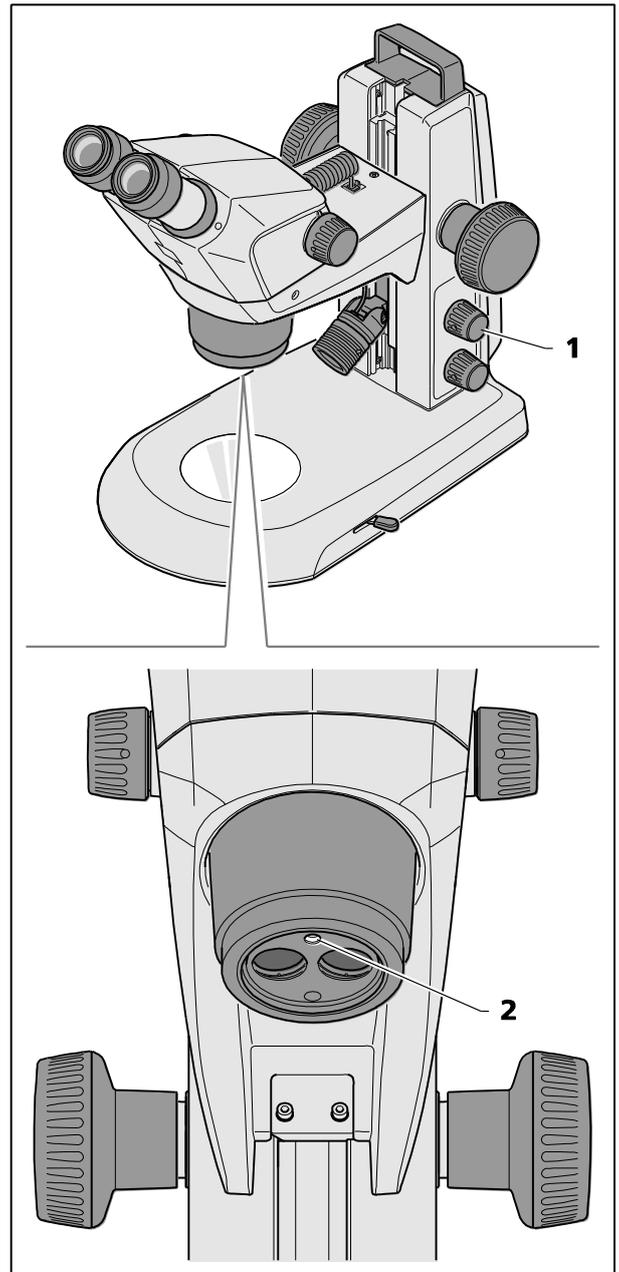


Fig. 20 Réglage du dispositif d'éclairage vertical



Lorsque les deux dispositifs d'éclairage à lumière réfléchie sont mélangés, l'intensité du dispositif d'éclairage à lumière réfléchie supplémentaire installé (dispositif d'éclairage à spot, dispositif d'éclairage à double spot, dispositif d'éclairage annulaire, etc.) est sélectionnée. Dans ce cas, seul l'éclairage vertical est réglé en tournant le bouton. L'intensité requise de la lumière verticale est désormais mélangée à celle du dispositif d'éclairage à lumière réfléchie.

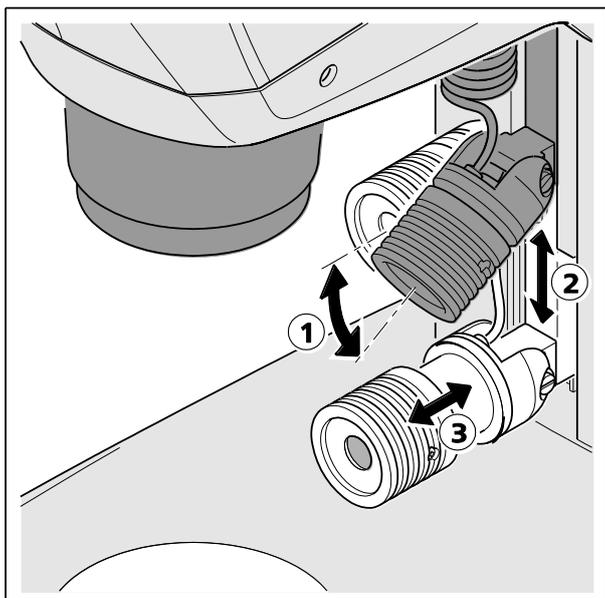


Fig. 21 Réglage du dispositif d'éclairage à spot

4.2.2 Dispositif d'éclairage à spot

- Pousser le dispositif d'éclairage à spot dans le guide jusqu'à la hauteur requise (Fig. 21/2).
- ☞ Dans les positions inférieures, un effet de lumière oblique est créé pour produire des ombres projetées afin d'améliorer les structures de la surface.
- Régler l'angle (Fig. 21/1) à l'aide de l'axe du dispositif d'éclairage à spot de manière à ce que l'objet soit illuminé de manière optimale.
- Régler la taille et la luminosité du spot en décalant l'unité de mise au point (Fig. 21/3) (zoom d'éclairage).

☞ Pour activer et désactiver l'intensité de l'éclairage et la régler, se reporter au paragraphe 4.2.1, page 31.

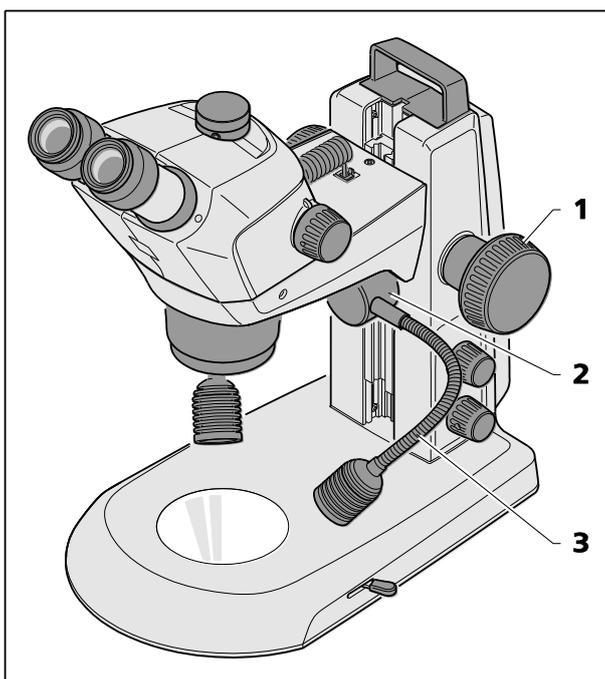


Fig. 22 Dispositif d'éclairage à double spot

4.2.3 Dispositif d'éclairage à double spot

- Déplacer le corps du microscope vers le haut à l'aide du bouton de mise au point (Fig. 22/1). Pousser le dispositif d'éclairage à double spot (Fig. 22/2) jusqu'au niveau requis dans le guide.
- Plier les deux flexibles (Fig. 22/3) pour ajuster les spots de manière à ce que l'échantillon soit éclairé de manière optimale.

☞ Pour activer et désactiver l'intensité de l'éclairage et la régler, se reporter au paragraphe 4.2.1, page 31.

☞ Ici encore, un effet de lumière oblique peut être produit dans les positions inférieures en plaçant le flexible horizontalement.



Le dispositif d'éclairage à spot et le dispositif d'éclairage à double spot présentent un filetage M24 pour placer les filtres de polarisation à l'avant. L'analyseur approprié est vissé dans le filetage M52x1,0 du corps du microscope (Fig. 7/4). En tournant les polariseurs à spot, il est possible de réduire les réflexes de surexposition sur l'échantillon.

4.2.4 Dispositif d'éclairage annulaire

- En appuyant successivement sur le bouton avant (Fig. 23/2), l'utilisateur peut basculer entre quatre états d'éclairage du dispositif d'éclairage annulaire (Fig. 23/3) :
 1. Appui : cercle entier
 2. Appui : demi-cercle
 3. Appui : quart de cercle
 4. Appui : deux quarts de cercle (l'un en face de l'autre)
- Lors de l'activation de l'éclairage du demi-cercle ou du quart de cercle, l'échantillon est d'abord allumé depuis l'arrière (en provenance de la colonne du statif).
- En appuyant une fois brièvement sur le bouton arrière (Fig. 23/1), dans chaque cas, le segment ajusté pivote vers l'avant d'un quart de tour dans le sens horaire.
- En appuyant sur le bouton situé à l'arrière (Fig. 23/1) et en le maintenant enfoncé pendant plus de 2 secondes, le segment ajusté est réglé sur rotation continue (pas de rotation de $1/8^{\circ}$ de cercle, 1 seconde par révolution dans chaque cas).
- En appuyant de nouveau sur le bouton situé à l'arrière (Fig. 23/1), la rotation s'arrête et l'échantillon est à nouveau rétroéclairé.



Pour activer et désactiver l'intensité de l'éclairage et la régler, se reporter au paragraphe 4.2.1, page 31.

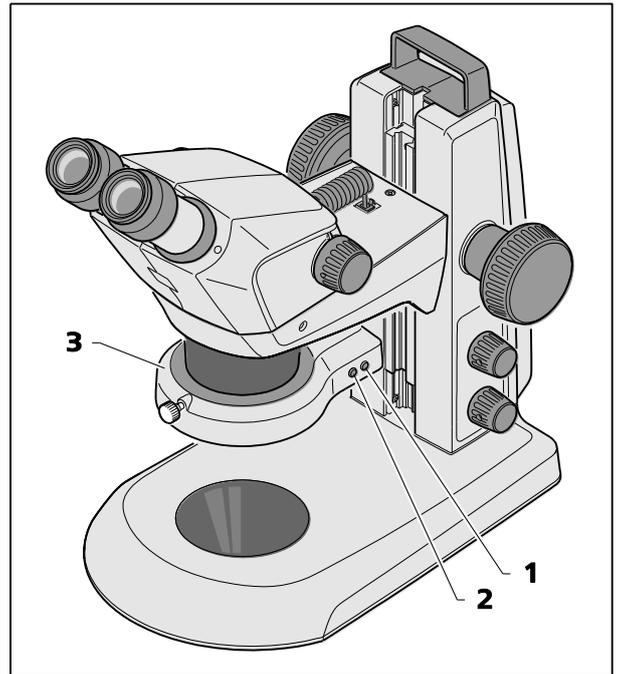


Fig. 23 Dispositif d'éclairage annulaire

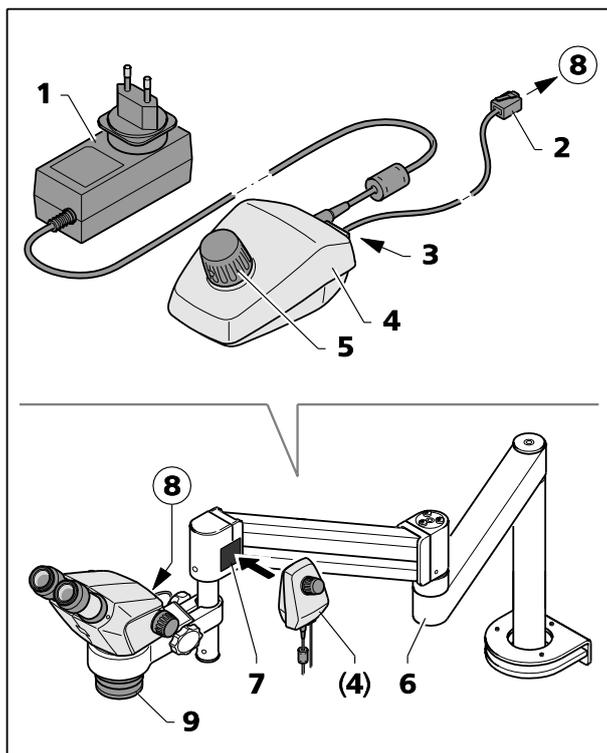


Fig. 24 Contrôleur K LED

4.2.5 Contrôleur K LED

Le contrôleur K LED (Fig. 24/4) est utilisé pour faire fonctionner le dispositif d'éclairage vertical intégré du corps du microscope Stemi 305, la caméra intégrée du « Stemi 305 cam » ou uniquement le dispositif d'éclairage annulaire KLED, lorsque des statifs sans électronique à LED sont utilisés (tels que les statifs à bras articulés B ou SDA, le statif au sol S, le statif U avec bras articulé ou les statifs de bureau K, M et N).

- Monter les statifs B et U, ainsi que les éléments de fixation du corps du Stemi 305 sur le support Stemi tel que décrit dans le manuel d'instructions se rapportant aux bras articulés.
- Visser le système de lentilles frontales 0,5x/185 mm (Fig. 24/9) sur le corps du microscope.
- Lors de l'utilisation du dispositif d'éclairage annulaire, adapter ce dernier au système de lentille frontale (Fig. 24/9) à l'aide de l'adaptateur fourni avec l'appareil (DI 58 mm, DE 66 mm).
- Fixer le côté adhésif de la plaque magnétique (Fig. 24/7) sur le support du bras pivotant.
- Brancher le câble de connexion fourni avec l'appareil (1 m de long) (Fig. 24/2) dans la prise (Fig. 24/8) du corps du microscope ou du dispositif d'éclairage annulaire et dans la prise (Fig. 24/3) à l'arrière du contrôleur K LED (Fig. 24/4).
- Placer le contrôleur K LED (Fig. 24/4) à côté de la plaque magnétique (Fig. 24/7).
- Connecter le contrôleur K LED à l'alimentation électrique à l'aide du bloc d'alimentation (Fig. 24/1).
- Aligner le support de bras pivotant (Fig. 24/6) pour permettre une position de travail ergonomique.
- Tourner le bouton (Fig. 24/5) du contrôleur K pour allumer le dispositif d'éclairage vertical (ou le dispositif d'éclairage annulaire et régler l'intensité de l'éclairage).
- Placer l'échantillon dans le champ d'échantillon lumineux.
- Régler le stéréomicroscope à son état initial, voir paragraphe 4.1, page 30.

4.3 Dispositif d'éclairage à lumière transmise

4.3.1 Module de lumière transmise dans le statif K EDU

- Allumer la lumière transmise en appuyant sur le bouton du bas (Fig. 25/2).
- Lorsque la lumière transmise est allumée, tourner ce bouton pour régler l'intensité de l'éclairage.
- La faire varier en réglant le levier (Fig. 25/3) entre l'éclairage sur fond lumineux et sur fond sombre.
 - Position avant : Fond sombre (DF = dark field)
 - Position arrière : Fond clair (BF = bright field)



Appuyer sur le bouton du haut (Fig. 25/1) pour incorporer la lumière réfléchie (voir paragraphe 4.2 page 31).

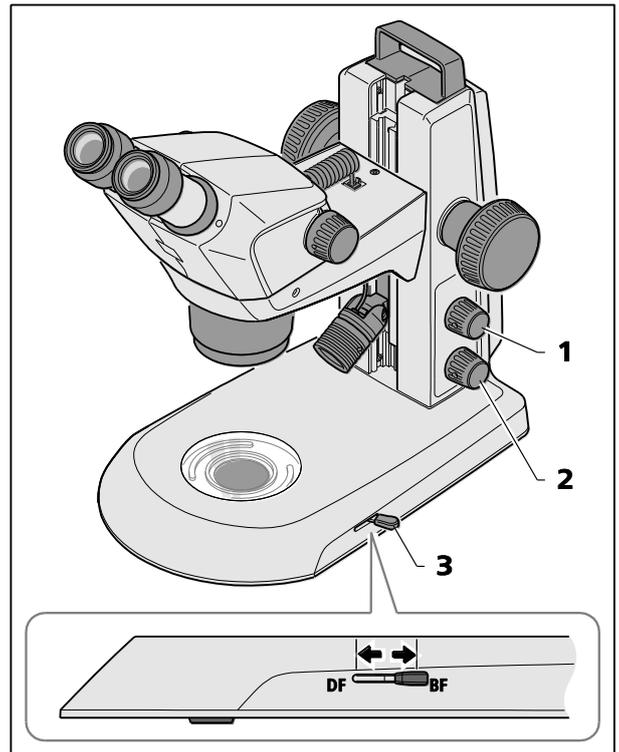


Fig. 25 Module de lumière transmise dans le statif K EDU

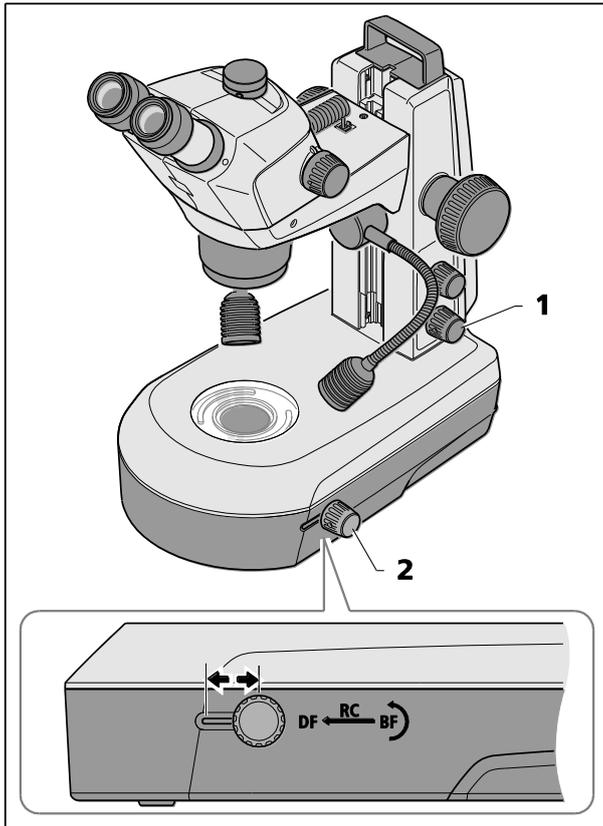


Fig. 26 Unité de lumière transmise dans le statif K LAB

4.3.2 Unité de lumière transmise dans le statif K LAB

- Allumer la lumière transmise en appuyant sur le bouton du bas (Fig. 26/1).
- Lorsque la lumière transmise est allumée, tourner ce bouton pour régler l'intensité de l'éclairage.
- Régler le champ lumineux (BF) en poussant le bouton coulissant (Fig. 26/2) en position arrière (BF).
- Tourner le bouton coulissant (Fig. 26/2) pour faire pivoter le miroir clair ou diffus en position ou pour régler l'angle d'inclinaison.



Miroir clair pour champ lumineux à contraste élevé, miroir diffus pour champ lumineux homogène.

- Changer pour l'éclairage sur fond sombre (DF) en poussant le bouton coulissant (Fig. 26/2) dans sa position avant.
- Tourner le miroir jusqu'à ce que les structures de l'échantillon soient éclairées sur fond sombre.



En poussant le bouton coulissant (Fig. 26/2) en position centrale et en inclinant le miroir, des effets de lumière obliques (RC) sont créés, lesquels sont très bien adaptés pour visualiser des échantillons non colorés.

5 ENTRETIEN, MAINTENANCE ET REVISION

5.1 Entretien

L'entretien des appareils se limite aux opérations suivantes :



Les appareils ne sont pas équipés d'un équipement spécial les protégeant des échantillons corrosifs, potentiellement infectieux, toxiques et radioactifs ou autres pouvant présenter un danger la santé. Si des échantillons de ce type sont manipulés, veiller à respecter toutes les exigences légales, en particulier les réglementations nationales de prévention des accidents.

- Éliminer la contamination conformément à la réglementation nationale sur la prévention des accidents.
- Après leur utilisation, débrancher les appareils de l'alimentation électrique. Protéger les appareils de la poussière et de l'humidité à l'aide d'une protection appropriée (cache protecteur).
- Ne jamais exposer les appareils à des conditions climatiques inacceptables (humidité et température élevées).



Avant de procéder à leur nettoyage, débrancher les appareils de l'alimentation électrique. S'assurer qu'aucun liquide de nettoyage ne pénètre dans l'appareil.

Les impuretés tenaces sur les surfaces en verre, telles que les empreintes digitales et les traces de graisse, sont mieux éliminées à l'aide d'un coton-tige et d'un peu d'eau distillée ou de solvant non agressif :

- Eau distillée : Nettoyer la surface en verre avec le coton-tige légèrement humidifié, du centre vers le bord, en effectuant des mouvements circulaires.
- Solution de nettoyage pour optique, composée de 15 % d'isopropanol et de 85 % d'alcool (essence) : Nettoyer la surface en verre à l'aide du coton-tige légèrement humidifié, du centre vers le bord, en effectuant des mouvements circulaires.
- Retirer la poussière des surfaces optiques à l'aide d'un pinceau en poils naturels ou souffler dessus à l'aide d'un soufflet en caoutchouc.
- Nettoyer les pièces en plastique à l'aide de produits de nettoyage disponibles dans le commerce (sans solvants !).
Les impuretés tenaces peuvent être traitées avec soin avec de la benzine ou du white-spirit.
- Toutes les étiquettes figurant sur les composants et le bloc d'alimentation de bureau ne peuvent être nettoyées qu'à l'aide d'un chiffon en coton sec.

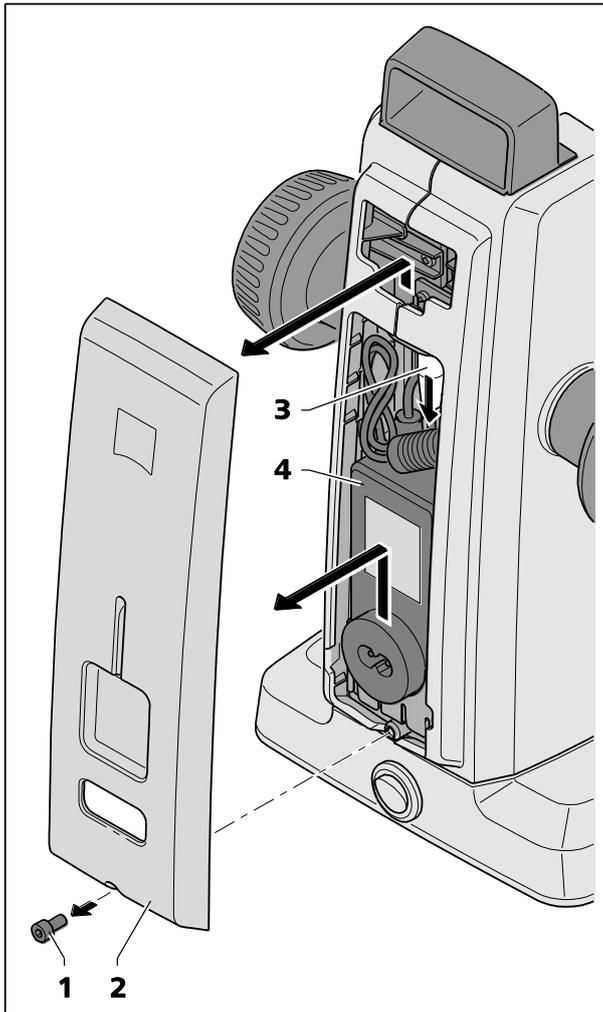


Fig. 27 Remplacement du bloc d'alimentation

5.2 Maintenance

5.2.1 Remplacement du bloc d'alimentation



Seul le bloc d'alimentation de bureau spécifié par le fabricant peut être utilisé.



S'assurer que la fiche secteur est retirée de la prise avant d'ouvrir l'appareil.

- Retirer la fiche secteur du câble d'alimentation de la prise.
- Retirer le câble d'alimentation situé à l'arrière de l'appareil.
- Utiliser une clé Allen pour desserrer la vis (Fig. 27/1) située sous le capot du boîtier.
- Retirer le capot du boîtier (Fig. 27/2) légèrement vers le bas, puis le pousser vers le haut.
- Débrancher la fiche (Fig. 27/3) et retirer le bloc d'alimentation de bureau défectueuse (Fig. 27/4).
- Insérer le nouveau bloc d'alimentation de bureau et brancher la fiche.
- Appuyer sur la partie supérieure du capot du boîtier pour le mettre en place, puis le pousser vers le bas.
- Fixer le capot du boîtier à l'aide de la vis.
- Insérer le câble d'alimentation à l'arrière de l'appareil.
- Insérer la fiche d'alimentation dans une prise secteur.

5.2.2 Ouverture du capot du boîtier du statif, statif K EDU

Le capot du boîtier du statif (Fig. 28/1) peut être retiré pour procéder au nettoyage ou pour éliminer tout corps étranger susceptible d'être tombé par inadvertance.

- Pour ce faire, desserrer les trois vis à tête fraisée (Fig. 28/2), soulever le capot du boîtier du statif (Fig. 28/1) avec précaution, puis le mettre de côté.
- S'assurer que le câble n'est pas déconnecté du capot du statif (Fig. 28/1).



Pour nettoyer la carte LED, utiliser un chiffon doux non pelucheux, un coton-tige à bout rond ou une brosse en poils naturels, éventuellement légèrement humidifié dans de l'eau distillée.

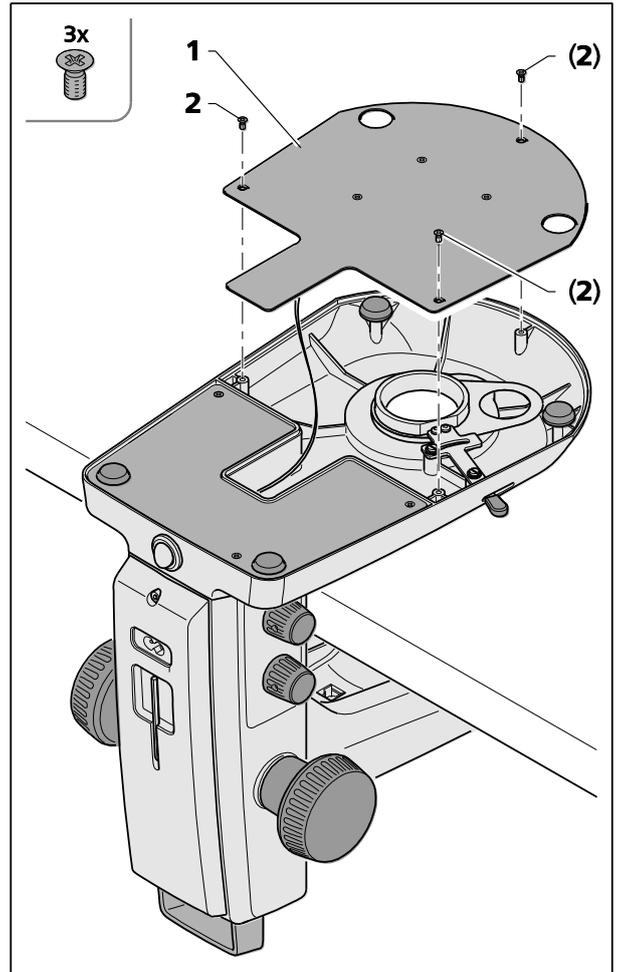


Fig. 28 Ouverture du capot du boîtier du statif, statif K EDU

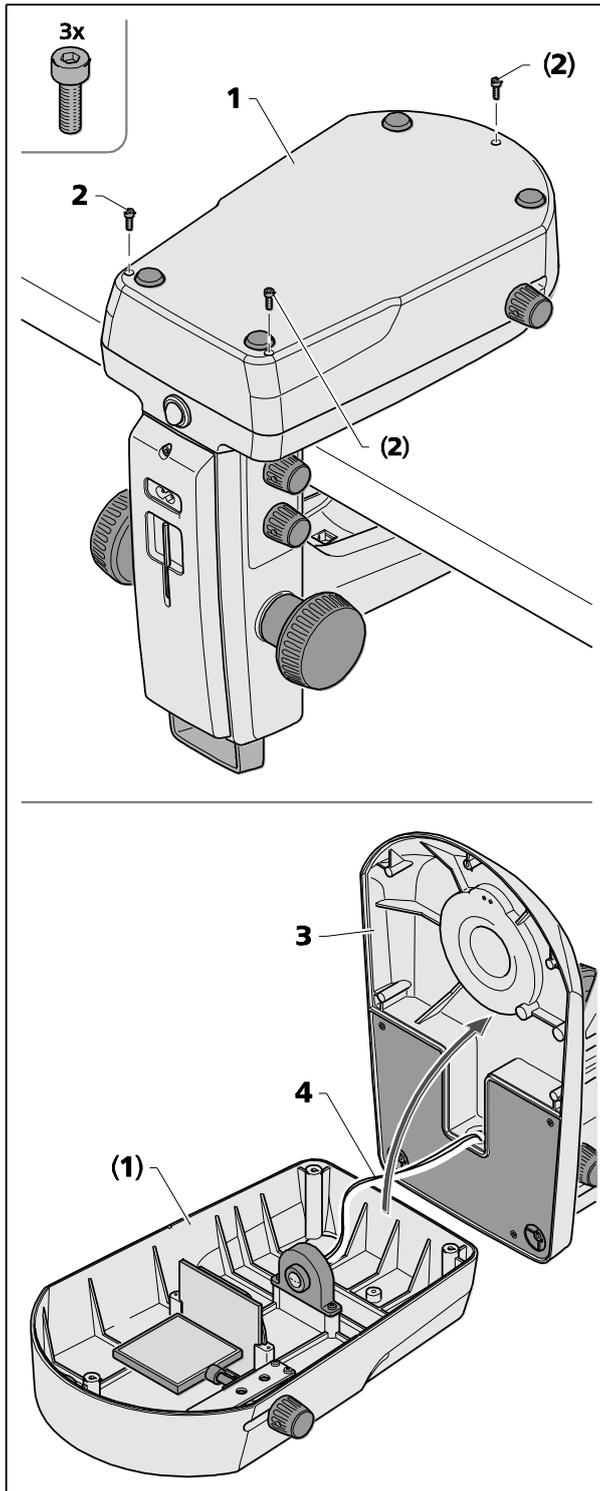


Fig. 29 Ouverture du capot du boîtier du statif, statif K LAB

5.2.3 Ouverture du capot du boîtier du statif, statif K LAB

Il est possible de retirer le support de lumière transmise (Fig. 29/1) du capot du boîtier du statif (Fig. 29/3) pour procéder au nettoyage ou à l'élimination de tout corps étranger qui pourrait être tombé par inadvertance.

- Desserrer les trois vis (Fig. 29/2) du capot du couvercle du statif (Fig. 29/1) à l'aide d'une clé Allen SW 2,5 et le mettre de côté.
- Soulever avec précaution le capot du boîtier du statif (Fig. 29/3) du support de lumière transmise (Fig. 29/1) et mettre le statif de côté.

☞ S'assurer que le câble (Fig. 29/4) n'est pas débranché du support de lumière transmise (Fig. 29/1).

☞ Pour nettoyer la LED, les éléments optiques et le miroir, utiliser un chiffon doux non pelucheux, un coton-tige à bout rond ou un pinceau en poils naturels, éventuellement légèrement humidifié dans de l'eau distillée.

5.2.4 Pièces d'usure

Les pièces d'usure suivantes peuvent être commandées directement auprès de ZEISS :

Description	N° de commande	Remarques
Plaque en verre transparent, d = 84 mm	435425-9310-000	
Plaque en plastique N/B, d = 84 mm	435425-9321-000	
Oculaire PL 16x/16 Br foc.	444054-9000-000	
Oculaire 10x/23 Br. Foc. Stemi 305	000000-0577-076	
Bonnette d'oculaire	444801-0000-000	Comprend un seul œillette (2x nécessaires pour une paire d'oculaires)
Oculaire 16x/14 Br foc.	435063-9160-000	
Oculaire W 25x/10 foc.	455046-9901-000	
Ensemble d'éléments divers pour Stemi 305/508 : - 1 clé Allen, SW 3 - 2 câbles spiralés RJ 12 - 1 câble RJ 12, longueur 1m (pour contrôleur K LED) - 2 caches pour oculaire - 1 cache pour corps de zoom Stemi 305 - 1 cache pour monture en C - 2 bagues en caoutchouc pour oculaire (protection pour lunettes) - 1 vis M6 pour support de microscope des statifs K/M - 2 vis M6 vis pour monture en C - 1 vis M4x8 pour panneau arrière des supports K/M	000000-0577-092	
Housse de protection, statif K	415500-1800-000	

5.3 Entretien

Toutes les interventions sur les composants mécaniques, optiques et électroniques internes du stéréomicroscope ne peuvent être effectuées que par le service après-vente de Carl Zeiss ou par du personnel qualifié spécialement **autorisé**.

Pour garantir un réglage optimal de votre stéréomicroscope et un bon fonctionnement sur une période prolongée, nous vous recommandons de souscrire un contrat de entretien/maintenance avec ZEISS.

Pour commander ou pour toute demande d'intervention en service après-vente, contacter votre représentant ZEISS le plus proche.

5.4 Mise au rebut de l'appareil

Le produit a été développé, testé et fabriqué conformément aux réglementations et directives environnementales en vigueur de l'Union européenne.

L'appareil et les accessoires correspondants sont conformes aux exigences de la directive européenne RoHS 2011/65/UE, notamment la directive 2015/863 et la directive 2012/19/UE (DEEE).

L'appareil contient des composants électroniques qui ne doivent pas être jetés dans les ordures ménagères. Ils doivent plutôt être mis au rebut comme spécifié dans la directive DEEE 2012/19/UE et conformément aux lois nationales en vigueur.

Pour de plus amples informations concernant la mise au rebut et le recyclage, contacter votre concessionnaire Carl Zeiss ou notre service clientèle.

6 ANNEXE

6.1 Liste des abréviations

BF	[Bright Field] Champ clair
N/B	Noir/blanc
DIN	[Deutsche Industrie-Norm] Norme industrielle allemande
DF	[Dark Field] Fond sombre
EN	[Europäische Norm] Norme européenne
ESD	[Electrostatic Discharge] Décharge électrostatique
CEI	Commission électrotechnique internationale
IP	[Internal Protection] Protection interne (type de boîtier)
DIV	Diagnostic in vitro
DEL	Diode électroluminescente
RC	[Relief Contrast] Contraste en relief (lumière oblique)
UV	Ultra-violet

6.2 Dépannage

Description du défaut	Cause de l'erreur	Dépannage
L'éclairage du stéréomicroscope ne peut pas être mis en marche.	Alimentation électrique interrompue. Interrupteur d'alimentation non activé	Vérifier ou établir la connexion à l'alimentation électrique. Mettre l'interrupteur d'alimentation situé à l'arrière du stéréomicroscope en marche.
	Bloc d'alimentation défectueux.	Remplacement du bloc d'alimentation, voir paragraphe 5.2 page 38
L'éclairage à lumière réfléchie vertical n'est pas allumé.	Câble d'alimentation RJ-12 non branché.	Insérer correctement la fiche RJ, voir paragraphe 3.2 ou 3.3 aux pages 24 et 26
Les dispositifs d'éclairage à lumière réfléchie supplémentaires ne sont pas allumés.	Câble d'alimentation RJ-12 non branché. La lumière réfléchie n'est pas activée ou faible.	Insérer correctement la fiche RJ, voir paragraphe 3.2 ou 3.3 aux pages 24 et 26 Appuyer sur le bouton Fig. 20/1 et le tourner à plusieurs reprises pour allumer la lumière réfléchie, puis augmenter son intensité ; voir paragraphe 4.2 page 31
Le dispositif d'éclairage à lumière transmise ne s'allume pas	La lumière transmise n'est pas activée ou faible.	Appuyer sur le bouton rotatif / poussoir Fig. 25/2 et le tourner à plusieurs reprises pour allumer l'éclairage, puis augmenter son intensité ; voir paragraphe 4.3 page 35
	Lumière transmise non connectée.	Ouvrir le statif K EDU ou K LAB et brancher les connecteurs enfichables du dispositif d'éclairage LED conformément au paragraphe 5.2.3 page 40
Le dispositif d'éclairage à lumière transmise est sale ou le levier de commande ne peut pas être actionné.	Présence de liquides ou de corps étrangers dans l'unité de lumière transmise.	Ouvrir et nettoyer le statif K EDU ou K LAB et éliminer les corps étrangers conformément au paragraphe 5.2.3 page 40
Le support de microscope se déplace tout seul vers le bas.	La commande de mise au point est trop facile à déplacer.	Définir la fluidité du mouvement de la commande de mise au point, voir paragraphe 3.2, page 24

Si d'autres défauts se produisent ou des questions concernant le dépannage se présentent, contacter votre représentant ZEISS.

6.3 Liste des accessoires

Ensemble microscope

- Ensemble microscope
- Ensemble microscope Stemi 305 EDU
 - Ensemble microscope Stemi 305 LAB
 - Ensemble microscope Stemi 305 MAT

Corps de microscope

- Corps de microscope
- Corps de Stemi 305
 - Corps de Stemi 305 trino
 - Corps de Stemi 305 ESD

- Pour une utilisation seule des corps de Stemi 305 (en option)
- Contrôleur K LED

Optique frontale interchangeable

- Optique frontale
- Optique frontale 3 0,5x FWD 185 mm
 - Optique frontale 3 0,75x FWD 128 mm
 - Optique frontale 3 1,5x FWD 56 mm
 - Optique frontale 3 2,0x FWD 43 mm

- Capuchon anti-poussière
- Capuchon anti-poussière M52/M49

- Analyseur Pol
- Analyseur rotatif M49/52

Oculaires, œilletons, micromètres

- Oculaires
- Oculaire 16x/14 Br foc
 - Oculaire PL 16x/16 Br foc
 - Oculaire W 25x/10 Mise au point avec œilleton

- Oculaires avec réticules
- Oculaire PL 10x/23 BR foc avec micromètre pour Stemi305/508
 - Oculaire PL 10x/23 BR foc avec quadrillage pour Stemi305/508
 - Pl 16x/14 Br foc avec micromètre pour Stemi305/508

- Œilleton
- Œilleton pliable

- Micromètres-objet
- Micromètre-objet 25+50/10, f/Stemis
 - Micromètre-objet, 25+50/10, étalonné

Statifs K/M/N et accessoires

- Statif LED
- Statif K MAT
 - Statif K EDU
 - Statif K LAB

- Statifs mécaniques sans LED
- Statif K
 - Statif M
 - Statif N avec colonne de 32/450 mm

- nécessaire pour statif N
- Colonne de montage Stemi 32 avec entraînement

Dispositifs d'éclairage pour statifs LED K/M

- | | |
|--|--|
| Dispositifs d'éclairage K LED | – Dispositif d'éclairage à spot K LED |
| | – Dispositif d'éclairage à double spot K LED |
| | – Dispositif d'éclairage annulaire K LED segmentable |
| pour spot/double spot LED K (en option) | – Polariseur à spot K LED |
| pour une utilisation seule du dispositif d'éclairage annulaire K LED | – Contrôleur K LED |

Platines d=84 mm pour statifs K/M/N

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Platine | – Platine mobile pour Stemis |
| | – Surplatine et douille pour Stemis |
| | – Platine rotative Stemi |
| pour platine rotative | – Polariseur S pour platine 455120 |
| | – Plaque lambda dans curseur |

6.4 Liste des illustrations

Fig. 1	Étiquettes d'avertissement sur l'appareil.....	10
Fig. 2	Étiquettes d'avertissement et ouvertures pour le rayonnement LED.....	10
Fig. 3	Commandes et éléments fonctionnels	14
Fig. 4	Ensemble microscope Stemi 305 EDU	15
Fig. 5	Ensemble microscope Stemi 305 LAB.....	15
Fig. 6	Ensemble microscope Stemi 305 MAT	15
Fig. 7	Interfaces sur Stemi 305 avec statif K LED (schéma).....	16
Fig. 8	Optique frontale, Stemi 305 (exemple).....	16
Fig. 9	Retrait des capuchons.....	24
Fig. 10	Installation du stéréomicroscope	25
Fig. 11	Réglage de la fluidité de mouvement de la commande de mise au point	25
Fig. 12	Montage du dispositif d'éclairage à spot.....	26
Fig. 13	Montage du dispositif d'éclairage annulaire sur le corps du microscope	27
Fig. 14	Montage du dispositif d'éclairage annulaire sur l'optique frontale 3.....	27
Fig. 15	Montage de l'éclairage externe à fibre optique.....	28
Fig. 16	Insertion d'une plaque d'oculaire.....	28
Fig. 17	Connexion du stéréomicroscope.....	29
Fig. 18	Réglage du stéréomicroscope.....	30
Fig. 19	Réglage des oculaires	30
Fig. 20	Réglage du dispositif d'éclairage vertical	31
Fig. 21	Réglage du dispositif d'éclairage à spot	32
Fig. 22	Dispositif d'éclairage à double spot	32
Fig. 23	Dispositif d'éclairage annulaire	33
Fig. 24	Contrôleur K LED.....	34
Fig. 25	Module de lumière transmise dans le statif K EDU	35
Fig. 26	Unité de lumière transmise dans le statif K LAB	36
Fig. 27	Remplacement du bloc d'alimentation	38
Fig. 28	Ouverture du capot du boîtier du statif, statif K EDU.....	39
Fig. 29	Ouverture du capot du boîtier du statif, statif K LAB	40

6.5 Historique des révisions

Révision	Date de publication	Modifications apportées
2	05/2022	Mise en œuvre de l'historique des révisions Mise à jour des directives Mise à jour des autres manuels d'exploitation applicables Adaptation au règlement (UE) 2017/746 (IVDR)
3	10/2022	Ajout du marquage UKCA

6.6 Index**B**

Bague de protection pour lunettes.....	28
Bonnette d'oculaire	28

C

Champ clair.....	35
Classe de LED.....	7
Commandes.....	14
Compensation dioptrique.....	30
Compensation du défaut visuel	30
Conditions ambiantes	22
Connexion	29
Contrôleur K LED.....	34

D

Dépannage	44
Description.....	13
Dimensions	21
Dispositif d'éclairage à double spot.....	26
Dispositif d'éclairage à lumière réfléchie.....	26
Dispositif d'éclairage à spot.....	26
Dispositif d'éclairage annulaire	27
Données techniques	21

E

Éclairage par fibre optique	28
Éclairage vertical.....	31
Entretien.....	37, 41
État d'éclairage du dispositif d'éclairage annulaire	33
Étiquettes d'avertissement	10

F

Fluidité de mouvement de la commande de mise au point.....	25
Fonctionnement.....	30
Fond sombre.....	35

I

Index.....	49
Informations, généralités	5, 24
Installation	24
Intensité de l'éclairage	32, 33
Interfaces.....	16
Introduction	5

L

Lumière mélangée.....	31
-----------------------	----

M

Maintenance.....	38
Mise au rebut de l'appareil.....	42
Mise en marche	29
Mise hors tension.....	29
Module de lumière transmise dans le statif K EDU	35

N

Notes de garantie.....	12
------------------------	----

O

Objectif poursuivi	13
Oculaire.....	30
Optique frontale 3.....	27
Ouvertures pour rayonnement LED	10

P

Pièces d'usure	41
Plaque d'oculaire.....	28
Poids	21
Présentation de l'appareil	17

R

Réglage de l'éclairage à lumière réfléchie.....	31
Réglage du stéréomicroscope.....	30
Régler l'éclairage à lumière transmise	35

S

Sécurité	6
Sécurité de l'appareil	6
Support de bras pivotant	34
Symboles	5

T

Température ambiante	22
----------------------------	----

U

Unité de lumière transmise dans le statif K LAB	36
--	----