

**B** **BRESSER**<sup>®</sup>  
**ERUDIT Basic**

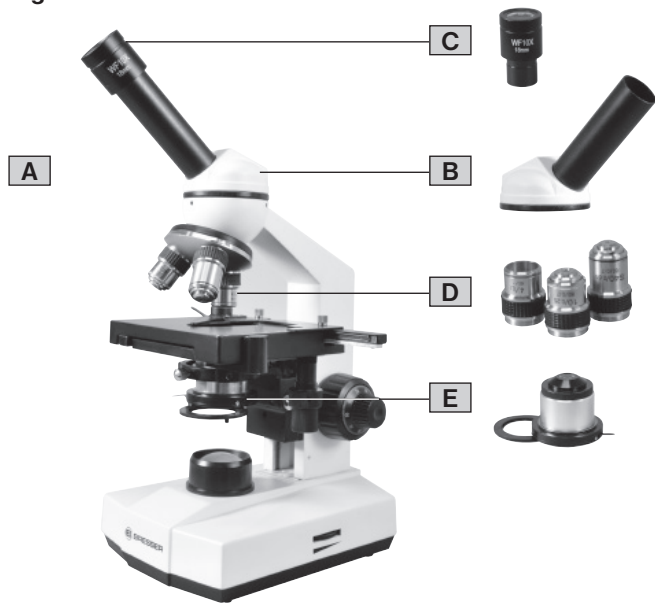
Art. No. 5102100  
5102200

Durchlicht-Mikroskop · Transmitted light Microscope  
Microscope en lumière transmise · Microscopio de transmisión  
Биологический микроскоп

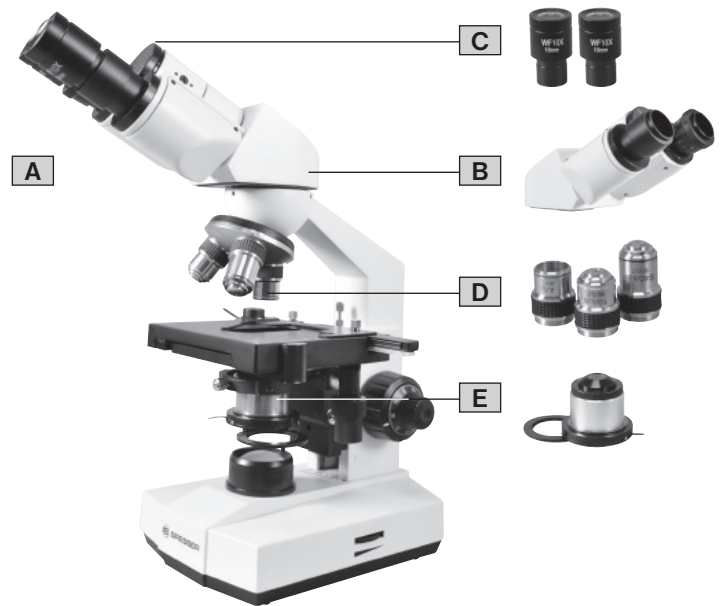


**DE** BEDIENUNGSANLEITUNG  
**GB** INSTRUCTION MANUAL  
**FR** MODE D'EMPLOI  
**ES** INSTRUCCIONES DE USO  
**RU** ИНСТРУКЦИЯ ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ

Fig. 1



Art. No. 5102100



Art. No. 5102200

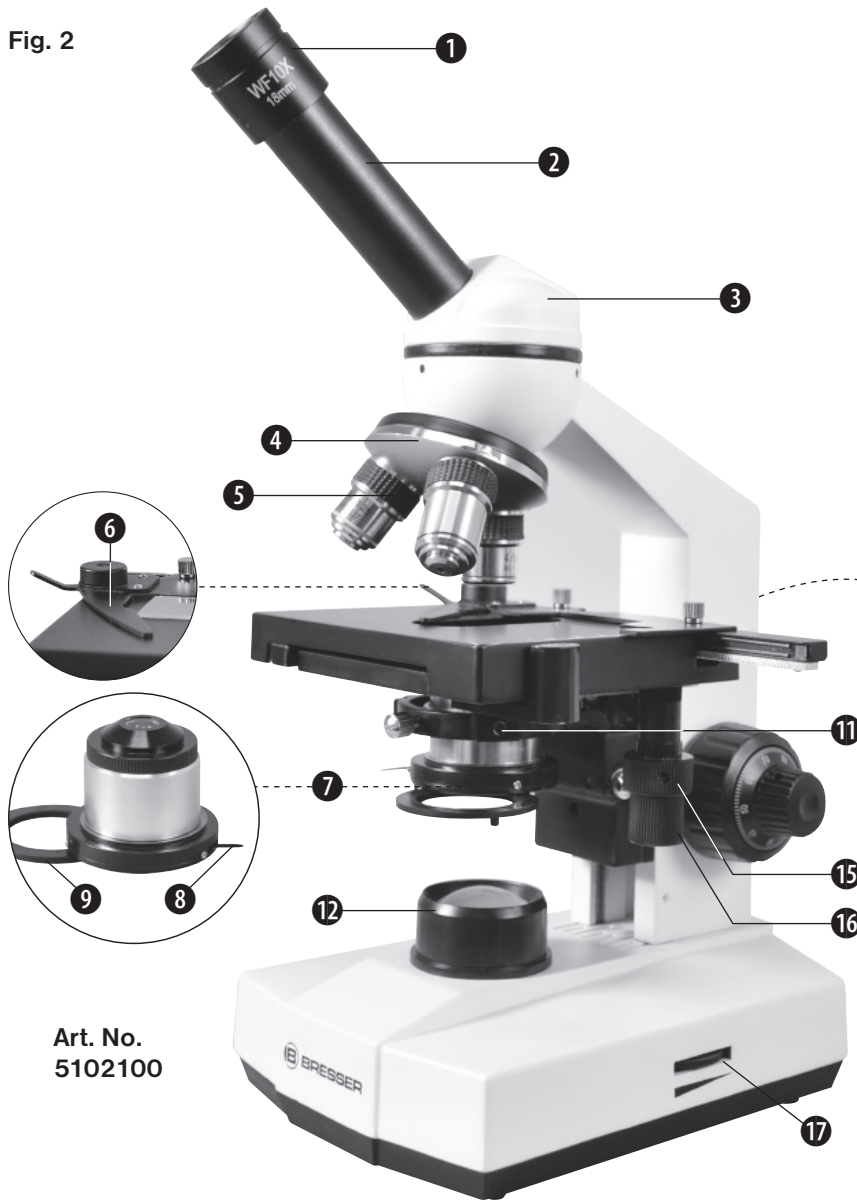
+



DE	BEDIENUNGSANLEITUNG .....	4
GB	INSTRUCTION MANUAL .....	8
FR	MODE D'EMPLOI.....	11
ES	INSTRUCCIONES DE USO .....	11
RU	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	11

GARANTIE & SERVICE / WARRANTY & SERVICE  
 GARANTIE ET SERVICE / GARANTÍA Y SERVICIO  
 GARANZIA E ASSISTENZA / ГАРАНТИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ..... 11

Fig. 2



Art. No. 5102100

Fig. 3



Art. No. 5102200

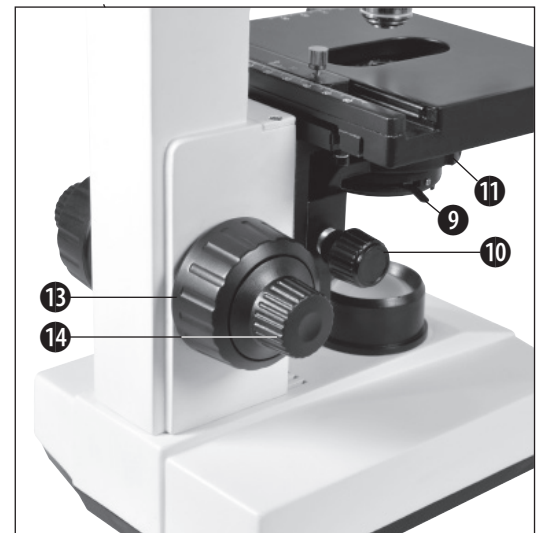


Fig. 4

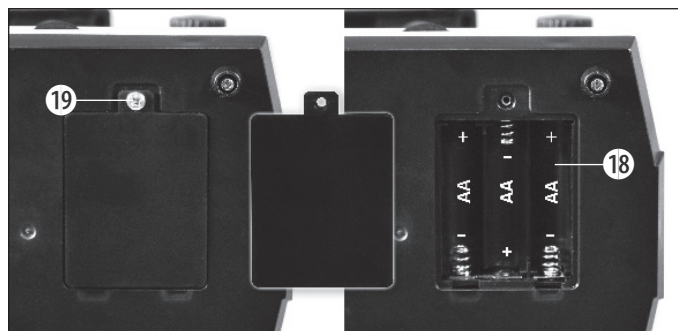


Fig. 5

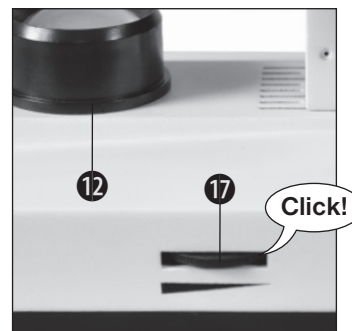


Fig. 6



Fig. 7



## ZU DIESER ANLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung ist als Teil des Gerätes zu betrachten. Lesen Sie vor der Benutzung des Geräts aufmerksam die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für die erneute Verwendung zu einem späteren Zeitpunkt auf. Bei Verkauf oder Weitergabe des Gerätes ist die Bedienungsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer/Benutzer des Produkts weiterzugeben.

## VERWENDUNGSZWECK

Dieses Produkt dient ausschließlich der privaten Nutzung. Es wurde entwickelt zur vergrößerten Darstellung von Naturbeobachtungen.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

## ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

### ⚠ ERSTICKUNGSGEFAHR!

Verpackungsmaterialien (Plastiktüten, Gummibänder, etc.) von Kindern fernhalten! Es besteht ERSTICKUNGSGEFAHR!

### ⚠ VERLETZUNGSGEFAHR!

Beinhaltet funktionale scharfkantige Ecken und Punkte!

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!

### ⚠ GEFAHR EINES STROMSCHLAGS!

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!

Überprüfen Sie das Gerät, die Kabel und Anschlüsse vor Inbetriebnahme auf Beschädigungen.

Beschädigtes Gerät oder ein Gerät mit beschädigten stromführenden Teilen niemals in Betrieb nehmen! Beschädigte Teile müssen umgehend von einem autorisierten Service-Betrieb ausgetauscht werden.

### ⚠ 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!

Setzen Sie das Gerät keinen Erschütterungen aus!

Für Spannungsschäden in Folge falsch eingelegter Batterien übernimmt der Hersteller keine Haftung!

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

## 1. VERPACKUNGSIHALT (FIG. 1)

(Einige Zubehörteile sind bereits vormontiert)

- (A) Mikroskop mit
  - (B) Mikroskopkopf
  - (C) 10x WF Okular
  - (D) Objektive: 4x, 10x, 40x
  - (E) Kondensator
- (F) Box mit 5 Dauerpräparaten, leeren Objektträgern und Deckgläsern
- (G) Smartphone-Halterung
- (H) Transportkoffer

## 2. TEILEÜBERSICHT FÜR ALLE MODELLE (FIG. 2)

- 1 Okular
- 2 Okularstutzen
- 3 Mikroskopkopf
- 4 Objektivrevolver
- 5 Objektiv (4x, 10x oder 40x)
- 6 Objektklemme
- 7 Kondensator
- 8 Stellhebel für Irisblende
- 9 Filterhalter
- 10 Kondensator-Höhenverstellung
- 11 Kondensator-Justierschraube
- 12 Beleuchtung
- 13 Grobfokussierung
- 14 Feinfokussierung
- 15 Kreuztisch-Längsverstellung
- 16 Kreuztisch-Querverstellung
- 17 Drehschalter (Ein-/Ausschalter mit Helligkeitsregler)
- 18 Batteriefach
- 19 Verschlusschraube für Batteriefach
- 20 Smartphone-Halterung

### nur bei Modell Erudit Basic Bino (Fig. 3)

- 21 Okulartuben mit faltbarer Mittelachse
- 22 Sehstärkenkorrektur (Dioptrieneinstellung)

## 3. STANDORT

Bevor Sie mit dem Aufbau Ihres Mikroskops beginnen, wählen Sie einen geeigneten Standort.

Zunächst sollten Sie darauf achten, dass Ihr Mikroskop auf einen stabilen, erschütterungsfreien Untergrund gestellt wird.

## 4. BATTERIEN EINLEGEN (FIG. 4)

Auf der Unterseite des Mikroskops befindet sich das Batteriefach (18). Lösen Sie die Verschlusschraube (19) der Batteriefachabdeckung. Nehmen Sie die Abdeckung ab. Legen Sie drei Batterien vom Typ Mignon (AA-LR6) ein. Achten Sie auf die richtige Polung wie auf der Innenseite des Batteriefachs angegeben. Verschließen Sie das Batteriefach wieder und ziehen Sie die Schraube (19) nur handfest an, um eine Beschädigung der Abdeckung zu vermeiden.

Statt Batterien können alternativ auch gleichartige Akkus verwendet werden. Aufgrund der geringeren Spannung der Ak-

kus kann es allerdings vorkommen, dass die Beleuchtung etwas schwächer wird.

## 5. ELEKTRISCHE BELEUCHTUNG (FIG. 5)

Das Mikroskop ist mit einer batteriebetriebenen LED-Beleuchtung ausgestattet. So ist ein netzunabhängiger Betrieb gegeben (z.B. im Freien).

Ein/Aus-Schalter und Helligkeitsregelung sind in einem Drehschalter (17) zusammen gefasst. Drehen Sie den Drehschalter (17) zum Einschalten so weit bis ein Klick-Geräusch zu hören ist. Ab diesem Punkt verändert sich die Helligkeit. Stellen Sie die Helligkeit der Beleuchtung stets so ein, dass eine möglichst gute Ausleuchtung erreicht wird.

### ! HINWEIS!

Mikroskop nicht über einen längeren Zeitraum bei maximaler Helligkeit betreiben. Dies führt zur Verringerung der LED-Lebensdauer.

Die Batterielaufzeit beträgt bis zu 30 Stunden (bei niedrigster Beleuchtungsstärke).

## 6. BEOBACHTUNG (FIG. 6)

Beginnen Sie jede Beobachtung mit der geringsten 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. Zuerst wird der Objektivrevolver (4) auf die geringste Vergrößerung eingestellt und das Okular 10x eingesetzt. Platzieren Sie nun ein Präparat direkt unter dem Objektiv auf dem Mikroskoptisch und fixieren Sie es mit der Objektivklemme (6). Verschieben Sie das Präparat mit Hilfe der Kreuztisch-Längsverstellung (15) und der Kreuztisch-Querverstellung (16). Blicken Sie nun durch das Okular (1) und drehen Sie vorsichtig an der Grobfokussierung (13) bis das Bild sichtbar wird. Die exakte Bildschärfe wird an der Feinfokussierung (14) eingestellt.

### ! HINWEIS!

Achten Sie bei der Feineinstellung darauf, dass Sie diese nie über den Anschlag hinaus drehen.

## 7. EINSTELLUNG DES AUGENABSTANDS (nur Erudit Basic Bino)

Platzieren Sie das Objekt auf dem Objektisch und stellen Sie seine Abbildung scharf (fokussieren).

Den richtigen Augenabstand bei binokularer Beobachtung stellen Sie durch Schwenken („Falten“) der Okulartuben (21) auf dem Mikroskopkopf (3) ein, so dass das rechte und das linke Sehfeld beim Betrachten zu einem einzigen verschmelzen.

## 8. EINSTELLUNG DER SEHSTÄRKENKORREKTUR (nur Erudit Basic Bino)

Platzieren Sie das Objekt auf dem Objektisch. Drehen Sie das 40x-Objektiv (5) in die Arbeitsposition. Zunächst beobachten Sie nur durch das rechte Okular mit dem rechten Auge; stellen Sie das Bild mit dem Grob- und dem Feinfokussiertrieb scharf. Im zweiten Schritt beobachten Sie nur durch das linke Okular mit dem linken Auge; hier stellen Sie das Bild mit dem Einstellring für die Sehstärkenkorrektur (Dioptrieneinstellring) (22) scharf.

## 9. KONDENSOR

Der Kondensor (7) hat die Aufgabe das Licht der Beleuchtungseinheit optimal auf das zu beobachtende Objekt zu bündeln. Durch Drehen an der Kondensor-Höhenverstellung (10) kann der Kondensor entsprechend eingestellt werden.

Der Kondensor kann über die beiden Justierschrauben (11) genau eingestellt werden. Hierzu ist ein feiner Schlitzschraubendreher oder Innensechskantschlüssel (modellabhängig) erforderlich. Zum Justieren schließen Sie die Irisblende (8) vollständig und stellen ein Objekt mit dem 4x Objektiv (5) scharf. Drehen Sie den Kondensor (7) über die Kondensor-Höhenverstellung (10) etwas nach unten bis Sie den Rand der Blende deutlich sehen. Sollte sich der helle Bereich nicht in der Mitte befinden, so können Sie den Kondensor (7) mit den zwei Justierschrauben (11) entsprechend einstellen. Ist dieser Vorgang abgeschlossen, bringen Sie den Kondensor (7) wieder in die optimale Beobachtungsposition und öffnen Sie die Blende (8) wieder.

## 10. IRISBLLENDE

Mit der Irisblende (8) kann man die Tiefenschärfe erhöhen. Eine geöffnete Blende lässt viel Licht hindurch, bei geringer Tiefenschärfe. Eine teilweise geschlossene Blende erhöht die Tiefenschärfe, jedoch ist es hierzu erforderlich, die Helligkeit der Beleuchtung zu erhöhen.

Die Irisblende (8) sollte gerade bei höheren Vergrößerungen nicht zu weit geschlossen werden, da sonst die Auflösung verringert wird.

## 11. FILTERHALTER

In den Filterhalter (9) können Filter mit einem Durchmesser von 32 mm und einer Stärke von ca. 1,5 mm eingelegt werden (optional erhältlich).

## 12. SMARTPHONE-HALTERUNG (FIG. 7)

Die Smartphone-Halterung (20) wird auf das Okular aufgesteckt und mit der Rändelschraube fixiert.

Beim binokularen Modell (5102200) kann für die Anbringung der Halterung das linke oder rechte Okular verwendet werden.

### ! HINWEIS!

Die Saugnäpfe müssen sauber und frei von Staub und Schmutz sein. Ein leichtes Anfeuchten ist hilfreich.

Stellen Sie sicher, dass die Smartphone-Halterung fest montiert ist und das Smartphone fest auf der Halteplatte sitzt.

Smartphones mit einer rauen Oberfläche halten weniger gut als solche mit einer glatten Oberfläche. Achten Sie stets darauf, dass das es nicht von der Halteplatte rutscht.

Starten Sie nun die Kamera-App. Die Kameralinse des Smartphones muss genau über dem Okular liegen, so dass das Bild genau zentriert auf dem Display zu sehen ist.

Eventuell ist es nötig, durch die Zoomfunktion das Bild Display füllend darzustellen. Eine leichte Abschattung an den Rändern ist möglich.

Nehmen Sie das Smartphone nach dem Gebrauch wieder von der Halterung ab.

## 13. WARTUNG UND LAGERUNG

### Benutzen Sie nur die empfohlenen Batterien.

Ersetzen Sie schwache oder verbrauchte Batterien immer durch einen komplett neuen Satz Batterien mit voller Kapazität. Verwenden Sie keine Batterien unterschiedlicher Marken, Ty-

pen oder unterschiedlich hoher Kapazität. Entfernen Sie Batterien aus dem Gerät, wenn es längere Zeit nicht benutzt wird!

#### **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!

#### **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.

#### **Reinigung nichtoptischer Komponenten**

Bevor Sie nichtoptische Komponenten des Geräts (z. B. Gehäuse, Objektisch) reinigen, entfernen Sie bitte die Batterien aus dem Gerät. 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 anfeuchten können. Die Restfeuchtigkeit sollte vor Verwendung des Mikroskopes komplett getrocknet sein. Verwenden Sie KEINE organischen Lösemittel (wie Alkohol, Äther, Aceton, Xylol oder andere Verdünner), um lackierte Teile oder Kunststoffteile zu reinigen!

#### **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.

#### **Bei Nichtbenutzung**

Nach der Benutzung legen Sie das Mikroskop in den Koffer zurück 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. Entfernen Sie Batterien aus dem Gerät, wenn es längere Zeit nicht benutzt wird!

#### **Bedenken Sie:**

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

## **14. WISSENSWERTES**

#### **Apertur:**

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

#### **Berechnung der Mikroskop-Vergrößerung:**

#### **Formel:**

Okular-Vergrößerung x Objektiv-Vergrößerung = Gesamtvergrößerung

#### **Beispiel:**

10x (Okular) x 10x (Objektiv) = 100x Gesamtvergrößerung

## **15. ENTSORGUNG**



Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien sortenrein. Beachten Sie bei der Entsorgung des Geräts die aktuellen gesetzlichen Bestimmungen! Informationen zur fachgerechten Entsorgung erhalten Sie bei den kommunalen Entsorgungsdienstleistern oder dem 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.



Batterien und Akkus dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Sie sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet und 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, „Cd“ steht für Cadmium, „Hg“ steht für Quecksilber und „Pb“ steht für Blei.

## **16. EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Produktart: Durchlichtmikroskop

Produktbezeichnung: Erudit Basic Mono/Bino

Artikelnr.: 5102100 / 5102200

Eine „Konformitätserklärung“ in Übereinstimmung mit den anwendbaren Richtlinien und entsprechenden Normen ist von der Bresser GmbH erstellt worden. Diese kann auf Anfrage jederzeit eingesehen werden.

## 17. TECHNISCHE DATEN

	<b>Modell Erudit Basic Mono (Art. No. 5102100)</b>	<b>Modell Erudit Basic Bino (Art. No. 5102200)</b>
<b>Mikroskopkopf</b>	monokular	binokular
<b>Kreuztisch</b>	mit Nonius-Einstellung	
<b>Okular(e)</b>	1 Stck. DIN WF 10x	1 Paar DIN WF 10x
<b>Objektive</b>	4x / 10x / 40x	
<b>Vergrößerungen</b>	40x / 100x / 400x	
<b>Spannungsversorgung</b>	4.5V (3 Batterien, Typ AA/LR6)	
<b>Beleuchtung</b>	LED* (batteriebetrieben)	

\* Die in diesem Gerät verbaute LED-Beleuchtung weist eine sehr lange Lebensdauer auf, so dass diese nicht ausgewechselt werden muss. Ein Austausch ist aus technischen Gründen auch nicht möglich!

## ABOUT THIS INSTRUCTION MANUAL

These operating instructions are to be considered a component of the device. Please read the safety instructions and the operating instructions carefully before use. Keep these instructions for renewed use at a later date. When the device is sold or given to someone else, the instruction manual must be provided to the new owner/user of the product.

## INTENDED USE

This product is intended only for private use. It was developed for the magnified display of things in nature.

This device is not intended for use by individuals (including children) with limited physical, sensory or mental capabilities or those lacking in experience and/or knowledge, unless they are supervised by an individual responsible for their safety or have received instructions from them regarding the use of the device.

Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.

## GENERAL WARNING

### RISK OF CHOKING!

Keep packaging material, like plastic bags and rubber bands, out of the reach of children, as these materials pose a choking hazard.

### RISK of BODILY INJURY!

Contains functional sharp edges and points!

Tools with sharp edges and points are often used when working with this device. Because there is a risk of injury from such tools, store this device and all tools and accessories in a location that is out of the reach of children.

### RISK of ELECTRIC SHOCK!

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.

Before operating, check the device, cables and connections for damage. Never use a damaged unit or a unit with damaged power cables. Damaged parts must be exchanged immediately by an authorised service centre.

### RISK of FIRE/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 PROPERTY DAMAGE!

Protect the device from severe shocks!

The manufacturer is not liable for damage related to improperly installed batteries!

Do not disassemble the device. In the event of a defect, please contact your dealer. The dealer will contact the Service Centre and can send the device in to be repaired, if necessary.

## 1. PACKAGE CONTENTS (FIG. 1)

(several accessory parts are premounted)

- (A) Microscope with
  - (B) Microscope head
  - (C) 10x WF eyepiece
  - (D) Objectives: 4x, 10x, 40x
  - (E) Condenser
- (F) Box with 5 prepared slides, blank slides and cover glasses
- (G) Smartphone holder
- (H) Transport case

## 2. PARTS OVERVIEW FOR ALL MODELS (FIG. 2)

- 1 Eyepiece
- 2 Eyepiece holder
- 3 Microscope head
- 4 Objective revolver
- 5 Objectives (4x, 10x or 40x)
- 6 Slide clamp
- 7 Condenser
- 8 Adjusting lever for iris diaphragm
- 9 Filter holder
- 10 Condenser height adjustment
- 11 Condenser adjustment screws
- 12 Illumination
- 13 Coarse-adjusting wheel
- 14 Fine-adjusting wheel
- 15 Lengthwise knob of mechanical desk
- 16 Cross knob of mechanical desk
- 17 Rotary switch (On/Off switch with dimmer)
- 18 Battery compartment
- 19 Locking screw for battery compartment
- 20 Smartphone holder

### only for model Erudit Basic Bino (Fig. 3)

- 21 Eyepiece tubes with foldable center axis
- 22 Diopter setting

## 3. LOCATION

Before you set up the microscope, you must choose a suitable location.

First you must make sure that your microscope is on a stable and solid surface.

## 4. INSERTING BATTERIES (FIG. 4)

The battery compartment (18) is located at the bottom of the microscope. Loosen the locking screw (19) of the battery compartment cover. Remove the cover. Insert three AA type batteries (Mignon LR6). Make sure that the poles of the batteries are in the correct position as marked on the inner side of the battery compartment. Re-insert the battery compartment cover and tighten the locking screw (19) only hand-tight to avoid any damage to the cover.

You can also use accumulators of the same type instead of normal batteries. Due to the lower voltage of accumulators, a lower illumination can occur.

## 5. ELECTRIC ILLUMINATION (FIG. 5)

The microscope is equipped with a battery-powered LED illumination. Therefore the usage with an off-grid power supply (e.g. outside) is possible.

On/Off switch and dimmer are combined in one rotary switch (17). To power on the device turn the rotary switch (17) until



you hear a ‚click‘. Starting at this point, the brightness can be adjusted. Always use a light intensity that allows for a good illumination of the object.

### ! NOTE!

Do not operate the microscope with maximum brightness over a longer time. This will reduce the LED lifetime.

The battery runtime is up to 30 hours (at minimum illumination power).

## 6. OBSERVATION (FIG. 6)

You begin each observation with the lowest magnification (eyepiece 10x and objective 4x). So, the object to be viewed can easily be centred and properly focussed. The higher the magnification the more light is required for good image quality. Turn the objective revolver (4) onto the smallest magnification and insert the 10x eyepiece. Now place a preparation directly under the objective on the microscope table and fix it with the slide clamps (6). Move the preparation on the table with the lengthwise knob (15) and cross knob (16) of the mechanical desk. Look through the eyepiece (1) and turn the coarse adjustment (13) carefully until the image becomes visible. The optimal sharpness is achieved by the fine adjustment (14).

### ! NOTE!

Make sure that you never overtighten the fine adjustment.

## 7. ADJUSTING THE INTERPUPILLAR DISTANCE (only Erudit Basic Bino)

Place the preparation on the mechanical desk and bring it into the exact focus. Adjust the interpupillar distance by folding the eyepiece tubes (21) over its center axis at the microscope head (3) until the right and the left field of view can be composed to one.

## 8. DIOPTR SETTING (only Erudit Basic Bino)

Place the preparation on the mechanical desk. Turn the 40x objective (5) to the working position. Look through the right eyepiece with the right eye first. Bring the image into focus by turning the coarse and fine focusing knob. Then look through the left eyepiece with the left eye. Focus on the image by turning the diopter setting (22).

## 9. CONDENSER

The condenser (7) is used to properly bundle the light of the illumination to the viewed object. Turn the height adjustment knob (10) to adjust the condenser.

Moreover the condenser can be adjusted by its two adjustment screws (11). Use a small slot screwdriver or an Allen wrench (depending on the model). Close the iris diaphragm (8) completely and focus on an object with the 4x objective (5). Turn the height adjustment (10) to move the condenser (7) downwards until you clearly see the edge of the aperture. If the light area is not centered, you can adjust the condenser (7) over the two adjustment screws (11). When done this, move the condenser (7) back into an optimal position and re-open the iris diaphragm (8).

## 10. IRIS DIAPHRAGM

An iris diaphragm (8) is used to enlarge the depth of focus. The larger the aperture the more light you will get, but with a minor depth of focus. A partly closed aperture will provide a better depth of focus but it is therefore necessary to increase the lighting.

Do not close the aperture (8) too much when working with a higher magnification, because of a decreasing image resolution.

## 11. FILTER HOLDER

The filter holder (9) can be used for filters with a diameter of 32 mm and a thickness of approx. 1.5 mm (available optionally).

## 12. SMARTPHONE HOLDER (FIG. 7)

Put the Smartphone holder (20) over the eyepiece and fix it with the knurled screw.

When using a device with binocular head (5102200), install the holder to the left or right eyepiece.

### ! NOTE!

The suction cups must be free of dust and dirt. It may help to slightly dampen them.

Make sure that the Smartphone holder is mounted securely and the Smartphone is firmly fixed on the plate.

Smartphones with a rough surface can not be fixed as good as that one with flat surfaces. Make sure that it will not slip down.

Start the camera App on your Smartphone. The camera lens must be placed directly over the eyepiece to get the image centered in the middle of the LCD.

It can be necessary to enlarge the image to the full LCD size by using the camera zoom. A shadowing at the edges is possible.

Remove the Smartphone from the holder after use.

## 13. MAINTENANCE AND STORAGE

### Use only the recommended batteries!

Always replace weak or empty batteries with a new, complete set of batteries at full capacity. Do not use batteries from different brands or with different capacities. Remove the batteries from the unit if it has not been used for a long time.

### Do not disassemble 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.

### 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.

### Cleaning non-optical parts

Remove batteries from the device before cleaning non-optical parts (e.g. housing, mechanical desk). Remove dust and dirt from your microscope or its accessories by using a soft brush. 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 it. For cleaning the painted parts or plastic components, do NOT use organic solvents such as alcohol, ether, acetone, xylene or other thinner etc.!

### 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.

#### Being not used

Store the microscope in the transport case when not using it and keep it in a dry and fungus-free place. 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.

Remove the batteries from the unit if it is not used for a longer time.

#### Remember:

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

## 14. INTERESTING FACTS

#### Aperture:

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

#### Calculating the magnification:


#### Formula:


Eyepiece magnification x Objective magnification = Total magnification

#### Example:


10x (Eyepiece) x 10x (Objective) = 100x Total magnification

## 15. DISPOSAL

 Dispose of the packaging materials properly, according to their type, such as paper or cardboard. Please take the current legal regulations into account when disposing of your device. You can get more information on the proper disposal from your local waste-disposal service or environmental authority.

 Do not dispose of electronic devices in the household garbage!

As per Directive 2002/96/EC of the European Parliament on waste electrical and electronic equipment and its adaptation into German law, used electronic devices must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.

 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. "Cd" = cadmium, "Hg" = mercury, "Pb" = lead.

## 16. EC DECLARATION OF CONFORMITY

Product type: Transmission-type microscope  
Product description: Erudit Basic Mono/Bino  
Art. No.: 5102100 / 5102200

Bresser GmbH has issued a "Declaration of Conformity" in accordance with applicable guidelines and corresponding standards. This can be viewed any time upon request.

## 17. TECHNICAL DATA

	<b>Model Erudit Basic Mono (Art. No. 5102100)</b>	<b>Model Erudit Basic Bino (Art. No. 5102200)</b>
<b>Microscope head</b>	monocular	binocular
<b>Mechanical desk</b>	with Nonius setting	
<b>Eyepiece(s)</b>	1 piece DIN WF 10x	1 pair DIN WF 10x
<b>Objektives</b>	4x / 10x / 40x	
<b>Magnification</b>	40x / 100x / 400x	
<b>Power supply</b>	4.5V (3 batteries, AA/LR6 type)	
<b>Illumination</b>	LED* (battery-powered)	

\* The LED illumination used in this device has a very long lifespan and does not need to be changed. It can not be changed due to technical reasons!

**FR** 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.

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

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

**RU** Вам требуется подробная инструкция на это изделие на определенном языке? Проверьте наличие соответствующей версии инструкции, посетив наш сайт по этой ссылке (QR-код).



[www.bresser.de/download/5102100\\_200](http://www.bresser.de/download/5102100_200)

## **DE** 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.

## **GB** 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).

## **FR** 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).

## **ES** 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).

## **RU** ГАРАНТИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Стандартный гарантийный срок составляет 2 года, начиная со дня покупки. Чтобы воспользоваться расширенной гарантией, необходимо зарегистрироваться на нашем сайте. Подробные условия гарантии, информацию о расширенной гарантии и о наших сервисных центрах можно получить на нашем сайте [www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms).



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

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. · Errors and technical changes reserved.  
Verwijzingen en technische veranderingen voorbehouden. · Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.  
Queda reservada la posibilidad de incluir modificaciones o de que el texto contenga errores.  
Con riserva di errori e modifiche tecniche. · Сохранено за собой право на оуіркія і тэхнікскія змяненні.  
ANL5102X00DEB0116BRESSER



**BRESSER®**

**Bresser GmbH**

Gutenbergstr. 2 · DE-46414 Rhede  
Germany

[www.bresser.de](http://www.bresser.de) · [service@bresser.de](mailto:service@bresser.de)