

# Mode d'emploi

# omegon



## **Omegon® BioMon**

Version 11.2019 Rév. B Référence no 62235

La reproduction totale ou partielle du contenu de ce document en dehors d'un usage privé est expressément interdite sous quelque forme que ce soit.  
Sous réserve d'erreurs et de modifications. Tous les textes, illustrations et symboles sont la propriété de nimax GmbH.

## Omegon® BioMon

Nous vous félicitons pour l'achat de votre nouvel Omegon® BioMon. Ce système de microscope est utilisé pour l'observation de coupes minces et d'échantillons liquides en utilisant la méthode par contraste sur fond clair. Convient pour l'école et les études dans le domaine de la microscopie biologique.

### 1. Préparation.

Veillez lire attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser le microscope pour la première fois afin de pouvoir profiter pleinement des possibilités offertes par cet instrument. Les consignes de sécurité relatives à l'utilisation de cet appareil sont également décrites ici et doivent être respectées.

#### 1.1. Caractéristiques techniques.

- Microscope biologique monoculaire à lumière transmise ;
- Éclairage gradable : LED ;
- Lentilles achromatiques : 4x, 10x, 40x, 40x, 100x protection des échantillons préparés pour objectifs 40x et 100x ;
- Distance de travail des objectifs :  
4x = 37,50 mm, NA = 0,10;  
10x = 7,63 mm, NA = 0,25;  
40x = 0,63 mm, NA = 0,65;  
100x = 0,20 mm, NA = 1,25;
- Oculaire : WF 10x ;
- Grossissements : 40x, 100x, 400x, 1000x Oil
- Condenseur d'Abbe : NA 1.25 (avec diaphragme d'iris) ;
- Table en croix coaxiale : Réglage fin sur les axes X / Y ;
- Mise au point grossière et fine ;
- Porte-filtre.

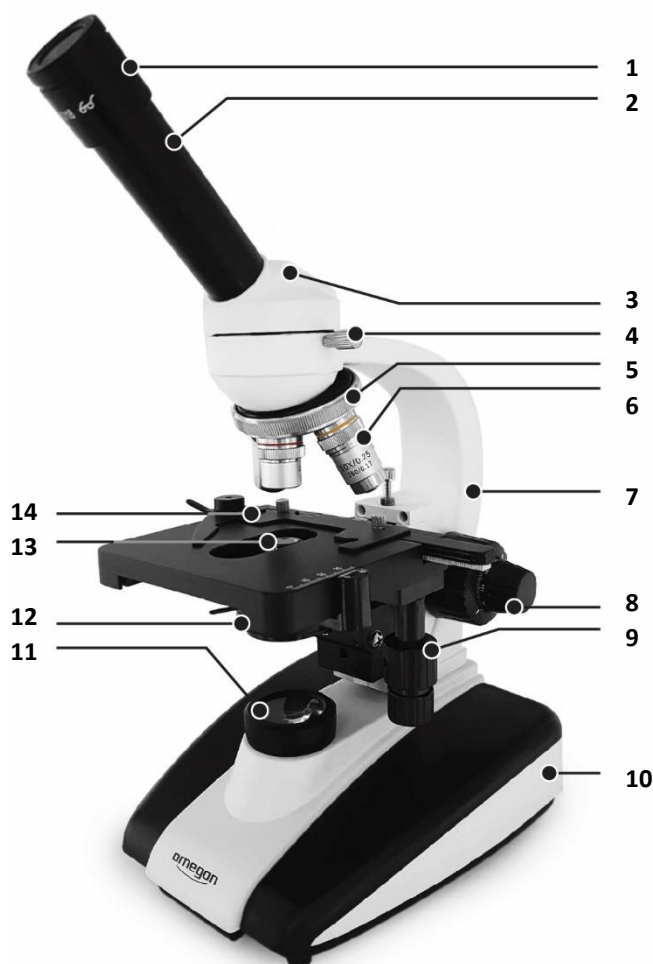
#### 1.2. Volume de livraison.

1. Oculaire WF 10x;
2. Tube oculaire ;
3. Tête de prisme ;
4. Vis de serrage ;
5. Tourelle d'objectifs ;
6. Objectifs ;
7. Trépied ;
8. Mise au point avec transmission ;
9. Réglages coaxiaux avec table en croix ;
10. Socle de microscope ;
11. LED éclairage par lumière transmise ;
12. Table porte-objets ;
13. Condensateur Abbe ;
14. Table en croix.

#### 1.3. Fonctionnement de l'instrument.

**1.3.1** Retirez le microscope de son emballage en polystyrène et placez-le sur une surface de travail plane et stable.

**1.3.2** Retirez les matériaux d'emballage en plastique et les capuchons anti-poussière du tube de l'oculaire et du trépied du tube de l'oculaire.



**1.3.3** Familiarisez-vous avec votre nouveau microscope. Déplacez toutes les pièces mécaniques, telles que la mise au point, la position du condenseur, le diaphragme iris, le porte-filtre, etc. avec précaution à la main et observez comment elles fonctionnent et leurs effets.

**Attention :**

Le microscope doit être mis à la terre (ceci est garanti avec une prise de terre normale).

**1.3.4** Branchez correctement l'instrument sur la source d'alimentation.

**1.3.5.** Assurez-vous que la tension correspond à la tension spécifiée.



- A. Alimentation électrique 230V ;
- B. Fusibles en verre ;
- C. Interrupteur marche/arrêt ;
- D. Régulateur de luminosité – variateur ;
- E. Table en croix avec échelles Nonius.
- F. Régulateur de l'ouverture de l'objectif ;
- G. Condensateur Abbe ;
- H. Réglage coaxial – Table en croix.

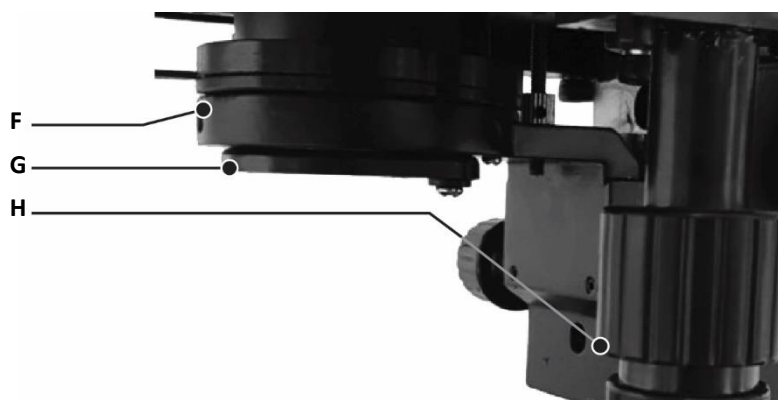
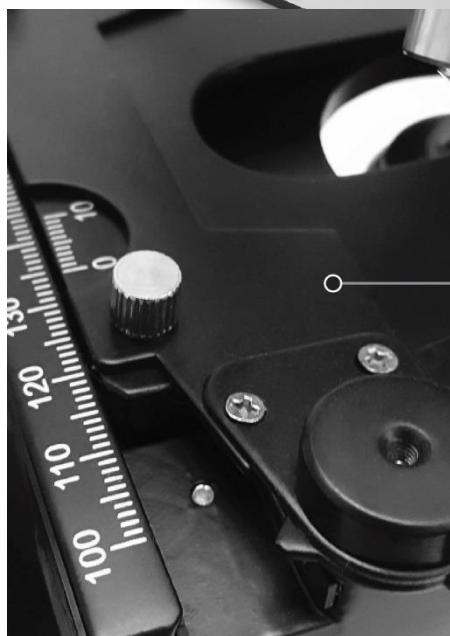
**2. Mise en service**

**2.1.** Allumez l'instrument et réglez la luminosité de la molette de gradation à une intensité lumineuse confortable.



**2.2.** Placez soigneusement un porte-objets avec un échantillon préparé fini que vous voulez observer sur la table porte-objets et fixez-la avec l'étrier de serrage à ressort de la table en croix (14)

**2.3.** L'intensité de la luminosité peut également être modifiée en ajustant l'ouverture du sténopé sur le condenseur. La meilleure résolution possible des objectifs peut être obtenue en ajustant l'ouverture du diaphragme à trou (sténopé) des objectifs. Si les échantillons préparés doivent être remplacés, veuillez retirer l'oculaire afin d'obtenir la meilleure résolution possible de l'objectif. La taille de l'ouverture du sténopé peut maintenant être visualisée dans le tube de l'oculaire. Il est préférable de régler le sténopé un peu plus petit que l'ouverture de l'objectif.



**Attention :**

L'ouverture du sténopé ne sert pas à régler la luminosité. Ce réglage s'effectue à l'aide de la molette de gradation correspondante. Le faisceau lumineux et la luminosité sont deux choses différentes.

**2.4.** Tournez le porte-filtre vers l'extérieur. Si nécessaire, insérez un filtre et repositionnez le support dans sa position initiale, c'est-à-dire entre la source lumineuse et le condenseur.

**2.5.** Pour modifier le grossissement, tournez la tourelle d'objectifs (5) et remplacez ainsi les objectifs 4x -100x. Veillez à ce que les objectifs ne heurtent pas l'échantillon préparé lors du pivotement. Il est conseillé de déplacer d'abord légèrement la table porte-objets vers le bas afin de créer un espace suffisant entre l'objectif et l'échantillon préparé, puis de régler à nouveau la mise au point. Le changement correct de l'objectif est confirmé par un clic audible.

**2.6.** Si vous réglez la mise au point, évitez à tout prix que l'objectif touche l'échantillon préparé à observer. Par conséquent, ne déplacez la molette rotative (8) que pour une mise au point grossière jusqu'à ce que l'objectif se trouve à 3 mm du verre de protection de l'échantillon préparé. Modifiez lentement le réglage grossier jusqu'à ce que vous puissiez voir une image approximativement nette, puis utilisez le réglage fin de la mise au point pour obtenir la netteté finale de l'image. Si vous sélectionnez un grossissement plus élevé, c'est-à-dire un objectif différent, il vous suffit de faire pivoter le réglage fin afin de retrouver la netteté de l'image.

**2.7.** L'échantillon préparé peut être déplacé manuellement à travers le champ de vision de l'oculaire dans les axes Y et Z en faisant tourner la mécanique de la table porte-objets coaxiale avec précision et délicatesse. (9)

**2.8.** À l'aide de l'entraînement fin latéral, qui déplace le condenseur du bas vers l'échantillon préparé ou l'éloigne de l'échantillon préparé, le degré d'éclairage ainsi que le contraste de l'image peuvent être modifiés.

**I.** Porte-filtres pivotant ;

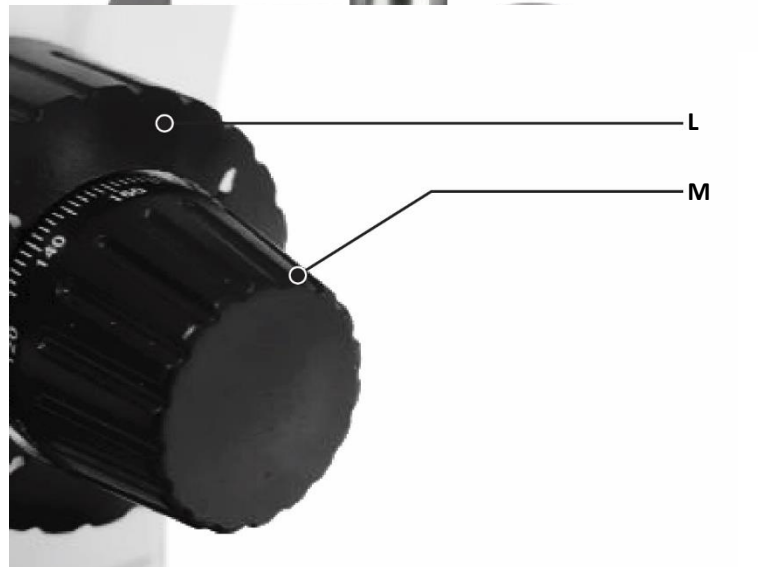
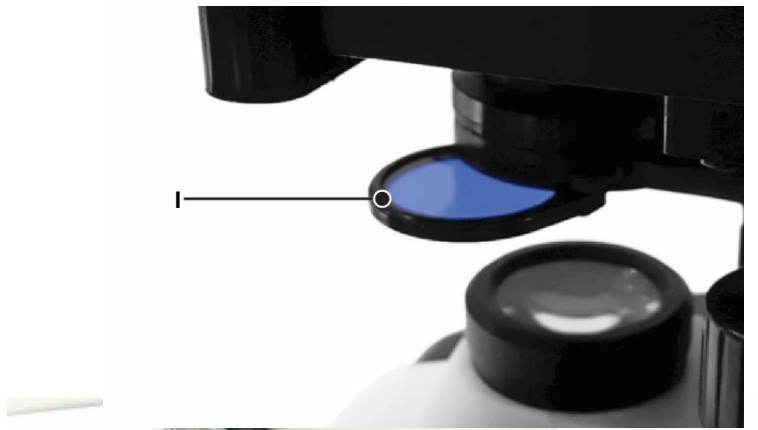
**J.** Tourelle d'objectifs ;

**K.** Objectifs (4x,10x,40,100x);

**L.** Mise au point 1:1;

**M.** Mise au point 1:10.

**N.** Réglage en hauteur du condensateur Abbe



### 3. Entretien, maintenance et nettoyage.

### **3.1. Maintenance.**

**3.1.1** Pour remplacer la LED, dévissez la grande vis à fente sur la face inférieure du microscope et ouvrez le couvercle. Vous pouvez maintenant retirer la LED défectueuse de la prise située à l'intérieur du couvercle et la remplacer par une nouvelle LED.

#### **Attention :**

La LED à haute intensité devient relativement chaude pendant le fonctionnement ou peu de temps après.

Ne touchez pas la nouvelle LED avec la main. Les empreintes digitales et les saletés sur la LED peuvent affecter la luminosité. Nettoyez la LED avec un chiffon propre et doux. Touchez la LED avec les mêmes spécifications techniques, seulement avec des gants propres ou un morceau de gaze et insérez la nouvelle LED dans la prise adéquate. Refermez le couvercle et resserrez la vis à fente mentionnée ci-dessus.

#### **Attention :**

Veillez à ne pas coincer les câbles lors de la fermeture du couvercle.

**3.1.2** Pour changer le fusible, retirez le compartiment des fusibles situé dans la partie inférieure de l'embase IEC. Ça peut être un peu difficile. Retirez l'ancien fusible et remplacez-le par un fusible neuf ayant les mêmes caractéristiques techniques. Remettez le compartiment des fusibles entièrement en place.

### **3.2. Entretien.**

**3.2.1** Le microscope doit être conservé dans un endroit ombragé, sec et propre. Il ne doit pas entrer en contact avec des acides, des bases ou des vapeurs. N'exposez pas l'instrument à la lumière directe du soleil.

**3.2.1** La température ambiante de l'environnement doit être comprise entre 0 °C et + 40 °C. L'humidité relative de l'air ne doit pas dépasser 85 % au maximum. Si la valeur est supérieure, l'instrument ne doit en aucun cas être utilisé. (Risque de choc électrique)

Le microscope a été ajusté et testé avec précision avant de quitter la ligne de production. Il ne doit pas tomber ou être soumis à des chocs violents ou à des coups durs.

### **3.3. Nettoyage.**

**3.3.1** Si de la poussière s'accumule sur l'objectif, enlevez-la à l'aide d'un soufflet en caoutchouc, puis nettoyez soigneusement l'objectif avec un pinceau doux. L'huile ou les traces de doigts sur l'objectif doivent être soigneusement enlevées à l'aide d'un chiffon de nettoyage (pas de microfibras) ou d'un essuie-tout absorbant ou d'un chiffon de coton blanc, qui doit être humidifié avec de l'isopropanol (alcool provenant d'une pharmacie).

**3.3.2** Ne nettoyez pas trop souvent la surface de l'objectif avec de l'isopropanol. Une utilisation trop fréquente risque de causer des rayures et d'endommager le revêtement, de réduire la qualité de la transmission de la lumière et de détériorer la qualité de la transmission de la lumière et donc la qualité de l'image.

**3.3.3** Gardez les pièces mécaniques propres et nettoyez-les régulièrement.

**3.3.4** Lorsque le microscope n'est pas utilisé, éteignez-le et débranchez-le du secteur.

**Couvrez toujours l'instrument avec le couvercle anti-poussière fourni après utilisation.**