

Mode d'emploi

omegon

▽nabla I



Omegon® microscopes ▽-I Nabla I

Version française 11_2024 Rev.A N° d'articles 82922/82923

Omegon® ∇-I Nabla I Microscopes

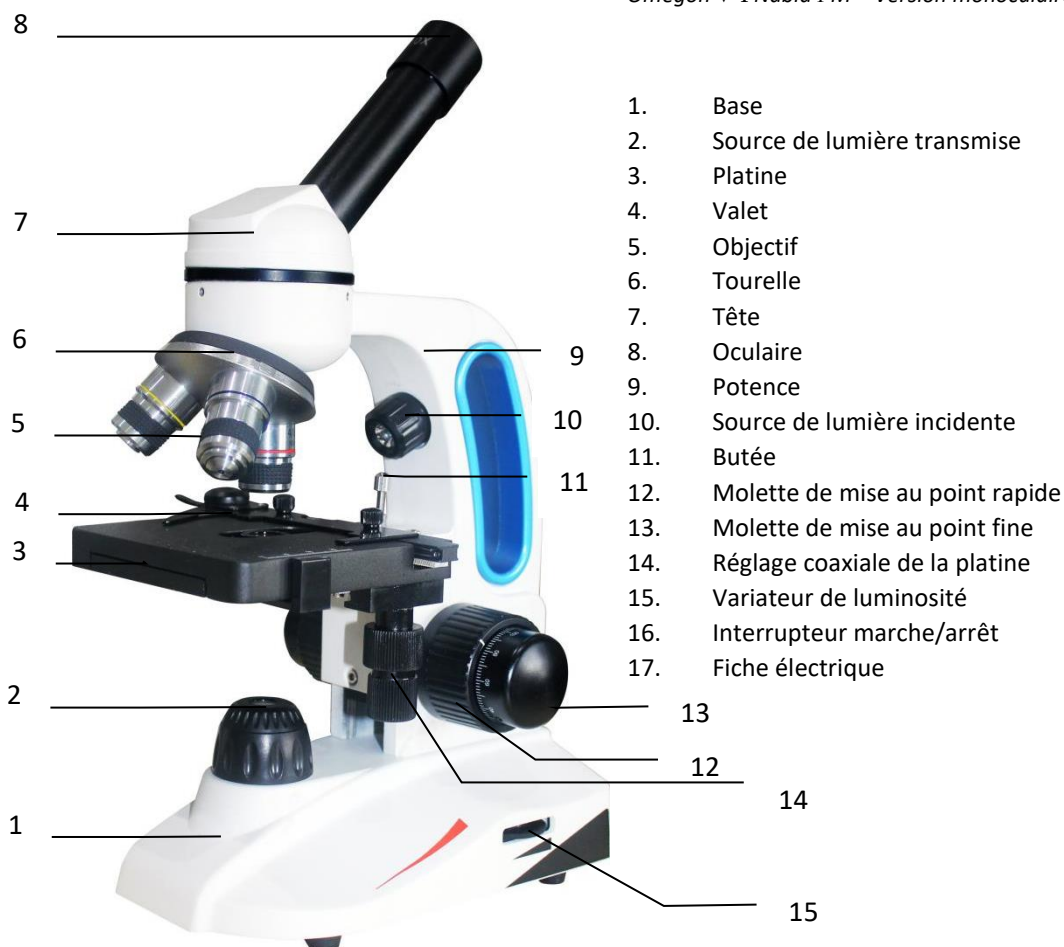
Félicitations pour l'achat de votre microscope Omegon ∇-I Nabla I. Cet appareil vous propose un niveau d'équipement rare dans cette gamme de prix. Le ∇-I dispose non seulement l'éclairage en lumière transmise commun aux microscopes droits, mais aussi d'un éclairage incident. Ceci permet l'observation des objets opaques tels que les pièces de monnaie, les timbres, etc. Le réglage coaxial de la platine porte-échantillons ainsi que la mise au point précise et actionnables tous deux d'une seule main procurent un excellent confort d'utilisation en ce qui concerne le positionnement et la mise au point de l'objet. Cela vous permet de vous concentrer sur l'observation tout en gardant le contrôle des commandes.

Préparation

Placez la boîte contenant le microscope sur une surface stable où il ne peut pas tomber et où vous disposez de suffisamment d'espace pour l'installation. Pour faire fonctionner ce microscope, utilisez cette formule pour identifier le grossissement employé : Grossissement total = grossissement de l'objectif * grossissement de l'oculaire. Par exemple, la combinaison de l'oculaire 10x avec l'objectif 4x donne un grossissement total de 40x.

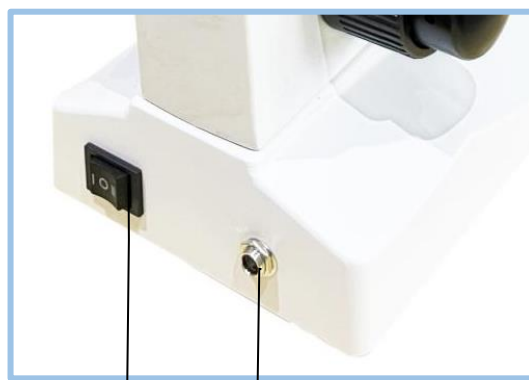
Éléments fournis

Omegon ∇-I Nabla I M – Version monoculaire





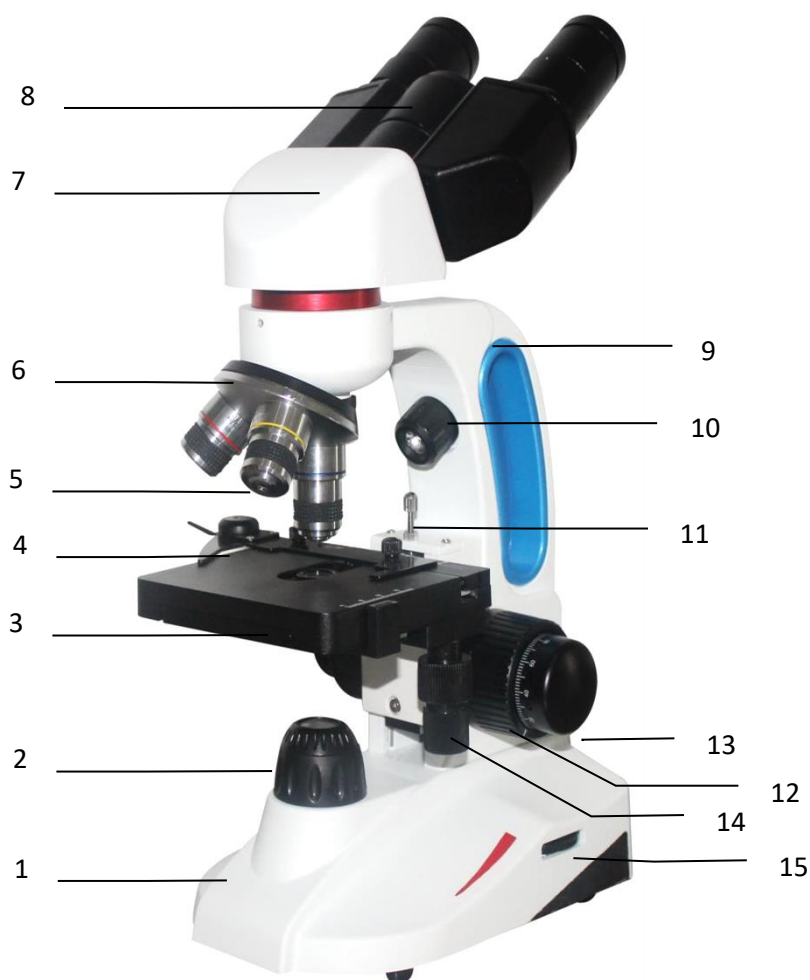
La tête monoculaire peut pivoter à 360°



16

17

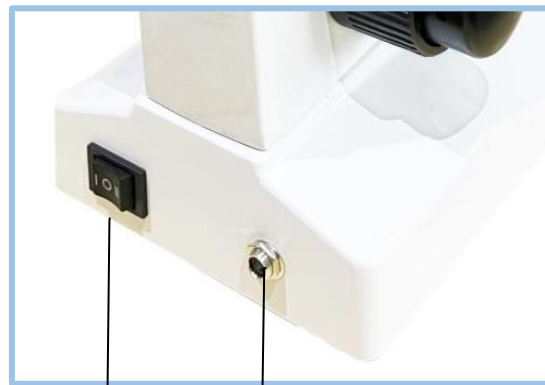
Omegon ∇ -I Nabla I B – Binoculaire Version



1. Base
2. Source de lumière transmise
3. Platine
4. Valet
5. Objectif
6. Tourelle
7. Tête
8. Oculaire
9. Potence
10. Source de lumière incidente
11. Butée
12. Molette de mise au point rapide
13. Molette de mise au point fine
14. Réglage coaxiale de la platine
15. Variateur de luminosité
16. Interrupteur marche/arrêt
17. Fiche électrique



La tête binoculaire peut pivoter à 360°



16

17

Caractéristiques

Les microscopes de biologie de la série Omegon **V-I Nabra I** ont été développés avec pour objectif de permettre une initiation dans de bonnes conditions à ce passe-temps fascinant qu'est la microscopie amateur. Cet appareil dispose en effet des atouts suivants : un design moderne, une conception optimisée par ordinateur pour une meilleure qualité mécanique. Le système optique de qualité produit des images bien définies. L'instrument est également équipé d'une source de lumière LED haute performance. En combinaison avec un condenseur d'Abbe, les objectifs 4x, 10x et 40x donnent une image à la température de couleur proche de celle de la lumière du Soleil, le tout avec un éclairage d'une luminance et d'une uniformité toutes deux élevées. La conception ergonomique fait que l'utilisation de l'instrument est confortable - l'utilisatrice/utilisateur ne se fatigue pas même après une utilisation dans la durée. La combinaison d'une platine mécanique coaxiale avec une mise au point rapide comme fine est unique dans cette gamme de prix. Tout cela vous garantit de pouvoir observer même les plus difficilement accessibles des détails dans de bonnes conditions.

Assemblage

Déballez le carton d'emballage extérieur de l'instrument et retirez l'emballage intérieur. Déballez l'emballage intérieur pour extraire l'instrument et les accessoires s'y trouvant. Lisez la liste des éléments fournis, comptez et vérifiez si les accessoires inclus dans l'emballage sont complets.

Retirez le support du microscope et placez-le sur une surface ferme et stable. Retirez le cache anti-poussière du microscope. Retirez les objectifs fournis et vissez-les successivement dans les emplacements prévus à cet effet sur la tourelle d'objectifs. Retirez ensuite l'oculaire fourni de son emballage et insérez-le dans le porte-oculaire situé sur la tête du microscope. Sélectionnez ensuite la source d'alimentation – soit le transformateur 5V 1A, soit 3 piles AA.

Réglages avant observation

Basculez le levier du porte-lames situé sur la platine porte-objets et placez une lame porte-échantillon sur la table. Relâchez le levier pour fixer la lame dans le porte-lame. Positionnez ensuite la partie de l'échantillon que vous souhaitez examiner de plus près sous l'objectif à l'aide des commandes coaxiales. Tournez la tourelle jusqu'à ce que l'objectif 10x se trouve dans le trajet du faisceau lumineux du microscope. Utilisez la mise au point rapide pour amener la platine du microscope à sa position la plus haute en-dessous de l'objectif. Tournez le condenseur d'Abbe afin de l'amener également à sa position la plus haute. Basculez l'interrupteur d'alimentation en position allumée et tournez le variateur de luminosité pour régler l'intensité lumineuse perçue à travers l'oculaire. Tournez le bouton de mise au point rapide d'avant en arrière jusqu'à ce l'image de l'échantillon apparaisse à l'oculaire. Tournez le bouton de mise au point fine jusqu'à ce que l'image observée dans l'oculaire soit nette. Le microscope est maintenant prêt à l'emploi.

Fonctionnement

1. Utilisation du microscope monoculaire

Tournez la tourelle d'objectifs pour sélectionner l'objectif correspondant au grossissement souhaité. Faites la mise au point sur votre échantillon à l'aide des molettes de mise au point rapide et fine jusqu'à ce que l'échantillon apparaisse net à l'oculaire.

À l'aide du réglage coaxial de la table, centrez dans l'oculaire la partie de votre échantillon que vous souhaitez observer.

Tournez le condenseur pour qu'il soit dans sa position la plus haute possible. Actionnez le levier de commande d'ouverture du condenseur afin que la résolution et le contraste de l'image observée dans l'oculaire soient les meilleurs possibles. Il est recommandé d'ajuster l'ouverture numérique du condenseur de sorte que le diamètre de l'image au niveau du plan focal arrière de l'objectif soit de 70 à 85 % du diamètre de la pupille de sortie de l'objectif. Retirez l'oculaire du microscope et regardez directement dans le tube de l'oculaire pour observer le plan focal arrière de l'objectif et régler le diaphragme.

Avant d'observer avec l'objectif 100x à immersion d'huile, déposez une goutte d'huile à

immersion sur l'échantillon protégé par son couvre-lame en verre, puis amenez l'objectif à immersion 100x à immersion d'huile au contact de la goutte. Pour éliminer les bulles dans l'huile d'immersion, vous pouvez faire légèrement pivoter l'objectif à immersion d'huile à l'aide de la tourelle porte-objectifs. Recentrez ensuite l'échantillon.

La tête monoculaire du microscope peut pivoter à 360° pour une meilleure ergonomie du poste d'observation.

2. Utilisation du microscope binoculaire

Le déballage, l'installation et les réglages initiaux d'un microscope binoculaire sont les mêmes que pour un microscope monoculaire, à ceci près que la référence à prendre pour régler la mise au point se situera au niveau de l'oculaire droit. Une fois le réglage initial terminé, insérez un oculaire avec le même grossissement dans porte-oculaire gauche, puis effectuez le réglage de la tête binoculaire (voir Fig. 2 pour ce qui concerne la structure d'une tête binoculaire.) Pour ce faire, maintenez respectivement la partie gauche et droite de la tête binoculaire dans vos mains. Toujours à l'aide des deux mains, écarter les oculaires de la tête binoculaire jusqu'à ce que la distance interpupillaire entre les deux oculaires corresponde à la distance interpupillaire de vos yeux. Cela se traduit par le fait que vous devez pouvoir observer sans effort la même image produite par le microscope avec vos deux yeux en même temps.

Tournez la bague de réglage dioptrique sur le porte-oculaire gauche jusqu'à ce que l'image observée dans l'oculaire gauche soit aussi nette que celle observée dans l'oculaire droit. À ce stade, le réglage de la tête binoculaire est terminé. La distance interpupillaire est indiquée sur une échelle graduée située entre les deux porte-oculaires de la tête. Si vous connaissez déjà votre propre distance pupillaire, vous pouvez ainsi régler la tête sur une position connue et passer cette étape de réglage de la distance pupillaire. La tête binoculaire du microscope peut pivoter à 360° pour adapter l'ergonomie du poste d'observation. Le déballage, l'installation et l'étalonnage d'un microscope binoculaire sont les mêmes que pour un microscope monoculaire, mais l'étalonnage doit dépendre de la mise au point du tube oculaire droit. Une fois l'étalonnage terminé, insérez un oculaire avec le même grossissement dans le tube de l'oculaire gauche, puis effectuez l'étalonnage des jumelles (voir Fig. 2 pour voir la structure d'une tête de jumelles) : maintenez respectivement la partie gauche et droite des jumelles tête. À l'aide des deux mains, faites pivoter l'oculaire jusqu'à ce que la distance interpupillaire entre les deux oculaires corresponde à la distance interpupillaire de vos yeux

(vos yeux doivent pouvoir observer l'image du microscope en même temps).

Tournez la bague de réglage dioptrique sur le tube de l'oculaire gauche jusqu'à ce que l'image microscopique observée dans l'oculaire gauche soit aussi nette que celle observée dans l'oculaire droit. À ce stade, le réglage des jumelles est terminé ; Les échelles sur le cadran entre les deux tubes oculaires de la tête binoculaire marquent la distance interpupillaire. Si vous connaissez déjà votre propre distance pupillaire, vous pouvez la régler sur une position connue et éliminer l'étape de réglage de la distance pupillaire ; Les têtes binoculaires du microscope peuvent pivoter à 360° pour s'adapter aux habitudes de fonctionnement de l'opérateur.



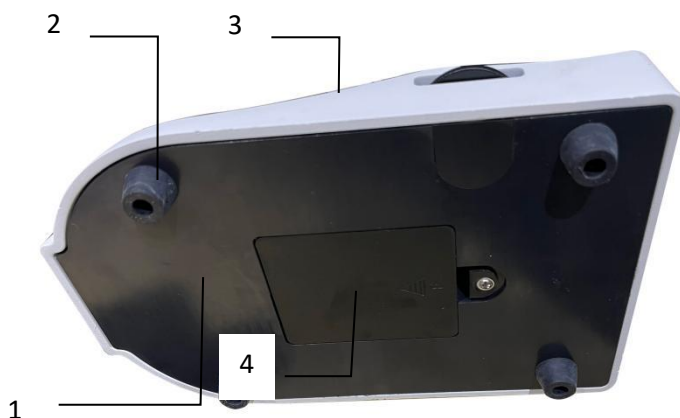
(Fig. 2) Tête binoculaire

1. Bague de réglage dioptrique pour l'oculaire gauche
2. Oculaire gauche
3. Échelle de distance pupillaire
4. Oculaire droit

Remplacement de l'éclairage LED

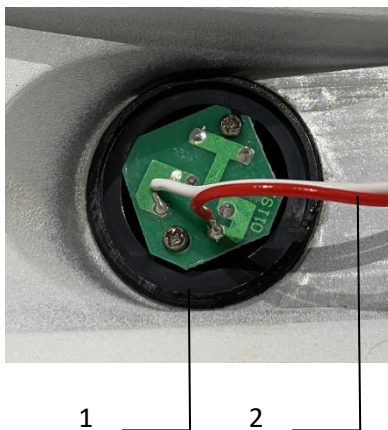
Ce produit utilise des LED haute performance pour l'éclairage, qui se caractérisent par une température de couleur élevée, une longue durée de vie et une efficacité lumineuse élevée. Cependant, le rendement lumineux peut diminuer après une utilisation prolongée. Remplacez l'éclairage LED par un module de remplacement pour obtenir un éclairage satisfaisant.

Comme le montre la figure 3, desserrez et retirez les vis des pieds en caoutchouc de la base du microscope. Retirez la plaque de recouvrement inférieure pour révéler le support d'éclairage du module LED (Fig. 4).

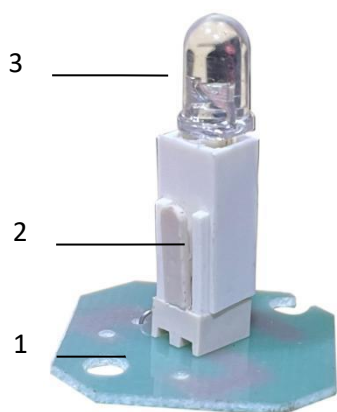


- 1 Plaque de recouvrement inférieure
2. Vis à pied en caoutchouc (4)
3. Base du microscope
4. Compartiment à piles (3 x AA- Piles)

(Fig. 3) Vue de dessous du microscope

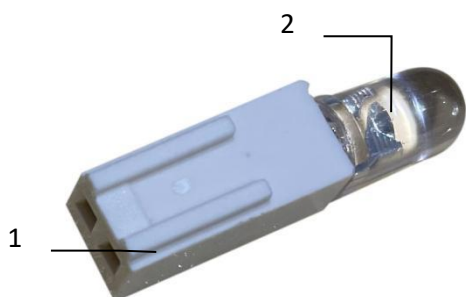


1. Prise du module LED
2. Câble de connexion du support d'éclairage LED



1. Module de LED
2. Support LED
3. Lampe LED

(Fig. 5) Module LED sur le support d'éclairage



(Fig. 6) LED-Module

Comme indiqué sur la (Fig. 5), retirez le module LED de la base du microscope. Retirez le module LED du support de lampe ; Comme indiqué sur la (Fig. 6), dévissez et retirez l'anneau de compression de l'ampoule LED, puis retirez l'ampoule LED.

Remplacez l'ampoule LED endommagée par une neuve : comme indiqué sur la Fig. 6, installez-la dans le boîtier de l'appareil LED et appuyez fermement avec l'anneau de compression LED. Insérez le module LED dans la fente LED du support de lampe, comme indiqué sur (Fig. 5). Les électrodes positives et négatives de l'ampoule LED doivent correspondre à celles du support de lampe une fois insérées. Pour garantir l'efficacité lumineuse de l'ampoule LED, la

surface de la nouvelle ampoule doit être propre et transparente, sans taches d'huile, traces de doigts, rayures et autres défauts. Installez l'ensemble LED dans l'éclairage du microscope. Appuyez d'abord sur le ressort de compression sur le côté, puis insérez le module LED dans la base d'éclairage. Par exemple, pour garantir un éclairage uniforme lorsque le microscope est réglé à un faible taux, réglez le contrôle de l'intensité lumineuse de sorte que la luminosité dans le champ de vision de l'objectif 4x soit uniforme lors de l'observation avec l'objectif 4x.

Entretien et service

Avant la livraison, le microscope a subi un test de mise en service et une inspection. Pour garantir un fonctionnement optimal et une durée de vie plus longue, un démontage important n'est en aucun cas autorisé. L'instrument doit être placé dans un environnement ombragé, frais et sec sans influences corrosives. Toutes les lentilles doivent être manipulées avec soin et ne doivent pas être démontées ou retirées arbitrairement. Lorsqu'ils ne sont pas utilisés pendant une longue période, l'objectif, l'oculaire et les autres composants optiques doivent être stockés dans une boîte étanche à l'humidité ; Éteignez l'interrupteur d'alimentation, débranchez le cordon d'alimentation et couvrez l'instrument avec un cache-poussière après utilisation. Pour garantir la sécurité, la connexion à la terre de l'alimentation doit être en bon état. Consultez l'annexe 1 pour obtenir des informations sur les erreurs les plus courantes lors de l'utilisation, les causes des erreurs et les méthodes de dépannage. Si les problèmes ne peuvent pas être résolus, veuillez contacter le vendeur ou le fabricant.

Pièce jointe 1: Dépannage

Erreur	Cause de l'erreur	Dépannage
Luminosité inégale dans le champ de vision	Le porte-nez n'est pas tourné dans la bonne position ou il y a de la poussière ou une autre contamination sur la surface des parties optiques de l'oculaire ou de l'objectif..	Faites pivoter le nez pour positionner l'objectif au bon endroit. Essuyez la poussière sur la surface des pièces optiques avec du papier pour lentille.
Fatigue oculaire rapide pendant l'observation	Mise au point insuffisante ou dégagement oculaire incorrect. En raison de la faible profondeur de champ lors de la microscopie, différentes parties de l'objet ou du spécimen doivent souvent être focalisées séparément	Pour un microscope monoculaire, tournez le volant de réglage fin pour rendre l'image plus claire. Pour les microscopes binoculaires, ajustez la distance entre les pupilles de l'oculaire pour que les deux yeux voient l'image microscopique en même temps, et ajustez la bague de réglage dioptrique sur le tube de l'oculaire gauche pour que l'image soit nette dans les deux yeux en même temps.

Pièce jointe 2: Données techniques

Tête:

Tête monoculaire, Inclinaison de 45 degrés, Rotation à 360 degrés

Tête binoculaire, Inclinaison de 30 degrés, Rotation à 360 degrés

Oculaire WF10X

Objectifs 4X, 10X, 40X

Tourelle a 3 positions

Condensateur: NA0,65

Réglage de mise au point: molettes de mise au point rapide et fine (course maximale du mécanisme de mise au point : 20 mm)

Plaine: 95 mm × 105 mm, table réglable à double couche

Éclairage: lumière transmise et réfléchi (LED)