



**DE** Besuchen Sie unsere Website über den folgenden QR Code oder Weblink um weitere Informationen zu diesem Produkt oder die verfügbaren Übersetzungen dieser Anleitung zu finden.

**GB** Visit our website via the following QR Code or web link to find further information on this product or the available translations of these instructions.

**FR** Si vous souhaitez obtenir plus d'informations concernant ce produit ou rechercher ce mode d'emploi en d'autres langues, rendez-vous sur notre site Internet en utilisant le code QR ou le lien correspondant.

**NL** Bezoek onze internetpagina via de volgende QR-code of weblink, voor meer informatie over dit product of de beschikbare vertalingen van deze gebruiksaanwijzing.

**ES** ¿Desearía recibir unas instrucciones de uso completas sobre este producto en un idioma determinado? Entonces visite nuestra página web utilizando el siguiente enlace (código QR) para ver las versiones disponibles.

**IT** Desidera ricevere informazioni esaustive su questo prodotto in una lingua specifica? Venga a visitare il nostro sito Web al seguente link (codice QR Code) per conoscere le versioni disponibili.



[www.bresser.de/P5750600](http://www.bresser.de/P5750600)



## GARANTIE · WARRANTY · GARANTÍA · GARANZIA



[www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms)

## RECYCLAGE (TRIMAN/FRANCE)



Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)  
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

## TABLE DES MATIÈRES

IMPRESSION .....	4
REMARQUE DE VALIDITÉ.....	4
À PROPOS DE CE MANUEL D'INSTRUCTIONS .....	4
1. AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX.....	4
2. CONTENU DE LA LIVRAISON .....	5
3. CHOIX DU LIEU & INSTALLATION .....	5
4. CONCEPTION DU PRODUIT MICROSCOPE TRINOCULAIRE BIOSCIENCE 40-1000X .....	6
5. RÉGLAGES DU MICROSCOPE .....	8
6. PRINCIPE D'ÉCLAIRAGE SELON KÖHLER .....	10
7. UTILISATION DE L'IMMERSION À L'HUILE .....	11
8. REMPLACEMENT DE LA LAMPE .....	12
9. NETTOYAGE / ENTRETIEN / TRANSPORT .....	13
12. GARANTIE .....	14
13. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE .....	14

# IMPRESSION

Bresser GmbH, Gutenbergstr. 2, 46414 Rhede, Allemagne

www.bresser.de

En cas de réclamation au titre de la garantie ou de demande de service, veuillez vous référer aux sections "Garantie" et "Service" de ce mode d'emploi. Nous vous prions de comprendre que les retours non sollicités ne peuvent pas être traités.

Erreurs et modifications techniques réservées.

© 2024 Bresser GmbH. Tous droits réservés.

La reproduction de ce mode d'emploi - en tout ou en partie - sous quelque forme que ce soit (par exemple photocopie, impression, etc.) ainsi que l'utilisation et la distribution par le biais de systèmes électroniques (par exemple fichier image, site web, etc.) nécessite l'accord écrit préalable du fabricant et est autrement interdite.

Les désignations et les marques des sociétés respectives utilisées dans ce manuel d'instructions sont protégées par le droit commercial, de marque et/ou de brevet en Allemagne, dans l'Union européenne et/ou d'autres pays.

## REMARQUE DE VALIDITÉ

Ce manuel d'instructions est valable pour les produits avec les numéros d'article suivants :

5750600

**VERSION DU MANUEL :** 0524

**NOM DU MANUEL :**

Manual\_5750600\_Bioscience-Trino\_de\_BRESSER\_v052024a

Si vous avez des questions, veuillez citer cette information.

## À PROPOS DE CE MANUEL D'INSTRUCTIONS

**REMARQUE :**

**CE MANUEL D'INSTRUCTIONS DOIT ÊTRE CONSIDÉRÉ COMME FAISANT PARTIE DE L'APPAREIL.**

Lisez attentivement les instructions de sécurité et le manuel d'instructions avant d'utiliser cet appareil. Conservez ce manuel d'instructions dans un endroit sûr pour une référence future. Si l'appareil est vendu ou transmis, le manuel d'instructions doit être remis au nouveau propriétaire/utilisateur du produit.

## 1. AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

### **DANGER DE CHOC ÉLECTRIQUE !**

Cet appareil contient des pièces électroniques alimentées par une source d'énergie (connexion secteur). Ne laissez jamais les enfants sans surveillance lors de la manipulation de l'appareil ! N'utilisez l'appareil que comme décrit dans le manuel d'instructions, sinon il y a un RISQUE de CHOC ÉLECTRIQUE !

- Débranchez l'alimentation électrique lorsque vous n'utilisez pas l'appareil, pendant les longues pauses et avant tout entretien et nettoyage (débranchez la prise secteur).
- Placez l'appareil de manière à pouvoir le déconnecter de l'alimentation électrique à tout moment. La prise de courant doit toujours être à proximité de l'appareil et doit être facilement accessible, car la fiche du cordon d'alimentation sert à déconnecter l'appareil de l'alimentation secteur.
- Pour déconnecter l'appareil du secteur, tirez toujours sur la fiche secteur et non sur le câble !
- Vérifiez l'appareil, les câbles et les connexions pour détecter les dommages avant utilisation.
- N'utilisez pas l'appareil s'il est endommagé ou contient des pièces endommagées sous tension ! Les pièces endommagées doivent être remplacées immédiatement par un centre de service agréé.
- N'utilisez l'appareil que dans un environnement complètement sec et ne touchez pas l'appareil avec des parties du corps mouillées ou humides.

### **DANGER D'ÉTOUFFEMENT !**

Une mauvaise utilisation peut entraîner un RISQUE D'ÉTOUFFEMENT, en particulier pour les enfants ! Il est donc impératif que vous observiez les informations de sécurité suivantes.

- Gardez les matériaux d'emballage (sacs en plastique, élastiques, etc.) hors de portée des enfants !
- Ce produit contient de petites pièces pouvant être avalées par des enfants !
- Si de petites pièces sont avalées, consultez immédiatement un médecin !

### **RISQUE D'INCENDIE / D'EXPLOSION !**

Une mauvaise utilisation de ce produit présente un RISQUE D'INCENDIE/EXPLOSION ! Respectez toujours les instructions de sécurité suivantes pour éviter les incendies et/ou les explosions.

- N'exposez pas l'appareil à des températures élevées. Utilisez uniquement l'adaptateur secteur fourni. Ne court-circuitez pas l'appareil et ne le jetez pas au feu ! Une chaleur excessive et une mauvaise manipulation peuvent provoquer des courts-circuits, des incendies et même des explosions !
- Ne couvrez jamais les fentes de ventilation ou les ailettes de refroidissement de l'appareil pendant le fonctionnement ou jusqu'à ce qu'il soit complètement refroidi !

### **RISQUE DE BLESSURE !**

Cet appareil contient des composants et/ou des accessoires qui peuvent causer des blessures corporelles mineures ou graves en cas d'utilisation incorrecte. Il est donc essentiel que vous respectiez les informations de sécurité suivantes pour éviter les blessures corporelles.

- Cet appareil nécessite souvent l'utilisation d'outils tranchants et pointus. Pour cette raison, gardez cet appareil avec tous les accessoires et outils dans un endroit inaccessible aux enfants !
- Gardez les produits chimiques et les liquides hors de portée des enfants ! Ne buvez pas ! Nettoyez soigneusement les mains sous l'eau courante après utilisation. En cas de contact accidentel avec les yeux ou la bouche, rincez à l'eau. En cas de plainte, consultez immédiatement un médecin et montrez les substances.

### ! CET APPAREIL GÉNÈRE DE LA CHALEUR !

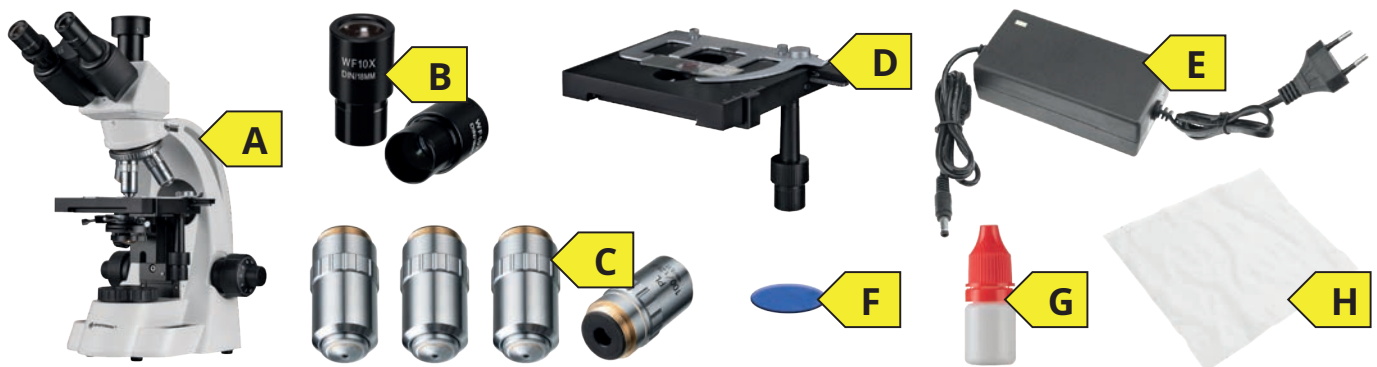
Cet appareil contient une source lumineuse halogène (12V/30W). Les lampes halogènes émettent une quantité considérable de lumière infrarouge sous forme de chaleur. Par conséquent, la surface du boîtier de la lampe devient très chaude. Laissez suffisamment d'espace autour du microscope et NE le placez PAS à proximité de matériaux inflammables. Important : La chaleur générée peut également provoquer le réchauffement des échantillons ! Ajustez la luminosité à vos besoins : Réglez l'éclairage Köhler sur le microscope en n'illuminant que la partie de l'échantillon que vous souhaitez examiner. Éteignez la lumière lorsque vous n'utilisez pas le microscope.

### ! DANGER DE DOMMAGES MATÉRIELS !

Une mauvaise manipulation peut entraîner des DOMMAGES à l'appareil et/ou aux accessoires ! Par conséquent, utilisez l'appareil uniquement conformément aux informations de sécurité suivantes.

- Ne démontez pas l'appareil ! En cas de défaut, contactez votre revendeur. Le revendeur contactera le centre de service et enverra l'appareil pour réparation si nécessaire.
- N'exposez pas l'appareil à des températures élevées et protégez-le de l'eau et de l'humidité élevée !
- Ne soumettez pas l'appareil à des chocs !
- N'utilisez que des accessoires et des pièces de rechange conformes aux spécifications techniques !

## 2. CONTENU DE LA LIVRAISON



A: Microscope à lumière transmise

B: 2x pcs. oculaires (WF 10x)

C: 4x pcs. objectifs (4x, 10x, 40x, 100x huile / pré-assemblés)

D: Table croisée coaxiale avec échelle de Vernier (pré-assemblée)

E: Bloc d'alimentation 230V (12V / 3.3A)

F: Filtre de couleur : transparent et bleu

G: Huile d'immersion

H: Housse de protection

## 3. CHOIX DU LIEU & INSTALLATION

Avant d'installer votre microscope, choisissez un endroit approprié.

**Placez le microscope sur une surface qui répond aux critères suivants :**

- Plane/niveau
- Sans vibrations/stable
- Surface dure, ininflammable
- Résistant chimiquement et mécaniquement

**Installez le microscope de sorte que...**

- ... les fentes de ventilation ne soient pas obstruées.
- ... il y ait une distance d'au moins 10 cm autour de l'appareil ou des autres appareils ou du mur.
- ... vous puissiez le déconnecter de l'alimentation électrique à tout moment.

**ATTENTION ! Utilisez toujours le bloc d'alimentation 230V fourni (12V/3.3A) pour l'éclairage halogène (12V/30W) avec variateur. L'utilisation d'un bloc d'alimentation inadapté peut endommager le microscope !**

## 4. CONCEPTION DU PRODUIT MICROSCOPE TRINOCULAIRE BIOSCIENCE 40-1000X

### 4.1. VUE AVANT/CÔTÉ

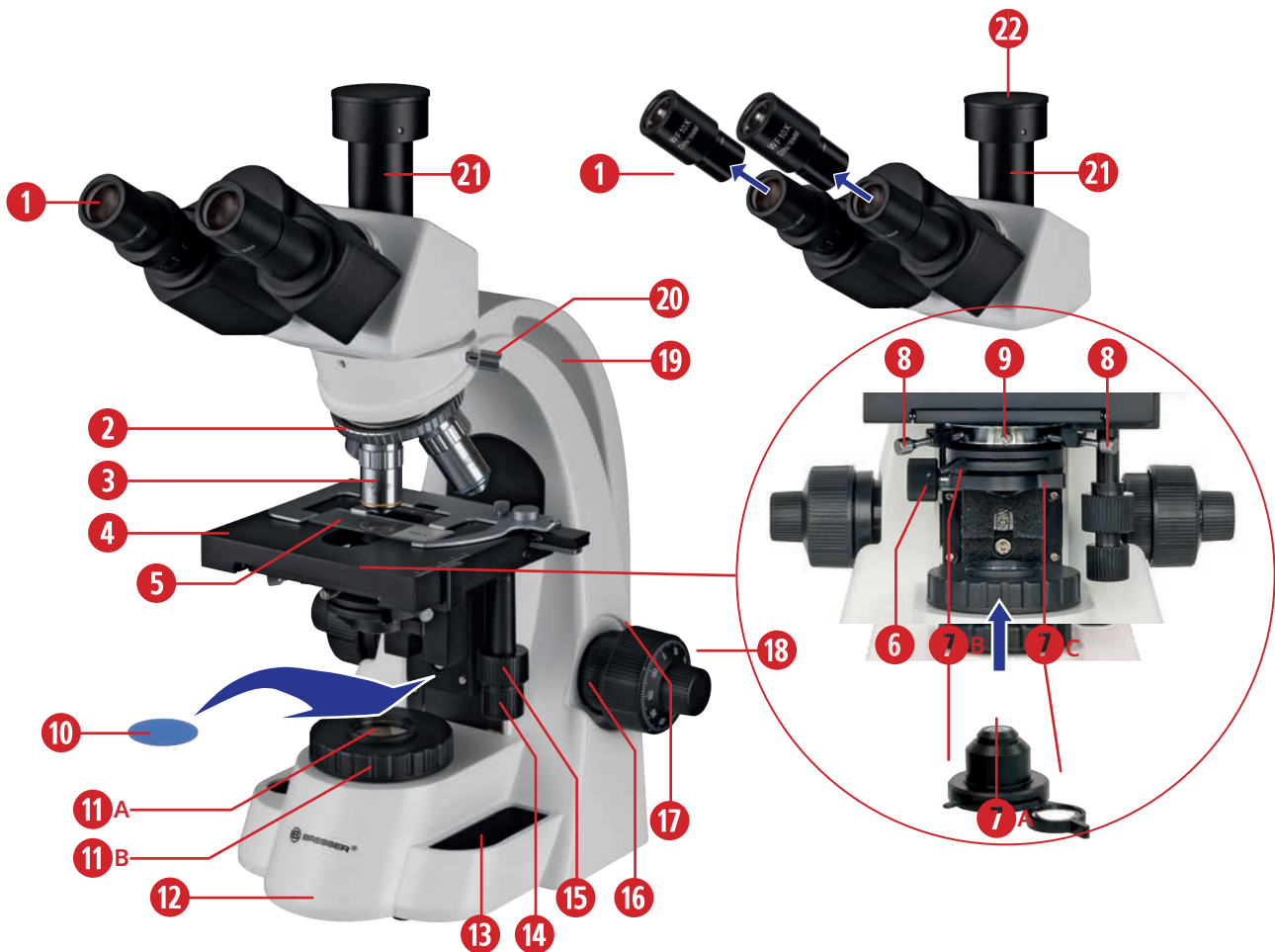


Fig. 1a : Composants du microscope trinoculaire Bioscience 40-1000x vue avant/côté.

#### ÉQUIPEMENT

1. Oculaire
2. Tourelle porte-objectif
3. Objectif
4. Table avec échelle de Vernier (table croisée)
5. Lame avec échantillon
6. Bouton de réglage du condensateur (haut-bas)
- 7A. Condensateur
- 7B. Levier du diaphragme d'ouverture
- 7C. Lentille auxiliaire du condensateur
8. Vis de centrage du condensateur
9. Vis de fixation du condensateur
10. Filtre bleu (fourni dans la livraison)
- 11A. Diaphragme de champ avec porte-filtre
- 11B. Anneau du diaphragme de champ
12. Base du microscope
13. Compartiment de rangement
14. Bouton de l'axe X
15. Bouton de l'axe Y
16. Anneau de réglage de la tension
17. Bouton de mise au point grossière (commande grossière)
- 18) Bouton de mise au point fine (commande fine)
- 19) Poignée de transport sur le corps du microscope
- 20) Vis de fixation de la tête du microscope
- 21) Tube trinoculaire
- 22) Connexion d'une caméra externe possible via un adaptateur approprié (non inclus)

## 4.2. VUE ARRIÈRE

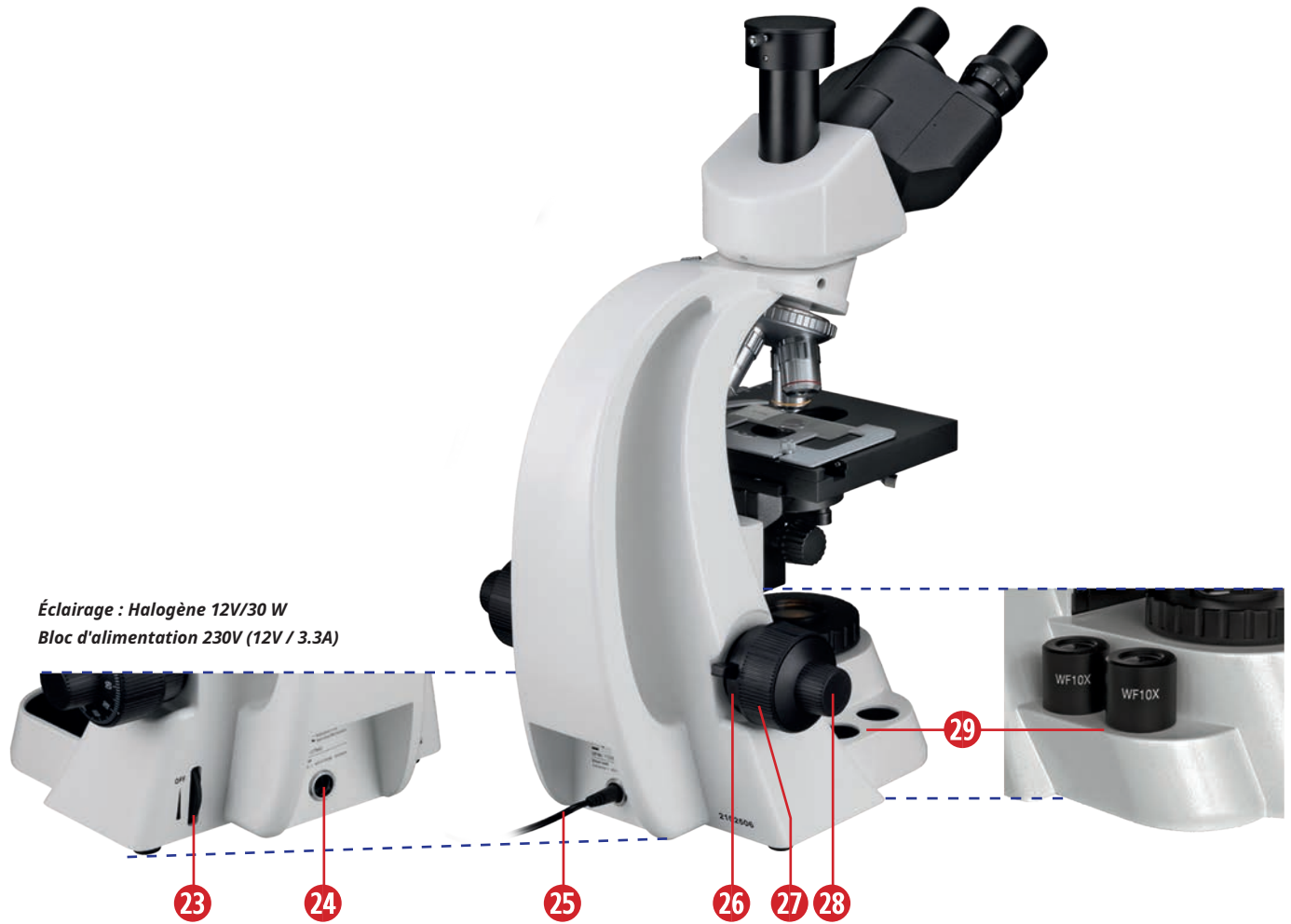


Fig. 1b : Composants du microscope trinoculaire Bioscience 40-1000x vue avant/côté.

### ÉQUIPEMENT

- |   |   |
|---|---|
| 23) Interrupteur ON/OFF, variateur                        | 27. Bouton de mise au point grossière gauche (commande grossière) |
| 24) Prise de connexion secteur                            | 28. Bouton de mise au point fine gauche (commande fine)           |
| 25) Câble de connexion du bloc d'alimentation (voir 5. A) | 29. Support pour les oculaires                                    |
| 26. Bouton de limitation (arrêt haut)                     |   |

## 5. RÉGLAGES DU MICROSCOPE

### A ÉTABLIR LA CONNEXION SECTEUR

Pour démarrer le microscope, insérez d'abord la fiche creuse (1) du bloc d'alimentation fourni (12V/3.3A) (2) dans la prise de connexion secteur (3) à l'arrière du microscope. La fiche secteur (4) du bloc d'alimentation est ensuite branchée dans une prise secteur appropriée (5) (max. 230V).



Fig. 2. : Établir la connexion secteur et ajuster l'éclairage.

### AJUSTER L'ÉCLAIRAGE

Tournez l'interrupteur ON/OFF, variateur (6) vers le bas vers la marque de la barre large pour allumer l'éclairage.

Le variateur est également utilisé pour contrôler la luminosité de l'éclairage halogène (vers le bas = plus lumineux, vers le haut = plus sombre).

**AVERTISSEMENT : Prenez soin de ne pas laisser le variateur à la luminosité maximale pendant de longues périodes. Cela réduit la durée de vie de la lampe.**

### B POSITIONNER L'ÉCHANTILLON

Le support de la pince (1) sur la table (2) fait partie de la table croisée et est conçu pour tenir une lame de microscope (3). Le bouton de l'axe Y (4) (pour le mouvement dans le sens longitudinal) et le bouton de l'axe X (5) (pour le mouvement dans le sens transversal) sont coaxiaux. La table peut donc être déplacée selon vos besoins.

Faites pivoter l'objectif (6) (en commençant par l'objectif 4x) en position de travail en tournant la tourelle porte-objectif (7).

**REMARQUE : Les objectifs s'enclenchent avec un "clic" audible lorsqu'ils sont positionnés dans le trajet du faisceau.**

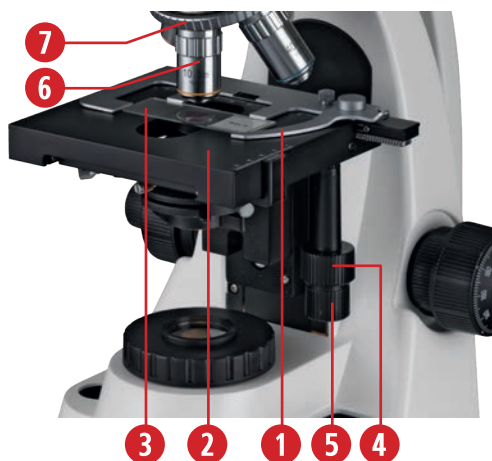


Fig. 3. Positionner l'échantillon.

### C AJUSTER LE TUBE D'OBSERVATION

**Ajustement de la distance interpupillaire (A) (distance entre les oculaires)**

Régalez la distance interpupillaire correcte pour l'observation binoculaire en faisant pivoter les tubes oculaires (1) sur la tête trinoculaire du microscope de manière à ce que les champs visuels droit et gauche se chevauchent complètement ou se combinent pour former une image circulaire.

**Réglage de la correction de l'acuité visuelle (compensation dioptrique)**

Tournez l'objectif 40x en position de travail. Regardez d'abord uniquement à travers l'oculaire droit avec votre œil droit, puis utilisez les boutons de mise au point grossière et fine pour faire la mise au point de l'image. Ensuite, regardez uniquement à travers l'oculaire gauche avec votre œil gauche, puis utilisez l'anneau de réglage dioptrique (2) pour faire la mise au point de l'image.

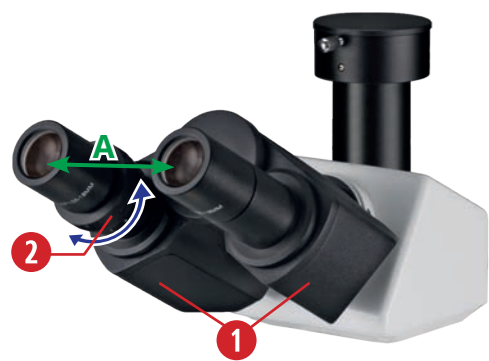


Fig. 4. Ajuster la distance interpupillaire et la compensation dioptrique.



## D MISE AU POINT DE L'ÉCHANTILLON

Ensuite, faites la mise au point de l'échantillon et ajustez la netteté de l'image (mise au point).

Le microscope dispose d'un mécanisme de mise au point coaxial grossier et fin. Tournez le bouton de mise au point grossière (1) pour soulever ou abaisser la table (table croisée). Utilisez le bouton de mise au point fine (2) pour effectuer des réglages sensibles et précis de la netteté de l'image. L'anneau de réglage de la tension (3) à côté du bouton de mise au point grossière (1) est utilisé pour ajuster correctement le mouvement lourd ou léger du bouton de mise au point grossière afin que la table (table croisée) ne glisse pas d'elle-même. Le bouton de limitation (arrêt haut) (4) empêche le contact involontaire entre l'échantillon et l'objectif lors de la mise au point. Si vous le verrouillez à une certaine hauteur (en le réglant vers le haut), vous ne pourrez pas utiliser le bouton de mise au point grossière pour rapprocher l'objectif de l'échantillon, qui est ainsi protégé contre les dommages.

**REMARQUE :** Le filtre bleu fourni (5) peut être inséré dans le porte-filtre du diaphragme de champ. Le filtre bleu rend la couleur de la lumière plus neutre.

**REMARQUE :** Le condensateur a une lentille auxiliaire (6). Cette lentille est utilisée pour ajuster l'ouverture du condensateur à l'ouverture de l'objectif. Pour observer avec l'objectif 4x, faites pivoter la lentille auxiliaire du condensateur dans le trajet du faisceau. Cela sert à illuminer le champ de vision. Lors de l'observation avec des objectifs à plus fort grossissement, faites pivoter la lentille auxiliaire du condensateur hors du trajet du faisceau.

**REMARQUE :** Commencez toujours l'observation avec le plus faible grossissement : Cela facilite le centrage et l'ajustement de l'échantillon et protège également le microscope contre les dommages.

**AVERTISSEMENT :** La lampe halogène génère une quantité importante de chaleur et provoquera le réchauffement des échantillons ! Utilisez l'interrupteur ON/OFF, variateur (7) à l'arrière du microscope pour protéger les échantillons.

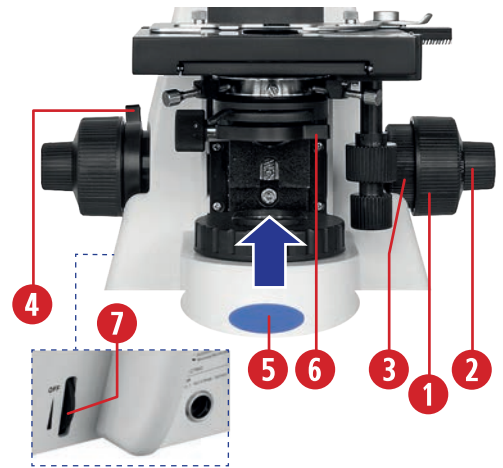


Fig. 5. Mise au point de l'échantillon.

## E TUBE TRINOCULAIRE POUR LA PHOTOGRAPHIE

Le tube trinoculaire (1) offre la possibilité de connecter une MicroCam ou une caméra pour microscope à monture C. Pour les connecter, vous avez besoin de l'adaptateur MikroCam à monture C (article n° : 5942101). Un adaptateur optionnel (article n° : 5942100) pour appareils photo reflex numériques ou système est également disponible. Un anneau T2 spécifique à la caméra est également nécessaire ici.

La vis de fixation de l'adaptateur (2) sécurise l'adaptateur/couvercle anti-poussière correspondant.



Fig. 6 : Tube trinoculaire pour la photographie

## 6. PRINCIPE D'ÉCLAIRAGE SELON KÖHLER

Cette technologie spéciale assure un éclairage uniformément lumineux, contrasté et sans réflexion de l'échantillon à examiner. En plus d'utiliser pleinement les optiques du microscope, elle protège également les échantillons sensibles de l'exposition excessive à la lumière. L'éclairage selon Köhler est donc la norme pour les applications scientifiques et de photomicrographie et peut être ajusté avec le diaphragme de champ intégré ainsi que le condensateur Abbe réglable en hauteur et centrable (ouverture numérique 1.25 ; avec diaphragme iris).

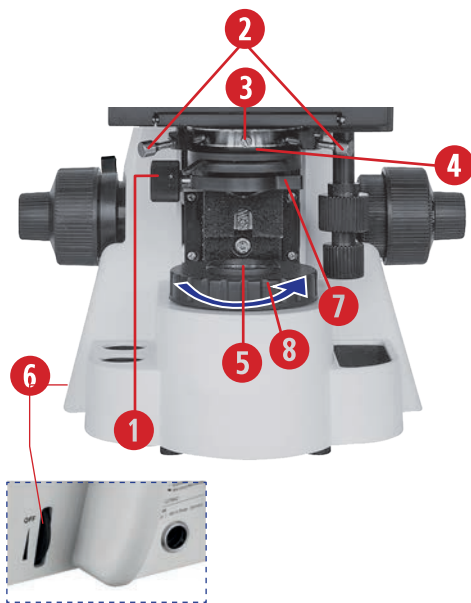


Fig. 7a : Composants pour centrer le condensateur Abbe.

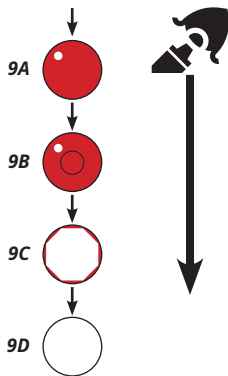


Fig. 7b : Centrer le condensateur Abbe à l'aide des réglages du diaphragme de champ.

**REMARQUE :** La microscopie en champ clair est la méthode la plus courante de toutes les méthodes de microscopie optique, car elle permet de visualiser rapidement et facilement des échantillons à contraste élevé ou colorés. Afin de tirer pleinement parti des performances optiques du microscope, en particulier de l'objectif, du condensateur, du diaphragme de champ et du diaphragme d'ouverture doivent être réglés selon le principe de l'éclairage Köhler.

**REMARQUE :** Le diaphragme de champ limite le diamètre du faisceau lumineux entrant dans l'objectif. Cela empêche l'incidence de la lumière parasite et augmente le contraste de l'image. Pour soutenir les performances de l'objectif, le diamètre du diaphragme de champ doit être ajusté de manière à ce que son image et le champ de vision soient de la même taille.

### 6.1. CENTRAGE DU CONDENSATEUR

#### Condensateur Abbe réglable en hauteur et centrable

Le condensateur est déplacé vers le haut ou vers le bas en tournant le bouton de réglage du condensateur (haut-bas) (1). Les vis de centrage du condensateur (2) sont utilisées pour centrer le condensateur. Après avoir desserré la vis de fixation du condensateur (3), le condensateur (4) peut être facilement retiré de son support. Le diaphragme de champ avec porte-filtre (5) offre un espace pour un disque filtrant (le filtre bleu est inclus dans la livraison).

#### La section suivante décrit étape par étape comment régler l'éclairage selon Köhler en utilisant l'objectif 10x comme exemple :

- À l'aide du bouton de réglage du condensateur (haut-bas) (1), amenez le condensateur (4) à la position la plus haute directement sous la table.
- Allumez l'éclairage avec l'interrupteur ON/OFF, variateur (6) - à l'arrière du microscope - et mettez au point un échantillon à fort contraste avec l'objectif 10x. Assurez-vous que l'éclairage est réglé de manière appropriée.

**REMARQUE :** Faites pivoter la lentille auxiliaire du condensateur (7) hors du trajet du faisceau lors du centrage avec l'objectif 10x. Sinon, vous ne pourrez pas effectuer le centrage.

- Tournez l'anneau du diaphragme de champ (8) dans le sens de la flèche de manière à ce que le diaphragme de champ (5) soit complètement fermé. Regardez à travers les oculaires. Ajustez le bouton de réglage du condensateur (haut-bas) (1) jusqu'à ce que l'image encore floue du diaphragme de champ soit mise au point.
- Si le condensateur n'est pas centré, vous verrez une image du diaphragme de champ similaire à (9A).
- Pour centrer l'ouverture dans le champ de l'image, utilisez les deux vis de centrage du condensateur (2) de chaque côté du support du condensateur.
- Dès que l'image est nette et centrée dans le champ de vision (9B), ouvrez le diaphragme de champ jusqu'à ce que son bord ait juste disparu du champ de vision et que le champ de vision soit complètement illuminé (9C-9D). Si nécessaire, vous pouvez peut-être recentrer un peu le condensateur. Vous devez également régler le diaphragme d'ouverture, qui est expliqué dans la section suivante.

## 6.2. DIAPHRAGME D'OUVERTURE (DIAPHRAGME DU CONDENSATEUR)

Le diaphragme d'ouverture (diaphragme du condensateur) détermine l'ouverture numérique du système d'éclairage ainsi que la résolution du microscope. Il est utilisé pour régler le contraste, la résolution de l'image et la profondeur de champ. La fermeture du diaphragme d'ouverture augmente la profondeur de champ.

Le diaphragme d'ouverture (diaphragme du condensateur) (1) peut être ouvert ou fermé à l'aide du levier du diaphragme d'ouverture (2).

- Retirez un oculaire et regardez dans le tube oculaire ouvert.
- Réglez l'image du diaphragme d'ouverture (3) en ajustant le levier du diaphragme d'ouverture (2) à environ 70-80% du diamètre de la pupille de l'objectif (4).
- Ensuite, insérez à nouveau l'oculaire dans le support oculaire.

**REMARQUE :** Chaque fois que l'objectif est changé, la taille du champ de l'objet et l'ouverture de l'objectif et éventuellement le centrage changeront légèrement, de sorte que les réglages du diaphragme de champ et du diaphragme d'ouverture doivent être réajustés pour obtenir des résultats optimaux.

**AVERTISSEMENT :** La luminosité ne peut être ajustée que via le variateur, et non via le diaphragme d'ouverture.

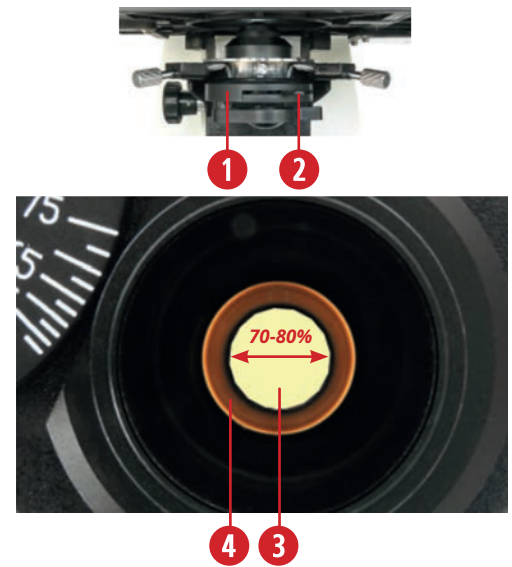


Fig. 8 : Réglez le diaphragme d'ouverture (diaphragme du condensateur).

## 7. UTILISATION DE L'IMMERSION À L'HUILE

- Mettez au point l'objet avec l'objectif 40x (1).
- Déplacez le bouton de l'axe Y (2) pour exposer la lentille du condensateur (3). Tournez l'objectif 40x sur le côté.
- Appliquez une goutte d'huile d'immersion (4) sur la lentille du condensateur et abaissez légèrement le condensateur.
- Déplacez la lame de microscope (5) en position en utilisant le bouton de l'axe Y (2) et soulevez le condensateur jusqu'à ce que la goutte d'huile entre en contact avec la lame.
- Mettez une autre goutte d'huile d'immersion (4) sur la lamelle de la lame de microscope et tournez l'objectif 100x (6) dans le trajet du faisceau, de manière à ce que la lentille avant soit immergée dans l'huile.
- Mettez l'image au point lentement en utilisant le bouton de mise au point fine (7).

**REMARQUE :** L'immersion à l'huile ne peut être effectuée qu'avec un objectif 100x approprié. L'objectif à immersion dans l'huile 100x est inclus dans la livraison.

**REMARQUE :** Nous recommandons l'huile d'immersion avec un indice de réfraction (RI) de  $n_D=1.515$  conformément à ISO 8036.

**REMARQUE :** Comme les bulles d'air dans l'huile altèrent la qualité de l'image, assurez-vous que la goutte d'huile est exempte de bulles. Pour éliminer les bulles, défocalisez l'objectif à immersion dans l'huile à plusieurs reprises et refaites la mise au point, ou passez à un autre objectif et laissez les bulles visibles éclater avant d'immerger à nouveau l'objectif 100x.

**REMARQUE :** Nettoyez l'objectif 100x en tamponnant l'huile avec une serviette en papier pour bébé douce (sans lotion). Si vous utilisez régulièrement l'objectif à immersion, l'objectif ne doit être nettoyé avec un chiffon humide qu'une fois par semaine. Utilisez une solution de 70% d'éthanol ou d'isopropanol (pour préparer une telle solution, utilisez de l'alcool p.a. ou de pharmacie et de l'eau doublement distillée).

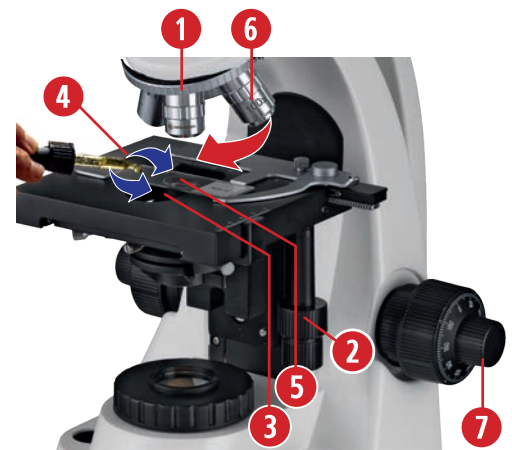


Fig. 9 : Utilisation de l'objectif à immersion dans l'huile

**AVERTISSEMENT :** Si l'huile d'immersion entre en contact avec la peau, lavez-la soigneusement avec du savon et de l'eau. Si l'huile d'immersion pénètre dans les yeux, rincez-les sous l'eau courante pendant au moins 15 minutes.

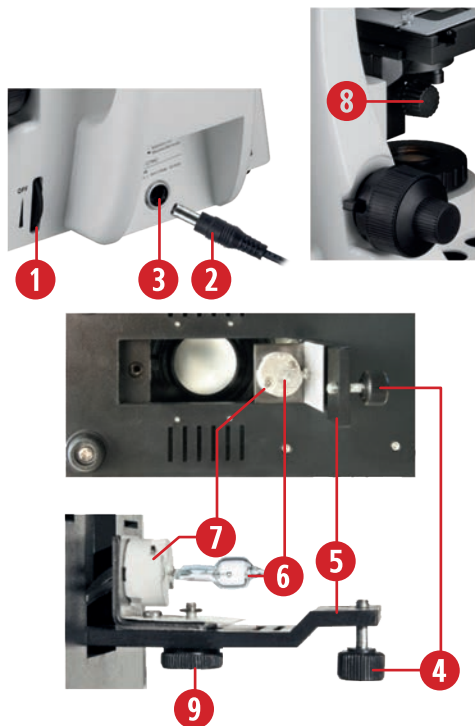


Fig. 10 : Remplacement de la lampe.

## 8. REMPLACEMENT DE LA LAMPE

- Tournez l'interrupteur ON/OFF, variateur (1) en direction "OFF" jusqu'à ce que vous entendiez un clic. Puis débranchez la fiche secteur du bloc d'alimentation de la prise secteur. Enfin, tirez la fiche creuse (2) de la prise de connexion secteur (3) à l'arrière du microscope.
- Inclinez soigneusement le microscope et desserrez la vis de fixation (4) sur le volet inférieur (5), qui porte le support de la lampe et est situé au milieu de la face inférieure du microscope. Ouvrez le volet inférieur (5).
- Retirez l'ancienne lampe (6) du support de la lampe (7).

**AVERTISSEMENT : Soyez prudent en faisant cela, car la lampe peut encore être chaude !**

- Insérez une lampe de remplacement (6) dans le support de la lampe (7).

**REMARQUE : Assurez-vous de ne pas toucher directement la lampe avec vos doigts (pour éviter que la lampe ne se salisse, ce qui réduit sa durée de vie et son intensité). Par exemple, utilisez la couverture de protection de la lampe ou un mouchoir pour saisir la lampe.**

- Fermez à nouveau le volet inférieur (5) sur la face inférieure avec la vis de fixation (4).
- Une fois que vous avez installé la lampe de remplacement, reconnectez la connexion secteur et allumez l'interrupteur ON/OFF, variateur (1). Ensuite, faites pivoter un objectif dans le trajet du faisceau, réglez le condensateur à la bonne hauteur à l'aide du bouton de réglage du condensateur (haut-bas) (8) et illuminez le champ de vision. Si le spot lumineux est décalé du centre du champ de vision, desserrez légèrement l'autre vis de fixation (9) et utilisez-la pour déplacer le support de la lampe (7). Guidez le spot lumineux de la lampe vers le centre, puis resserrez immédiatement la vis de fixation (9).

## 9. NETTOYAGE / ENTRETIEN / TRANSPORT

Pendant les longues pauses et avant d'effectuer des travaux d'entretien et de nettoyage, débranchez l'alimentation en débranchant la fiche secteur.

Retirez tous les éléments optiques interchangeables (par exemple objectifs, oculaires, etc.) avant le nettoyage.

La tourelle porte-objectif, le mécanisme de mise au point grossière/fine et le condensateur sont précisément conçus et calibrés pour fonctionner ensemble. Veuillez éviter de démonter les composants. Cela nuit aux performances du microscope.

### NETTOYAGE

#### Nettoyage des lentilles :

Essuyez les lentilles avec un chiffon de nettoyage de lentilles ou un tissu doux que vous avez préalablement humidifié avec une petite quantité d'alcool 70%vol. . Nettoyez l'objectif à immersion 100x et la lentille du condensateur après chaque utilisation d'huile d'immersion.

#### Nettoyage du microscope et des éléments optiques :

Ne nettoyez que l'extérieur du microscope avec un chiffon sec.

Soufflez d'abord la poussière détachée des surfaces des lentilles.

Utilisez des chiffons de nettoyage de lentilles de haute qualité ou un tissu doux et humidifiez-les légèrement avec de l'alcool pur (disponible en pharmacie). Essuyez doucement la surface de la lentille en nettoyant la surface par des mouvements circulaires du centre vers le bord de la lentille. Appliquez une légère pression sur les optiques.

**AVERTISSEMENT : N'utilisez pas de solvants organiques (par exemple alcool, éther, acétone, xylène ou autres diluants) pour nettoyer les pièces peintes ou les pièces en plastique !**

**AVERTISSEMENT : L'alcool est hautement inflammable.**

**AVERTISSEMENT : Pour éviter d'endommager l'électronique, n'utilisez aucun liquide de nettoyage.**

#### Nettoyage de l'objectif 100x à l'huile / lentille du condensateur

L'huile d'immersion doit être retirée de l'objectif / lentille du condensateur si elle n'a pas été utilisée pendant une longue période.

Nettoyez l'objectif 100x (huile) et la lentille du condensateur en tamponnant l'huile avec une serviette en papier pour bébé douce (sans lotion). Si vous utilisez régulièrement l'objectif 100x avec immersion dans l'huile, un nettoyage une fois par semaine avec une solution de 70 % d'éthanol ou d'isopropanol est suffisant (pour préparer une telle solution, utilisez de l'alcool de qualité p.a. ou de pharmacie et de l'eau doublement distillée).

#### Housse de protection :

Lorsque vous ne l'utilisez pas, couvrez le microscope avec la housse de protection et placez-le dans un endroit sec et sans moisissure. Nous recommandons de stocker tous les objectifs et oculaires dans un contenant fermé avec un dessiccant.

#### Transport :


Retirez tous les composants amovibles et l'échantillon à observer de la table croisée. Veuillez emballer le microscope avec soin (si possible dans l'emballage d'origine). La tourelle porte-objectif, le mécanisme de mise au point grossière/fine et le condensateur sont précisément conçus et calibrés pour fonctionner ensemble. Veuillez particulièrement à ce qu'ils ne soient pas endommagés pendant le transport.

## 10. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Éclairage selon Köhler
- Bloc d'alimentation externe pour une sécurité accrue (bloc d'alimentation 230 V (12V / 3.3A))
- Table : table croisée coaxiale avec échelle de Vernier
- La plage de mouvement de la table croisée est de 50 mm longitudinalement et de 75 mm transversalement
- Mise au point grossière et fine
- Bouton de mise au point fine : Plus petite division de l'échelle : 0,002 mm
- Plage de réglage pour la distance interpupillaire : 53 mm - 75 mm
- Le tube trinoculaire offre la possibilité de connecter directement une MicroCam ou une caméra pour oculaire à monture C
- 2x oculaires : les deux oculaires grand champ 10x, numéro de champ de vision (FN) : 18 mm, diamètre d'insertion : 23 mm
- 4x objectifs : avec grossissement DIN 4x, 10x, 40x, 100x (huile), (type d'objectif : achromatique)
- Condensateur : Condensateur Abbe, réglable en hauteur et centrable (ouverture numérique 1.25 avec diaphragme iris)
- Éclairage : Halogène 12V / 30W avec variateur
- Lampe halogène de rechange (12V, 30W)

## 11. ÉLIMINATION

 Ne jetez pas les appareils électriques avec les déchets ménagers ! Conformément à la directive 2002/96/CE du Parlement européen sur les déchets d'équipements électriques et électroniques et à sa transposition en droit allemand, les appareils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés de manière écologique.

 Veuillez respecter les réglementations légales en vigueur lors de l'élimination du microscope et de tous les accessoires ! Les informations sur la bonne élimination peuvent être obtenues auprès des services municipaux de gestion des déchets ou de l'Agence de l'environnement.

Éliminez les matériaux d'emballage par type. Les informations sur la bonne élimination peuvent être obtenues auprès des services municipaux de gestion des déchets ou de l'Agence de l'environnement.

## 12. GARANTIE

La période de garantie régulière est de 2 ans et commence le jour de l'achat. Pour bénéficier d'une période de garantie volontaire prolongée comme indiqué sur la boîte cadeau, l'inscription sur notre site web est requise.

Vous pouvez consulter les conditions complètes de la garantie et les informations sur les extensions de garantie et les services sur [www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms)



[www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms)

## 13. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

**CE** Bresser GmbH a préparé une "Déclaration de conformité CE" conformément aux directives applicables et aux normes correspondantes. Le texte intégral de la déclaration de conformité CE est disponible sur le site suivant.

[www.bresser.de/download/5750600/CE/5760100\\_CE.pdf](http://www.bresser.de/download/5750600/CE/5760100_CE.pdf)

## 14. SERVICE

### DE AT CH BE

If you have any questions about the product or any complaints, please contact the service center first, preferably by e-mail.

e-mail: [service@bresser.de](mailto:service@bresser.de)  
phone\*: +49 28 72 80 74 350

**BRESSER GmbH**  
Customer service  
Gutenbergstr. 2  
46414 Rhede  
Germany

\* Local telephone number in Germany (the charges per call depend on your telephone provider's tariff); calls from abroad are subject to higher charges.

### GB IE

Please contact the service centre first for any questions regarding the product or claims, preferably by e-mail.

e-mail: [service@bresseruk.com](mailto:service@bresseruk.com)  
Telephone\*: +44 1342 837 098

**BRESSER UK Ltd.**  
Suite 3G, Eden House Enterprise Way  
Edenbridge, Kent TN8 6HF Great Britain

\*Number charged at local rates in the UK (the amount you will be charged per phone call will depend on the tariff of your phone provider); calls from abroad will involve higher costs.

### FR BE

Si vous avez des questions concernant ce produit ou en cas de réclamations, veuillez prendre contact avec notre centre de services (de préférence via e-mail).

e-mail: [sav@bresser.fr](mailto:sav@bresser.fr)  
Téléphone\*: 00 800 6343 7000

**BRESSER France SARL**  
Pôle d'Activités de Nicopolis  
314 Avenue des Chênes Verts  
83170 Brignoles  
France

\*Prix d'un appel local depuis la France ou Belgique

### NL BE

Als u met betrekking tot het product vragen of eventuele klachten heeft kunt u contact opnemen met het service centrum (bij voorkeur per e-mail).

e-mail: [info@bresserbenelux.nl](mailto:info@bresserbenelux.nl)  
Telefoon\*: +31 528 23 24 76

**BRESSER Benelux**  
Smirnoffstraat 8  
7903 AX Hoogeveen  
The Netherlands

\*Het telefoonnummer wordt in het Nederland tegen lokaal tarief in rekening gebracht. Het bedrag dat u per gesprek in rekening gebracht zal worden, is afhankelijk van het tarief van uw telefoon provider; gesprekken vanuit het buitenland zullen hogere kosten met zich meebrengen.

### ES PT

Si desea formular alguna pregunta sobre el producto o alguna eventual reclamación, le rogamos que se ponga en contacto con el centro de servicio técnico (de preferencia por e-mail).

e-mail: [servicio.iberia@bresser-iberia.es](mailto:servicio.iberia@bresser-iberia.es)  
Teléfono\*: +34 91 67972 69

**BRESSER Iberia SLU**  
c/Valdemorillo,1 Nave B  
P.I. Ventorro del Cano  
28925 Alcorcón Madrid  
España

\*Número local de España (el importe de cada llamada telefónica dependen de las tarifas de los distribuidores); Las llamadas des del extranjero están ligadas a costes suplementarios..

---

**Bresser GmbH**  
Gutenbergstraße 2  
46414 Rhede · Germany  
[www.bresser.de](http://www.bresser.de)

   @BresserEurope



**Bresser UK Ltd.**  
Suite 3G, Eden House  
Enterprise Way  
Edenbridge, Kent TN8 6HF  
Great Britain