

iscope®



Introduction

Merci pour avoir fait l'acquisition d'un microscope Euromex iScope.

La série iScope a été conçue pour toutes sortes d'applications des sciences de la vie pour une longue durée de vie. Il en résulte un microscope moderne, robuste et de haut niveau pour une utilisation quotidienne, équipé d'excellents composants optiques et mécaniques. L'attention particulière portée sur les méthodes de production a résulté un excellent rapport qualité/prix.

Veuillez lire attentivement ce manuel avant de commencer à utiliser ce produit afin de garantir une utilisation correcte.

- Le contenu de ce manuel est sujet à des modifications sans préavis
- L'apparence réelle du produit peut différer des modèles décrits dans ce manuel
- Tous les composants mentionnés dans ce manuel peuvent ne pas faire partie du microscope que vous avez acquis

Sommaire

1.0 Instructions générales de sécurité	3
1.1 Dangers associés à l'opération l'utilisation	3
1.2 LED de sécurité photobiologique, consignes de sécurité importantes	3
1.3 Prévention des risques biologiques et infectieux	3
1.4 Désinfection et décontamination:	4
2.0 Modèles	6
2.1 Objectifs	6
3.0 Composants du microscope	7
4.0 Préparation du microscope iScope pour son utilisation	8
4.1 Etapes de montage	8
5.0 Mise en service:	10
5.1 Configuration de l'éclairage	10
5.2 Positionnement de la préparation sur la platine	10
5.3 Mise au point et réglage de la buté de protection	10
5.4 Réglage de la tension de mise au point	10
5.5 Oculaires	11
5.6 Condenseur d'Abbe	12
5.7 Le diaphragme de champ (Koehler) (A)	12
5.8 Réglage du diaphragme d'ouverture (B)	12
5.9 Utilisation de l'objectif S100x à immersion d'huile	12
5.10 Dispositif de sécurité	13
5.11 Éclairage série iScope	13
5.12 Fonction «iCare»	13
6.0 Contraste de phase	13
6.1 Utilisation du contraste de phase avec le microscope iScope	13
6.2 Utilisation de la lame de phase	13
6.3 Utilisation du kit de contraste de phase Zernike	13
6.4 Centrage des anneaux de phase	14
7.0 Entretien et nettoyage	14
7.1 Nettoyage des optiques	14
7.2 Entretien du statif du microscope	14
7.3 Changement du fusible	15
8.0 Caméras numériques	15
9.1 Ajouter ou modifier un objectif dans le menu	16
10.0 Accessoires et pièces de rechanges	16

1.0 Instructions générales de sécurité

Utilisation prévue - comme 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 prévue comme dispositif médical de classe I

Ce microscope est destiné à l'observation et au diagnostic des cellules et des tissus dans les hôpitaux ou par des médecins et des vétérinaires 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 et les vétérinaires 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 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

1.2 LED de sécurité photobiologique, consignes de sécurité importantes

- 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

1.3 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

1.4 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 contaminés 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/ihp/publications/biosafety-video-series/en/>

L'Institut Robert Koch:

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00103-013-1863-6.pdf>

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

Manipuler le LED

Note: débranchez toujours le câble d'alimentation de votre microscope avant de manipuler l'ampoule LED et laissez le système refroidir pendant environ 35 minutes pour éviter les brûlures

- Ne jamais toucher la LED à mains nues

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

La poussière sur les objectifs

- La poussière sur ou à l'intérieur des composants optiques, tels que les oculaires, les lentilles, etc., affecte négativement la qualité de l'image de votre système
- Essayez toujours d'éviter de salir votre 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

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
- Éviter le contact avec l'eau et d'autres liquides
- Ne laissez jamais de l'eau ou d'autres liquides entrer en contact avec votre 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

2.0 Modèles

Le microscope iScope est disponible sous les configurations suivantes en fond clair et contraste de phase. Note: Sur www.euromex.com, vous pouvez trouver les dernières mises à jour sur les modèles et accessoires iScope

iScope® pour les sciences de la vie (modèles non corrigés à l'infini) dispositif médical de classe I

MODELES	Binoculaire	Trinoculaire	Contraste de phase	EWF 10x20 mm	Objectifs E-plan 4x/10x/40x/100x	Objectifs Plan phase 10x/20x/40x/100x	Platine mécanique 156 x 138 mm	iCare capteur
IS.1152-EPL	•			•	•		•	•
IS.1153-EPL		•			•		•	•
IS.1152-PLPH	•		•	•		•	•	•
IS.1153-PLPH		•	•	•		•	•	•

iScope® pour les sciences de la vie (modèles corrigés à l'infini) dispositif médical de classe I

MODELES	Bino	Trino	Contraste de phase	EWF 10x22 mm	Objectifs E-plan IOS 4x/10x/40x/100x	Objectifs plan IOS 4x/10x/40x/100x	Objectifs plan phase IOS 10x/20x/40x/100x	Platine mécanique sans crémaillère (187/230 x 140 mm)	iCare capteur	Köhler LED
IS.1152-EPLi	•				•			•	•	
IS.1153-EPLi		•			•			•	•	
IS.1152-PLi	•		• ⁽¹⁾		•			•	•	•
IS.1153-PLi		•	• ⁽¹⁾		•			•	•	•
IS.1152-PLPHi	•		• ⁽¹⁾				•	•	•	•
IS.1153-PLPHi		•	• ⁽¹⁾				•	•	•	•

⁽¹⁾ Deux tubes avec réalaes de la dioptrie

iScope® pour les sciences de la vie (modèles non corrigés à l'infini)

MODELES	Bino	Trino	HWF 12.5x/15 mm	HWF 12.5x/15 mm, qvec Walton-Beckett	Objectifs Plan PLI 4/10x*	Objectif Plan phase PLPHi 540x	Condenseur de phase	Mechanical rackless stage	Platine sans crémaillère (187/230 x 140 mm)	Eclairage Köhler LED
IS.1052-PLAi	•		•	•	•	•	•	•	•	•
IS.1053-PLAi		•	•	•	•	•	•	•	•	•

* Correction pour couvre lame

2.1 Objectifs

Objectif	4x/0.10	10x/0.25	20x/0.40(1)	S40x/0.65	S100x/1.25 oil(2)
E-Plan EPL	•	•	•	•	•
E-Plan EPLi IOS	•	•	•	•	•
Plan PLi IOS	•	•	•	•	•
Plan phase PLPH		•	•	•	•
Plan phase PLPHi IOS		•	•	•	•

(1) objectifs optionnels (2) objectifs à immersion d'huile

Les objectifs S40x, S60x et S100x sont équipés d'une monture à ressort, pour éviter d'endommager la lentille frontale et la préparation

L'ouverture numérique – O.N- de l'objectif est une indication du pouvoir de résolution de l'objectif

Le grossissement total peut être calculé en multipliant le grossissement de l'oculaire par le grossissement de l'objectif. Les grossissements sont affichés dans le tableau ci-dessous:

Oculaire	Objectif	Grossissement
10x	4x	40x
10x	10x	100x
10x	20x	200x
10x	40x	400x
10x	60x	600x
10x	100x	1000x

3.0 Composants du microscope

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



A Dispositif de réglage de mise au point caméra	I Ajustement dioptrique
B Tube trinoculaire	J Révolver pour 5 objectifs
C Tête du microscope	K Objectifs
D Condenseur réglable en hauteur	L Platine avec platine mécanique X-Y
E Système de buté de protection des lames	M Condenseur avec diaphragme à iris
F Réglage coaxial macro-micrométrique	N Commandes de la platine X-Y
G Bouton de réglage de l'intensité lumineuse	O Diaphragme à iris Köhler
H Oculaires	P Lentille de collection
	Q Capteur iCare

4.0 Préparation du microscope iScope pour son utilisation

Retirez délicatement les pièces de leur emballage puis posez-les sur une surface plate et stable. N'exposez pas le microscope directement à la lumière du soleil, à des températures hautes, à l'humidité, à la poussière ou à des vibrations continues. Assurez-vous que la table de travail soit plate et horizontale

Lorsque vous déplacez le microscope, utilisez la main gauche pour tenir la poignée de transport (A) à l'arrière du microscope et avec la main droite le bas du microscope

Mise en garde! En tenant le microscope par la platine, le bouton de mise au point de la platine vous pourriez endommager le microscope

Insérez le cordon d'alimentation à l'arrière du microscope et utilisez le CSS de rangement de câbles - Système de rangement de câbles - pour ranger le câble après utilisation (B)

Mise en garde! Si une solution bactérienne ou de l'eau éclabousse la platine, les objectifs ou la tête, retirez immédiatement le cordon d'alimentation et séchez le microscope

Pour des raisons de sécurité, assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation est éteint et retirez la prise de courant avant de remplacer l'unité de led ou le fusible

4.1 Etapes de montage

Les microscopes Euromex s'efforcent toujours de livrer les microscopes les plus assemblés possible, mais dans certains cas et pour des raisons de sécurité durant le transport, il y aura des étapes de montage à suivre. Les étapes mentionnées ci-dessous ne sont toute le temps nécessaires, nous les décrivons cependant pour votre commodité

Montage des objectifs

1. Tournez les commandes de mise au point macrométrique afin de descendre la platine dans sa position la plus basse
2. Montez les objectifs sur le révolvrer porte-objectifs du plus petit grossissement au plus haut dans le sens des aiguilles d'une montre. Lorsque vous utilisez le microscope, commencez par utiliser l'objectif à faible grossissement (4x ou 10x) pour rechercher l'échantillon et faire la mise au point, puis continuez l'observation avec l'objectif à fort grossissement

La tête du microscope

Pour assembler la tête iScope, veuillez suivre ces étapes:

- Retirez le couvercle noir du côté supérieur du support comme indiqué sur l'image A (page suivante), à l'aide de la clé Allen fournie avec le microscope
- Retirez le couvercle transparent sur la partie inférieure de la tête (image B)
- Placez la tête de l'iScope sur le support et fixez-la avec la clé Allen comme indiqué sur l'image C. La queue d'aronde sur le côté inférieur s'insère dans la fente sur le côté supérieur du corps



Montage des oculaires

1. Retirez le couvercle du tube porte oculaire.
2. Insérez l'oculaire dans le tube porte oculaire (image D)



Verrouillage des oculaires sur iScope

Pour les modèles sans réglage dioptrique, vous trouverez la vis pour verrouiller l'oculaire sur la bague du tube (photo E). Veuillez noter que l'emplacement peut être légèrement tourné d'un modèle à l'autre. Pour les modèles avec réglage dioptrique, retirez l'oculaire (photo F) et regardez dans le tube pour trouver la bonne position de la vis (photo G)



Les œillets (optionnels)

Chaque oculaire a son œillette en caoutchouc. Cela empêche d'endommager la lentille et empêche la lumière parasite. Il suffit juste de le glisser sur l'oculaire

Branchement du cordon d'alimentation

Les microscopes de la série iScope prennent en charge une large gamme de tensions de fonctionnement: 100 à 240V. Veuillez utiliser une prise de terre

- Assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation est éteint avant le branchement
- Insérez le l'autre connecteur dans la prise secteur et assurez-vous qu'il est bien connecté.
- Branchez l'autre connecteur dans la prise secteur et assurez-vous qu'il soit bien connecté.

Ne pliez pas et ne tordez pas le cordon d'alimentation, il pourrait être endommagé. Utilisez le cordon spécial fourni par Euromex. Si vous le perdez ou l'endommagez, choisissez-en un avec les mêmes caractéristiques

5.0 Mise en service:

5.1 Configuration de l'éclairage

Pour un effet optimal en contraste et en résolution, veuillez suivre la procédure ci-dessous:

- Placez une préparation sur la platine et faites la mise au point en utilisant l'objectif 4x, avec le diaphragme à iris du condenseur totalement ouvert
- Tournez l'intensité lumineuse en position la plus basse, puis regardez à travers les oculaires et augmentez l'intensité jusqu'à obtenir un niveau d'intensité confortable
- Tournez le condenseur dans la position la plus haute (pour les modèles à contraste de phase, veuillez régler le condenseur en position de fond clair)
- Fermez le diaphragme à iris jusqu'à ce qu'il soit juste visible sur le bord du champ de vision

Le microscope est maintenant réglé correctement pour son utilisation avec l'objectif 4x. Pour chaque grossissement additionnel en fond clair utilisez le même procédé pour assurer le meilleur équilibre entre contraste et résolution.

L'utilisation du contraste de phase sera expliquée plus loin dans ce manuel

Mise en garde: Utiliser l'intensité lumineuse en position maximale lors de l'utilisation des objectifs 4x et 10x peut endommager les yeux!

5.2 Positionnement de la préparation sur la platine

- Poussez la pince porte-objet vers l'arrière
- Placez la préparation sur la platine, puis lâchez lentement la pince jusqu'à ce que la préparation soit bien maintenue
- En tournant les commandes de mouvement des axes X et Y de la platine, déplacez la préparation vers le centre pour l'aligner avec le centre de l'objectif

5.3 Mise au point et réglage de la butée de protection

- Sélectionnez l'objectif 4x et assurez-vous qu'il est correctement placé sur le trajet optique
- Tournez la vis de position vers le haut, observez l'oculaire droit avec votre œil droit. Tournez le bouton de mise au point macrométrique jusqu'à ce que l'image apparaisse
- Tournez le bouton de mise au point micrométrique pour rendre l'image plus nette
- Lorsque vous effectuez la mise au point avec un objectif S100x, vous devez verrouiller la butée de protection. La butée de protection protège la lame en limitant le déplacement de la platine mécanique vers le haut. De cette façon, les objectifs ne toucheront pas les lames et ne les briseront pas

5.4 Réglage de la tension de mise au point

La tension des commandes de mise au point peut être réglée. Vous pouvez la régler avec plus ou moins de résistance selon votre préférence. Lorsque la mise au point d'une image disparaît cela est souvent dû au fait que la tension doit être réajusté. Pour serrer la tension de mise au point (plus dure), tournez la bague de réglage de la tension dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Pour la desserrer, tournez la bague dans le sens des aiguilles d'une montre

Réglage de la tension

Butée de protection

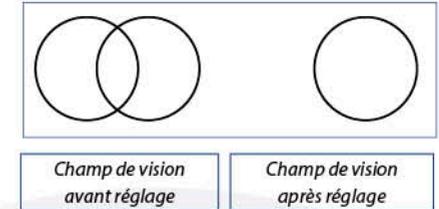
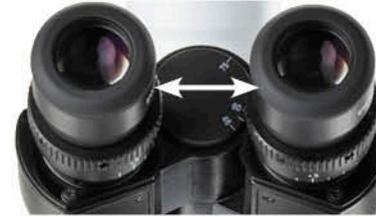


5.5 Oculaires

L'utilisation d'un tube binoculaire (ou trinoculaire) est moins fatigante pour les yeux qu'un tube monoculaire. Afin d'obtenir une image "composée" lisse, nous vous recommandons de suivre les étapes ci-dessous

5.5.1. La distance inter pupillaire

La distance interpupillaire correcte est atteinte lorsqu'une image ronde est vue dans le champ de vision (voir l'image ci-dessous). Cette distance peut être réglée en tirant les tubes l'un vers l'autre ou en les éloignant les uns des autres. Cette distance est différente pour chaque observateur et doit donc être réglée individuellement. Lorsque plusieurs utilisateurs travaillent avec le microscope, il est recommandé de se souvenir de sa distance interpupillaire pour une configuration rapide pour de nouvelles sessions de microscopie. Le tube d'oculaire pivotant de l'iScope peut être pivoté sur 360°. Vous pouvez sélectionner la hauteur du point de l'œil correspondant selon vos préférences



5.5.2. Le point d'œil correct

Le point d'œil est la distance entre l'oculaire et la pupille de l'utilisateur. Pour obtenir le point d'œil correct, déplacez les yeux vers les oculaires jusqu'à ce qu'une image nette soit atteinte avec un champ de vision complet

5.5.3. Réglage de la ou des dioptries

Afin de compenser les différences de l'œil humain, la distorsion, les différences d'épaisseur des verres de protection et de régler la meilleure parfocalité entre les objectifs, on peut utiliser la dioptrie. Prenez une lame bien préparée pour votre référence :

5.5.3.1 modèles de microscope équipés d'un réglage dioptrique

- Positionner le marquage dioptrique sur le point zéro
- Regardez dans les deux oculaires et faites la mise au point de la préparation
- Fermez l'œil droit et regardez dans l'oculaire avec dioptrie

5.5.3.2 modèles de microscopes équipés de deux réglages dioptriques

- Réglez (les deux) les réglages dioptriques des oculaires sur « 0 »
- Sélectionnez l'objectif 10x, recherchez une zone intéressante sur la préparation et faites la mise au point de cette zone
- Sélectionnez l'objectif 40x et faites la mise au point de la préparation

Attention: ne modifiez plus le réglage macro et micrométrique

- Avec votre œil dominant ouvert (en fermant l'autre œil), faites pivoter le réglage dioptrique de « + » à « - » jusqu'à ce que la zone sélectionnée soit aussi nette que possible comme avec l'objectif 40x
- Si au cours de cette opération l'image devient floue, retirez vos yeux des oculaires et tournez le réglage dioptrique de quelques divisions en arrière de « - » à « + » (**sans regarder dans les oculaires**).
- Regardez à nouveau dans les oculaires et tournez le réglage dioptrique de « + » à « - » jusqu'à ce que la zone sélectionnée de la préparation obtienne la netteté optimale
- Répétez l'opération pour votre œil non dominant, et avec la deuxième dioptrie

Vérification:

- Retirez vos yeux des oculaires et regardez pendant 2 secondes un point éloigné de la pièce afin de « réinitialiser » vos yeux
- Regardez à nouveau dans les oculaires. Si le réglage n'est pas bon, répétez l'opération jusqu'à atteindre la même netteté pour l'objectif 10x et 40x **sans** toucher aux réglages macro micrométriques

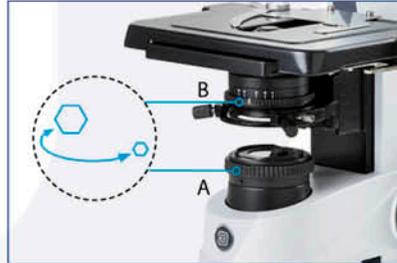
5.6 Condenseur d'Abbe

Sous la platine du microscope, il y a un condenseur d'Abbe O.N 1.25. Le condenseur peut être réglé en hauteur grâce à une à une crémaillère. Avec ce réglage vous pouvez concentrer la lumière sur l'échantillon afin d'optimiser le contraste. Le condenseur est centré en usine. Si cela est nécessaire, vous pouvez suivre la procédure suivante afin de centrer le condenseur

1. Placez le condenseur dans sa position la plus haute
2. Sélectionnez l'objectif 10x et placez le dans le chemin de la lumière et faites la mise au point de la préparation
3. Tournez la bague de réglage du diaphragme de champ pour placer le diaphragme de champ dans sa position la plus petite
4. Tournez le bouton de réglage en hauteur du condenseur vers le haut ou vers le bas au point où l'image est la plus nette possible
5. Ajustez la vis de réglage centrale et placez l'image au centre du champ de vision
6. Ouvrez progressivement le diaphragme de champ. Si l'image reste au centre et inscrite dans le champ de vision, cela montre que le condenseur a été correctement centré

5.7 Le diaphragme de champ (Koehler) (A)

En limitant le diamètre du faisceau de lumière entrant dans le condenseur, le diaphragme de champ peut éviter d'autres lumières et renforcer le contraste de l'image. Lorsque l'image est au bord du champ de vision, l'objectif peut montrer la meilleure performance et obtenir l'image la plus nette. Le diaphragme de champ est centré en usine



5.8 Réglage du diaphragme d'ouverture (B)

- Le diaphragme est utilisé pour régler l'ouverture numérique du condenseur. Lorsque l'O.N (ouverture numérique) de l'éclairage coïncide avec l'O.N de l'objectif, on obtient la résolution maximale possible
- Lorsque le contraste est faible, tournez l'anneau de réglage du diaphragme d'ouverture à 70%-80% de l'O.N de l'objectif, ceci améliorera le contraste de l'image. Le diaphragme est centré en usine



5.9 Utilisation de l'objectif S100x à immersion d'huile

Les microscopes de la gamme Euromex iScope sont équipés d'un objectif à immersion d'huile S100x O.N. 1,25. Veuillez suivre les instructions ci-dessous sur la façon d'utiliser correctement cet objectif:

1. Retirez le bouchon de protection du revolver porte-objectifs pour y monter l'objectif S100x
2. Faites la mise au point avec l'objectif S40x
3. Tournez le revolver porte-objectifs pour que l'objectif S100x arrive presque au click
4. Mettez une petite goutte d'huile à immersion au centre de la préparation (utilisez toujours l'huile à immersion Euromex)
5. Maintenant, tournez l'objectif S100x jusqu'à entendre le click
6. La lentille frontale est maintenant en contact avec l'huile d'immersion
7. Regardez dans l'oculaire et faite la mise au point à l'aide de la commande micrométrique
8. La distance entre la lentille de l'objectif et la lame est très petite!
9. Si vous observez de petites bulles, tournez l'objectif S100x plusieurs fois vers la gauche / droite afin que la lentille frontale se déplace dans l'huile et fasse disparaître les bulles
10. Une fois l'utilisation de l'objectif S100x terminée, descendez la platine avec la commande de mise au point micrométrique jusqu'à ce que la lentille frontale ne soit plus en contact avec l'huile à immersion
11. Nettoyez toujours la lentille frontale de l'objectif S100x avec un morceau de papier pour lentille humidifié avec une goutte d'isopropanol. Nous recommandons d'utiliser du papier pour lentilles Euromex isopropanol
12. Nettoyez également la lame après utilisation

5.10 Dispositif de sécurité

Pour éviter d'endommager la lentille de l'objectif ou de casser la lame, tous les microscopes sont équipés d'un dispositif de sécurité pré-fixé. Il est recommandé d'utiliser des lames de 1,0 à 1,2 mm d'épaisseur (références: PB.5150, PB.5155, PB.5160) en combinaison avec des couvre-verres de 0,13 mm ou 0,17 mm d'épaisseur (références: PB.5165, PB. 5168)



5.11 Éclairage série iScope

L'éclairage a les spécifications suivantes:

- LED: 3W NeoLED.
- Alimentation : Primaire AC 100 - 240 Volt-50Hz

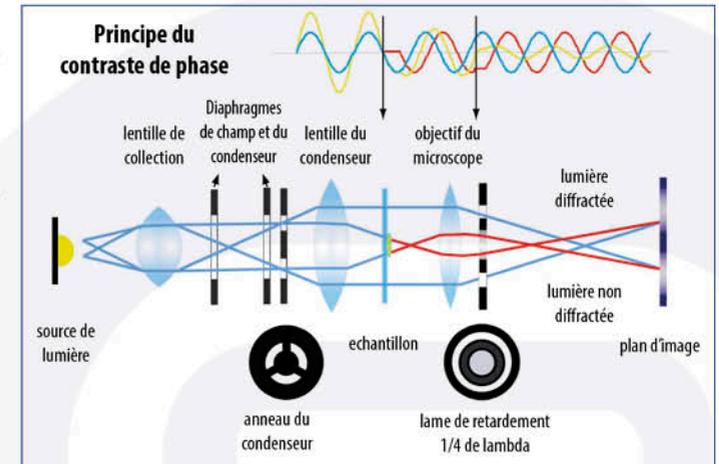
5.12 Fonction «iCare»

Lorsque l'opérateur quitte le microscope, après 20-30 minutes, la lumière s'éteint automatiquement. L'indicateur (1) clignote une fois toutes les 3 secondes. A votre retour, appuyez sur le bouton de fonction iCare (2), ce qui rallumera la lumière. Pour désactiver la fonction iCare, appuyez sur le bouton pendant 3 secondes. Cela entraînera l'extinction du voyant rouge (1) et la lumière du microscope sera toujours allumée. Appuyez sur le bouton pendant encore 3 secondes, il fera clignoter l'indicateur et la fonction iCare est de nouveau activée

6.0 Contraste de phase

6.1 Utilisation du contraste de phase avec le microscope iScope

La méthode du contraste de phase a été conçue en 1934 par le Néerlandais Frits Zernike pour observer des objets très fins ou transparents. Cette technique utilise le fait que la lumière traversant les tissus subit un déphasage dû à la diffraction. En combinant la lumière déphasée avec la lumière de fond, une image contrastée apparaît dans l'oculaire



6.2 Utilisation de la lame de phase

- Gardez la lame de phase face vers le haut (texte vers le haut) ; insérez-le de gauche à droite dans la fente du condenseur dans le sens de la flèche pointée
- Chaque lame a 3 positions, 2 positions de contraste de phase et au centre de la lame la position de fond clair pour une utilisation normale sans contraste de phase. Chaque objectif de contraste de phase utilisé doit être associé à l'anneau de contraste de phase sur la lame. Par exemple: lorsque l'objectif de contraste de phase 10x est utilisé, la lame doit être positionnée pour correspondre au diaphragme de phase 10

Remarque: les diaphragmes de phase de lames sont pré centrés n'ont pas besoin d'être ajustés durant le fonctionnement

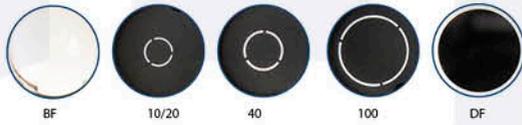
6.3 Utilisation du kit de contraste de phase Zernike

Tout modèle iScope avec un kit de contraste de phase Zernike est livré avec le condenseur et les objectifs déjà montés et centrés sur votre microscope. Si vous soupçonnez un désalignement ou souhaitez vérifier l'alignement, veuillez consulter le point suivant pour «centrer les anneaux de phase». La hauteur du condenseur peut être ajustée en hauteur au moyen d'un mouvement à crémaillère. De cette façon, le faisceau lumineux est concentré sur l'échantillon pour une résolution optimale

6.4 Centrage des anneaux de phase

Le disque de phase Zernike a cinq positions:

- "DF" pour une observation en fond noir (Jusqu'à 400x),
- "BF" pour une observation en fond clair, cette position a également un diaphragme à iris
- et "10/20", "40" "100" qui correspondent à une observation de contraste de phase utilisant respectivement des objectifs 10 x, 20 x, 40 x, 100 x

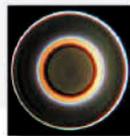


Lorsque le condenseur est en position DF ou BF, les objectifs peuvent être utilisés pour un fond noir ou un fond clair. Pour le contraste de phase, la position du condenseur doit correspondre à l'objectif utilisé. Cela signifie que lorsque le condenseur est en position "40", l'objectif utilisé doit également être 40x

- Faites pivoter l'objectif Plan corrigé à l'infini de contraste de phase 10 x dans le champ de vision, puis réglez le condenseur pour qu'il corresponde à l'objectif (marqueur «10/20»)
- Sortez l'oculaire du tube et insérez le télescope de centrage à sa place. En observant à partir du télescope de centrage, les anneaux sombres et lumineux doivent coïncider l'un avec l'autre, comme illustré dans les figures ci-dessous. Si les images de l'anneau ne peuvent pas être observées clairement, essayez d'abord de faire la mise au point du télescope de centrage. Si cela ne résout pas le problème, augmentez ou diminuez le condenseur
- Si les images de l'anneau clair et de l'anneau sombre ne coïncident pas comme indiqué ci-dessous, ajustez la position de l'anneau avec les deux clés à vis sur le côté du condenseur pour déplacer l'anneau jusqu'à ce que les images de l'anneau clair et sombre se superposent. Répéter pour tous les objectifs / positions des disques Zernike



Non centré



Correctement centré

7.0 Entretien et nettoyage

Après avoir utilisé le microscope iScope remettez toujours la housse de protection sur le microscope afin de protéger de la poussière. Laissez toujours les objectifs et les oculaires montés sur le microscope afin d'éviter que la poussière ne rentre dans le système optique de votre microscope

7.1 Nettoyage des optiques

Lorsque la lentille oculaire ou la lentille frontale de l'objectif 10x ou S40x sont sales, elles peuvent être nettoyées en essuyant un morceau de papier optique sur la surface (mouvements circulaires). Si cela n'est pas suffisant mettez une goutte d'alcool sur le papier optique et nettoyez la lentille de l'objectif. Ne mettez jamais de xylol ou d'alcool directement sur la lentille! Veuillez noter qu'Euromex propose un kit de nettoyage spécial pour microscopes: PB.5275 Il n'est pas nécessaire - et déconseillé - de nettoyer les surfaces des lentilles à l'intérieur des objectifs. Parfois, la poussière peut être éliminée avec de l'air sous haute pression. Il n'y aura jamais de poussière dans les objectifs si les objectifs ne sont pas retirés du révoluer



Mise en garde

Les chiffons de nettoyage contenant des fibres plastiques peuvent endommager le revêtement des lentilles!

7.2 Entretien du statif du microscope

Vous pouvez retirer la poussière à l'aide d'un pinceau. Si le statif ou la platine sont très sales, vous pouvez aussi les nettoyer avec un produit non agressif à l'aide d'un chiffon doux. Toutes les parties mobiles, comme la mise au point

macro et micrométrique, le réglage en hauteur de la platine et le mécanisme du révoluer porte objectifs sont montés sur des roulements à billes de haute précision et ne sont pas sensibles à la poussière. Avec une goutte d'huile de machine à coudre, vous pouvez lubrifier le roulement

7.3 Changement du fusible

Pour changer le fusible, veuillez suivre les indications ci-dessous:

- Débranchez le système de l'alimentation et placez le microscope à plat, avec la base du microscope vers vous
- Repérez le couvercle du fusible qui apparaîtra comme une saillie ronde avec une fente
- Utilisez un petit tournevis à tête plate ou un autre objet plat (pièce de monnaie, etc.) pour enfoncer doucement le couvercle du fusible et tourner le couvercle dans le sens antihoraire. Vous devez tourner le couvercle d'environ 3/4 de tour
- Le couvercle du fusible sortira avec le fusible attaché
- Retirez le fusible du couvercle et examinez-le. Si le morceau de métal fin allant d'une extrémité du fusible à l'autre a un espace, alors le fusible est mauvais
- Si le fusible est défectueux, montez un fusible de remplacement dans le couvercle
- Repoussez doucement le couvercle du fusible avec le nouveau fusible dans le caisson de jusqu'à ce qu'il affleure avec l'appareil. Tournez le couvercle dans le sens des aiguilles d'une montre d'environ 3/4 pour fixer le couvercle dans l'unité

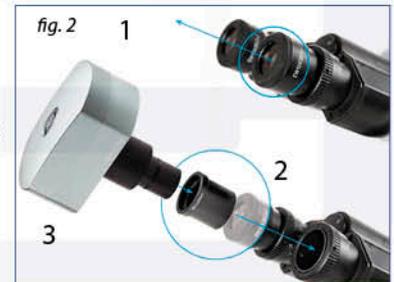


Note: Le fusible peut griller afin de protéger les dommages internes du microscope. Et dans la plupart des cas, le remplacement du fusible par la tension correcte résoudra le problème. Cependant, si vous rencontrez fréquemment un fusible grillé, veuillez contacter votre distributeur pour obtenir de l'aide.

Spécification du fusible: 250v 500mA

8.0 Caméras numériques

Les caméras numériques sont conçues pour être utilisées sur le port photo de la tête de microscope. Il est également possible d'utiliser la caméra numérique en combinaison avec une tête binoculaire. Pour les iScopes de type infini, retirez simplement l'oculaire [1] et placez la bague d'adaptation de 30 mm dans le tube porte oculaire [2], puis placez la caméra, avec l'adaptateur de montage c monté, dans le tube porte oculaire [3]. Faites la mise au point de l'image numérique avec les commandes macro et micrométriques du microscope. Pour les iScopes non corrigés à l'infini (160 mm), la procédure est la même, mais il n'est pas nécessaire d'utiliser un adaptateur [2]. Pour les modèles trinoculaires, faites glisser la caméra numérique avec l'adaptateur à montage C monté dans le tube de 23,2 mm du tube photo. Pour une mise au point lente, dévissez le tube (A), vous pourrez faire correspondre la parafoicalité de la caméra avec dans les oculaires en déplaçant la caméra de haut en bas à l'intérieur du tube de 23,2 mm. Choisissez une lame facile à observer et faites la mise au point de l'image à travers les oculaires du microscope (avec réglage de la dioptrie sur "0"). Ensuite, effectuez la procédure de réglage de la hauteur tout en regardant l'image sur l'écran de l'ordinateur. Dans ce cas, une fois la parafoicalité de l'appareil obtenue, resserrez la vis (A). La vis (B) sert uniquement à fixer le tube de 23,2 mm sur le tube photo de l'iScope **Suivez le manuel fourni avec la caméra pour le fonctionnement correct de la caméra**



9.0 Scope SLC (contrôle intelligent de la lumière)

Les fonctions Smart Light Control sont toutes contrôlées avec un seul bouton. Tournez simplement le bouton pour changer l'intensité lumineuse et le SLC enregistrera automatiquement cette intensité pour l'objectif sélectionné. Appuyez une fois sur le bouton pour entrer ou sortir du mode veille et appuyez deux fois sur le bouton pour entrer ou sortir du mode verrouillage

9.1 Ajouter ou modifier un objectif dans le menu

Le système iScope SLC est préconfiguré en usine. Si les utilisateurs souhaitent ajouter ou modifier des objectifs, cela peut être fait via le menu de sélection des objectifs;

- Pour entrer dans le menu de sélection d'objectif, appuyez sur le bouton de commande (et continuez d'appuyer) tout en allumant le microscope. Le menu apparaît maintenant
- Appuyez une fois sur le bouton pour basculer entre les positions du revolver. Tournez le bouton pour changer le grossissement de la position du revolver sélectionné



Menu de sélection des objectifs

10.0 Accessoires et pièces de rechanges

Pour les accessoires et pièces de rechange actuels, veuillez consulter notre site Web www.euromex.com