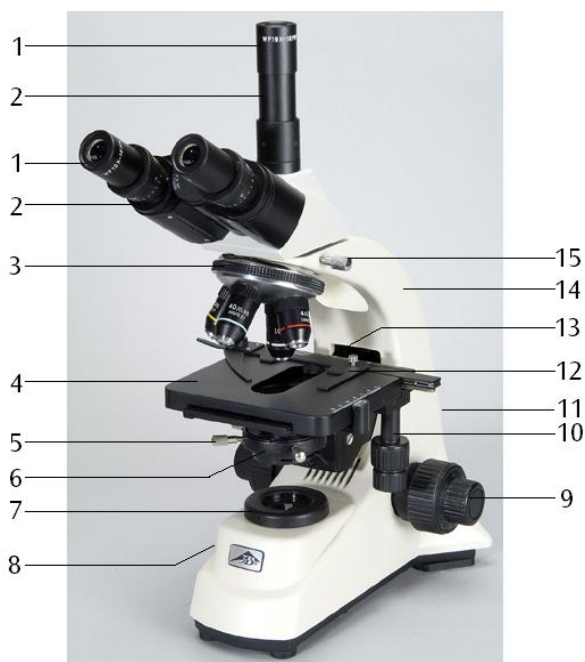


## Microscope trinoculaire, modèle 400 1003276

### Instructions d'utilisation

03/13 ALF



- 1 Oculaire
- 2 Tube
- 3 Revolver avec objectifs
- 4 Platine
- 5 Vis de fixation du condenseur
- 6 Condenseur avec diaphragme à iris et porte-filtre
- 7 Module de la lampe
- 8 Régulateur d'éclairage
- 9 Boutons de mise au point avec frein d'arrêt
- 10 Mise au point coaxiale de la platine
- 11 Interrupteur secteur
- 12 Surplatine
- 13 Vis de serrage de la platine
- 14 Support
- 15 Vis de fixation de la tête du microscope

### 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 trinoculaire permet à deux personnes d'observer des spécimens en deux dimensions (fines coupes de plantes ou d'animaux) dans un agrandissement de 40 à 1500 X. Par ailleurs, il permet de brancher une caméra aux fins de documentation photo et vidéo.

**Support :** Bâti support entièrement métallique. Grande robustesse. Mise au point : rapide par pignon/crémaillère à roulement à billes, fine par vis micrométrique à commandes coaxiales de

précision avec frein de serrage. Butée de protection réglable. Mise au point : 15 mm ; graduation de la mise au point fine : 0,002 mm

**Tube :** Tête de type Siedentopf trinoculaire, orientable à 360°, une paire de tubes avec vision inclinée à 30°; écartement interpupillaire réglable de 54 à 75 mm, réglage dioptrique  $\pm 5$  pour les deux oculaires ; un tube à vision verticale

**Oculaire :** 2 paires d'oculaires grand champ (WF 10x 18 mm et WF 15x 13 mm)

**Objectifs :** Tourelle revolver avec 4 objectifs achromatiques 4x / 0,10, 10x / 0,25, 40x / 0,65, 100x / 1,25 immersion d'huile (avec protection de la préparation)

**Grossissement :** 40x – 1500x

**Platine :** 132 x 145 mm<sup>2</sup>, avec surplatine à mouvements orthogonaux x-y, à commandes coaxiales, plage de réglage 50 x 76 mm<sup>2</sup>

**Eclairage :** Ampoule halogène 6 V, 20 W, réglable et intégrée au pied; alimentation universelle 85 à 265 V, 50/60 Hz

**Condenseur** : Condenseur d'Abbe O. N. 1,25 avec diaphragme à iris, porte-filtre et filtre bleu, mise au point par engrenage à crémaillère

**Dimensions** : env. 328 x 214 x 449 mm<sup>3</sup>

**Masse** : env. 6,2 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.
- Les objectifs sont emballés séparément dans de petites boîtes. Les visser dans les orifices de la plaque à revolver dans le sens des aiguilles d'une montre en commençant par l'objectif au plus petit facteur d'agrandissement.
- Ensuite, placer la tête du microscope sur le bras et l'arrêter avec la vis de fixation. Installer les oculaires dans le tube.

### 4. Commande

#### 4.1 Remarques générales

- Poser le microscope sur une table plane.
- Placez l'objet au centre de la platine et fixez-le dans le guidage.
- Brancher le câble secteur et allumer l'éclairage.
- Glisser le support d'objet dans le faisceau lumineux de telle sorte que l'objet soit traversé par le rayon.
- Régler l'écart des yeux, jusqu'à ce qu'on ne voie plus qu'un cercle lumineux.
- Adaptez l'intensité dioptrique aux yeux.
- Pour obtenir un contraste élevé, ajustez l'éclairage du fond au moyen du diaphragme à iris et de l'éclairage réglable.
- Tourner l'objectif avec le plus petit agrandissement dans le faisceau lumineux. Un « clic » signale la bonne position.

**Remarque** : commencer par le plus petit agrandissement pour découvrir d'abord les grands détails de la structure. Pour passer à un plus fort

agrandissement pour voir des détails plus fins, tourner le revolver jusqu'à l'objectif souhaité. En cas d'utilisation de l'objectif 100x, mettre de l'huile sur le support de l'objet.

La force d'agrandissement résulte du produit du facteur d'agrandissement de l'oculaire et de l'objectif.

- Avec le frein, réglez la tension appropriée du système de focalisation.
- Le bouton de mise au point rapide permet d'obtenir une image nette de l'objet encore flou ; veiller à ce que l'objectif ne touche pas le support d'objet (risque d'endommagement).
- Ensuite, régler la netteté avec la vis micrométrique.
- Pour utiliser des filtres de couleurs, écarter le portefiltre et insérer le filtre désiré.
- Avec le réglage coaxial de la platine à chariot croisé, glisser l'objet d'étude à l'endroit désiré.
- Après son utilisation, 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 et de fusible

##### 4.2.1 Remplacement de lampe

- Couper l'alimentation électrique, retirer la fiche secteur et laisser la lampe refroidir.
- Aux fins de sécurité, retirer l'oculaire.
- Pour remplacer la lampe, mettre le microscope de côté.
- Desserrez les vis C du compartiment de la lampe et déplacez-les vers l'extérieur de manière à ce qu'elles se trouvent dans la position indiquée par la figure 1.
- Desserrez la vis A et rabattre le couvercle.
- Pour retirer la lampe halogène, utilisez un chiffon ou quelque chose de similaire. Ne pas toucher la lampe avec les doigts.
- Retirez la lampe halogène et installez-en une neuve.
- Refermez et vissez le couvercle.
- Ramenez le culot de la lampe dans sa position initiale et resserrez les vis C.

#### 4.2.2 Remplacement de fusible

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

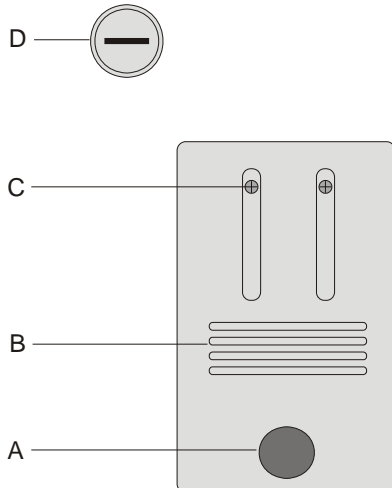


Fig. 1 Couvercle du compartiment de la lampe : A Vis moletée, B Fentes d'aération, C Vis de fixation de la douille de lampe

#### 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 nettoyants 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.

