



BRESSER®



**Bedienungsanleitung
Instruction Manual
Mode d'emploi
Manual de instrucciones**

BRESSER
Researcher Bino
Durchlicht-Mikroskop

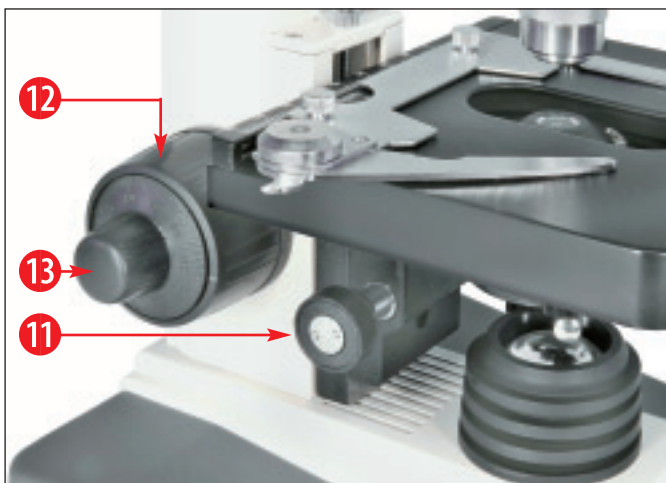
BRESSER
Researcher Bino
Transmission-type
Microscope

BRESSER
Researcher Binoculaire
Microscope Biologique

BRESSER
Researcher Bino
Microscopio de luz
transmitida

Art.-No. 5722100

Fig. 1



WARNUNG!!

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. Lassen Sie Kinder nur unter Aufsicht mit dem Gerät arbeiten!

Verpackungsmaterial (Plastiktüten, Gummibänder etc.) von Kindern fernhalten!

Alle Teile (Fig. 1)

- 1 Okular
- 2 Binokularer Aufsatz
- 3 Augenabstandseinstellung
- 4 Dioptrieeinstellung
- 5 Mikroskopstativ
- 6 Objektiv-Revolver mit 4 Halterungen
- 7 Mikroskoptisch (Kreuztisch mit Nonius-Skala)
- 8 Längsverstellung des Kreuztisches
- 9 Querverstellung des Kreuztisches
- 10 Kondensator
- 11 Höhenverstellung Kondensator
- 12 Grobfokussierung
- 13 Feinfokussierung
- 14 Beleuchtung – Ein/Aus-Schalter
- 15 Helligkeitseinstellung
- 16 Immersions-Öl, Ersatzlampe und Ersatzsicherung
- 17 Feststellschraube für Binokularaufsatz
- 18 Tischhöhenbegrenzung

1. Allgemeines/Standort

Bevor Sie mit dem Aufbau Ihres Mikroskops beginnen, wählen Sie einen geeigneten Standort für Ihr Mikroskop. Zunächst sollten Sie darauf achten, dass Ihr Mikroskop auf einem stabilen, erschütterungsfreien Untergrund aufgestellt wird. Für die Beobachtung mit der elektrischen Beleuchtung wird ein Stromanschluss benötigt.

2. Okular einsetzen

Zur Beobachtung mit diesem Mikroskop werden zwei Okulare (1) benötigt. Mit dem Okular und dem ausgewähltem Objektiv bestimmen Sie die Vergrößerung des Mikroskops. Die Okulare werden von oben in den Aufsatz eingesetzt.

TIP: Beginnen Sie jede Beobachtung mit der niedrigsten Vergrößerung. So wird die Zentrierung und Einstellung des Beobachtungsobjekts erleichtert.

3. Eingebaute elektrische Beleuchtung

Zur Inbetriebnahme wird das Anschlusskabel mit einer 230 V-Steckdose verbunden. Mit dem Schalter an der Rückseite des Mikroskops „I/O“ (14) wird die Beleuchtung eingeschaltet.

Die elektrische Beleuchtung ist mit einer stufenlosen Helligkeitsregelung (15) für eine optimale Beleuchtung des Präparates ausgestattet. Durch das Drehen an der Helligkeitsregelung kann die Lampe heller oder dunkler eingestellt werden.

Ein Bestandteil der Beleuchtung ist der Kondensator (10). Stellen Sie ihn mit Hilfe der Höhenverstellung (11) so ein, dass Sie ein gut ausgeleuchtetes Bildfeld erhalten. Bei den meisten Beobachtungen ist die oberste Position des Kondensators erforderlich.

HINWEIS: Häufiges Anwenden der hellsten Lichtstufe verringert die Lebensdauer der Halogenlampe.

4. Augenabstand einstellen

Der Abstand der Augen ist von Person zu Person verschieden. Um ein perfektes Zusammenspiel zwischen Ihren Augen und den Okularen zu erreichen, sollten Sie vor der ersten Beobachtung den Okularabstand einstellen. Blicken Sie durch die Okulare und bewegen Sie die Augenabstandseinstellung (3) soweit auseinander bzw. zusammen, bis Sie ein kreisrundes Bild erhalten. Merken Sie sich die auf der Skala angezeigte Einstellung für spätere Beobachtungen.

5. Die Beobachtung

- Beginnen Sie jede Beobachtung mit der niedrigsten Vergrößerung (Okular 10x und Objektiv 4x). So wird die Zentrierung und Einstellung des Beobachtungsobjekts erleichtert.
- Je höher die Vergrößerung desto mehr Licht wird für eine gute Bildqualität benötigt.
- Die Verwendung des 100x Objektivs ist ausschließlich für Untersuchungen mit Öl-Immersion zu empfehlen.

Beginnen Sie mit einer einfachen Beobachtung.

Zuerst wird der Objektiv-Revolver (6) auf die kleinste Vergrößerung eingestellt und die 10x Okulare werden eingesetzt. Platzieren Sie nun ein Präparat direkt unter dem Objektiv auf dem Mikroskoptisch (7). Auf dem Kreuztisch verschieben Sie das Präparat mit Hilfe der beiden Verstellerschrauben (8 u. 9). Blicken Sie nun durch die Okulare (1) und drehen Sie vorsichtig an der Grobfokussierung (12) bis das Bild sichtbar wird. Die exakte Bildschärfe wird an der Feinfokussierung (13) eingestellt.

Achten Sie bei der Feineinstellung darauf, dass Sie diese nie über den Anschlag hinaus drehen. Wenn Sie nach der Fokussierung noch kein hinreichend scharfes Bild erhalten, können die Okulare mittels Dioptrieeinstellung (4) auf das spezifische Sehvermögen Ihrer Augen eingestellt werden. Stellen Sie die Dioptrieeinstellung (4) auf 0. Blicken Sie durch die Okulare und schließen Sie das linke Auge. Stellen Sie nun das Objekt mit Hilfe der Grob- und Feinfokussierung für das rechte Auge genau scharf. Blicken Sie danach nur mit dem linken Auge durch das Okular. Falls das Bild jetzt unscharf sein sollte, können Sie durch Drehen an der Dioptrieeinstellung (4) das Bild entsprechend scharfstellen.

6. Der Mikroskoptisch

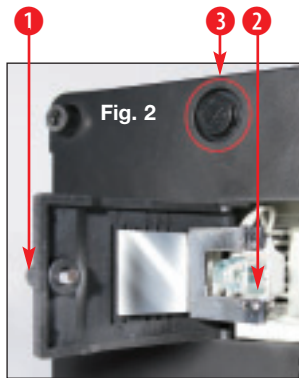
Mit dem Mikroskoptisch (7) sind Sie in der Lage Ihr Präparat exakt und millimetergenau zu betrachten. Das Objekt wird zur Beobachtung zwischen die Klammern des Mikroskoptisches platziert. Fahren Sie nun das Objekt mit Hilfe der Achsen-Verstellung (8 u. 9) direkt unter das Objektiv. Mit der Nonius-Einteilung an beiden Achsen können Sie nun das Objekt „maßgenau“ verschieben und mit verschiedenen Vergrößerungen betrachten.

7. Öl-Immersion

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte bei Öl-Immersion. Geben sie jetzt einen Tropfen Immersions-Öl (16) auf die obere Linse des Kondensators und fahren Sie diesen mit der Höhenverstellung (11) hoch, bis der Öltropfen den Objektträger von unten berührt. Richten Sie Ihr Objekt, bei mittlerer Vergrößerung, zentriert und mit heller Ausleuchtung ein. Fahren Sie den Objektiv-Revolver mit der Grobfokussierung hoch und stellen Sie das Objektiv 100x ein. Geben Sie einen Tropfen Immersions-Öl auf das Präparat. Fahren Sie jetzt vorsichtig das Objektiv mit der Grobfokussierung herunter, bis es das Immersions-Öl berührt. Blicken Sie durch das Okular und stellen Sie die Bildschärfe mit der Feinfokussierung ein. Vergessen Sie nicht das Objektiv, das Präparat und den Kondensator nach der Beobachtung mit etwas Alkohol zu reinigen.

8. Lampenwechsel (Fig. 2)

Schalten Sie das Mikroskop am Ein/Aus-Schalter aus, ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose und warten Sie, bis die Lampe mit Sicherheit abgekühlt ist. Legen Sie nun das Mikroskop vorsichtig auf die Seite. Zum Öffnen des Gehäuses bitte die Schraube (1) lösen. Wenn Sie das Gehäuse geöffnet haben, erkennen Sie die Halterung für die Glühlampe (2). Ziehen Sie nun vorsichtig die alte Glühlampe vom Lampensockel und stecken die neue Glühlampe in den Lampensockel. Säubern Sie die neue Glühlampe mit etwas Alkohol, um eventuelle Fingerabdrücke zu beseitigen. Schließen Sie nun das Gehäuse und drehen Sie die Schraube (1) wieder fest. Jetzt ist das Mikroskop wieder einsatzbereit.



9. Auswechseln der Sicherung (Fig. 2)

Zur elektrischen Sicherheit ist das Mikroskop mit einer Sicherung ausgestattet. Falls diese einmal durchgebrannt sein sollte können Sie diese wie folgt auswechseln:

Ziehen Sie den Netzstecker heraus und legen Sie das Mikroskop vorsichtig auf die Seite. Lösen Sie die Schraube „FUSE“ (3) vorsichtig heraus. Nehmen Sie hierzu am besten einen kleinen Schraubendreher. Wenn Sie die Schraube lösen, drücken Sie diese etwas ins Gehäuse hinein. Entnehmen Sie die defekte Sicherung und setzen Sie eine neue gleichen Typs ein (1 A, T). Drehen Sie die Schraube mit samt der Sicherung wieder ins Gehäuse. Jetzt ist das Mikroskop wieder einsatzbereit.

10. Pflege und Reinigung

1. Bauen Sie das Mikroskop nicht auseinander! Da das Mikroskop ein optisches Präzisionsinstrument ist, sollten Sie es nicht unnötigerweise auseinander bauen. Dies kann seiner Funktionsfähigkeit ernsthaft schaden. Bauen Sie auch nicht die Objektive auseinander!
2. Vermeiden Sie Verschmutzungen! Sie sollten vermeiden, dass Staub oder Feuchtigkeit mit ihrem Mikroskop in Berührung kommt. Vermeiden Sie auch Fingerabdrücke auf allen optischen Flächen! Sollte dennoch Staub oder Schmutz auf Ihr Mikroskop oder Zubehör geraten sein, entfernen Sie diesen wie unten beschrieben.
3. Reinigung nichtoptischer Komponenten Bevor Sie nichtoptische Komponenten des Mikroskops (z. B. Gehäuse, Objektisch) reinigen, trennen Sie bitte das Mikroskop vom Stromnetz. Staub oder Schmutz auf Ihrem Mikroskop oder Zubehör entfernen Sie zuerst mit einem weichen Pinsel. Danach reinigen Sie die verschmutzte Stelle mit einem weichen, fusselfreien Tuch, das Sie zuvor auch mit einer milden Spülmittellösung angefeuchtet können. Die Restfeuchtigkeit sollte vor Verwendung des Mikroskopes komplett getrocknet sein. Verwenden Sie KEINE organischen Lösemittel (wie Alkohol, Äther, Aceton, Xylol oder andere Verdüner), um lackierte Teile oder Kunststoffteile zu reinigen!
4. Reinigung optischer Komponenten Zur Erhöhung der Abbildungsqualität sind die Okular- und Objektivlinsen des Mikroskops hochwertig vergütet. Sie sollten nicht trocken abgewischt werden, da trockener Schmutz oder Staub die empfindliche Vergütung zerkratzen kann. Es ist am besten, wenn Sie die zu reinigenden optischen Elemente vorher vom Mikroskopkörper abbauen. Blasen Sie dann stets zuerst den losen Staub von den Linsenoberflächen. Verwenden Sie Linsentücher von guter Qualität oder weichen Stoff, leicht angefeuchtet mit reinem Alkohol (in der Apotheke erhältlich); wischen Sie die Linsenoberfläche damit sauber.
5. Reinigung der Ölimmersionslinse Nach Arbeiten mit Öl-Immersion sollte das Immersionsöl am Ende eines jeden Arbeitstages von der Linse des 100x-Objektivs entfernt werden. Verwenden Sie dazu ein Linsentuch, leicht angefeuchtet mit reinem Alkohol (in der Apotheke erhältlich). Vergessen Sie auch nicht, das Präparat zu reinigen.
6. Bei Nichtbenutzung Nach der Benutzung bedecken Sie das Mikroskop mit der Staubschutzhülle (aus Kunststoff) und stellen es an einen trockenen und schimmelfreien Platz. Bei längerer Nichtbenutzung sollten Sie das Mikroskop und das Zubehör wieder in den dazugehörigen Behältnissen verstauen. Wir empfehlen die Lagerung aller Objektive und Okulare in einem geschlossenen Behälter mit Trockenmittel.

Bedenken Sie: Ein gut gepflegtes Mikroskop behält auf Jahre hinaus seine optische Qualität und so seinen Wert.

11. Technische Daten

Binokularer Einblick
Mikroskoptisch (mit Nonius-Einstellung)
Okulare: DIN WF 10x
Objektive: DIN 4x / 10x / 40x / 100x
Vergrößerung: 40x - 1000x
Beleuchtung: 6 V / 20 W Halogen
Zubehör: Immersionsöl, Ersatzlampe, Sicherung
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten

12. Apertur

Die numerische Apertur (die Maßeinheit für das Auflösungsvermögen der Objektive) ist neben der Vergrößerungs-Angabe an den Objektiven eingraviert.

13. Berechnung der Mikroskop-Vergrößerung

Formel: Okular-Vergrößerung x Objektiv-Vergrößerung = Gesamtvergrößerung

Beispiel: 10x-Okular x 100x-Objektiv = 1000x Vergrößerung

14. Konformitätserklärung

Die Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG, ansässig in 46414 Rhede/Westf., Gutenbergstr. 2, Germany, erklärt für dieses Produkt die Übereinstimmung mit nachfolgend aufgeführten EG-Richtlinien:

73/23/EEC · 93/68/EEC

Registration No. 15001933001

Produktbeschreibung: Durchlichtmikroskop
Typ / Bezeichnung: BRESSER Researcher Bino
Rhede, 04. 06. 2005
Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG

Helmut Ebbert
Geschäftsführer

15. Garantie

Die Garantiezeit beträgt 2 Jahre und beginnt am Tag des Kaufs. Bitte bewahren Sie den Kassenbon als Nachweis für den Kauf auf. Während der Garantiezeit werden defekte Geräte von Ihrem Fachhändler vor Ort angenommen und ggf. eingeschickt. Sie erhalten dann ein neues oder repariertes Gerät kostenlos zurück. Nach Ablauf der Garantiezeit haben Sie ebenfalls die Möglichkeit, ein defektes Gerät zwecks Reparatur zurückzugeben. Nach Ablauf der Garantiezeit anfallende Reparaturen sind jedoch kostenpflichtig.

Wichtig: Achten Sie darauf, dass das Gerät sorgfältig verpackt in der Original-Verpackung zurückgegeben wird, um Transportschäden zu vermeiden! Bitte den Kassenbon (oder Kopie) beilegen. Ihre gesetzlichen Rechte werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt.

Ihr Fachhändler _____

Name:.....

PLZ / Ort:

Straße:

Telefon:

Kaufdatum:.....

Unterschrift:

CAUTION!

To work with this microscope, sharp and pointed aids are being used. Please take care that this microscope and its accessories are stored at a place out of reach of children. Let children only work with this microscope under an adult's supervision! Keep packing material (plastic bags etc.) away from children!

All parts

- 1 Eyepiece
- 2 Binocular head
- 3 Eye relief control
- 4 Diopter setting
- 5 Microscope stand
- 6 Nosepiece with 4 objectives
- 7 Microscope table (mechanical desk with vernier scale)
- 8 Lengthwise knob
- 9 Cross knob
- 10 Condenser
- 11 Condenser height adjustment
- 12 Coarse focusing wheel
- 13 Fine focusing wheel
- 14 Illumination – On/Off switch
- 15 Dimmer
- 16 Immersion oil, light bulb and fuse
- 17 Fixing screw for binocular head
- 18 up stop for microscope table

1. General/Location:

Before you set up the microscope, you must choose a suitable location. Firstly, you must make sure that your microscope is on a stable and solid surface. For observations with the electric illumination an electrical power outlet is required.

2. Eyepiece

For observation with this microscope, two eyepieces (1) are required. With the eyepiece and with a chosen objective lens, you can choose the magnification of the microscope. The eyepiece is inserted into the head from above.

TIP: Begin each observation with the lowest magnification. So, the centering and focussing of the object to be viewed is easy.

3. Built in electric illumination

The microscope has a built-in electric illuminator. It works by plugging the connection cable into the electricity supply. It can be switched on or off with the switch (14) in the rear of the microscope. Use the dimmer (15) to change the intensity of the light.

4. Adjust the eye relief

The eye relief varies from person to person. In order to achieve a perfect interaction between your eyes and the eyepieces, the eyepiece distance should be adjusted before the first observation. Look through the eyepieces and adjust the eye relief control (3) until you reach a single, round image. Keep the value on the scale in mind for a faster adjustment the next time.

5. Observation

- You begin each observation with the lowest magnification (eyepiece 10x and objective 4x). So that the object to be viewed is centred and properly focussed.
- The higher the magnification the more light is required for good picture quality.
- For applications with the 100x objective, it is recommended that examinations are done only with oil immersion.

Begin with a simple observation.

Turn the nosepiece (6) onto the smallest magnification and insert the 10x eyepieces. Now, place a prepared slide under the objective on the microscope table (7). Move the preparation on the table with the two adjusting screws (8 and 9). Now, look through the eyepieces (1) and

turn the coarse adjustment (12) carefully until the image becomes visible. The definition is applied by the fine adjustment (13). Make sure that you never overtighten the fine adjustment. If you don't reach a sharp image after the fine adjustment, you may adjust the diopter setting (4) until it matches your eye. For this, turn the diopter setting (4) to O, look through the eyepieces and close your left eye. Focus the object for your right eye using the coarse and fine focussing wheels (12 and 13). Now, close your right eye and look only with the left eye through the left eyepiece. If the image isn't sharp, turn the diopter setting (4) to get a sharp image.

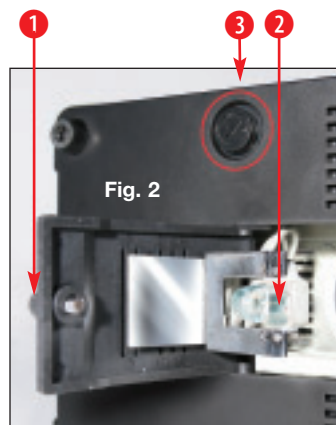
6. The microscope table

With the microscope table (7), you can look at your preparation in a precise position and to the exact millimeter. The object is placed between the clamps on the microscope table. Move the object, with help of the axis-adjustments (8 and 9), directly under the objective. With the built-in vernier at both axes you can now specifically set and shift the object. It can now viewed with different magnifications.

7. Changing the bulb (Fig. 2)

Turn the microscope off using the On/Off switch and pull the plug out of the socket. Wait, until the lamp has cooled down surely. Then lay the instrument carefully on its side. Undo the screw (1) to open the housing. The bulb and its mounting are now visible. Carefully remove the old bulb from its socket (2). Insert a new one carefully. Clean the new one with a little alcohol to remove any fingerprints. Then close the housing again and retighten the screw (1). The microscope is now ready for use again.

8. Changing the fuse (Fig. 2)



A fuse is built in for safety reasons. Should it burn through, replace it as below: Pull the plug and lay the instrument carefully on its side. Carefully, undo the "FUSE" screw (3). Use a small screwdriver for the purpose and press the screw a little in to undo it. Remove the old fuse and insert a new one of the same type (1 A, T). Retighten screw and fuse again. The microscope is now ready for use again.

9. Oil immersion

Directions for observation with oil immersion. Put a drop of immersion oil (16) onto the upper lens of condenser and raise the condenser by using the height adjustment (11) until the oil touches the slide from below. Centre your object, with middle magnification, and with the light illumination on. Move the nosepiece with the coarse focusing wheel up high and screw in the 100x objective. Take a drop of immersion oil and place it on the preparation. Move the objective down carefully with the coarse adjustment, until it touches the immersion oil. Look through the eyepiece and focus with the fine adjustment. Do not forget to clean the objective, the preparation, and the condenset after the observation with some alcohol.

10. Care and maintenance:

- 1. Avoid disassembling the microscope!
Because of being a precise optical instrument, do not disassemble the microscope casually. That may cause serious damage to its performance. Do not disassemble the objectives.
- 2. Avoid contamination!
You should make sure that dust or moisture do not come in contact with your microscope. Avoid putting fingerprints on any optical surfaces! If dust or dirt nevertheless have gotten onto your microscope, or the accessories, remove it as described below.
- 3. Cleaning non-optical parts
Disconnect the plug from mains socket before cleaning non-optical parts of the microscope (e. g. the frame or the stage). Firstly, remove dust or dirt from your microscope, or accessories, using a soft brush. Then clean the soiled area with a soft, lint-free cloth; the cloth may be moistened with a mild detergent solution. Be sure that the microscope is dry before using. For cleaning the painted parts or plastic components, do NOT use organic solvents such as alcohol, ether, acetone, xylene or other thinner etc.!
- 4. Cleaning optical parts
In order to enhance the optical quality, the lenses of eyepieces or objectives are coated. They should not be wiped because dry dirt or dust may scratch the coating. It is best to remove the parts to be cleaned from the frame prior to cleaning. Always blow loose dust away first. Use lens tissue of good quality or soft fabric moistened with a small amount of pure alcohol (available in the chemist's shop); wipe the lens surface clean.
- 5. Cleaning the oil immersion lens
After working with oil immersion, the immersion oil should be removed from the lens of the 100x objective at the end of each workday. In order to do this, use a lens tissue moistened with a small amount of pure alcohol (available in the chemist's shop). Don't forget to clean the preparation, too.
- 6. Being not used
After usage, cover the microscope with the dust cap (made of plastic) and place it where it is dry and mouldless. In the case of non-use for a longer time, you should stow the microscope and the accessories in their correct containers again. We suggest the storage of all objectives and eyepieces in a closed container with drying agent.

Remember: A well maintained microscope will keep its optical quality for years and thus maintain its value.

11. Technical data:

Binocular head
 Mechanical desk (with vernier alignment)
 Eyepieces: DIN WF 10x
 Objectives: DIN 4x / 10x / 40x / 100x
 Magnification: 40x -1000x
 Illumination: 6 V / 20 W
 Accessories: Immersion oil, light bulb, fuse

12. Aperture:

The numerical aperture (the unit of measurement for the resolution factor of the objectives) is engraved beside the magnification sign on the objectives.

13. The magnification for microscopes

It is calculated by the formula:
 Eyepiece magnification x objective magnification = total magnification
 Example: 10x-eyepiece x 100x-lens = 1000x total magnification

14. EEC conformity explanation

Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG, resident in 46414 Rhede/Westf., Gutenbergstr. 2, Germany, explains the agreement with in the following specified EEC guidelines for this product:

73/23/EEC · 93/68/EEC
Registration No. 15001933001

Product description: Transmission-type microscope
Model: BRESSER Researcher Bino

Rhede, 4th June 2005
Meade Instruments Europe



Helmut Ebbert
Managing director

15. Warranty

The period of warranty is 2 years, beginning on the day of purchase. Please keep the cash receipt as evidence of purchase. Microscopes which become defective during the warranty period can be returned to the dealer where the microscope was bought. The repaired microscopes or a new pair will then be returned to you, free of charge. In the case of defects which occur after the end of the warranty period, the microscopes can also be returned. However, repairs which become necessary after the end of the warranty period will be subject to a service fee.

Important:
Make sure to return the microscopes carefully packed in the original packaging in order to prevent transport damage. Please also enclose the cash receipt (or a copy). This guarantee does not imply any restriction of your statutory rights.

Your dealer: _____

Name:.....

Postcode / City:

Street:.....

Telephone:

Date of purchase:.....

Signature:

ATTENTION!

Avec cet instrument, on utilise souvent des accessoires à angles vifs et pointus. Pour cette raison, stockez-le ainsi que tous les accessoires à un endroit inaccessible aux enfants. Ne laissez travailler les enfants avec cet instrument uniquement sous la surveillance d'un adulte! Eloignez l'emballage (sacs en plastique, élastiques, etc.) des enfants!

Nomenclature (Fig.1)

- 1 Oculaire
- 2 Tête binoculaire
- 3 Ecartement interpupillaire
- 4 Réglage dioptrique
- 5 Corps du microscope
- 6 Tourelle porte-objectifs avec 4 objectifs
- 7 Platine du microscope (déplacements intégrés avec échelles)
- 8 Commande de déplacement en profondeur
- 9 Commande de déplacement en largeur
- 10 Condenseur
- 11 Déplacement en hauteur du condenseur
- 12 Molette de mise au point macrométrique
- 13 Molette de mise au point micrométrique
- 14 Eclairage – Interrupteur On/Off
- 15 Variateur d'intensité d'éclairage
- 16 Ampoule Halogène, fusible et huile à immersion
- 17 Vis de blocage de la tête d'observation
- 18 Réglage de butée de la mise au point

1. Généralités

Choisissez l'emplacement idéal avec d'utiliser votre microscope. En priorité, vous devez choisir un plan de travail stable et de niveau ainsi que la proximité d'un branchement électrique.

2. Oculaire

Pour l'observation avec ce microscope, une paire d'oculaires (1) sont nécessaires. En combinant un oculaire et un objectif de votre choix, vous déterminez le grossissement total de votre microscope. Les oculaires sont insérés dans les portes-oculaires de la tête prismatique (2).

Info: Commencez toujours par un faible grossissement. Le centrage et la mise au point de l'objet en sera plus facile.

3. Eclairage

Le microscope est équipé d'un système d'éclairage électrique en le reliant au réseau secteur 220V.

Utilisez l'interrupteur ON/OFF (14) pour le mettre sous tension. Utilisez le variateur d'éclairage (15) pour changer l'intensité d'éclairage.

4. Ajustement de l'écartement interpupillaire et de la dioptrie.

L'écartement interpupillaire (3) varie selon la morphologie de chaque personne. La distance interpupillaire est la distance séparant les deux axes optiques de vos deux yeux. Le réglage de cet écartement par rotation permet de faire varier l'entraxe entre les deux tubes porte oculaire pour l'adapter à l'écartement entre les yeux de chaque observateur. Relevez les valeurs des échelles afin de les utiliser directement lors de votre prochaine observation.

La correction dioptrique (4) permet de différencier légèrement les longueurs focales de l'un et l'autre tube, de manière à compenser une possible différence d'acuité visuelle entre l'œil gauche et l'œil droit des observateurs porteurs de lunettes (qui en général connaissent leur indice de correction dioptrique). Elle est commandée par une bague graduée située au niveau du tube porte oculaire.

5. Observation

- Vous devez commencer chaque observation avec le grossissement le plus bas (oculaire 10x et objectif 4x). L'objet sera plus facile à centrer et à réaliser une mise au point précise.
- Lors du grossissement le plus élevé, l'intensité de l'éclairage doit être augmenté afin d'obtenir la meilleure définition.

- Pour une utilisation de l'objectif 100x, il est indispensable d'utiliser l'huile à immersion.

Commencez par une observation simple.

Tournez la tourelle porte-objectifs (6) pour utiliser l'objectif 4x et insérez les oculaires de 10x. Maintenant, placez une préparation directement sous les objectifs sur la platine (7). Déplacez la préparation sur la platine avec les 2 commandes de déplacements (8 et 9). Puis, regardez à travers les oculaires (1) et tournez la molette de mise au point macrométrique (12) doucement afin d'obtenir une image nette. La finesse de celle-ci est obtenue par la molette micrométrique (13). Si vous n'obtenez pas la netteté parfaite, vous devrez ajuster le réglage dioptrique (4) si vous avez une différence entre les 2 yeux. Pour réaliser ce réglage, tournez la bague dioptrique (4) sur "0", regardez par les oculaires et fermez l'œil gauche. Faites la mise au point de l'objet observé avec l'oculaire droit en utilisant les molettes de mise au point (12 et 13). Puis fermez l'œil droit et observez uniquement par l'œil gauche. Si l'image n'est pas nette, tournez la bague dioptrique (4) pour obtenir une image piquée.

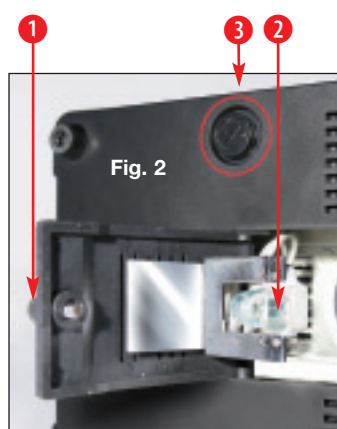
6. La platine du microscope

Grâce à la platine (7) du microscope, vous pouvez observer votre préparation dans une position précise au millimètre avec la platine (7). L'objet est immobilisé sur la table de microscope avec la pince-griffe. Déplacer l'objet, avec l'aide de la commande de déplacements (8 et 9), directement sous l'objectif. Grâce aux échelles verniers sur les 2 axes, vous pouvez maintenant déplacer précisément l'objet. Vous pouvez maintenant utiliser différents grossissements.

7. Changement de l'ampoule (Fig. 2)

Placez l'interrupteur (14) sur OFF et débranchez la prise du secteur. Attendez le refroidissement complet de la lampe. Ensuite, posez soigneusement l'instrument sur le côté. Dévissez la vis (1) pour ouvrir le logement. L'ampoule et son support sont maintenant visibles. Retirez soigneusement l'ancienne ampoule de son support (2). Insérez une nouvelle ampoule soigneusement. Nettoyez la nouvelle avec un peu d'alcool pour enlever toutes les empreintes digitales. Ensuite, fermez de nouveau le logement et revissez la vis. Le microscope est maintenant prêt à utiliser de nouveau.

8. Changement le fusible (Fig. 2)



Un fusible est conçu pour protéger le système électrique. Lorsque que un fusible est à changer, remplacez-le comme ci-dessous: Débranchez la prise du secteur 220V et posez soigneusement l'instrument avec soin sur le côté. Dévissez le capuchon "FUSE"(3). Utilisez un petit tournevis à cet effet et appuyez dessus pour enlever l'ancien fusible et insérez un nouveau de même type. Revissez le capuchon. Le microscope est maintenant prêt à utiliser de nouveau.

9. Immersion dans l'huile

Mode d'observation avec de l'huile d'immersion. Mettez une goutte d'huile d'immersion (16) sur la partie supérieure de la lentille condenseur et montez le condenseur en position haute en utilisant le réglage de la hauteur (11) jusqu'à ce que l'huile touche de la préparation ci-dessous. Centrez votre objet, à moyen grossissement, et ajustez l'éclairage (15) en conséquence. Placez le porte-objectif sur l'objectif de 100x. Prenez une goutte d'huile d'immersion et placez-le

sur la préparation. Déplacer l'objectif avec précision vers la préparation, jusqu'à ce qu'il touche à l'huile d'immersion. Regardez par l'oculaire et finissez le réglage de netteté avec la molette micrométrique (13). Ne pas oublier de nettoyer l'objectif, la préparation et la condenser après l'observation avec de l'alcool.

10. Entretien et nettoyage:

1. Évitez de démonter votre microscope!
Parce qu'un instrument d'optique est précis, ne démontez rien sinon cela pourrait causer de graves dommages à ses performances. Ne démontez pas les objectifs.
2. Évitez la poussière!
Vous devez vous assurer que la poussière ou l'humidité ne viennent pas en contact avec votre microscope. Évitez de mettre des empreintes digitales sur les surfaces optiques! Si la poussière ou la saleté ont néanmoins obtenu sur votre microscope, ou les accessoires, retirez-le comme décrit ci-dessous.
3. Nettoyage des parties non optiques
Débranchez la fiche du secteur avant de nettoyer les parties non optiques du microscope (par exemple, le statif ou la platine). Tout d'abord, enlevez la poussière ou la saleté de votre microscope, ou accessoires, à l'aide d'une brosse douce. Ensuite, nettoyez la zone souillée avec un doux, non pelucheux, le tissu peut être humidifié avec une solution détergente douce. Assurez-vous que le microscope est sec avant de l'utiliser. Pour le nettoyage des parties peintes ou d'éléments en plastique, ne pas utiliser de solvants organiques tels que l'alcool, éther, acétone, xylène ou d'autres fines etc...!
4. Nettoyage parties optiques
En vue d'améliorer la qualité optique, les lentilles des oculaires ou des objectifs sont protégés. Il est préférable de démonter les pièces qui doivent être nettoyés du statif avant le nettoyage. Utilisez un tissu de bonne qualité ou de tissu doux humidifié avec une petite quantité d'alcool pur (disponible dans la pharmacie) sur l'objectif afin de nettoyer uniquement la surface externe de la lentille.
5. Nettoyage de la lentille d'immersion d'huile
Après avoir utilisé l'objectif 100X avec de l'huile d'immersion, elle doit être retirée de la lentille de l'objectif de 100X à la fin de chaque journée. Pour se faire, utilisez sur la lentille externe un chiffon doux. Ne pas oublier de nettoyer la préparation, aussi.
6. Stockage
Après son utilisation, couvrez le microscope avec sa housse (en plastique) et rangez le dans un endroit sec. Dans le cas d'un délai plus long, il faut ranger le microscope et les accessoires dans leur rangement. Nous proposons le stockage de l'ensemble des objectifs et des oculaires dans un récipient fermé.

Rappelez-vous: Un microscope bien entretenu, conservera son optique de qualité pour les années.

11. Données techniques:

Tête binoculaire
Platine avec mouvements intégrés (avec échelle vernier)
Oculaires: DIN WF 10x
Objectifs: DIN 4x / 10x / 40x / 100x
Agrandissement: 40x-1000x
Illumination: 6 V / 20 W
Accessoires: l'huile d'immersion, ampoule, fusible

12. Ouverture:

L'ouverture numérique (l'unité de mesure pour le facteur de résolution des objectifs) est gravée à côté du grossissement.

13. Le grossissement pour microscopes

Il est calculé par la formule:
Oculaire d'agrandissement x objectif de grossissement = nombre total de grossissement
Exemple: avec oculaire 10x x 100 = 1000x grossissement total

14. Conformité CE

Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG, 46414 Rhede/Westf., Gutenbergstr. 2, Allemagne, certifiée que ce produit est conforme normes européennes suivantes:

73/23/EEC · 93/68/EEC
Registration No. 15001933001

Description du produit: Microscope Biologique
Modèle: BRESSER Researcher Binoculaire

Rhede, Juillet 2007
Meade Instruments Europe

Helmut Ebbert
Président-direkteur général

15. Garantie

La période de garantie est de 2 ans et débute le jour de l'achat. Veuillez conserver le ticket de caisse comme preuve de l'achat. Pendant la période de garantie, les appareils défectueux sont acceptés sur place par votre vendeur spécialisé et seront éventuellement envoyés. Vous obtenez en échange et gratuitement un appareil nouveau ou réparé. Lorsque la période de garantie a pris fin, vous avez également la possibilité d'apporter un appareil défectueux pour le faire réparer. Lorsque la période de garantie s'est écoulée, les réparations éventuelles sont toutefois payantes.

Important:

Veillez à ce que l'appareil que vous rendez soit emballé précautionneusement dans son emballage d'origine pour éviter des dommages au cours du transport ! Veuillez y ajouter le ticket de caisse (ou une copie). Vos droits légaux ne sont pas restreints par cette garantie.

Votre vendeur spécialisé :

Nom:.....

Code postal / lieu:.....

Rue:.....

Téléphone:.....

Date d'acha:.....

Date, signature :.....

¡ATENCIÓN!

La utilización de este dispositivo suele requerir el empleo de herramientas puntiagudas o de bordes afilados, lo que significa que deberá guardar éste y todos sus accesorios y elementos adicionales en un lugar alejado del alcance de los niños. No deje que los niños manipulen el aparato, a menos que se encuentren bajo supervisión de un adulto. Asimismo, mantenga el material de embalaje (bolsas de plástico, bandas de goma, etc.) lejos del alcance de los niños.

Componentes

- 1 2 oculares WF10x/18mm, de gran campo
- 2 Cabezal binocular
- 3 Distancia interpupilar regulable
- 4 Compensador de dioptrías
- 5 Brazo del microscopio
- 6 Revólver con 4 objetivos
- 7 Platina con carro móvil integrado
- 8 Desplazamiento portaobjetos eje X
- 9 Desplazamiento portaobjetos eje Y
- 10 Condensador
- 11 Ajuste en altura del condensador
- 12 Mando de enfoque macrométrico
- 13 Mando de enfoque micrométrico
- 14 Iluminación – interruptor On/Off
- 15 Regulador de intensidad de luz
- 16 Aceite de inmersión, lámpara y fusible
- 17 Tornillo de ajuste del cabezal binocular
- 18 Tornillo regulador de altura máxima de la platina

1. General/Situación

Antes de poner a punto el microscopio, deberá elegir una ubicación adecuada.

En primer lugar, ha de asegurarse de que el microscopio descansa sobre una superficie sólida y estable.

Necesitará una toma de corriente si va a utilizar la iluminación eléctrica del aparato.

2. Oculares

Para comenzar las observaciones con este microscopio, son necesarios dos oculares (1). Con el ocular y con un objetivo previamente seleccionado, puede elegir los aumentos del microscopio. Los oculares están introducidos encima del cabezal.

NOTA: Comience cada sesión de observación con el número más bajo de aumentos. De este modo, es más fácil de realizar el centrado y enfoque del objeto.

3. Iluminación eléctrica

El microscopio lleva la iluminación eléctrica incorporada. Para ponerla en funcionamiento, se enchufa el cable de conexión a la toma de corriente. Con el interruptor situado en la parte trasera del microscopio (14), se puede encender o apagar la iluminación. Para cambiar la intensidad de luz, utilice el regulador de intensidad de luz (15) situado en un lateral del microscopio.

4. Ajuste de la distancia interpupilar

La distancia interpupilar varía según la persona. Para que se pueda conseguir un buen ajuste entre los ojos y los oculares, la distancia debe ser ajustada antes de empezar con las observaciones. Observe a través de los oculares, y ajuste la distancia interpupilar (3) hasta que observe una única imagen. Memorice el valor situado en la escala para que en las próximas observaciones el ajuste se haga rápido.

5. Observación

- Comience cada sesión de observación con el menor número de aumentos (ocular 10x y objetivo 4x). De este modo, se podrá realizar un centrado y enfoque adecuado.
- Cuanto mayor sea el número de aumentos, mayor será la intensidad de luz necesaria para poder obtener una buena calidad de imagen.

- Se recomienda que las observaciones con el objetivo de 100x se hagan en aceite de inmersión.

Comience con una simple observación.

Gire el revólver (6) hacia el objetivo de menor aumento 4x y coloque el objetivo de 10x.

Ahora, sitúe la preparación centrada directamente bajo el objetivo sobre la platina (7), y sujétela con las dos pinzas.

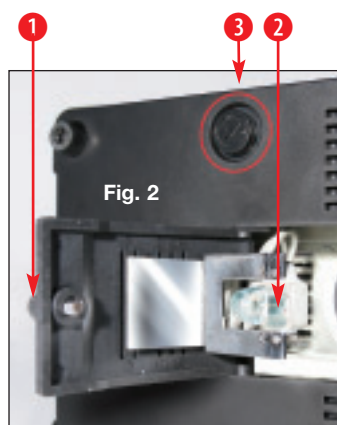
Mire a través del ocular (1) y mueva la preparación sobre la platina utilizando el mando de desplazamiento (8 y 9) hasta que observe la preparación. Para enfocar la imagen, utilice el mando de enfoque macrométrico (12) y gírelo cuidadosamente hasta que comience a percibir una imagen más nítida. La nitidez se mejora girando el mando de enfoque micrométrico (13). Asegúrese de no forzar nunca el ajuste micrométrico.

Si después de realizar el ajuste micrométrico no llega a observar una imagen nítida, debe ajustar el compensador de dioptrías (4) hasta que se ajuste a su ojo. Para realizar este ajuste, gire el compensador de dioptrías (4) hasta la posición 0, observe a través de los oculares y cierre el ojo izquierdo. Enfoque el objeto para el ojo derecho utilizando los mandos macro y micrométricos (12 y 13). Ahora cierre el ojo derecho y observe únicamente con el ojo izquierdo a través del ocular izquierdo. Si la imagen sigue sin verse nítida, gire el compensador de dioptrías (4) hasta obtenerla bien enfocada.

6. Platina del microscopio

A través de la platina con carro móvil integrado (7), puede observar su preparación en una posición exacta ajustada en milímetros. El objeto se encuentra sujeto mediante dos pinzas sobre la platina. Mueva el objeto con la ayuda del mando de desplazamiento axial (8 y 9) directamente bajo el objetivo. Usted puede colocar y mover el objeto utilizando la escala Vernier incorporada en los dos ejes. Ahora está listo para realizar observaciones con los diferentes aumentos.

7. Cambio de lámpara (Fig. 2)



Apague el microscopio utilizando el interruptor On/Off y desenchúfelo. Luego, coloque cuidadosamente el microscopio de lado. Afloje el tornillo (1) hasta abrir la carcasa. Ahora puede ver la lámpara y el casquillo. Retire la lámpara (2) e introduzca cuidadosamente la nueva utilizando un paño para evitar el contacto directo con los dedos. Luego, cierre el habitáculo y apriete el tornillo (1). Ahora el microscopio está listo para volverlo a utilizar.

8. Cambio de fusible (Fig. 2)

Por razones de seguridad el fusible se encuentra dentro del microscopio. Debe ser reemplazado como se indica a continuación: Coloque el microscopio cuidadosamente de lado. Desenrosque el tornillo FUSE (3) cuidadosamente a la vez que presiona un poco con el mismo destornillador. Retire el fusible viejo e introduzca el nuevo. Apriete el fusible y vuelva a enroscar el tornillo (3). Ahora el microscopio está listo para volverlo a utilizar.

9. Aceite de inmersión

Indicaciones para realizar observaciones en aceite de inmersión: Centre su preparación, utilizando un aumento medio, y con la iluminación encendida. Gire el revolver hacia el objetivo de 100x, y añada una gota de aceite de inmersión (16) a la preparación. Desplace la platina cuidadosamente hacia arriba utilizando el mando de enfoque macrométrico hasta que el objetivo de 100x llegue a tocar el aceite. Mire a través del ocular y enfoque la imagen utilizando el mando de enfoque micrométrico. No olvide limpiar el objetivo y la preparación con un poco de alcohol después de finalizar la sesión de observación.

10. Cuidados y mantenimiento

Su microscopio es un dispositivo óptico de alta calidad. Por lo tanto, evite que entre en contacto con polvo o humedad. No toque ninguna superficie óptica con los dedos. Si a pesar de todo, el microscopio o los accesorios tienen rastros de polvo o humedad, retírelos con un cepillo suave. A continuación, limpie la superficie afectada con un paño suave y sin desgastar. Para limpiar las huellas de dedos de las superficies ópticas, utilice un paño suave y sin desgastar ligeramente humedecido en alcohol. Después de terminar de utilizar el microscopio y sus accesorios, debe volver a colocarlos en sus correspondientes fundas.

Recuerde: Un buen mantenimiento y cuidado del microscopio conserva su calidad óptica durante años, y por lo tanto, mantiene su valor.

11. Datos técnicos

- Cabezal binocular
- Platina con carro móvil integrado (escala Vernier)
- Oculares: DIN WF10x
- Objetivos: DIN 4x/10x/40x/100x
- Aumento: 40x-1000x
- Iluminación: 6V/20W (lámpara halógena)
- Accesorios: Aceite de inmersión, lámpara y fusible

12. Apertura:

La apertura numérica (la unidad de medida para el factor de resolución del objetivo) se encuentra al lado del número de aumentos del objetivo.

13. El aumento para microscopios

Está calculado mediante la siguiente fórmula:
Fórmula: aumento del ocular x aumento del objetivo = aumento total
Ejemplo: 10x-ocular x 100x-objetivo = 1000x aumento total

14. Declaración de conformidad con la UE

Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG, con sede en 46414 Rhede/Westf., Gutenbergstr. 2, Alemania, declara que este producto está conforme con las Directivas de la UE enumeradas a continuación:

73/23/EEC · 93/68/EEC
Registration No. 15001933001

Descripción del producto: Microscopio de luz transmitida
Modelo/Denominación: BRESSER Researcher Bino

Rhede, 04.06.2005
Meade Instruments Europe

Helmut Ebbert
Gerente

15. Garantía

El período de garantía es de 2 años y comienza el día de adquisición del producto. Así pues, deberá guardar el ticket de compra como justificante. Durante este período de garantía su proveedor recogerá in situ el equipo defectuoso y, en su caso, lo enviará al servicio de reparación. A continuación, usted recibirá un equipo nuevo o reparado de forma totalmente gratuita. Una vez transcurrido el período de garantía seguirá teniendo la posibilidad de devolver un equipo defectuoso para proceder a su reparación. La única diferencia es que a partir de este momento usted será el que deba hacerse cargo de los gastos que ello implique.

Importante:
Empaquete el equipo con cuidado y en su embalaje original para evitar que se produzcan desperfectos durante el transporte. No olvide, asimismo, incluir el ticket de compra (o una copia del mismo). Sus derechos legales no se verán limitados por esta garantía.

Your dealer: _____

Name:

Postcode / City:

Street:

Telephone:

Date of purchase:

Signature:



Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG

Gutenbergstr. 2 · DE-46414 Rhede · Germany

Tel. +49 (0) 28 72 - 80 74-210

Fax +49 (0) 28 72 - 80 74-222

www.bresser.de · service@bresser.de

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten

Reservation of technical alterations and errors

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques

Queda reservada la posibilidad de incluir modificaciones o de que el texto contenga errores.