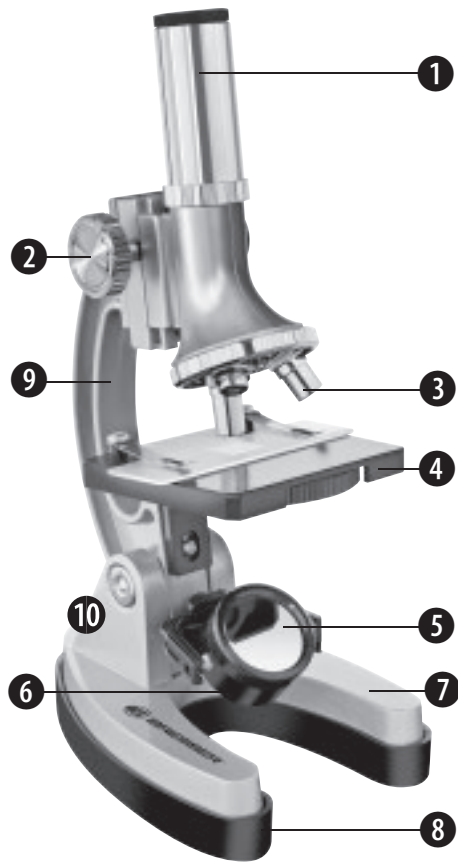




- DE** Bedienungsanleitung
- GB** Operating Instructions
- FR** Mode d'emploi
- NL** Handleiding
- IT** Istruzioni per l'uso
- ES** Instrucciones de uso
- PL** Instrukcja obsługi
- SK** Návod na použitie
- HR** Upute za rukovanje
- CZ** Návod k použití
- RO** Manual de utilizare
- BG** Указания за ползване

<b>DE</b>	<b>Bedienungsanleitung .....</b>	<b>4</b>
<b>GB</b>	<b>Operating Instructions .....</b>	<b>8</b>
<b>FR</b>	<b>Mode d'emploi .....</b>	<b>12</b>
<b>NL</b>	<b>Handleiding .....</b>	<b>16</b>
<b>IT</b>	<b>Istruzioni per l'uso .....</b>	<b>20</b>
<b>ES</b>	<b>Instrucciones de uso .....</b>	<b>24</b>
<b>PL</b>	<b>Instrukcja obsługi .....</b>	<b>28</b>
<b>SK</b>	<b>Návod na použitie .....</b>	<b>32</b>
<b>HR</b>	<b>Upute za rukovanje .....</b>	<b>36</b>
<b>CZ</b>	<b>Návod k použití.....</b>	<b>40</b>
<b>RO</b>	<b>Manual de utilizare .....</b>	<b>44</b>
<b>BG</b>	<b>Указания за ползване .....</b>	<b>48</b>



### **GEFAHR für Ihr Kind!**



Für die Arbeit mit diesem Gerät werden häufig scharfkantige und spitze Hilfsmittel eingesetzt. Bewahren Sie deshalb dieses Gerät sowie alle Zubehörteile und Hilfsmittel an einem für Kinder unzugänglichen Ort auf. Es besteht VERLETZUNGSGEFAHR!

Dieses Gerät beinhaltet Elektronikteile, die über eine Stromquelle (Batterien) betrieben werden. Lassen Sie Kinder beim Umgang mit dem Gerät nie unbeaufsichtigt! Die Nutzung darf nur wie in der Anleitung beschrieben erfolgen, andernfalls besteht GEFAHR eines STROMSCHLAGS!

Batterien gehören nicht in Kinderhände! Achten Sie beim Einlegen der Batterie auf die richtige Polung. Ausgelaufene oder beschädigte Batterien verursachen Verätzungen, wenn Sie mit der Haut in Berührung kommen. Benutzen Sie gegebenenfalls geeignete Schutzhandschuhe.

Kinder sollten das Gerät nur unter Aufsicht benutzen. Verpackungsmaterialien (Plastiktüten, Gummibänder, etc.) von Kindern fernhalten! Es besteht ERSTICKUNGSGEFAHR!

Die mitgelieferten Chemikalien und Flüssigkeiten gehören nicht in Kinderhände! Chemi-

kalien nicht trinken! Hände nach Gebrauch unter fließendem Wasser gründlich säubern. Bei versehentlichem Kontakt mit Augen oder Mund mit Wasser ausspülen. Bei Beschwerden unverzüglich einen Arzt aufsuchen und die Substanzen vorlegen.

### **BRAND-/EXPLOSIONSGEFAHR!**



Setzen Sie das Gerät keinen hohen Temperaturen aus. Benutzen Sie nur die empfohlenen Batterien. Gerät und Batterien nicht kurzschließen oder ins Feuer werfen! Durch übermäßige Hitze und unsachgemäße Handhabung können Kurzschlüsse, Brände und sogar Explosionen ausgelöst werden!

### **GEFAHR von Sachschäden!**



Bauen Sie das Gerät nicht auseinander! Wenden Sie sich im Falle eines Defekts bitte an Ihren Fachhändler. Er nimmt mit dem Service-Center Kontakt auf und kann das Gerät ggf. zwecks Reparatur einschicken.

### **HINWEISE zur Reinigung**



Trennen Sie das Gerät vor der Reinigung von der Stromquelle (Batterien entfernen)!

Reinigen Sie das Gerät nur äußerlich mit einem trockenen Tuch. Benutzen Sie keine Reinigungsflüssigkeit, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden.

Reinigen Sie die Linsen (Okulare) nur mit dem beiliegenden Linsenputztuch oder mit einem anderen weichen und fusselfreien Tuch (z.B. Microfaser) ab. Das Tuch nicht zu stark aufdrücken, um ein Verkratzen der Linsen zu vermeiden.

Schützen Sie das Gerät vor Staub und Feuchtigkeit! Entfernen Sie Batterien aus dem Gerät, wenn es längere Zeit nicht benutzt wird!

## ENTSORGUNG



Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien sortenrein. Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung erhalten Sie beim kommunalen Entsorgungsdienstleister oder Umweltamt.



Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und deren Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Entladene Altbatterien und Akkus müssen vom Verbraucher in Batteriesammelgefäßen entsorgt werden. Informationen zur Entsorgung alter Geräte oder Batterien, die nach dem 01.06.2006 produziert wurden, erfahren Sie beim kommunalen Entsorgungsdienstleister oder Umweltamt.



Batterien und Akkus dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern Sie sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet. Sie können die Batterien nach Gebrauch entweder in unserer Verkaufsstelle oder in unmittelbarer Nähe (z.B. im Handel oder in kommunalen Sammelstellen) unentgeltlich zurückgeben.

Batterien und Akkus sind mit einer durchgekreuzten Mülltonne sowie dem chemischen Symbol des Schadstoffes bezeichnet.



- 1 Batterie enthält Cadmium
- 2 Batterie enthält Quecksilber
- 3 Batterie enthält Blei

## Aus diesen Teilen besteht dein Mikroskop

1. Okular
2. Scharfeinstellungsrad
3. Revolverkopf mit Objektiven
4. Objektisch
5. Spiegel
6. Batteriebetriebene Beleuchtung
7. Fuß mit Batteriehalterung
8. Gummifuß
9. Mikroskop-Arm
10. Mikroskop
11. Dauerpräparate
12. Deckgläser
13. Objektträger
14. Ersatzglühlampe
15. Garnelenzucht-Zubehör
16. Mikroskop-Besteck
17. Dünnschnittgerät
18. Bruttank

## Dein Mikroskop

### Was ist ein Mikroskop?

Das Mikroskop besteht aus zwei Linsen-Systemen: Dem Okular und dem Objektiv. Wir stellen uns, damit es einfacher zu verstehen ist, diese Systeme als je eine Linse vor. In Wirklichkeit bestehen aber sowohl das Okular (1) als auch die Objektive im Revolver (3) aus mehreren Linsen.

Die untere Linse (Objektiv) vergrößert das Präparat (z.B. 11) und es entsteht dabei eine vergrößerte Abbildung dieses Präparates. Dieses Bild, welches man nicht sieht, wird von der zweiten Linse (Okular, 1) nochmals vergrößert und dann siehst Du das „Mikroskop-Bild“.

### Aufbau und Standort

Bevor Du beginnst, wählst Du einen geeigneten Standort zum Mikroskopieren aus. Zum einen ist es wichtig, dass genügend Licht da ist (normale Beobachtung). Und zum anderen ist es wichtig, den Raum rasch verdunkeln zu können (Projektor-Betrachtung). Des Weiteren empfehle ich, das Mikroskop auf eine stabile Unterlage zu stellen, da sich auf einem wackeligen Untergrund keine zufrieden stellenden Ergebnisse erzielen lassen.

### Normale Beobachtung

Für die normale Beobachtung stellst Du das Mikroskop an einen hellen Platz (Fenster, Tischlampe). Nimm dazu das Mikroskop aus der Verpackung und kippe den Mikroskop-Arm (9) in eine für Dich bequeme Beobachtungsposition.

Das Scharfeinstellungsrad (2) wird bis zum oberen Anschlag gedreht und der Objektiv-Revolver (3) wird auf die kleinste Vergrößerung eingestellt.

Schau nun durch das Okular und stelle den Spiegel (5) so ein, dass Du einen gleichmäßig

hellen Lichtkreis erhältst. Oder benutze die Lampe. Zur Lampe findest du weitere Tipps im nächsten Abschnitt. Jetzt schiebst Du ein Dauerpräparat (z.B. 11) unter die Klemmen auf dem Objektisch (4), genau unter das Objektiv. Wenn Du nun durch das Okular blickst, siehst Du das vergrößerte Präparat. Es ist vielleicht ein noch etwas verschwommenes Bild. Die Bildschärfe wird durch langsames Drehen am Scharfeinstellungsrad (2) eingestellt. Nun kannst Du eine höhere Vergrößerung auswählen, indem Du den Objektiv-Revolver drehst und auf ein anderes Objektiv einstellst.

Beachte dabei: Bei veränderter Vergrößerung muss die Bildschärfe neu eingestellt werden und je höher die Vergrößerung, desto mehr Licht wird für eine gute Bildausleuchtung benötigt.

**TIPP:** Vermeide bei der Spiegel-Ausrichtung den Einfall von direktem Sonnenlicht, da dieses blendet und so kein klares Bild zu erhalten ist.

### Batteriebetriebene Beleuchtung

Zur Beobachtung mit der elektrischen Beleuchtung (6) benötigst Du die zwei 1,5 V Batterien, die in den Mikroskop-Fuß (7) eingesetzt werden. Nun entfernst Du den Gummifuß (8) am Mikroskop und setzt die Batteri-

en gemäß der angezeigten +/- Angabe ein. Der Gummifuß wird wieder aufgesetzt.

Die Beleuchtung wird eingeschaltet, indem Du die Beleuchtung in Richtung des Objektives (4) drehst. Schau durch das Okular und stelle jetzt die Beleuchtung so ein, dass Du eine optimale Bildhelligkeit erreichst. Jetzt kannst Du auf die gleiche Weise wie unter Punkt 3 (Normale Beobachtung) beschrieben eine Beobachtung vornehmen.

Die Birne (Glühlampe) der elektrischen Beleuchtung kann ausgetauscht werden. Eine Ersatzglühlampe (14) ist dabei. Wenn Du andere Glühlampen verwendest, beachte die maximale Wattzahl, die auf dem Lampenkörper angegeben ist.

**TIPP:** Je höher die eingestellte Vergrößerung, desto mehr Licht wird für eine gute Bildausleuchtung benötigt. Beginne deshalb deine Experimente immer mit einer kleinen Vergrößerung.

### Garantie & Service

Die reguläre Garantiezeit beträgt 2 Jahre und beginnt am Tag des Kaufs. Um von einer verlängerten, freiwilligen Garantiezeit wie auf dem Geschenkkarton angegeben zu profitieren, ist eine Registrierung auf unserer Website erforderlich.

Die vollständigen Garantiebedingungen sowie Informationen zu Garantiezeitverlängerung und Serviceleistungen können Sie unter [www.bresser.de/garantiebedingungen](http://www.bresser.de/garantiebedingungen) einsehen.

Sie wünschen eine ausführliche Anleitung zu diesem Produkt in einer bestimmten Sprache? Dann besuchen Sie unsere Website über nachfolgenden Link (QR Code) für verfügbare Versionen.

Alternativ können Sie uns auch eine E-Mail an die Adresse [manuals@bresser.de](mailto:manuals@bresser.de) schicken oder eine Nachricht unter +49 (0) 28 72 – 80 74-220\* hinterlassen. Bitte geben Sie stets Ihren Namen, Ihre genaue Adresse, eine gültige Telefonnummer und E-Mail-Adresse sowie die Artikelnummer und -bezeichnung an.

\*Lokale Rufnummer in Deutschland (Die Höhe der Gebühren je Telefonat ist abhängig vom Tarif Ihres Telefonanbieters); Anrufe aus dem Ausland sind mit höheren Kosten verbunden.



<http://www.bresser.de/8851200>

### **RISK to your child.**



Aids with sharp edges and tips are sometimes used with this device. Please store the device and all of its accessories and aids out of the reach of children. There is a risk of INJURY.

This device contains electronic components that operate via a power source (batteries). Children should only use the device under adult supervision. Only use the device as described in the manual; otherwise, you run the risk of an ELECTRIC SHOCK.

Batteries should be kept out of children's reach. When inserting batteries please ensure the polarity is correct. Leaking or damaged batteries can cause injury if they come into contact with the skin. If you need to handle such batteries please wear suitable safety gloves.

Children should only use this device under supervision. Keep packaging materials (plastic bags, rubber bands, etc.) away from children. There is a risk of SUFFOCATION.

The chemicals and liquids provided should be kept out of reach of children. Do not drink the chemicals! Hands should be washed thoroughly under running water after use. In case of accidental contact with the eyes

or mouth rinse with water. Seek medical treatment for ailments arising from contact with the chemical substances and take the chemicals with you to the doctor.

### **FIRE-/ DANGER OF EXPLOSION!**



Do not expose the device to high temperatures. Use only the recommended batteries. Do not short-circuit the device or batteries, or throw them into a fire. Excessive heat or improper handling could trigger a short-circuit, a fire or an explosion.

### **RISK of material damage.**



Never take the device apart. Please consult your dealer if there are any defects. The dealer will contact our service centre and send the device in for repair if needed.

### **TIPS on cleaning**



Remove the device from its energy source before cleaning (remove batteries)


Clean the exterior of device with a dry cloth. Do not use cleaning fluids so as to avoid causing damage to electronic components.


Clean the lens (objective) only with the cloth supplied or some other soft lint-free cloth (e.g. micro-fibre). Do not use excessive pressure - this may scratch the lens.


Protect the device from dust and moisture. The batteries should be removed from the unit if it has not been used for a long time.



## DISPOSAL

 Dispose of the packaging material/s as legally required. Consult the local authority on the matter if necessary.

 Do not dispose of electrical equipment in your ordinary refuse. The European guideline 2002/96/EU on Electronic and Electrical Equipment Waste and relevant laws applying to it require such used equipment to be separately collected and recycled in an environment-friendly manner. Empty batteries and accumulators must be disposed of separately. Information on disposing of all such equipment made after 01 June 2006 can be obtained from your local authority.

 In accordance with the regulations concerning batteries and rechargeable batteries, disposing of them in the normal household waste is explicitly forbidden. Please make sure to dispose of your used batteries as required by law – at a local collection point or in the retail market. Disposal in domestic waste violates the Battery Directive.

Batteries that contain toxins are marked with a sign and a chemical symbol.



- 1 battery contains cadmium
- 2 battery contains mercury
- 3 battery contains lead

## All Parts

1. Eyepiece
2. Focus knob
3. Objective turret
4. Stage
5. Mirror
6. Electronic light source
7. Base with battery compartment
8. Rubber base
9. Microscope arm
10. Microscope “Biotar”
11. Prepared Slides
12. Cover Plates
13. Blank Slides
14. Replacement bulb
15. Shrimp farming accessories
16. Microscope instruments
17. Micro-slicer
18. Hatchery

## Your Microscope

### What is a Microscope?

The microscope is made of two lens systems: the eyepiece and the objective. We’re presenting these systems as one lens each, so that it’s easier to understand. In reality, however, the eyepiece (1) and the objective in the turret (3) are made up of multiple lenses. The lower lens (objective) magnifies the

prepared specimen (e.g. 11), which leads to a magnified image of the specimen. The picture, which you can’t see, is magnified once more by the second lens (eyepiece, 1). Then, you can see the “microscope picture.”

### Assembly and Location

Before you start, choose an ideal location for using your microscope. On the one hand, it’s important there is enough light (normal observation). On the other hand, it’s important that you can quickly make the room dark when you want to (projector observation). Furthermore, I recommend that you place the microscope on a stable surface, since you won’t be able to get any satisfactory results on a shaky surface.

### Normal Observation

For normal observation, place the microscope in a bright location (near a window or desk lamp, for example). Remove the microscope from the package and tilt the microscope arm (9) so that it’s in a comfortable viewing position for you.

The focus knob (2) is turned to the upper stop and the objective turret (3) is set to the lowest magnification.

Now, take a look through the eyepiece and adjust the mirror (5) so that you get a uniformly bright circle of light. Or, you can use the lamp. You’ll find further tips about the lamp

in the next chapter. Now, place a prepared slide (e.g. 11) under the clips on the stage (4), directly under the objective. When you take a look through the eyepiece, you can see the magnified specimen. At this point, it might still be a slightly fuzzy picture. The sharpness is adjusted by slowly turning the focus knob (2). You can now select a higher magnification by turning the objective turret and selecting a different objective.

In doing so, note that the sharpness of the picture must be adjusted again for the higher magnification. Also, the higher the magnification, the more light you will need for good illumination of the picture.

**TIP:** Avoid positioning the mirror so that it is exposed to direct sunlight, since it can cause a glare, which won’t allow you to get a clear picture.

### Electric Illumination

To use the electric light source (6), you need two 1.5 V batteries, which are installed in the base of the microscope (7). Remove the rubber base (8) on the microscope and insert the batteries according to the displayed +/- information. Reattach the rubber base to the microscope.

You can turn on the light by rotating it in the direction of the stage (4). Take a look through the eyepiece and adjust the light so that you get optimal picture brightness. Now you can observe in the same way as described in point 1.3.

The bulbs for the electric light can be replaced. One replacement bulb (14) is included. When you use another bulb, make sure to pay attention to the maximum wattage, which is displayed on the lamp body.

**TIP:** The higher the magnification used, the more light is required for a good illumination of the picture. Therefore, always start your experiments with one of the lower magnifications.

### Warranty & Service

The regular guarantee period is 2 years and begins on the day of purchase. To benefit from an extended voluntary guarantee period as stated on the gift box, registration on our website is required.

You can consult the full guarantee terms as well as information on extending the guarantee period and details of our services at [www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms).

Would you like detailed instructions for this product in a particular language? Then visit our website via the link below (QR code) for available versions.

Alternatively you can also send an email to [manuals@bresser.de](mailto:manuals@bresser.de) or leave a message on +49 (0) 28 72 – 80 74-220\*. Please always state your name, precise address, a valid phone number and email address, as well as the article number and name.

\*Number charged at local rates in Germany (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.



<http://www.bresser.de/8851200>

### **DANGER pour votre enfant !**



Le travail avec cet appareil entraîne souvent l'utilisation d'accessoires pointus et à angles vifs. Conservez donc cet appareil ainsi que tous ses accessoires à un endroit inaccessible aux enfants. **RISQUE DE BLESSURES !**

Cet appareil contient des pièces électroniques raccordées à une source d'alimentation électrique (batteries). Ne jamais laisser les enfants manipuler l'appareil sans surveillance ! L'utilisation de l'appareil doit se faire exclusivement comme décrit dans ce manuel, faute de quoi un **RISQUE d'ELECTROCUTION** peut exister !

Les piles doivent être tenues hors de la portée des enfants ! Faites attention à la polarité lorsque vous insérez les piles. Les piles qui ont fui ou qui sont endommagées peuvent provoquer des brûlures lorsqu'elles entrent en contact avec votre peau. Enfilez des gants de protection adaptés le cas échéant.

Les enfants ne devraient utiliser l'appareil que sous surveillance. Gardez hors de leur portée les matériaux d'emballage (sachets en plastique, élastiques etc.) ! **DANGER D'ÉTOUFFEMENT !**

Les produits chimiques et les liquides inclus à la livraison doivent être tenus hors de la portée des enfants ! Ne pas boire les produits chimiques ! Bien se laver les mains sous l'eau courante après utilisation. En cas de contact involontaire avec les yeux ou la bouche, bien rincer à l'eau claire. En cas de troubles, consultez sans tarder un médecin et montrez-lui les substances.

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



Ne pas exposer l'appareil à des températures trop élevées. N'utilisez que les batteries conseillées. L'appareil et les batteries ne doivent pas être court-circuitées ou jeter dans le feu ! Toute surchauffe ou manipulation inappropriée peut déclencher courts-circuits, incendies voire conduire à des explosions !

### **DANGER de dommages sur le matériel !**



Ne démontez jamais l'appareil ! En cas d'endommagement, adressez-vous à votre revendeur. Il prendra contact avec le centre de service et pourra, le cas échéant, envoyer l'appareil au service de réparations.

### **REMARQUES concernant le nettoyage**



Avant de procéder au nettoyage de l'appareil, séparez-le de la source de courant (retirez les piles) !

Ne nettoyez que l'extérieur de l'appareil et à l'aide d'un chiffon propre. N'utilisez pas de liquide de nettoyage afin d'éviter tout dommage au système électronique.

Pour nettoyer les lentilles (oculaires), utilisez uniquement le chiffon à lentilles ci-joint ou bien un chiffon doux et non pelucheux (par exemple en microfibre). N'appuyez pas trop fortement le chiffon sur les lentilles pour ne pas les rayer.

Protégez l'appareil de la poussière et de l'humidité ! Les batteries doivent être retirées de l'appareil lorsque celui-ci est destiné à ne pas être utilisé un certain temps.

## ÉLIMINATION



Éliminez les matériaux d'emballage selon le type de produit. Pour plus d'informations concernant l'élimination conforme, contactez le prestataire communal d'élimination des déchets ou bien l'office de l'environnement.



Ne jetez pas d'appareils électriques dans les ordures ménagères !

Selon la directive européenne 2002/96/EG relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et à sa mise en œuvre au niveau du droit national, les équipements électriques doivent être triés et déposés à un endroit où ils seront recyclés de façon écologique.

Les piles et les accumulateurs usagés doivent être déposés dans des conteneurs de collectes de piles prévus à cet effet. Pour plus d'informations concernant l'élimination conforme d'appareils usagés et de piles usagées produites après le 01.06.2006, contactez le prestataire d'élimination communal ou bien l'office de l'environnement.



En conformité avec les règlements concernant les piles et les piles rechargeables, jeter ces produits avec les déchets ménagers normaux est strictement interdit. Veuillez à bien déposer vos piles

usagées dans des lieux prévus à cet effet par la Loi, comme un point de collecte locale ou dans un magasin de détail (une élimination de ces produits avec les déchets domestiques constituerait une violation des directives sur les piles et batteries).

Les piles qui contiennent des toxines sont marquées avec un signe et un symbole chimique.



Cd<sup>1</sup>



Hg<sup>2</sup>



Pb<sup>3</sup>

- 1 Pile contenant du cadmium
- 2 Pile contenant du mercure
- 3 Pile contenant du plomb

## Tous les composants

1. Oculaire
2. Molette de mise au point
3. Tourelle porte-objectifs
4. Platine avec pincettes
5. Miroir
6. Éclairage électrique
7. Pied avec support piles
8. Pied en caoutchouc
9. Potence du microscope
10. Microscope « Biotar »
11. Lames porte-objet
12. Lamelles
13. Porte objectifs
14. Ampoule de rechange
15. Accessoires pour élevage de crevettes
16. Ustensiles pour microscope
17. Appareil pour faire des coupes fines
18. Écloserie de crevettes

## Ton microscope

### Qu'est ce qu'un microscope ?

Le microscope est composé de deux lots de lentilles : l'oculaire et l'objectif. Pour simplifier, nous allons considérer que chaque lot n'a qu'une seule lentille. En vérité, l'oculaire (1), tout comme les objectifs sur la tourelle (3), sont des groupes de lentilles.

La lentille inférieure (objectif) grossit l'objet

(par exemple 11) et permet d'obtenir une reproduction agrandie de celui-ci. Cette image, qui n'est pas encore visible, est à nouveau grossie par la seconde lentille (oculaire 1) et apparaît alors comme «image microscopique».

### Montage et mise en place

Avant de commencer, cherche une place adaptée pour ton microscope. D'une part, il est important que cet endroit soit bien éclairé (éclairage normal). Et d'autre part, il est important que tu puisses rapidement obscurcir la pièce (observation par projection). De plus, je te conseille de poser le microscope sur un emplacement stable étant donné qu'il est impossible d'obtenir un bon résultat sur une base qui bouge.

### Observation normale

Pour une observation normale, tu dois poser ton microscope sur un emplacement bien éclairé (près d'une fenêtre ou d'une lampe). Retire ton microscope de l'emballage et incline la potence du microscope (9) pour que tu aies une position confortable lors des observations.

La molette de mise au point (2) doit être vissée jusqu'à sa butée supérieure et le porte-objectifs réglé sur le plus petit grossissement.

Regarde à travers l'oculaire et positionne le

miroir (5) de façon à obtenir un rond d'une clarté régulière. Ou bien, utilise la lampe. En ce qui concerne la lampe, tu trouveras d'autres conseils dans le chapitre suivant. Glisse maintenant une lamelle porte-objet (par exemple 11) sous la pince sur la platine (4) exactement au-dessous de l'objectif. Lorsque tu regardes à travers l'oculaire, tu vois ton échantillon grossi. L'image est éventuellement encore floue. Le réglage de la netteté se fait en tournant doucement la molette de mise au point (2). Maintenant, tu peux choisir un grossissement plus important en tournant le porte-objectifs et en choisissant ainsi un autre objectif.

**Fais attention :** après le changement du grossissement, tu dois à nouveau faire une mise au point et, plus le grossissement est important, plus le besoin en lumière est important pour obtenir un bon éclairage de l'échantillon.

**Conseil :** évite d'orienter le miroir vers les rayons du soleil, ils éblouissent et ne permettent pas d'obtenir une image nette.

## Eclairage électrique

Pour l'observation avec l'éclairage électrique (6), tu as besoin de deux piles 1,5V que tu dois placer dans le pied du microscope (7). Retire le pied en caoutchouc (8) du microscope et positionne les piles en respectant le + et le - comme indiqué. Ensuite, le pied en caoutchouc doit être remis en place.

L'éclairage s'allume lorsque tu tournes la lampe en direction de la table des objectifs (4). Regarde à travers l'oculaire et règle l'éclairage de façon à obtenir une clarté optimale. Maintenant, tu peux faire une observation de la même manière qu'indiqué dans le chapitre 1.3.

L'ampoule de l'éclairage électrique peut être changée. Une ampoule de rechange (14) est comprise dans la boîte. Si tu utilises d'autres ampoules, tu dois respecter la puissance maximale indiquée sur la douille de l'ampoule.

**Conseil** : plus le grossissement est important, plus le besoin en lumière est important pour obtenir un bon éclairage de l'échantillon. Commence donc toujours tes expériences avec le plus petit grossissement.

## Garantie et Service

La durée normale de la garantie est de 2 ans à compter du jour de l'achat. Afin de pouvoir profiter d'une prolongation facultative de la garantie, comme il est indiqué sur le carton d'emballage, vous devez vous enregistrer sur notre site Internet.

Vous pouvez consulter l'intégralité des conditions de garantie ainsi que les informations concernant la prolongation de la garantie et les prestations de service sur [www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms).

Vous souhaitez un mode d'emploi détaillé pour ce produit dans une langue spécifique ? Alors consultez notre site Internet à l'aide du lien suivant (code QR) pour voir les versions disponibles.


Vous pouvez également nous envoyer un e-mail à l'adresse [manuals@bresser.de](mailto:manuals@bresser.de) ou nous laisser un message au +49 (0) 28 72 - 80 74-220\*. Indiquez toujours votre nom, votre adresse exacte, un numéro de téléphone et une adresse e-mail valides ainsi que le numéro de l'article et sa description.

\*Numéro d'appel local en Allemagne (le montant des frais par appel téléphonique dépend du tarif de votre opérateur téléphonique) ; les appels depuis l'étranger entraînent des coûts plus élevés.



<http://www.bresser.de/8851200>

### **GEVAAR voor uw kind!**

 Bij het werken met dit apparaat worden vaak scherpe en puntige hulpmiddelen gebruikt. Bewaar dit apparaat daarom samen met alle onderdelen en hulpmiddelen op een plaats die niet voor kinderen toegankelijk is. Uw kind kan LETSEL oplopen!


Dit toestel bevat elektronische onderdelen die door een elektriciteitsbron (batterijen) worden gevoed. Houd kinderen bij het gebruiken van dit toestel altijd onder toezicht! Het toestel mag alleen gebruikt worden zoals in de handleiding wordt beschreven, anders bestaat er GEVAAR op een STROOMSTOOT!

Batterijen horen buiten het bereik van kinderen te blijven! Let bij het plaatsen van een batterij op de juiste richting (+/-). Lekkende of beschadigde batterijen veroorzaken irritatie als ze met de huid in aanraking komen. Gebruik in dat geval geschikte handschoenen.


Kinderen mogen het apparaat uitsluitend onder toezicht gebruiken. Houdt het verpakkingsmateriaal (plastic zakken, elastiekjes, e.d.) buiten bereik van kinderen! Hierdoor kunnen ze STIKKEN!

De bijgeleverde chemicaliën en vloeistoffen mogen niet in de handen van kinderen vallen! Chemische stoffen niet drinken! Handen na gebruik met stromend water grondig schoonmaken. Bij onbedoeld contact met ogen of mond met water uitspoelen. Bij klachten onmiddellijk een arts raadplegen en de substanties laten zien.

### **BRAND-/EXPLOSIEGEVAAR!**

 Stel het apparaat niet bloot aan hoge temperaturen. Gebruik uitsluitend de aanbevolen batterijen. Sluit het apparaat en de batterijen niet kort en gooi deze niet in het vuur! Te hoge temperaturen en ondeskundig gebruik kunnen leiden tot kortsluitingen, branden en zelfs explosies!

### **GEVAAR voor schade aan het materiaal!**

Demonteer het apparaat niet! Neem in alle  situaties waarin zich een defect voordoet contact op met uw vakhandel. Hij neemt contact op met het servicecentrum en kan het apparaat indien nodig ter reparatie opsturen.

### **TIPS voor het schoonmaken**



Ontkoppel het apparaat vóór het schoonmaken van de stroombron (batterijen verwijderen)!


Reinig het apparaat uitsluitend aan de buitenzijde met een droge doek. Gebruik geen reinigingsvloeistof om schade aan de elektronische onderdelen te voorkomen.


Reinig de lenzen (oculairglazen) uitsluitend met het meegeleverde lenspoetsdoekje of met een andere zachte en pluisvrije doek (bv. Velcro). Druk het doekje er niet te stevig op om krassen op de lenzen te voorkomen.


Bescherm het toestel tegen stof en vocht! Verwijder de batterijen uit het toestel wanneer deze langere tijd niet gebruikt wordt.




## AFVALVERWERKING

 Bied het verpakkingsmateriaal op soort gescheiden als afval aan. Informatie over de juiste afvalverwerking kunt u van uw plaatselijke afvalverwerkingsbedrijf of de milieudienst krijgen.

 Gooi elektrische apparaten niet weg met het huisvuil!

 Volgens de Europese Richtlijn 2002/96/EG over afgedankte elektrische en elektronische apparaten alsmede de daaraan gerelateerde nationale wetgeving moeten gebruikte elektrische apparaten gescheiden worden ingezameld en volgens de milieurichtlijnen worden gerecycled.

Lege batterijen en accu's moeten door de gebruiker bij inzamelingspunten voor batterijen worden aangeboden. Informatie over de afvalverwerking van oude apparaten of batterijen die na 1 juni 2006 zijn gemaakt, krijgt u van uw plaatselijke afvalverwerkingsbedrijf of de milieudienst.

 Batterijen en accu's mogen niet worden weggegooid in de vuinlisbak. U bent wettelijk verplicht om gebruikte batterijen in te leveren. U kunt de gebruikte batterijen in onze winkel of in de onmiddellijke omgeving, bijv. bij gemeentelijke Inzamelpunten gratis inleveren.

Batterijen en accu's zijn gemarkeerd met een doorgestreepte vuinlisbak en het chemische symbool van de verontreinigende stoffen.



- 1 batterij bevat cadmium
- 2 batterij bevat kwik
- 3 accu bevat lood

## Alle onderdelen

1. Oculair
2. Scherperegeling
3. Revolverkop met objectieven
4. Objecttafel
5. Spiegel
6. Elektrische verlichting
7. Voet met batterijhouder
8. Rubberen voet
9. Microscoop-arm
10. Microscoop „Biotar“
11. Preparaten voor meermalig gebruik
12. Dekglasjes
13. Objectglazen
14. Reservelampje
15. Broedinstallatie voor garnalen
16. Microscoopbestek
17. Microcut-apparaat
18. Broedinstallatie voor garnalen

## Je microscoop

### Wat is een microscoop?

De microscoop bestaat uit twee lenssystemen: het oculair en het objectief. Om het gemakkelijker te maken, stellen wij ons deze systemen elk als één lens voor. In werkelijkheid bestaan echter zowel het oculair (1) als de objectieven in de revolver (3) uit meerdere lenzen.

De onderste lens (het objectief) vergroot het preparaat (bijv. 11) en er ontstaat een vergrote afbeelding van het preparaat. Dit beeld, dat je niet ziet, wordt door de tweede lens (het oculair, (1) nog eens vergroot en dan zie je het „microscoop-beeld“.

### Waar en hoe zet je de microscoop neer?

Voordat je begint, kies je een geschikte plaats uit, om met de microscoop te kunnen werken. Aan de ene kant is het belangrijk dat er voldoende licht is (normale observatie). En aan de andere kant is het belangrijk dat de ruimte snel donker gemaakt kan worden (observatie met de projector). Verder adviseer ik, de microscoop op een stabiele ondergrond neer te zetten, omdat je op een wiebelende ondergrond geen goede resultaten kunt krijgen.

### Normale observatie

Voor de normale observatie zet je de microscoop op een goed verlichte plaats (raam, bureaulamp). Neem de microscoop uit de verpakking en kantel de microscoop-arm (9) in een voor jou gemakkelijke observatiepositie.

Draai de scherperegeling (2) tot aan de bovenste aanslag en stel de objectiefrevolver (3) op de kleinste vergroting in. Kijk nu door het oculair en stel de spiegel (5) zo in, dat je een gelijkmatig verlichte kring

van licht krijgt. Of gebruik het lampje. Over het lampje wordt meer verteld in het stukje hierna. Nu schuif je een duurzaam preparaat (bijv. 11) onder de klemmen op de objecttafel (4), precies onder het objectief. Wanneer je door het oculair kijkt, zie je nu het uitvergroete preparaat. Het beeld zal eerst nog wazig zijn. De scherpste stel je in, door langzaam aan de scherperegeling te draaien. Nu kun je een hogere vergroting kiezen, doordat je aan de objectiefrevolver draait en een ander objectief voor het oculair haalt.

Let hierbij op het volgende: Als je de vergrotingsfactor verandert, moet je ook de scherpste opnieuw instellen, en hoe hoger de vergroting, hoe meer licht er nodig is om de afbeelding goed te kunnen bekijken.

**TIP:** Vermijd bij het uitrichten van de spiegel de inval van direct zonlicht, omdat dit verblind en je zo geen goed beeld kunt krijgen.

### Elektrische verlichting

Om met het elektrisch licht (6) te kunnen werken, heb je twee batterijen van 1,5 V nodig, die in de voet van de microscoop (7) worden geplaatst. Verwijder de rubberen voet (8) van de microscoop en plaats de batterijen volgens de +/- markering. Doe de rubberen voet weer op zijn plaats.

De verlichting gaat aan, als je lamp in de

richting van de objecttafel (4) draait. Kijk door het oculair en stel de lamp zo in, dat je een optimaal verlicht beeld krijgt. Nu kun je op dezelfde manier een observatie uitvoeren als onder punt 1.3 beschreven.

De peer (gloeilamp) van de elektrische verlichting kan worden vervangen. Er zit ook een reservepeertje (14) bij de set. Let bij de aankoop van nieuwe gloeilampen op het maximaal toegestane aantal Watt. Hoeveel dat is, staat op de gloeilamp zelf aangegeven.

**TIP:** Hoe hoger de ingestelde vergrotingsfactor, des te meer licht er voor een goed belicht beeld nodig is. Begin daarom altijd eerst met een geringe vergroting te experimenteren.

### Garantie & Service

De reguliere garantieperiode bedraagt 2 jaar en begint op de dag van aankoop. Om gebruik te maken van een verlengde vrijwillige garantieperiode zoals aangegeven op de geschenkverpakking is aangegeven dient het product op onze website geregistreerd te worden.

De volledige garantievoorwaarden en informatie over de verlenging van de garantieperiode en servicediensten kunt u bekijken op [www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms). U wenst een uitvoerige gebruikshandleiding voor dit product in een specifieke taal? Bezoek dan onze website via deze link (QR Code) voor alle beschikbare versies.


U kunt ook een e-mail sturen naar [manuals@bresser.de](mailto:manuals@bresser.de) of een bericht achterlaten op nummer +49 (0) 28 72 – 80 74-220\*. Vermeld alstublieft altijd uw naam, uw exacte adres, een geldig telefoonnummer en e-mailadres, evenals het artikelnummer en het kenmerk.

\*Lokaal nummer in Duitsland (het tarief voor het telefoongesprek is afhankelijk van het tarief van uw telefoonprovider). Telefoongesprekken uit het buitenland brengen hogere kosten met zich mee.



<http://www.bresser.de/8851200>

### **PERICOLO per i bambini!**

 Nell'utilizzo del presente apparecchio si ricorre spesso all'uso di strumenti ausiliari appuntiti o dotati di spigoli taglienti. Conservare quindi l'apparecchio, gli accessori e gli strumenti ausiliari in un luogo inaccessibile ai bambini. **PERICOLO DI LESIONI!**


Questo apparecchio contiene componenti elettronici azionati da una sorgente di corrente (batterie). Non consentire ai bambini di utilizzare l'apparecchio senza supervisione! L'utilizzo deve avvenire soltanto conformemente a quanto descritto nella guida, in caso contrario esiste il **PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA!**

Non lasciare le batterie nelle mani dei bambini! Al momento di inserire le batterie nell'apposito vano, fare attenzione a rispettare le polarità. Non utilizzare batterie danneggiate: le sostanze fuoriuscite dall'interno della batteria sono corrosive e possono provocare lesioni se entrano a contatto con la pelle. Utilizzare all'occorrenza guanti protettivi idonei.


Non lasciare mai incustoditi i bambini quando usano l'apparecchio. Tenere i materiali di imballaggio (buste di plastica, elastici, ecc.) lontano dalla portata dei bambini! **PERICOLO DI SOFFOCAMENTO!**

Le sostanze chimiche ed i liquidi in dotazione non devono essere lasciati in mano ai bambini! Non bere le sostanze chimiche! Dopo l'uso lavare accuratamente le mani risciacquandole abbondantemente con acqua corrente. In caso di contatto accidentale con occhi o bocca risciacquare abbondantemente con acqua. In caso di disturbi a seguito del contatto con le sostanze consultare immediatamente un medico e mostrargli le sostanze.

### **PERICOLO DI INNESCO DI INCENDI/ ESPLOSIONE**

 Non esporre l'apparecchio a temperature elevate. Utilizzare esclusivamente le batterie consigliate. Non cortocircuitare o buttare nel fuoco l'apparecchio e le batterie! Un surriscaldamento oppure un utilizzo non conforme può provocare cortocircuiti, incendi e persino esplosioni!

### **PERICOLO per danni a cose!**

 Non smontare l'apparecchio! In caso di difetti all'apparecchio rivolgersi al rivenditore specializzato. Il rivenditore si metterà in contatto con il servizio di assistenza clienti ed eventualmente manderà l'apparecchio in riparazione.

### **AVVERTENZE per la pulizia**




Per pulire l'apparecchio, scollegarlo dalla sorgente di energia elettrica (rimuovere le batterie)!


Pulire l'apparecchio solo esternamente con un panno asciutto. Non utilizzare liquido detergente per evitare che i componenti elettronici dell'apparecchio si danneggino.


Pulire le lenti (oculare) solo con l'apposito panno in dotazione oppure con un altro panno morbido che non lasci peli (per es. in microfibra). Non premere con il panno sulle lenti per evitare che si graffino.

Proteggere l'apparecchio dalla polvere e dall'umidità! Togliere le batterie dall'apparecchio nel caso non venga utilizzato per un periodo prolungato!


## SMALTIMENTO

 Smaltire i materiali di imballaggio dopo averli suddivisi. Per informazioni sul corretto smaltimento, si prega di rivolgersi all'azienda municipale che si occupa dello smaltimento dei rifiuti o all'ufficio pubblico competente.

 Non gettare apparecchi elettrici nei comuni rifiuti domestici!

 Secondo la direttiva europea 2002/96/CE sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche e ai sensi della legge nazionale che la recepisce, gli apparecchi elettrici devono essere differenziati e smaltiti separatamente per poter essere trattati e riciclati nel rispetto dell'ambiente.

Le batterie scariche, anche quelle ricaricabili, devono essere smaltite dal consumatore presso gli appositi punti di raccolta. Per maggiori informazioni sullo smaltimento di apparecchi o batterie, prodotti dopo il 01.06.2006, rivolgersi all'azienda municipale che si occupa dello smaltimento dei rifiuti o all'ufficio pubblico competente.

 Le batterie normali e ricaricabili devono essere correttamente smaltiti come sta previsto dalla legge. È possibile tornare batterie inutilizzate presso il punto di vendita o cedere in centri di raccolta organizzati dai comuni per la raccolta gratuitamente.

Le batterie normali e ricaricabili sono contrassegnate con il simbolo corrispondente disposte per lo smaltimento e il simbolo chimico della sostanza inquinante.



- 1 Batteria contiene cadmio
- 2 Batteria contiene mercurio
- 3 Batteria contiene piombo

## Componenti

1. Oculare
2. Ghiera della messa a fuoco
3. Torretta portaobiettivi con obiettivi
4. Tavolino portaoggetti
5. Specchio
6. Illuminazioni elettriche
7. Base con supporto per batterie
8. Piede in gomma
9. Braccio del microscopio
10. Microscopio "Biotar"
11. Vetrini preparati
12. Coprivetrini
13. Vetrini
14. Lampadina ad incandescenza di ricambio
15. Accessori per allevamento di gamberetti
16. Set di attrezzi da microscopia
17. Microtomo
18. Schiuditoio per gamberetti

## Il tuo microscopio

### Che cos'è un microscopio?

Il microscopio consiste in due sistemi di lenti: l'oculare e l'obiettivo. Per semplificare la spiegazione supponiamo che entrambi questi sistemi siano costituiti da una lente sola. In realtà tanto l'oculare (1) quanto gli obiettivi (2) nella torretta portaobiettivi (3) sono costituiti da più lenti.

La lente inferiore (obiettivo) ingrandisce il preparato (per es. 11) e si genera così un'immagine ingrandita del preparato. Questa immagine, che in realtà non si vede, viene ulteriormente ingrandita da una seconda lente (oculare, 1). Questa è quindi l'immagine che vedi al microscopio.

### Struttura e ubicazione

Prima di cominciare, scegli una posizione adatta per effettuare le tue osservazioni al microscopio. Da una parte, è importante che ci sia luce a sufficienza (osservazione normale). Dall'altra è importante che la stanza possa essere oscurata (osservazione con il proiettore). Inoltre ti consigliamo di posizionare il microscopio su un piano di appoggio stabile perché altrimenti eventuali movimenti oscillatori potrebbero compromettere i risultati dell'osservazione.

### Osservazione normale

Per effettuare una normale osservazione posiziona il microscopio in un posto luminoso (vicino ad una finestra o ad una lampada da tavolo). Estrai il microscopio dall'imballaggio e piega il braccio del microscopio (9) fino a raggiungere una posizione che ti sia comoda. Gira verso l'alto la ghiera di regolazione della messa a fuoco (2) fino all'arresto e regola la torretta portaobiettivi (3) sull'ingrandimento minore.

Guarda attraverso l'oculare e regola lo specchio (5) in modo tale da ottenere un cerchio di luce uniformemente luminoso oppure utilizza l'illuminazione elettrica del microscopio. Su questo argomento troverai ulteriori suggerimenti al capitolo successivo. Spingi un vetrino preparato (per es. 11) sotto le clip del tavolino portaoggetti (4) e posizionalo esattamente sotto l'obiettivo. Guardando attraverso l'oculare, vedrai il preparato ingrandito. L'immagine potrebbe non essere ancora sufficientemente nitida. Per regolare la messa a fuoco gira lentamente la ghiera (2). Ora puoi scegliere un ingrandimento maggiore, girando la torretta portaobiettivi e utilizzando un altro obiettivo.

Ricorda però che quando modifichi l'ingrandimento devi regolare nuovamente la messa a fuoco e che quanto maggiore è l'ingrandimento, tanta più luce è necessaria per ottenere un'immagine ben illuminata.

**SUGGERIMENTO:** Quando orienti lo specchio evita che la luce solare cada direttamente su di esso, perché altrimenti si crea un riflesso che comprometterà la nitidezza dell'immagine.

### Illuminazione elettrica

Per effettuare osservazioni con l'illuminazione elettrica (6) hai bisogno di due batterie da

1,5 V che vanno inserite nella base del microscopio (7). Rimuovi il piede di gomma (8) dal microscopio e inserisci le batterie nel vano rispettando le polarità (+/-) indicate. Successivamente rimetti il piede di gomma al suo posto.

Per accendere l'illuminazione girala verso il tavolino portaoggetti (4). Guarda attraverso l'oculare e regola l'illuminazione in modo tale da raggiungere la luminosità ottimale. Ora, seguendo le istruzioni riportate al punto 1.3, puoi effettuare l'osservazione. La lampadina ad incandescenza dell'illuminazione elettrica può essere sostituita. In dotazione con il microscopio troverai anche una lampadina di ricambio (14). Se utilizzi altre lampadine fa attenzione che il wattaggio stampigliato sul corpo della lampadina corrisponda a quello necessario.

**SUGGERIMENTO:** Quanto maggiore è l'ingrandimento impostato, tanta più luce è necessaria affinché l'immagine sia ben illuminata. Inizia quindi sempre i tuoi esperimenti con un ingrandimento basso.

### Garanzia e assistenza

La durata regolare della garanzia è di 2 anni e decorre dalla data dell'acquisto. Per godere di un'estensione volontaria della garanzia come descritto sulla confezione regalo, è necessario registrarsi nel nostro sito Web.


Le condizioni complete di garanzia e le informazioni sull'estensione di garanzia e i servizi di assistenza sono visibili al sito [www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms).

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.



<http://www.bresser.de/8851200>

### ¡PELIGRO para su hijo!

 A menudo, para trabajar con este aparato es necesario utilizar instrumentos cortantes o puntiagudos. Por consiguiente, guarde este aparato junto con todos sus accesorios e instrumentos en un lugar que esté fuera del alcance de los niños. ¡Existe PELIGRO DE PROVOCARSE HERIDAS!


Este aparato contiene componentes electrónicos que funcionan mediante una fuente de electricidad (pilas). No deje nunca que los niños utilicen el aparato sin supervisión. El uso se deberá realizar de la forma descrita en el manual; de lo contrario, existe PELIGRO de DESCARGA ELÉCTRICA.

¡Las pilas no deben llegar a manos de los niños! Al introducir las pilas, preste siempre atención a que la polaridad sea correcta. Las pilas agotadas o defectuosas pueden provocar quemaduras si entran en contacto con la piel. Dado el caso, utilice guantes de protección adecuados.


Los niños sólo deben utilizar el aparato bajo la supervisión de un adulto. ¡Mantener fuera del alcance de los niños los materiales de embalaje (bolsas de plástico, cintas de goma, etc.)! ¡Existe PELIGRO DE ASFIXIA!

¡Los productos químicos y los líquidos suministrados no deben llegar a manos de los niños! ¡No beber productos químicos! Después de usarlo, limpiar cuidadosamente las manos con agua corriente. Si se produce un contacto fortuito con los ojos o la boca, enjuagar con agua. En caso de molestias, recurrir inmediatamente a un médico y mostrarle las sustancias.

### ¡PELIGRO DE INCENDIO/EXPLOSIÓN!

 No exponga el aparato a altas temperaturas. Utilice exclusivamente las pilas recomendadas. ¡No cortocircuitar ni arrojar al fuego el aparato o las pilas! El calor excesivo y el manejo inadecuado pueden provocar cortocircuitos, incendios e incluso explosiones.

### ¡PELIGRO de daños materiales!

 ¡No desmonte el aparato! En caso de que perciba un defecto, diríjase a su tienda especializada. En ella se pondrán en contacto con el centro de servicio técnico y, si procede, enviarán el aparato para que sea reparado.

### INDICACIONES sobre la limpieza



Antes de limpiarlo, retire el aparato de la fuente de alimentación eléctrica (retirar las pilas).

Limpie el aparato con un paño seco y sólo por la parte exterior. No utilice ningún agente limpiador líquido, a fin de evitar daños en el sistema electrónico.

Limpie las lentes (del ocular) sólo con el paño especial para lentes adjunto o con otro paño suave y sin pelusas (p. ej. microfibras). No ejercer una excesiva presión con el paño, a fin de evitar que las lentes se rayen.

¡Proteja el aparato del polvo y la humedad! Se deben retirar las pilas del aparato si no se va a usar durante un periodo prolongado.



## ELIMINACIÓN



Elimine los materiales de embalaje separándolos según su clase. Puede obtener información sobre la eliminación reglamentaria de desechos en su proveedor de servicios de eliminación de desechos municipal o bien en su oficina de medio ambiente.



¡No deposite aparatos eléctricos en la basura doméstica!

Con arreglo a la Directiva Europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos usados y a su aplicación en las respectivas legislaciones nacionales, los aparatos eléctricos usados deben recopilarse por separado y destinarse a un reciclaje adecuado desde el punto de vista medioambiental.

Las pilas y los acumuladores gastados o descargados deben ser eliminados por el consumidor en recipientes especiales para pilas usadas. Puede obtener información sobre la eliminación de pilas usadas o aparatos fabricados después del 1 de junio de 2006 dirigiéndose a su proveedor de servicios de eliminación de desechos municipal o bien a su oficina de medio ambiente.



De acuerdo con la normativa en materia de pilas y baterías recargables, está explícitamente prohibido depositarlas en la

basura normal. Por favor, preste atención a lo que la normativa obliga cuando usted quiera deshacerse de estos productos - sobre puntos de recogida municipal o en el mercado minorista (disposición sobre violación de la Directiva en materia de los residuos domésticos- pilas y baterías-).

Las pilas y baterías que contienen productos tóxicos están marcados con un signo y un símbolo químico.



Cd<sup>1</sup>



Hg<sup>2</sup>



Pb<sup>3</sup>

- 1 pila que contiene cadmio
- 2 pila que contiene mercurio
- 3 pila que contiene plomo

## Todas las partes

1. Ocular
2. Tornillo micrométrico
3. Cabeza revólver con objetivos
4. Platina
5. Espejo
6. Iluminación eléctrica
7. Pie con soporte para las pilas
8. Pie de goma
9. Brazo de microscopio
10. «Biotar» de microscopio
11. Preparaciones permanentes
12. Cubiertas de cristal
13. Portaobjetos
14. Lámpara de repuesto
15. Accesorios para la cría de gambas
16. Instrumental de microscopio
17. Aparato de corte fino
18. Planta de incubación de gambas

## Tu microscopio

### ¿Qué es un microscopio?

El microscopio se compone de dos sistemas de lentes: el ocular y el objetivo. Para que sea más fácil de entender, nos representamos estos sistemas como si cada uno fuera una lente. Sin embargo, tanto el ocular (1) como los objetivos que hay en el revólver (3) se componen de varias lentes.

La lente inferior (objetivo) aumenta la preparación (p. ej. 11), de modo que se genera una representación aumentada de dicha preparación. Esta imagen, que no se ve, vuelve a ser aumentada por la segunda lente (ocular, 1), y es entonces cuando ves la «imagen de microscopio».

### Montaje y lugar de observación

Antes de empezar debes elegir un lugar apropiado para practicar observaciones con tu microscopio. Por una parte, es importante que haya luz suficiente (observación normal). Por la otra, también debe ser posible oscurecer la habitación con rapidez (observación con proyector). Además te recomiendo que coloques el microscopio sobre una base estable, ya que si el soporte se tambalea no se pueden obtener resultados visuales satisfactorios.

### Observación normal

Para la observación normal, debes colocar el microscopio en un lugar donde haya claridad (junto una ventana o un flexo). Para ello, extrae el microscopio del embalaje e inclina el brazo del microscopio (9) hasta alcanzar una posición que te resulte cómoda.

Gira el tornillo micrométrico (2) hasta el tope superior y ajusta el revólver con objetivos (3) al aumento más pequeño.

Mira ahora por el ocular y ajusta el espejo (5) de manera que obtengas un círculo de luz con una claridad uniforme. También puedes utilizar la lámpara. Encontrarás más consejos sobre la lámpara en el siguiente apartado. Ahora debes introducir una preparación permanente (p. ej. 11) bajo las pinzas que hay sobre la platina (4), justo debajo del objetivo. Si miras ahora por el ocular, podrás ver la preparación aumentada. Quizá veas la imagen algo difusa todavía. Puedes ajustar la nitidez de imagen girando lentamente el tornillo micrométrico (2). Ahora puedes seleccionar un aumento mayor girando el revólver con objetivos y ajustando un objetivo distinto.

Al hacerlo, ten en cuenta que al modificar el aumento también es necesario ajustar de nuevo la nitidez de imagen, y cuanto mayor sea el aumento, más luz se necesitará para que la imagen esté bien iluminada.

**CONSEJO:** Al fijar la orientación del espejo, evita la entrada directa de la luz del sol, ya que deslumbra y no permite obtener una imagen nítida.

## Iluminación eléctrica

Para realizar observaciones con la iluminación eléctrica (6) necesitas las dos pilas de 1,5 V, que se introducen en el pie (7) del microscopio. Tienes que retirar el pie de goma (8) existente en el microscopio e introducir las pilas según la indicación +/- mostrada. A continuación, coloca de nuevo el pie de goma.

La iluminación se enciende girándola en dirección a la platina (4). Mira por el ocular y ajusta la iluminación de modo que obtengas una claridad de imagen óptima. Ahora puedes llevar a cabo una observación del modo que se describe en el punto 1.3.

La bombilla (lámpara) de la iluminación eléctrica puede cambiarse. Se incluye en el suministro una lámpara de repuesto (14). Si utilizas otras lámparas, ten en cuenta el número máximo de vatios que se indica en el cuerpo de la misma.

**CONSEJO:** Cuanto mayor sea el aumento ajustado, mayor cantidad de luz se necesitará para que la imagen tenga una buena iluminación. Por tanto, comienza tus experimentos siempre con un aumento pequeño.

## Garantía y servicio

El período regular de garantía es dos años iniciándose en el día de la compra. Para beneficiarse de un período de garantía más largo y voluntario tal y como se indica en la caja de regalo es necesario registrarse en nuestra página web.

Las condiciones de garantía completas así como informaciones relativas a la ampliación de la garantía y los servicios pueden encontrarse en [www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms).

¿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.


O envíenos un mensaje a la dirección de correo [manuals@bresser.de](mailto:manuals@bresser.de) o déjenos un mensaje telefónico en el siguiente número +49 (0) 28 72 – 80 74-220\*. Asegúrese de dejar su nombre, dirección, teléfono válido, una dirección de correo electrónico así como el número del artículo y su descripción.

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



<http://www.bresser.de/8851200>

## **NIEBEZPIECZEŃSTWO odniesienia obrażeń!**

 Przy pracy z tym urządzeniem używa się często szpiczastych narzędzi o ostrych krawędziach. Dlatego należy przechowywać urządzenie wraz ze wszystkimi akcesoriami i narzędziami w miejscu niedostępnym dla dzieci. Istnieje **NIEBEZPIECZEŃSTWO SKALECZENIA SIĘ!**

To urządzenie zawiera części elektroniczne, które są zasilane prądem (zasilacz sieciowy i/lub baterie). Nigdy nie pozostawiać dzieci bez nadzoru podczas używania urządzenia! Użytkowanie urządzenia może przebiegać wyłącznie w sposób opisany w instrukcji, w przeciwnym razie zachodzi **NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM!**


Baterie należy przechowywać poza zasięgiem dzieci! Podczas wkładania baterii należy zwrócić uwagę na właściwe położenie biegunów. Kontakt wyczerpanych lub uszkodzonych baterii ze skórą powoduje poparzenia. W razie potrzeby używać odpowiednich rękawic ochronnych.

Dzieci powinny używać urządzenia wyłącznie pod nadzorem osoby dorosłej. Materiały, z których wykonano opakowanie (worki plastikowe, gumki, itd.), przechowywać w


miejscu niedostępnym dla dzieci! Istnieje **NIEBEZPIECZEŃSTWO UDUSZENIA SIĘ!**

Zagwarantować, by dzieci nie miały dostępu do dostarczonych wraz z urządzeniem chemikaliów i cieczy! Nie pić odczynników chemicznych! Po użyciu dokładnie umyć ręce pod bieżącą wodą. W przypadku, gdy substancje dostaną się do oczu lub ust, przemyć je wodą. W przypadku dolegliwości niezwłocznie zgłosić się do lekarza i pokazać mu substancje.

## **NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU / WYBUCHU!**

 Nie narażać urządzenia na działanie wysokiej temperatury. Używać wyłącznie dołączonego zasilacza sieciowego lub zalecanych baterii. Nie wywoływać zwarcia urządzenia i baterii ani nie wrzucać ich do ognia! Zbyt wysoka temperatura i niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie mogą spowodować zwarcia, pożary, a nawet wybuchy!

## **NIEBEZPIECZEŃSTWO spowodowania szkód rzeczowych!**

 Nie rozmontowywać urządzenia! W przypadku usterki zwrócić się do profesjonalnego sprzedawcy. On skontaktuje się z centrum obsługi i w razie potrzeby prześle urządzenie do naprawy.

## **WSKAZÓWKI dotyczące czyszczenia**



Przed rozpoczęciem czyszczenia należy odłączyć urządzenie od źródła prądu (odłączyć zasilacz sieciowy albo wyjąć baterie)!

Czyścić urządzenie tylko z zewnątrz, używając suchej szmatki. Nie używać płynów czyszczących, aby nie spowodować uszkodzenia elementów elektronicznych.

Czyścić soczewki (okulary i/lub obiektywy) wyłącznie miękką i niepozostawiającą włókien szmatką (np. z mikrowłókna). Nie przyciskać zbyt mocno szmatki, aby nie porysować soczewek.

Chronić urządzenie przed kurzem i wilgocią! Jeżeli urządzenie przez dłuższy czas nie będzie używane, należy wyjąć z niego baterie.

## UTYLIZACJA



Materiały, z których wykonano opakowanie, należy utylizować posortowane według rodzaju. Informacje na temat właściwej utylizacji uzyskają Państwo w komunalnym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów lub w urzędzie ds. ochrony środowiska.



Nie wyrzucać urządzeń elektrycznych razem z odpadami z gospodarstwa domowego!

Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE w sprawie użytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz przepisami prawa krajowego, które ją wdrażają, zużyte urządzenia elektryczne muszą być zbierane oddzielnie i utylizowane zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

Wyczerpane i zużyte baterie i akumulatory należy wyrzucać do specjalnych pojemników zbiorczych na baterie. Informacje na temat utylizacji zużytych urządzeń lub baterii wyprodukowanych po 01.06.2006 uzyskają Państwo w komunalnym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów lub w urzędzie ds. ochrony środowiska.



Baterie nie mogą być usuwane wraz z pozostałymi odpadami domowymi. Konsument jest prawnie zobowiązany do

oddawania baterii po zużyciu np do specjalnych kontenerów przeznaczonych na baterie. Zużyte baterie należy wyrzucać z sposób nie zagrażający środowisku naturalnemu i nie może być usuwane wraz z pozostałymi odpadami domowymi. Sprzedawca jest prawnie zobowiązany do odebrania zużytych baterii.

Baterie zawierające szkodliwe substancje chemiczne są oznakowane znakiem „przekreślonego kosza” i jednym z chemicznych symboli Cd (= bateria zawiera kadm), Hg (= bateria zawiera rtęć), Pb (= bateria zawiera ołów).



Cd<sup>1</sup>



Hg<sup>2</sup>



Pb<sup>3</sup>

- 1 bateria zawiera kadm
- 2 bateria zawiera rtęć
- 3 bateria zawiera ołów

## Twój mikroskop składa się z następujących części

1. Okular
2. Śruba ogniskująca
3. Głowica rewolwerowa z obiektywami
4. Stolik przedmiotowy
5. Zwierciadło
6. Oświetlenie zasilane baterią
7. Podstawa wraz z mocowaniem baterii
8. Gumowa stopa
9. Ramię mikroskopu
10. Mikroskop
11. Preparaty stałe
12. Szkiełka nakrywkowe
13. Szkiełko podstawowe
14. Żarówka zapasowa
15. Wylęgarnia krewetek
16. Zestaw preparacyjny
17. Mikrotom
18. Pojemnik – wylęgarnia krewetek

## Twój mikroskop

### Co to jest mikroskop?

Mikroskop składa się z dwóch układów soczewek: okularu i obiektywu. Dla lepszego zrozumienia wyobraźmy sobie, że te dwa układy to dwie pojedyncze soczewki. W rzeczywistości jednak zarówno okular (1) jak i obiektywy w rewolwerze mikroskopu (3) składają się z większej liczby soczewek.

Soczewka dolna (obiektyw) powiększa preparat (np. 11), powstaje przy tym powiększony obraz tego preparatu. Obraz ten, jeszcze niewidoczny dla obserwatora, zostaje powiększony jeszcze raz przez drugą soczewkę (okular, 1) i wówczas obserwator widzi „obraz mikroskopowy”.

### Montaż i ustawienie

Zanim rozpoczniesz korzystanie z mikroskopu, wybierz odpowiednie miejsce na jego ustawienie. Po pierwsze ważne jest, aby mieć dobry dostęp do światła (w przypadku zwykłej obserwacji). Po drugie ważna jest też możliwość szybkiego zaciemnienia pomieszczenia (do obserwacji z użyciem projektora). Poza tym zaleca się, żeby postawić mikroskop na stabilnym podłożu, ponieważ na chybotliwym podłożu nie da się uzyskać zadowalającej jakości obrazu.

### Zwykła obserwacja

W celu prowadzenia zwykłych obserwacji ustaw mikroskop w jasnym miejscu (przy oknie lub lampie biurkowej). Wyjmij mikroskop z opakowania i ustaw jego ramię (9) w wygodnej dla Ciebie pozycji do prowadzenia obserwacji. Śruba ogniskująca(2) musi być dokręcona do górnej granicy, a rewolwer obiektywowy (3) trzeba ustawić na najmniejsze powiększenie. Następnie spójrz przez okular i ustaw zwierciadło (5) w taki sposób, aby uzyskać

jednolicie jasny krąg światła. Albo zamiast tego, użyj lampy. Więcej porad i wskazówek odnośnie korzystania z lampy znajdziesz w następnym dziale. Teraz wsuń trwały preparat (np. 11) pod klamry mocujące na stoliku przedmiotowym (4), dokładnie pod obiektyw. Kiedy popatrzysz teraz przez okular, zobaczysz powiększony obraz preparatu. Będzie on jeszcze w tym momencie nieco rozmyty. Ostrość obrazu ustawia się przez stopniowe obracanie śruby ogniskującej (2). Po ustawieniu ostrości możesz wybrać większe powiększenie, obracając rewolwer obiektywowy i ustawiając go na inny obiektyw.

Musisz jednak pamiętać przy tym, że: przy zmianie powiększenia ostrość obrazu musi zostać ustawiona na nowo i im większa wartość powiększenia, tym więcej światła potrzeba do dobrego naświetlenia obrazu.

**RADA:** Regulując lusterko, unikaj ustawień powodujących bezpośrednie padanie światła słonecznego na preparat, ponieważ takie światło oślepia, przez co niemożliwe jest uzyskanie czystego i przejrzystego obrazu.

### Oświetlenie elektryczne zasilane bateriami

Do prowadzenia obserwacji przy oświetleniu elektrycznym (6) potrzebne Ci są dwie baterie 1,5 V, które wkłada się do podstawy mikroskopu (7). Następnie trzeba zdjąć gumową stopę mikroskopu (8) i włożyć

baterie do zasobnika zgodnie z oznaczeniem biegunów +/- . Po włożeniu baterii należy ponownie nałożyć gumową stopę.

Włącz oświetlenie, przekręcając je w kierunku stolika przedmiotowego (4). Popatrz przez okular i ustaw oświetlenie w taki sposób, żeby uzyskać optymalną jasność obrazu. Teraz możesz rozpocząć prowadzenie obserwacji w taki sam sposób, jak to zostało opisane w punkcie 3 (Zwykła obserwacja).

Żarówka oświetlenia elektrycznego jest wymiennalna. Zapasowa żarówka (14) znajduje się w zestawie. Jeżeli używasz innych żarówek, zwracaj uwagę na maksymalną moc podaną w watach na oprawie oświetleniowej.

**RADA:** Im większa wartość powiększenia, tym więcej światła potrzeba do dobrego naświetlenia obrazu. Dlatego też rozpoczynaj swoje eksperymentowanie zawsze przy niewielkim powiększeniu.

### **Gwarancja i serwis**

Standardowy okres gwarancji wynosi 2 lata i rozpoczyna się z dniem dokonania zakupu. Aby skorzystać z przedłużonego, dobrowolnego okresu gwarancji zgodnie z podanymi na opakowaniu informacjami, należy koniecznie dokonać rejestracji na naszej stronie internetowej.

Wszelkie informacje dotyczące gwarancji jak również informacje na temat przedłużenia czasu gwarancji i świadczeń serwisowych można znaleźć na stronie: [www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms).

Prosimy więc odwiedzić naszą stronę, korzystając z tego linku (QR Code), aby zapoznać się dostępnymi wersjami.



<http://www.bresser.de/8851200>

### **NEBEZPEČENSTVO ujmy na zdraví!**



Pri práci s týmto prístrojom sa často používajú pomôcky s ostrými hranami a hrotmi. Z tohto dôvodu uschovávajú tento prístroj ako aj všetko príslušenstvo a pomôcky mimo dosahu detí. Hrozí **NEBEZPEČENSTVO ZRANENIA!**

Tento prístroj obsahuje elektronické súčiastky poháňané zdrojom elektrického prúdu (batérie). Nikdy nenechávajte deti pri manipulácii s prístrojom bez dozoru! Výrobok je dovolené používať iba spôsobom opísaným v návode, v opačnom prípade hrozí **NEBEZPEČENSTVO ZASIAHNUTIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM!**

Batérie nepatria do detských rúk! Pri vkladaní batérie dbajte na zachovanie správnej polarít. Vytečené alebo poškodené batérie spôsobujú pri styku s pokožkou poleptania. Používajte v danom prípade vhodné ochranné rukavice.

Deti by mali prístroj používať len pod dohľadom. Obalové materiály (plastové vrecká, gumičky atď.) uschovávajú mimo dosahu detí! Hrozí **NEBEZPEČENSTVO UDUSENIA!**

Chemikálie a kvapaliny dodávané spolu s prístrojom nepatria do detských rúk! Chemikálie nepite! Po použití si ruky dôkladne očistite pod prúdom tečúcej vody. Pri nezávinenom kontakte s očami alebo ústami vypláchnite postihnuté miesto vodou. V prípade zdravotných ťažkostí bezodkladne vyhľadajte lekára a ukážte mu látky.

### **NEBEZPEČENSTVO POŽIARU/VÝBUCHU!**



Nevystavujte prístroj vysokým teplotám. Použite len odporúčané batérie. Prístroj a batérie nevystavujte skratom ani nevhadzujte do ohňa! Vystavovanie nadmerným horúčavám a neodborná manipulácia môžu viesť ku skratom, požiarom a dokonca k výbuchom!

### **NEBEZPEČENSTVO škôd na majetku!**



Prístroj nerozoberajte! V prípade poruchy sa obráťte na špecializovaného predajcu. Predajca sa skontaktuje so servisným strediskom, prípadne tam zašle prístroj za účelom opravy.

### **POKYNY pre čistenie**



Pred čistením prístroj odpojte zo zdroja elektrického prúdu (vyberte batérie)!


Prístroj očistite len zvonka suchou handričkou. Nepoužívajte žiadny čistiaci prostriedok, aby ste nepoškodili elektroniku.


Šošovky (okuláre) čistite len pomocou mäkkej handričky, ktorá nepúšťa vlákna (napr. mikrovlná). Netlačte na handričku príliš silno, aby ste nepoškriabali šošovku.


Prístroj chráňte pred prachom a vlhkosťou! Pokiaľ sa prístroj dlhší čas nepoužíva, batérie je potrebné vybrať.




## LIKVIDÁCIA

 Pri likvidácii roztriedte obalové materiály podľa druhu. Informácie o správnej likvidácii odpadu vám poskytne miestny odvozca odpadu alebo úrad životného prostredia.

 Nedávajte elektrické zariadenia do domového odpadu!

 Podľa európskej smernice 2002/96/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení a jej implementácie do vnútroštátnych právnych predpisov musia byť spotrebované elektrické zariadenia zbierané separovane a odoslané na ekologickú recykláciu.

Spotrebiteľ musí vybité staré batérie a akumulátory umiestniť do zberných nádob na batérie. Informácie o likvidácii starých zariadení alebo batérii, ktoré boli vyrobené po 1.6. 2006, vám poskytne miestny odvozca odpadu alebo úrad životného prostredia.

 Batérie a akumulátory sa nesmú vyhadzovať medzi domový odpad. Zo zákona máte povinnosť použité batérie a akumulátory vrátiť. Batérie môžete po použití bezplatne vrátiť buď na našej predajni alebo v jej bezprostrednej blízkosti (napr. v obchode alebo v zberniciach komunálneho odpadu).

Batérie a akumulátory sú označené preškrtnutým smetným košom a tiež chemickým symbolom škodlivej látky, „Cd“ znamená kadmium, „Hg“ znamená ortuť a „Pb“ znamená olovo.



- 1 Batéria obsahuje kadmium
- 2 Batéria obsahuje ortuť
- 3 Batéria obsahuje olovo

## Mikroskop sa skladá z týchto dielov

1. Okulár
2. Zaostrovacie koliesko
3. Otočná hlava s objektívmi
4. Pozorovacia podložka
5. Zrkadlo
6. Osvetlenie na baterky
7. Noha s batériovým priečinkom
8. Gumová pätká
9. Mikroskopové rameno
10. Mikroskop
11. Trvalé preparáty
12. Krycie sklíčka
13. Podložné sklíčko
14. Náhradná žiarovka
15. Príslušenstvo na chov kreviet
16. Mikroskopové inštrumenty
17. Zariadenie na tenké rezanie
18. Liahenská nádrž

## Tvoj mikroskop

### Čo je to mikroskop?

Mikroskop sa skladá z dvoch šošovkových systémov: okuláru a objektívu. Na jednoduchšie pochopenie si tieto systémy môžeme predstaviť ako jednu šošovku. V skutočnosti sa však tak okulár (1), ako aj objektívy v otočnej hlave (3), skladajú z viacerých šošoviek.

Spodná šošovka (objektív) preparát (napr. 11)

zväčšuje, pričom vzniká zväčšený obraz tohto preparátu. Tento obraz, ktorý nemožno vidieť, sa vďaka druhej šošovke (okuláru, 1) ešte raz zväčší a vy potom uvidíte „obraz mikroskopu“.

### Montáž a miesto postavenia

Predtým, ako začnete pracovať, si na prácu s mikroskopom vyberte vhodné miesto. Na jednej strane je dôležitá prítomnosť dostatočného množstva svetla (normálne pozorovanie), na druhej strane je dôležité, aby bolo možno miestnosť rýchlo zatemniť (projektorové pozorovanie). Ďalej odporúčame, aby ste mikroskop položili na stabilnú podložku, keďže sa na kývajúcom povrchu nedajú získať uspokojivé výsledky.

### Normálne pozorovanie

Na normálne pozorovanie postavte mikroskop na svetlé miesto (okno, stolová lampa). Mikroskop vyberte z obalu a mikroskopové rameno (9) vyklopte do pre vás pohodlnej pozorovacej pozície.

Zaostrovacie koliesko (2) otočte nahor až na doraz a otočnú hlavu s objektívmi (3) nastavte na najmenšie zväčšenie.

Teraz sa pozrite cez okulár a zrkadlo (5) nastavte tak, aby ste docielili rovnomerne svetlý kruh svetla. Alebo použite lampu. Ďalšie typy ohľadom lampy nájdete v ďalšom odseku. Teraz pod svorky na pozorovacej podložke (4) zasuňte trvalý preparát (napr. 11), a to presne

pod objektív. Keď sa teraz pozriete cez objektív, uvidíte zväčšený preparát. Zatiaľ je obraz ešte trochu rozmazaný. Ostrosť obrazu sa nastavuje pomalým otáčaním zaostrovacieho kolieska (2). Teraz môžete zvoliť vyššie zväčšenie tak, že otočnú hlavu s objektívmi otočíte a nastavíte na iný objektív.

Prítom dávajte pozor: Pri zmene zväčšenia musíte ostrosť obrazu nastaviť znova a čím väčšie zväčšenie, o to viac svetla treba na dobré presvetlenie obrazu.

**TIP:** Pri nastavovaní zrkadla sa vyhnite dopadu priameho slnečného svetla, keďže toto oslepuje a preto nemožno získať jasný obraz.

### Osvetlenie na baterky

Na pozorovanie s elektrickým osvetlením (6) potrebujete dve batérie typu 1,5 V, ktoré sa vkladajú do nohy mikroskopu (7). Odstráňte gumovú pätku (8) na mikroskope a vložte batérie v súlade s označenou polaritou +/- . Potom znova nasadte gumenú pätku.

Osvetlenie zapnete tak, že osvetlenie otočíte v smere pozorovacej podložky (4). Pozrite sa cez okulár a teraz nastavte osvetlenie tak, aby ste dosiahli optimálnu svetlosť obrazu. Teraz môžete uskutočňovať pozorovanie rovnakým spôsobom, ako je popísané v bode

3 (normálne pozorovanie).

Svetlo (žiarovka) elektrického osvetlenia sa dá vymeniť. Súčasťou balenia je náhradná žiarovka (14). V prípade, ak použijete iné žiarovky, dajte pozor na to, aby ste dodržali max. počet wattov, ktorý je uvedený na tele lampy.

**TIP:** Čím je nastavené zväčšenie väčšie, tým viac svetla budete na dobré presvetlenie obrazu potrebovať. Preto svoje experimenty začínajte vždy pri malom zväčšení.

### Záruka a servis

Obvyklá záručná lehota je 2 roky a začína dňom nákupu. Ak chcete využiť predĺženú, dobrovoľnú záručnú lehotu tak, ako je uvedené na darčekovej škatuli, musíte sa zaregistrovať na našej webovej stránke.

Všetky záručné podmienky, ako aj informácie o predĺžení záručnej lehoty a poskytovaní servisných služieb si môžete pozrieť na [www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms).

Chceš podrobné pokyny pre tento produkt v konkrétnom jazyku? Potom navštívte naše webové stránky prostredníctvom odkazu uvedeného nižšie (QR kód) dostupné verzie.



<http://www.bresser.de/8851200>

## **OPASNOST za Vaše dijete! OPASNOST od tjelesnih oštećenja!**



Za rad sa ovim uređajem često se koriste šiljata i oštra pomoćna sredstva. Stoga ovaj uređaj i sve dijelove opreme i pomoćna sredstva čuvajte na mjestu van dohvata djece. Postoji **OPASNOST OD OZLJEĐIVANJA!**

Ovaj uređaj sadrži elektronske dijelove, koji se pogone preko izvora napajanja (ili baterije). Djecu za vrijeme rukovanja uređajem nikada ne ostavite bez nadzora! Uporaba smije biti vršena isključivo na način opisan u ovim uputama, jer u protivnom postoji **OPASNOST od STRUJNOG UDARA!**

Baterije ne spadaju u dječje ruke! Prilikom umetanja baterije obratite pažnju na ispravan polaritet. Iscurjele ili oštećene baterije izazivaju nagrizanje, kada dodu u dodir sa kožom. U slučaju potrebe navucite prikladne zaštitne rukavice.

Djeca uređaj trebaju koristiti isključivo pod nadzorom. Materijale pakiranja (plastične vrećice, gumene trake itd.) držite podalje od djece! Postoji opasnost od **GUŠENJA!**

Priložene kemikalije i tekućine ne smiju dospjeti u dječje ruke! Kemikalije ne piti! Ruke nakon uporabe temeljito operite pod

mlazom tekuće vode. U slučaju nehotičnog kontakta sa očima ili ustima isperite vodom. U slučaju tegoba neizostavno zatražite liječničku pomoć i liječniku predočite supstance.

## **OPASNOST OD POŽARA/EKSPLOZIJE!**



Uređaj ne izložite visokim temperaturama. Koristite isključivo preporučene baterije. Ne izazovite kratki spoj uređaja i baterija i ne bacajte ih u vatru! Prekomjernim visokim temperaturama i nestručnim rukovanjem mogu nastati kratki spojevi, požar, pa čak i eksplozije!

## **OPASNOST nastanka predmetne štete!**



Ne rastavite uređaj! U slučaju defekta molimo da se obratite Vašem stručnom trgovcu. On će se povezati sa servisnim centrom i u slučaju potrebe može poslati uređaj na popravak.

## **NAPOMENE za čišćenje**




Uređaj prije čišćenja odvojite od izvora napajanja (izvadite baterije)!


Uređaj očistite samo s vanjske strane pomoću suhe krpe. Ne koristite tekućinu za čišćenje za izbjegavanje oštećenja elektronike.

Očistite leće (okulare) samo uz pomoć mekane krpe koja ne ispušta vlakna (npr. sa mikrovlaknima). Krpu ne pritisnite presnažno, kako biste spriječili grebanje leća.

Zaštitite uređaj od prašine i vlage! Izvadite baterije iz uređaja, kada isti duže vrijeme ne koristite.


## ZBRINJAVANJE

 Materijale pakiranja zbrinite po vrstama materijala. Informacije o propisnom zbrinjavanju možete pronaći kod komunalne službe za zbrinjavanje ili kod službe za okoliš.

 Električne uređaje ne bacajte u kućni otpad!

■ U skladu sa europskom smjernicom 2002/96/EG o električnim i elektroničnim starim uređajima i njihovom zbrinjavanju prema nacionalnom pravu istrošeni električni uređaji moraju biti odvojeno prikupljeni i reciklirani na ekološko neškodljiv način.

Ispražnjene stare baterije i akumulatori moraju od potrošača biti zbrinuti u sabirnim posudama za stare baterije. Informacije o zbrinjavanju starih uređaja i baterija, koji su proizvedeni nakon 01.06.2006 možete pronaći kod komunalne službe za zbrinjavanje ili kod službe za okoliš.

 Baterije i akumulatori ne smiju biti zbrinuti s kućnim otpadom, nego ste Vi zakonski obavezni rabljene baterije i akumulatore vratiti. Baterije nakon uporabe možete bez naknade vratiti našem prodajnom mjestu ili u neposrednoj blizini (npr. u trgovinama ili na komunalnim sabirnim mjestima).

Baterije i akumulatori su označeni precrtanom kantom za smeće i kemijskim simbolom štetne tvari, "Cd" označava kadmij, „Hg“ označava živu, a „Pb“ označava olovo.



1 Baterija sadrži kadmij

2 Baterija sadrži živu

3 Baterija sadrži olovo

## Od ovih dijelova se sastoji tvoj mikroskop

1. Okular
2. Kotačić za izoštravanje
3. Revolverkopf mit Objektiven
4. Stol za objekte
5. Zrcalo
6. Baterijski pogonjeno osvjetljenje
7. Stalak s držačem baterije
8. Gumena nogica
9. Krak mikroskopa
10. Mikroskop
11. Trajni preparati
12. Pokrovna stakla
13. Nosač objekata
14. Zamjenska žarulja
15. Oprema za uzgoj kozica
16. Oprema mikroskopa
17. Uređaj za tanke rezove
18. Uzgojni spremnik

## Tvoj mikroskop

### Što je mikroskop?

Mikroskop se sastoji od dva sustava leća: okulara i objektiv. U cilju boljeg razumijevanja ove ćemo sustave zamisliti kao dvije leće. U stvarnosti međutim i okular (1) i objektiv i revolveru (3) sadrže veći broj leća. Donja leća (objektiv) povećava preparat (npr. 11) i pritom nastaje povećana slika dotičnog

preparata. Ovu sliku, koja nije vidljiva, druga leća (okular, 1) još jednom povećava i nakon toga postaje vidljiva „mikroskopska slika“.

### Postavljanje i lokacija

Prije početka izaberi prikladnu lokaciju za mikroskopiranje. S jedne strane je važno da na lokaciji bude dovoljno svjetlosti (normalno promatranje). A s druge strane je važna mogućnost brzog zamračivanja prostorije (projektorsko promatranje). Osim toga preporučujem mikroskop postaviti na stabilnu podlogu, jer na klimavim podlogama nije moguće postizanje zadovoljavajućih rezultata.

### Normalno promatranje

Za normalno promatranje mikroskop postavi na dobro osvijetljeno mjesto (prozor, stolna lampa). U tu svrhu izvadi mikroskop iz pakiranja i preklopi krak mikroskopa (9) u poziciju za promatranje, koja je za tebe komotna.

Kotačić za izoštravanje slike (2) trebaš okrenuti do gornjeg graničnika, a revolver objektiv (3) postavi na najmanje povećanje.

Sada gledaj kroz okular i zrcalo (5) podеси tako, da dobiješ ravnomjerno svijetli svjetlosni krug. Ili upotrijebi lampu. Dodatne savjete u vezi lampe možeš pronaći u sljedećem poglavlju. Sada gurni trajni preparat (npr. 11) pod stezaljke na stolu za objektiv (4), ravno ispod objektiv. Kada zatim gledaš kroz okular, možeš vidjeti povećani preparat. Izgled slike možda još može

biti pomalo mutan. Oštrinu slike možeš podesiti laganim okretanjem kotačića za izoštravanje (2). Sada možeš izabrati veće povećanje tako, što ćeš okretati revolver objektiv i podesiti ga na drugi objektiv.

Pritom drži na umu na sljedeće: U slučaju promijenjenog povećanja oštrina slike mora biti ponovo podešena, a što je veće povećanje, to više svjetlosti će biti potrebno za dostatno osvjetljavanje slike.

**SAVJET:** Prilikom podešavanja zrcala izbjegni upadanje sunčeve svjetlosti, jer ono može zaslijepiti promatrača, tako da ne bude vidljiva jasna slika.

### Baterijski pogonjeno osvjetljenje

Za promatranje pomoću električnog osvjetljenja (6) potrebne su dvije 1,5 V baterije, koje trebaju biti umetnute u stalak mikroskopa (7). Nakon toga treba odstraniti gumenu nogicu (8) na mikroskopu i baterije umetni u skladu sa prikazanim podacima +/- . Gumena nogica treba kasnije ponovo biti postavljena.

Osvjetljenje uključuješ tako, što ga okreneš u pravcu stola za objektiv (4). Gledaj kroz okular i zatim osvjetljenje podesi tako, da postigneš optimalnu razinu osvjetljenja slike. Nakon toga na isti način kao što je opisano u

točci 3 (normalno promatranje) možeš izvršiti promatranje.

Žarulja (svjetiljka) električne rasvjete može biti zamijenjena. Zamjenska žarulja (14) je priložena. Ako koristiš druge žarulje, obrati pozornost na maksimalnu vrijednost snage struje u vatima (W) navedenu na svjetiljci.

**SAVJET:** Što je postavljeno veće povećanje, to će više svjetlosti biti potrebno za dobro osvjjetljenje slike. Stoga eksperimente uvijek započni malim stupnjem povećanja.

### Jamstvo & Servis


Regularni jamstveni rok iznosi 2 godine i započinje na dan kupnje. Da biste mogli koristiti produženi, dobrovoljni jamstveni rok kao što je navedeno na kartonu za poklon, potrebna je registracija na našoj web-stranici. Cjelokupne uvjete jamstva, kao i informacije o produženju jamstvenog roka i servisnim uslugama možete pronaći na stranici [www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms).

Želite li detaljne upute za ovaj proizvod na određenom jeziku? Posjetite našu web stranicu putem linka ispod (QR kod) dostupne verzije.



<http://www.bresser.de/8851200>

## NEBEZPEČÍ tělesného poškození!

 Pro práci s tímto přístrojem se často používají ostrohranné a špičaté pomocné prostředky. Ukládejte proto tento přístroj a také všechny části příslušenství a pomocné prostředky na místě nepřístupném pro děti. Hrozí **NEBEZPEČÍ ZRANĚNÍ!**

Tento přístroj obsahuje elektronické součásti, které jsou provozovány pomocí zdroje proudu (baterie). Neponechávejte děti při manipulaci s přístrojem nikdy bez dozoru! Přístroj se smí používat pouze tak, jak je popsáno v návodu, v opačném případě hrozí **NEBEZPEČÍ ZASAŽENÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM!**


Baterie nepatří do rukou dětí! Při vkládání baterie dbejte na správnou polaritu. Vybité nebo poškozené baterie způsobují poleptání, pokud se dostanou do styku s pokožkou. Používejte popřípadě ochranné rukavice.

Děti musí používat přístroj pouze pod dohledem. Zabraňte dětem v přístupu k balicím materiálům (plastové sáčky, pryžové pásky atd.)! Hrozí **NEBEZPEČÍ UDUŠENÍ!**


Dodávané chemikálie a kapaliny nepatří do rukou dětí! Chemikálie nepožívejte! Po použití si důkladně umyjte ruce pod tekoucí vodou. V případě zasažení očí či úst vypláchněte oči nebo ústa vodou. Při potížích neprodleně

vyhledejte lékaře a předložte mu předmětné látky.

## NEBEZPEČÍ POŽÁRU/VÝBUCHU!

 Zařízení nevystavujte vysokým teplotám. Používejte pouze doporučené baterie. Zařízení ani baterie nezkratujte a neodhazujte do ohně! Nadměrné horko a nevhodná manipulace mohou způsobit zkrat, požár nebo dokonce výbuch!

## NEBEZPEČÍ poškození věcného majetku!

 Přístroj nerozebírejte! Obráťte se v případě závady na vašeho odborného prodejce. Prodejce se spojí se servisním střediskem a může přístroj příp. zaslat do servisního střediska za účelem opravy.

## POKYNY pro čištění



Před prováděním čištění odpojte přístroj od zdroje proudu (vyjměte baterie)!


Čištění provádějte pouze zvnějšku přístroje suchou tkaninou. Nepoužívejte čisticí kapalinu, aby nedošlo k poškození elektroniky.


Čočky (okuláry a) čistěte pouze měkkou tkaninou neuvolňující vlákna (např. z mikrovláken). Tkaninu nepřitlačujte příliš silně, aby nedošlo k poškrábání čoček.


Chraňte přístroj před prachem a vlhkostí! Pokud se přístroj delší dobu nepoužívá, je třeba baterie vyjmout z přístroje.




## LIKVIDACE

 Balící materiál zlikvidujte podle druhu. Informace týkající se řádné likvidace získáte u komunální organizace služeb pro likvidaci a nebo na úřadě pro životní prostředí.

 Nevyhazujte elektrické přístroje do domovního odpadu!

 Podle evropské směrnice 2002/96/EG o starých elektrických a elektronických přístrojích a její realizace v národním právu se musí opotřeбенé elektrořístroje ukládat samostatně a musí se předat k recyklaci odpovídající ustanovením pro ochranu životního prostředí.

Vybité staré baterie a akumulátory musí spotřebitel zlikvidovat do sběrných nádob starých baterií. Informace týkající se likvidace starých přístrojů nebo baterií, které byly vyrobeny po 1. 6. 2006, získáte u komunální organizace služeb pro likvidaci a nebo na úřadě pro životní prostředí.

 Baterie a akumulátory nevyhazujte do domovního odpadu! Podle zákonných ustanovení je odevzdejte na sběrné místo použitých baterií a akumulátorů. Baterie po použití můžete bezplatně odevzdat buď na našem prodejním místě, nebo na sběrném místě ve Vaší bezprostřední blízkosti (např. prodejny či komunální sběrné dvory).

Baterie a akumulátory jsou označeny přeškrtnutým symbolem popelnice a chemickou značkou škodlivé látky („Cd“ znamená kadmium, „Hg“ rtuť a „Pb“ olovo).



- 1 Baterie obsahuje kadmium
- 2 Baterie obsahuje rtuť
- 3 Baterie obsahuje olovo

## **Tvůj mikroskop se skládá z těchto součástí:**

1. Okulár
2. Nastavování ostrosti
3. Revolverová hlava s objektivy
4. Stůl na objekty
5. Zrcátko
6. Osvětlení na baterie
7. Patice s držákem baterií
8. Gumová patice
9. Rameno mikroskopu
10. Mikroskop
11. Trvalé preparáty
12. Krycí sklíčka
13. Nosič objektu
14. Náhradní žárovka
15. Příslušenství k chovu krevet
16. Nástroje k mikroskopu
17. Zařízení na tenké řezy
18. Liheň

## **Tvůj mikroskop**

### **Co to je mikroskop?**

Mikroskop se skládá ze dvou systémů čoček: okuláru a objektivu. Aby to bylo snadno pochopitelné, představme si oba tyto systémy jako jedinou čočku. Ve skutečnosti se však okulár (1) i objektivy v revolveru (3) skládají z několika čoček.

Spodní čočka (objektiv) zvětšuje preparát (např. 11) a při tom vzniká zvětšený obraz tohoto preparátu. Tento obraz, který nevidíme, je druhou čočkou (okulár, 1) ještě jednou zvětšen. Potom vidíš „obraz mikroskopu“.

### **Instalace a umístění**

Než začneš, zvol si pro použití mikroskopu vhodné stanoviště. Důležité je jednak to, abys měl/a zajištěno dostatečné světlo (pro běžná pozorování), a také to, abys mohl/a místnost rychle zatemnit (pozorování přes projektor). Dále doporučujeme, abys mikroskop umístil/a na stabilní podklad, neboť na nerovném povrchu nelze docílit uspokojivých výsledků.

### **Běžné pozorování**

Pro běžné pozorování umísti mikroskop na světlé místo (u okna, stolní lampy). Mikroskop vyjmi z obalu a rameno mikroskopu (9) uveď do polohy, která pro tebe bude pohodlná.

Nastavováním ostrosti (2) otáčej až do horní zarážky, čímž se revolver objektivu (3) nastaví na nejmenší zvětšení.

Nyní se podívej okulárem a zrcátko (5) nastav tak, abys získal/a rovnoměrný světelný okruh. Případně použij lampu. K použití lampy nalezněš více tipů v dalším oddíle. Nyní zasuň svůj trvalý preparát (např. 11) pod svorky na stůl na objekty (4), přesně pod objektiv. Pokud se nyní podíváš okulárem, uvidíš zvětšeninu preparátu. Možná to bude ještě trochu nejasný obrázek. Ostrost

obrazu se nastavuje pomalým otáčením kolečka pro nastavování ostrosti (2). Nyní můžeš zvolit větší zvětšení otáčením revolveru objektivu a nastavením na jiný objektiv.

Pozor: Při změně zvětšení se musí znovu nastavit ostrost obrazu. Čím vyšší je zvětšení, tím více světla je zapotřebí pro dobré prosvětlení obrazu.

**TIP:** Při nastavování zrcátka se vyvaruj dopadu přímého slunečního světla, které oslepuje a nevytváří jasný obraz.

### **Osvětlení na baterie**

Pro pozorování s elektrickým osvětlením (6) potřebuješ dvě baterie 1,5 V, které se vsazují do patice mikroskopu (7). Nyní odstraníš gumovou patici (8) na mikroskopu a vložíš baterie podle vyznačené polaritě +/- . Gumovou patici poté znovu nasadí.

Osvětlení se spustí otáčením světla ve směru stolu na objekty (4). Podívej se okulárem a osvětlení nyní nastav tak, abys dosáhl/a optimální světlosti obrazu. Nyní můžeš začít s pozorováním stejným způsobem, jaký je popsán v bodě 3 (běžné pozorování).

Žárovka elektrického osvětlení je vyměnitelná. Náhradní žárovka (14) je přiložena. Při použití jiných žárovek sleduj hodnotu wattů uvedenou na těle žárovky.

**TIP:** Čím vyšší je nastavené zvětšení, tím více světla je zapotřebí pro dobré prosvětlení obrazu. S pokusy proto začínej vždy při malém zvětšení.

### **Záruka & servis**

Řádná záruční doba činí 2 roky a začíná v den zakoupení. Abyste mohli využít prodlouženou, dobrovolnou záruční dobu, která je uvedena například na dárkovém obalu, je nutná registrace na našich webových stránkách.

Úplné záruční podmínky a informace o možnosti prodloužení a o servisních službách naleznete na stránkách [www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms).

Přejete si podrobný návod k produktu v určitém jazyce? Pak navštivte naši webovou stránku přes následující odkaz (QR Code) a zjistíte, zdali máme Vámi požadovanou verzi k dispozici.



<http://www.bresser.de/8851200>

## **PERICOL pentru copilul dvs! RISC de rănire!**



Uneltele cu margini și vârfuri ascuțite sunt adesea utilizate când lucrați cu acest dispozitiv. Din acest motiv, stocați acest dispozitiv și toate accesoriile și uneltele într-un loc neaflat la îndemâna copiilor. Există RISCUL DE RĂNIRE!

Acest dispozitiv conține componente electronice alimentate printr-o sursă electrică (sau baterii). Nu lăsați copiii nesupravegheați cât utilizați dispozitivul. Utilizați dispozitivul numai conform descrierii din manual, în caz contrar vă expuneți RISCULUI de ELECTROCUTARE.

Nu lăsați bateriile la îndemâna copiilor! Asigurați-vă că introduceți bateriile corect. Bateriile epuizate sau deteriorate pot provoca arsuri dacă intră în contact cu pielea. Dacă este cazul, purtați mănuși adecvate pentru protecție.

Copiii trebuie să utilizeze dispozitivul numai sub supravegherea adulților. Nu lăsați ambalajele (pungi de plastic, benzi de cauciuc etc.) la îndemâna copiilor! Există RISCUL DE SUFOCARE!

Copiii nu trebuie să aibă acces la substanțele chimice și la lichidele incluse. Nu beți

substanțele chimice. Spălați-vă temeinic pe mâini cu apă de la robinet după utilizare. În cazul contactului cu ochii sau cu gura, clătiți temeinic cu apă. În cazul în care resimțiți durere, contactați imediat un doctor și luați substanțele cu dvs.

## **PERICOL DE INCENDIU/EXPLOZIE!**



Nu expuneți dispozitivul temperaturilor înalte. Utilizați numai bateriile recomandate. Nu scurtcircuitați dispozitivul sau bateriile și nu le aruncați în foc. O căldură excesivă sau manipularea incorectă pot provoca un scurtcircuit, incendii sau chiar și explozii.

## **RISC de daune materiale!**



Nu dezasamblați dispozitivul. În caz de defecte, luați legătura cu reprezentanța. Personalul reprezentanței va contacta Centrul de service și poate trimite dispozitivul spre a fi reparat, dacă este cazul.

## **NOTE privind curățarea**




Separati dispozitivul de alimentarea electrică înainte de curățare (scoateți bateriile).


Utilizați numai o cârpă uscată pentru a curăța exteriorul dispozitivului. Nu utilizați lichide de curățare, pentru a nu deteriora sistemele electronice.

Curățați lentilele (ocularul) numai cu o lavetă moale și fără scame (de ex. din microfibre). Nu exercitați o presiune excesivă asupra lavetei, pentru a nu zgâria lentilele.

Protejați dispozitivul de praf și umiditate! Bateriile trebuie să fie scoase din unitate dacă aceasta nu a fost folosită pe o perioadă îndelungată.


## ELIMINARE

 Eliminați ambalajele adecvat în funcție de tipul acestora (hârtie, carton etc.) Luați legătura cu serviciul de eliminare a deșeurilor local sau cu autoritatea pentru mediu pentru informații privind eliminarea adecvată.

 Nu eliminați dispozitivele electronice odată cu deșeurile menajere!

 Conform Directivei 2002/96/CE a Parlamentului European privind deșeurile electrice și electronice, dar și conform formulei sale adaptate la legislația germană, dispozitivele electronice uzate trebuie să fie colectate separat și reciclate în mod ecologic.

Bateriile vechi epuizate trebuie să fie eliminate la punctele de colectare a bateriilor de către consumator. Puteți găsi mai multe informații privind eliminarea dispozitivelor sau a bateriilor produse după 01.06.2006 de la serviciul de eliminare a deșeurilor local sau de la autoritatea pentru mediu.

 Este interzisă aruncarea bateriilor și acumulatorilor în gunoierul menajer, aveți obligația legală de a preda bateriile și acumulatorii uzați. Puteți returna gratuit bateriile uzate ori la punctul nostru de desfacere, ori în puncte de colectare din apropierea dumneavoastră (de ex. în comerț

sau la punctele de colectare comunale). Bateriile și acumulatorii sunt marcați cu un tomberon barat și cu simbolul chimic al substanței toxice respective, „Cd” înseamnă cadmiu, „Hg” înseamnă mercur și „Pb” înseamnă plumb.



- 1 Bateria conține cadmiu
- 2 Bateria conține mercur
- 3 Bateria conține plumb

## Microscopul dumneavoastră se compune din următoarele elemente:

1. Ocular
2. Rotiță pentru reglarea focalizării
3. Cap revolver cu obiective
4. Stativ port-obiect
5. Oglindă
6. Sursă de lumină electronică
7. Picior cu compartiment pentru baterii
8. Talpă din cauciuc
9. Brațul microscopului
10. Microscop
11. Preparate permanente
12. Lamele de acoperire
13. Lamele port-obiect
14. Bec de rezervă
15. Accesorii pentru fermă de creveți
16. Instrumente pentru microscop
17. Instrument pentru tăierea unor secțiuni fine
18. Recipient de incubare

## Microscopul dumneavoastră

### Ce este un microscop

Microscopul se compune dintr-un sistem de două lentile: ocularul și obiectivul. Pentru a fi mai ușor de înțeles, vă prezentăm aceste sisteme ca și cum fiecare dintre ele ar fi o lentilă. Însă, în realitate, atât ocularul (1), cât și obiectivele din capul revolver (3) se

compun din mai multe lentile. Lentila inferioară (obiectivul) mărește preparatul (de ex. 11), fapt care generează o imagine mărită a acestuia. Această imagine, care nu se poate vedea, este mărită încă o dată de a doua lentilă (ocular, 1) și doar atunci puteți vedea „imaginea la microscop“.

### Asamblare și locul amplasării

Înainte de a începe, alegeți un loc de amplasare corespunzător pentru utilizarea microscopului. Pe de o parte, este important să aveți suficientă lumină (observare normală). Iar pe de altă parte, este important să puteți face rapid întuneric în încăperea (observare proiectată). De asemenea, recomandăm să amplasați microscopul pe o suprafață stabilă, deoarece nu veți obține rezultate satisfăcătoare dacă îl amplasați pe o suprafață care se clatină.

### Observarea normală

Pentru observarea normală, așezați microscopul într-un loc luminos (lângă o fereastră, lampă de birou). Scoateți microscopul din ambalaj și înclinați brațul telescopului (9) astfel încât să aveți o poziție de observare confortabilă.

Rotița pentru reglarea focalizării (2) este rotită la poziția maximă superioară, iar capul revolver cu obiective (3) este setată la cea mai mică mărime. Priviți prin ocular și reglați oglinda (5) astfel încât să vedeți un cerc uniform de lumină. Sau

puteți utiliza lampa. În secțiunea următoare veți găsi recomandări privind utilizarea lămpii. Apoi împingeți un preparat permanent (de ex. 11) sub clemele de pe stativul port-obiect (4), direct sub obiectiv. Privind acum prin ocular, puteți vedea preparatul mărit. Este posibil ca imaginea să fie ușor neclară. Claritatea imaginii se poate regla răsucind ușor rotița pentru reglarea focalizării (2). Puteți selecta o mărime mai mare, rotind capul revolver cu obiective și selectând alt obiectiv.

Rețineți, însă, următoarele: Atunci când modificați mărimea, va trebui să reglați din nou claritatea imaginii; cu cât este mai mare mărimea, cu atât veți avea nevoie de mai multă lumină pentru obținerea unei imagini clare.

**Recomandare:** Evitați poziționarea oglinzii direct în lumina soarelui, deoarece se produc reflexii care vă împiedică să obțineți imagini clare.

### Sursă de lumină electronică

Pentru observarea cu ajutorul unei surse de lumină electronică (6) aveți nevoie de două baterii de 1,5 V, care se introduc în compartimentul pentru baterii din piciorul microscopului (7). Îndepărtați talpa de cauciuc (8) a microscopului și introduceți bateriile conform indicațiilor +/- afișate. Puneți la loc talpa de cauciuc a microscopului.

Puteți aprinde sursa de lumină răsucind roțița pentru iluminare în direcția stativului port-obiect (4). Priviți prin ocular și reglați lumina astfel încât să obțineți o luminozitate optimă a imaginii. Acum puteți efectua o observare în același fel ca la punctul 3 (observarea normală).

Becul (lampă cu incandescență) pentru iluminarea cu sursă electronică poate fi schimbat. Este disponibil un bec de schimb (14). Atunci când utilizați alte becuri, fiți atenți la puterea maximă indicată pe corpul lămpii.

**Recomandare:** Cu cât este mai mare mărirea reglată, cu atât veți avea nevoie de mai multă lumină pentru obținerea unei imagini clare. De aceea, vă recomandăm să începeți întotdeauna experimentele cu o mărire mai mică.

### Garanție & service

Durata normală de garanție este de 2 ani și începe în ziua achiziționării. Pentru a vă putea bucura de avantajele unei perioade de garanție voluntare, prelungite conform indicațiilor de pe cutia-cadou, este necesară înregistrarea pe site-ul nostru Web.

Condițiile integrale de garanție, informațiile despre prelungirea duratei de garanție și despre prestările de service se pot consulta la [www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms).

Doriți instrucțiuni detaliate pentru acest produs într-o anumită limbă? Apoi, vizitați site-ul nostru prin intermediul link-ului de mai jos (QR code) pentru versiunile disponibile.



<http://www.bresser.de/8851200>

### **ОПАСНОСТ за Вашето дете! РИСК от нараняване!**



Инструменти с остри ръбове или върхове се използват често, когато се работи с този уред. Затова съхранявайте уреда и всички инструменти и принадлежности към него на място недостъпно за деца. Съществува ОПАСНОСТ ОТ НАРАНЯВАНЕ!

Този уред съдържа електронни компоненти, които работят с електрозахранване (батери). Не оставяйте деца без надзор, когато работите с устройството. Използвайте уреда само както е описано в указанията за ползване, в противен случай съществува ОПАСНОСТ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ УДАР.

Дръжте батериите на недостъпно за деца място! Уверете се, че правилно поставяте батериите в устройството. Празните или повредени батериите биха могли да причинят изгаряния при контакт с кожата. Ако е необходимо ползвайте подходящи, предпазни ръкавици.

Деца могат да използват устройството само под надзор от възрастен. Дръжте опаковъчния материал (найлонови пликове, гумени ленти и др.) на недостъпно за деца място! Има ОПАСНОСТ ОТ ЗАДУШАВАНЕ!

Деца не бива да имат достъп до включените към комплекта химикали и течности. Не пийте химикалите. След работа измивайте добре ръцете си с течаща вода. В случай на контакт с очите или устата изплакнете обилно с вода. В случай, че се появи болка незабавно потърсете лекарска помощ и вземете субстанциите с Вас.

### **ОПАСНОСТ ОТ ПОЖАР/ЕКСПЛОЗИЯ!**



Не излагайте устройството на висока температура. Използвайте само препоръчаните от производителя батери. Не предизвиквайте късо съединение и не хвърляйте батериите или устройството в огън! Прекомерна горещина или неправомерно третиране могат да причинят късо съединение, пожар и дори експлозия.

### **ОПАСНОСТ от имуществена повреда!**



Не разглобявайте устройството! В случай, че възникне някакъв дефект, моля свържете се с нашия търговски представител. Той ще се свърже със сервизния ни център и ще изпрати устройството за поправка, ако е необходимо.

### **ЗАБЕЛЕЖКИ по почистването**



Отделете устройството от захранването преди почистване (извадете батериите).

Използвайте само суха кърпа за да почистите устройството от външната му страна. Не използвайте никакви почистващи течности за да не повредите електрониката.

Почиствайте лещите (визьори и) с мека кърпа, която не оставя влакна или мъх (например микрофибър). Не натискайте силно с кърпата за да не надраскате лещите.

Пазете устройството от прах и влага! Батериите трябва да се извадят от устройството, ако не е било използвано дълго време.



## ИЗХВЪРЛЯНЕ



Изхвърляйте разделно опаковъчните материали според вида им (хартия, картон и др.). Свържете се с местната служба за разделно сметосъбиране или инстанцията за опазване на околната среда за информация относно правилното изхвърляне.



Не изхвърляйте електронни уреди в битовите отпадъци!

Според директива 2002/96/ЕС на Европейския парламент за изхвърлянето на електрически и електронни уреди и нейното прилагане в Германското законодателство, употребяваните електронни уреди трябва да се изхвърлят разделно и да бъдат рециклирани по щадящ природата начин.

Празните батерии трябва да се изхвърлят на специално предназначени за целта места. Повече информация за разделното изхвърляне на уреди или батерии, произведени след 01.06.2006 можете да потърсите от местната служба за разделно сметосъбиране или инстанцията за опазване на околната среда.



Батериите и акумулаторите не трябва да се изхвърлят с общия боклук, а да се връщат на определените за целта места. Можете да върнете използваните батерии в

нашия магазин или в непосредствена близост (например в търговската мрежа или в общинските сметосъбирателни пунктове) напълно безплатно.

Върху батериите и акумулаторите има знак, изобразяващ задраскан контейнер за боклук както и химическите символи на вредните вещества кадмий „Cd“, живак „Hg“ и олово „Pb“.



Cd<sup>1</sup>



Hg<sup>2</sup>



Pb<sup>3</sup>

- 1 Батерията съдържа кадмий
- 2 Батерията съдържа живак
- 3 Батерията съдържа олово

## Твоят микроскоп се състои от следните части

1. Окуляр
2. Винт за настройка на фокуса
3. Революерна глава с обективи
4. Подставка
5. Огледало
6. Осветление на батерии
7. Краче с отделение за батериите
8. Гумено краче
9. Рамо на микроскопа
10. Микроскоп
11. Трайни препарати
12. Стъклени кутии
13. Предметни стъкла
14. Резервна крушка
15. Принадлежности за развърждане на скариди
16. Прибори за микроскоп
17. Уред за фино рязане
18. Люпилня

## Твоят микроскоп

### Какво представлява микроскопът?

Микроскопът се състои от две системи от лещи: окуляр и обектив. За да бъде лесно за разбиране ще си представим всяка от тези системи като една леща. В действителност обаче и окулярът (1) и

обективите в револвера (3) се състоят от няколко лещи. Долната леща (обектив) увеличава препарата (напр. 11) и по този начин възниква увеличеният образ на препарата. Този образ, който ние не виждаме, се увеличава още веднъж от втората леща (окуляр, 1) и едва тогава можем да видим „микроскопския образ“.

### Сглобяване и избор на място

Преди да започнеш с наблюденията трябва да избереш подходящо място за работа с микроскопа. От една страна е важно да има достатъчно светлина (нормално наблюдение). А от друга е важно помещението лесно да може да бъде затъмнено (прожекторно наблюдение). Освен това е препоръчително микроскопът да бъде поставен върху стабилна основа, защото върху клатеща се повърхност не могат да се получат удовлетелни резултати от наблюденията.

### Нормално наблюдение

За нормално наблюдение постави микроскопа на светло място (прозорец, настолна лампа). Извади микроскопа от опаковката и наведи рамото на микроскопа (9) в удобна за теб позиция за наблюдение.

Винтът за настройка на фокуса (2) за завърта максимално нагоре, а револверът с обективите (3) се настройва на минимално

увеличение. Погледни през окуляра и настрой огледалото (5) така, че да получиш равномерно светъл кръг. Или използвай лампата. Относно лампата ще откриеш допълнителни съвети в следващия раздел. Сега постави един траен препарат (напр. 11) под скобите на подставката (4), точно под обектива. Като погледнеш през окуляра, ще видиш увеличения препарат. Възможно е картината да е леко размазана. Яснотата на картината се постига с бавното въртене на винта за настройка на фокуса (2). Сега можеш да избереш по-голямо увеличение като завъртиш револвера с обективите и го настроиш на друг обектив.

Обърни внимание: при промяна на увеличението трябва отново да настроиш фокуса и колкото по-голямо е увеличението толкова повече светлина е необходима за качествено осветяване на картината.

**СЪВЕТ:** При настройката на огледалото избягвай падането на директна слънчева светлина, тъй като тя заслепява и не може да се види ясна картина.

### Осветление на батерии

За наблюдение с електрическо осветление (6) са необходими две батерии от 1,5 V, които се поставят в крака на микроскопа (7). Отстрани гуменото краче (8) на

микроскопа и постави батериите според указаниято за +/- . След това гуменото краче се връща обратно.

Осветлението се включва като го завъртиш по посока на подставката (4). Погледни през окуляра и настрой осветлението така, че да постигнеш оптимално осветяване на картината. Сега вече можеш да започнеш наблюдение по начина описан в точка 3 (нормално наблюдение). Крушката (лампата) на електрическото осветление може да бъде сменена. В комплекта има резервна крушка (14). Ако желаеш да използваш други лампи спазвай отбелязаното върху крушката указание за мощност.

**СЪВЕТ:** Колкото по-голямо е увеличението, толкова повече светлина е необходима за качествено осветяване на картината. Затова започвай експериментите винаги с малко увеличение.

### Гаранция и сервиз

Нормалният гаранционен период е 2 години и започва да тече от датата на закупуване. За да се възползвате от удължената доброволна гаранция, както е посочено върху кутията на подаръка, е необходимо да се регистрирате на нашия уебсайт.

Можете да видите пълните гаранционни условия и информацията за удължаване на гаранцията и сервизните услуги на [www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms).

Бихте ли искали подробни инструкции за този продукт в определен език? Тогава посетете нашия сайт чрез линка по-долу (QR код) за налични версии.



<http://www.bresser.de/8851200>



# BRESSER®

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. - Errors and technical changes reserved.  
Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques. - Vergissingen en technische veranderingen voorbehouden.  
Con riserva di errori e modifiche tecniche. - Queda reservada la posibilidad de incluir modificaciones o de que el texto contenga errores.  
Zastrzegamy sobie możliwość pomyłek i zmian technicznych. - Omyly a technické zmeny vyhradené. - Pridržavamo pravo na popreške i  
tehničke promjene. - Omyly a technické zmeny vyhradeny. - Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor tehnice și erorilor. - Възможни са  
неточности и технически промени. ANL8851200MSP 1115BRESSER

**Bresser GmbH**

Gutenbergstr. 2  
DE-46414 Rhede  
Germany  
[www.bresser-junior.de](http://www.bresser-junior.de)