

## Loupes à objectif zoom, 45x trinoculaire 115 V, 50/60 Hz: 1013377 / 230 V, 50/60 Hz: 1013378

### Instructions d'utilisation

08/13 ALF



- 1 Oculaire
- 2 Tube
- 3 Dispositif coulissant de la tête pour sélectionner le trajet optique (non visible)
- 4 Vis de fixation de la tête du microscope
- 5 Objectif zoom
- 6 Valets de fixation
- 7 Plaque d'objet
- 8 Pied de potence
- 9 Commutateur rotatif pour l'éclairage par transparence
- 10 Commutateur rotatif pour l'éclairage par incidence
- 11 Interrupteur secteur (non visible)
- 12 Module d'éclairage par incidence
- 13 Bouton de mise au point
- 14 Vis de fixation (non visible)
- 15 Bouton de objectif zoom
- 16 Colonne de potence
- 17 Tube à vision verticale
- 18 Alimentation de l'éclairage incident

### 1. Consignes de sécurité

- Ne brancher le microscope qu'à des prises de courant mises à la terre.

Prudence ! L'éclairage se réchauffe pendant l'utilisation. Risques de brûlures!

- Pendant et après l'utilisation du microscope, ne pas toucher la lampe.

### 2. Description, caractéristiques techniques

Le microscope stéréoscopique à objectif zoom permet d'observer des objets en 3 dimensions agrandis 7 à 45 fois et permet ainsi de positionner une caméra oculaire (p.e. 1003259, 1013379 ou 1013380) pour un enregistrement photographique et vidéo-technique de l'image.

Le microscope 1013377 est prévue pour une tension secteur de 115 V ( $\pm 10\%$ ) et l'alimentation 1013378 pour une tension secteur de 230 V ( $\pm 10\%$ ).

**Support** : Support métallique, hauteur ajustable sur colonne, mise au point par commande bila-

térale (crémaillère) de précision.

**Tube** : Observation binoculaire inclinée à 45°, un tube à vision verticale, écartement interpupillaire réglable entre 54 et 75 mm, tête orientable à 360°

**Oculaire** : Paire d'oculaires grand champ WF 10x 20 mm, œilletons en caoutchouc

**Objectifs** : Zoom continu réglable de 0,7x à 4,5x

**Grossissement** : 7x à 45x

**Champ d'observation** : 4,4 mm à 28,6 mm

**Distance de travail** : 100 mm

**Épaisseur maximale des objets** : 80 mm

**Plaque d'objet** : Disques plastique réversible (noir/blanc) et verre, Ø 95 mm avec 2 valets de fixation

**Éclairage** : Éclairage par incidence, par transparence ou mixte, ampoule halogène 12 V, 15 W, réglable, branchement secteur 115 V ou 230 V, 50/60 Hz

**Dimensions** : env. 250 x 220 x 350 mm<sup>3</sup>

**Masse** : env. 6 kg

### 3. Déballage et assemblage

Le microscope est livré dans un carton en polystyrène.

- Après avoir retiré le ruban adhésif, ouvrir le carton avec précaution. Veiller à ce que les parties optiques (objectifs et oculaires) ne tombent pas.
- Pour éviter de la condensation sur les composants optiques, laisser le microscope dans l'emballage, jusqu'à ce qu'il ait la température ambiante.
- Retirer le microscope avec les deux mains (une main au bras de la potence et l'autre au pied), puis le poser sur une surface plane.
- Ensuite, placer la tête du microscope sur le bras et l'arrêter avec la vis de fixation. Installer les oculaires dans le tube.
- Visser le boîtier de lampe de l'éclairage incident dans l'emplacement prévu et brancher la fiche d'alimentation sur la douille en haut de la colonne.
- Placer la plaque d'objet sur l'ouverture dans le pied de la potence.

### 4. Commande

#### 4.1 Remarques générales

- Poser le microscope sur une table plane.
- Placer l'objet d'étude au milieu de la table du microscope et le fixer avec les valets de fixation.
- Brancher le câble secteur et allumer l'éclairage.
- En cas d'utilisation de lumière transmise ou mixte, remplacer la plaque d'objet noir / blanc par la plaque en verre.
- Avec le tube, régler l'écart des yeux, jusqu'à ce qu'on ne voie plus qu'un cercle lumineux.
- Avec le bouton cranté de l'objectif zoom, régler l'agrandissement souhaité.
- Ajuster la netteté de l'image avec les boutons de réglage.
- Au besoin, desserrer la vis de fixation de la colonne de la potence et procéder au réglage rapide en montant ou en abaissant l'optique complète.
- Après l'utilisation du microscope, éteindre immédiatement l'éclairage.
- Le microscope ne doit jamais entrer en contact avec des liquides.
- Ne jamais exposer le microscope à des contraintes mécaniques.
- Ne pas toucher les parties optiques du microscope avec les doigts.
- En cas d'endommagement ou de défaut, ne pas réparer soi-même le microscope.

#### 4.2 Remplacement de lampe

- Couper l'alimentation électrique, retirer la fiche secteur et laisser le microscope refroidir.
- Pour changer la lampe de l'éclairage incident, dévisser la vis latérale, retirer le boîtier de lampe et débrancher l'alimentation sur la colonne.
- À l'aide d'un objet à bout plat (par ex. un tournevis), soulever la languette et retirer le socle de lampe du boîtier (cf. Fig. 1).
- Retirer la lampe et la remplacer par une neuve.
- Revisser le boîtier de lampe dans son support et le rebrancher sur l'alimentation.



Fig. 1 Remplacement de la lampe de l'éclairage incident

- Pour remplacer la lampe pour l'éclairage transmis, retirer la plaque d'objet.
- Retirer la lampe et la remplacer par une neuve.
- Remettre la plaque sur l'ouverture.

#### 4.3 Remplacement de fusible

- Couper l'alimentation électrique et retirer impérativement la fiche secteur.
- Dévisser le porte-fusible avec un objet plat (par ex. tournevis).
- Remplacer le fusible et visser de nouveau le portefusible.

#### 4.4 Branchement d'une caméra oculaire :

- Visser l'adaptateur de caméra sur le phototube vertical.
- Insérer la caméra oculaire dans l'adaptateur et la connecter à l'ordinateur.

Pour pouvoir activer la caméra, faire coulisser la tête du microscope vers l'avant afin de modifier le trajet optique.

Lorsque la tête est complètement enfoncée, l'objet ne peut être observé qu'en vision binoculaire.

Lorsque la tête est complètement sortie, la caméra est activée et l'enregistrement d'images fixes ou vidéo peut commencer.

## 5. Rangement, nettoyage, disposition

- Ranger le microscope à un endroit propre, sec et exempt de poussière.
- Si le microscope n'est pas utilisé, le recouvrir de la housse.
- Ne pas exposer le microscope à des températures inférieures à 0°C et supérieures à 40°C ainsi qu'à une humidité relative de l'air supérieure à 85%.
- Avant d'effectuer des travaux d'entretien et de maintenance, retirer toujours la fiche secteur.
- Pour le nettoyage du microscope, ne pas utiliser de nettoyeurs ni de solvants agressifs.
- Pour le nettoyage, ne pas démonter les objectifs ni les oculaires.
- S'il est fortement encrassé, nettoyer le microscope avec un chiffon doux et un peu d'éthanol.
- Nettoyer les composants optiques avec un chiffon doux pour lentilles.
- L'emballage doit être déposé aux centres de recyclage locaux.
- Si l'appareil doit être jeté, ne pas le jeter dans les ordures ménagères. Il est important de respecter les consignes locales relatives au traitement des déchets électriques.



