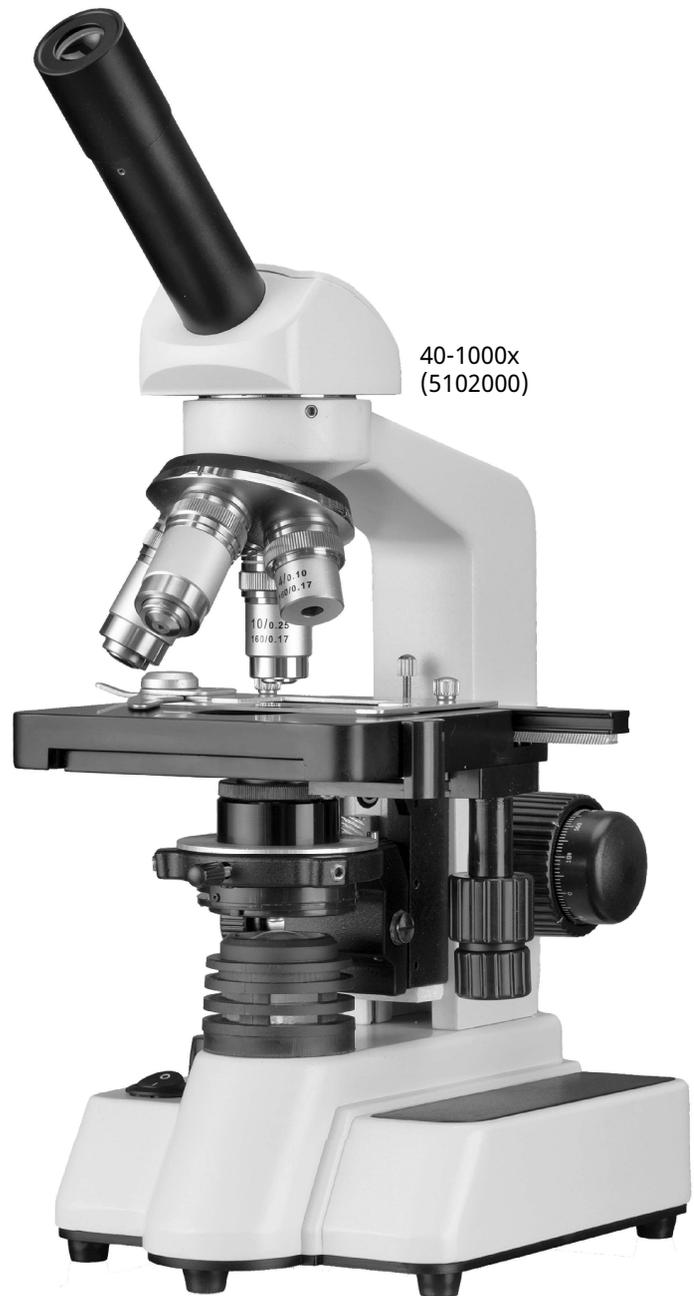
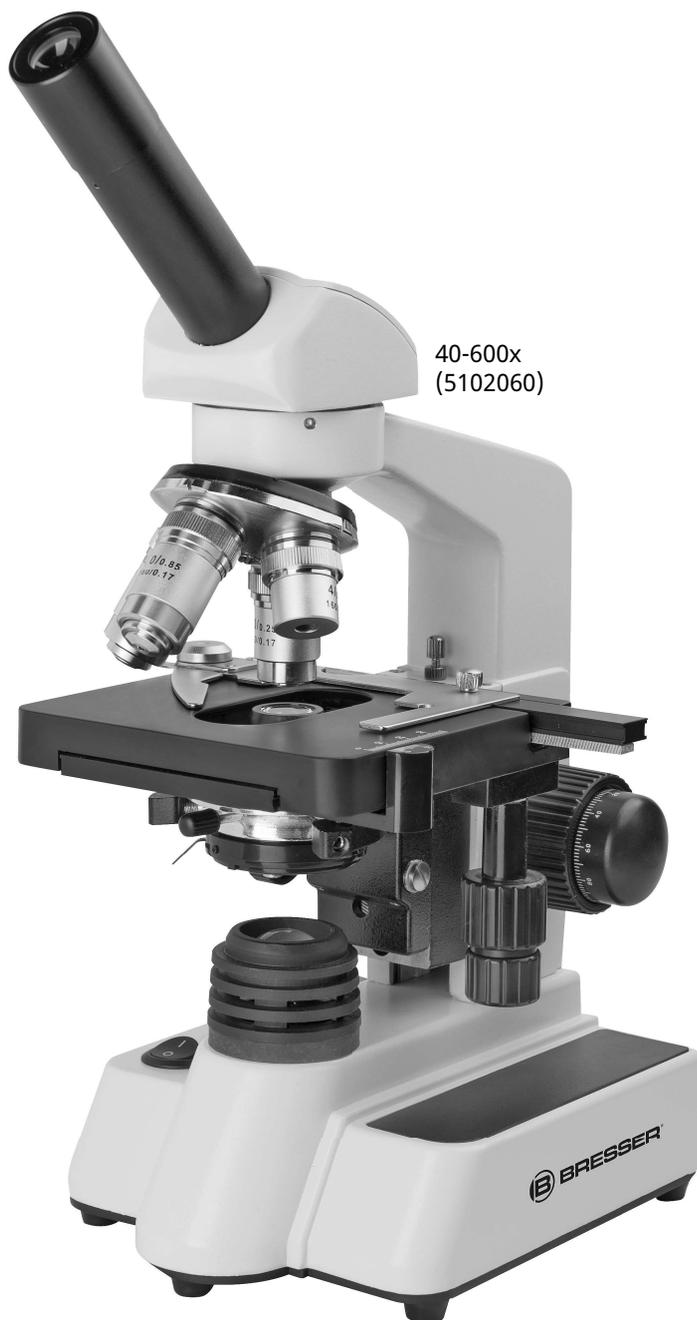


**ERUDIT DLX 40-1000x**  
**ERUDIT DLX 40-600x**

**Transmission-type Microscopes**  
**Durchlicht-Mikroskope**

Art. No. 5102000  
5102060



**GB** INSTRUCTION MANUAL  
**DE** BEDIENUNGSANLEITUNG

### 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!

### 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!

### ATTENTION!

Pour le travail avec cet appareil on utilise souvent des ressources à angles vifs et pointus.  
Pour cette raison stockez cet appareil ainsi que tous les accessoires et ressources à un endroit inaccessible aux enfants. Ne laissez travailler les enfants avec cet appareil uniquement sous surveillance!  
Tenez le matériel d'emballage (sacs en plastique, élastiques, etc.) éloigné des enfants!

### ¡ADVERTENCIA!

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.  
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.)!

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

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

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

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

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

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



[www.bresser.de/P5102000](http://www.bresser.de/P5102000)



[www.bresser.de/P5102060](http://www.bresser.de/P5102060)



## GARANTIE · WARRANTY · GATANTÍA · GARANZIA



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

## RECYCLAGE (Triman/France)



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

Fig. 1

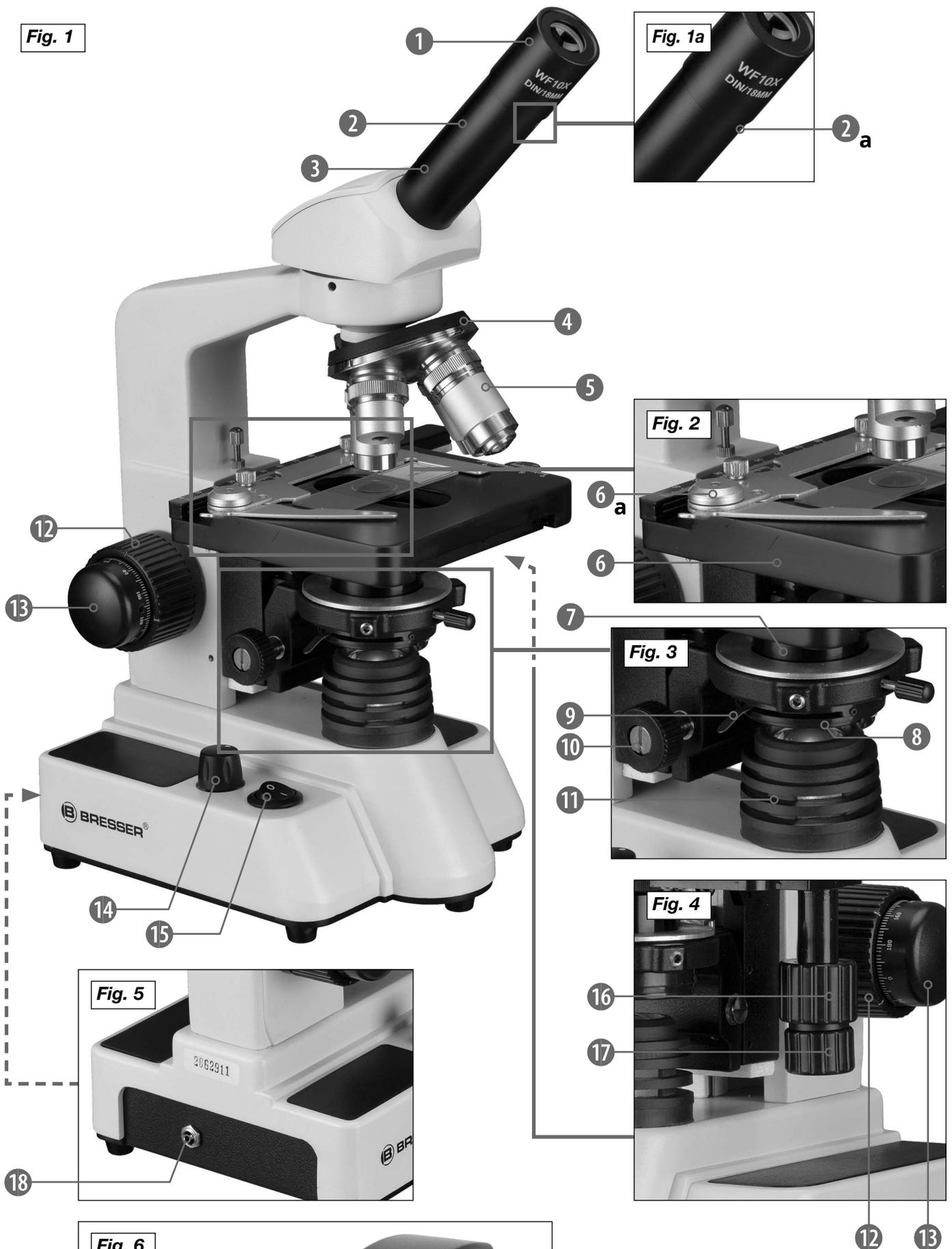


Fig. 1a



Fig. 2

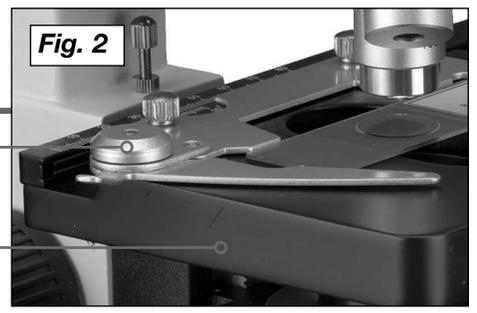


Fig. 3

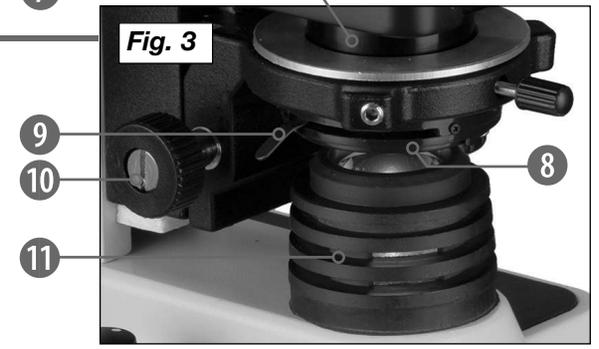


Fig. 4

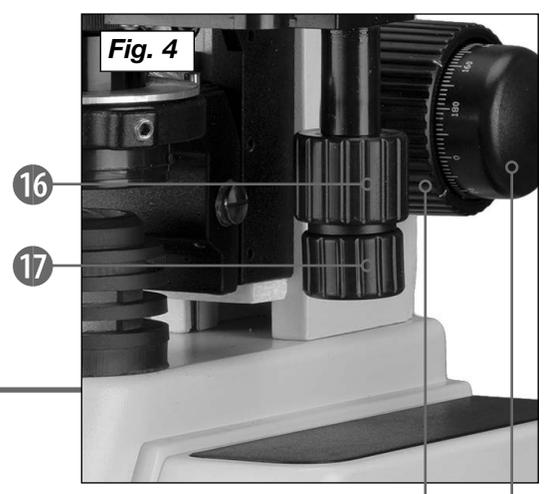
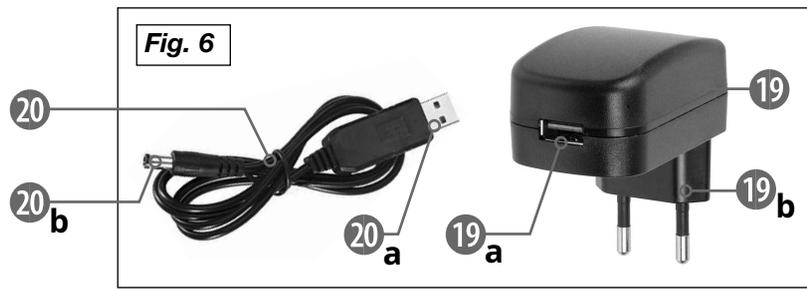


Fig. 5



Fig. 6



USB Power Adapter (Output Power: 5V/1A) and USB power cable included

USB-Netzteil (Ausgangsleistung: 5V/1A) und USB-Stromkabel im Lieferumfang enthalten

## General Information

### About these instructions

Please read the safety instructions in this manual carefully. Use this product only as described in these instructions to avoid damage to the device or injury. Keep the operating instructions in a safe place so that you can always keep up to date on all the operating functions.



#### **DANGER!**

You will find this symbol before every section of text that deals with the risk of minor to severe injuries resulting from improper use.



#### **CAUTION!**

You will find this symbol before every section of text that deals with the risk of minor to severe injuries resulting from improper use.



#### **NOTE!**

You will find this symbol in front of every section of text which deals with the risk of damage to property or the environment.

### Designated use

This product is for private use only.  
It was developed for magnifying objects of nature.



### General warnings



#### **DANGER!**

This device often requires the use of sharp-edged and pointed tools. For this reason, keep this device together with all accessories and tools in a place inaccessible to children. RISK OF INJURY!



#### **DANGER!**

This device contains electronic parts which are powered by a power source (AC adapter and/or batteries). Never leave children unattended whilst handling the device! Only use the device as described in the manual. Otherwise, you run the DANGER of an ELECTRIC SHOCK.



#### **DANGER!**

Do not expose the unit to high temperatures. Use only the supplied AC adapter. Do not short-circuit the device or batteries or dispose of in fire! Excessive heat and improper handling can cause short circuits, fires and even explosions!



#### **DANGER!**

Never bend, squeeze or pull power cables, connecting cables, extensions or connectors. Protect cables from sharp edges and heat.  
Check the device, cables and connections for damage before use.

Never attempt to operate a damaged device, or a device with damaged electrical parts! Damaged parts must be replaced immediately by an authorized service centre.



#### **DANGER!**

Children may only use the device under adult supervision. Keep packaging materials (plastic bags, rubber bands, etc.) away from children! CHOKING HAZARD!



#### **CAUTION!**

Chemicals and liquids do not belong in children's hands! Do not drink chemicals! Clean hands thoroughly under running water after use. In case of accidental contact with eyes or mouth, rinse with water. In case of complaints, consult a doctor immediately and show the substances.

#### **NOTE!**

Do not disassemble the device! In the event of a defect, contact the service center in your country (noted on the warranty card).

Do not expose the device to temperatures above 40° C!

## 1. Parts overview (Fig. 1-6)

- 1 Eyepiece
- 2 Eyepiece holder with 2a) securing screw
- 3 Monocular insight
- 4 Nosepiece
- 5 Lens
- 6 XY stage with vernier scale and 6a) specimen clamp
- 7 Condenser
- 8 Filter holder
- 9 Condenser diaphragm (with adjusting lever)
- 10 Condenser height adjustment
- 11 LED lighting
- 12 Rough focusing
- 14 Fine focusing
- 14 Brightness controller
- 15 On/Off switch
- 16 X-axis adjustment for XY stage
- 17 Y-axis adjustment for XY stage
- 18 DC-Connecting socket
- 19 USB power adapter with 19a) USB socket and 19b) Euro power plug
- 20 USB power cable with 20a) USB-A plug and 20b) DC plug

## 2. Package contents

(Some accessories are already pre-assembled)

Depending on the version, a 60x (Erudit DLX 40-600x, #5102060) or 100x (Erudit DLX 40-1000x, #5102000) lens is included.

Microscope head  
10x WF eyepiece  
Objectives: 4x, 10x, 40x, 60x or 100x (oil)  
Condenser  
Filter disc (blue)  
USB Power Adapter (Output Power: 5V/1A)  
USB power cable  
Dust cover

## 3. Location

Before setting up your microscope, choose a suitable location. First of all, you should make sure that your microscope is placed on a stable, vibration-free surface.

## 4. Power supply and lighting

The Erudit DLX is equipped with LED lighting. The supplied accessories allow you to power the device in numerous ways.

#### **IMPORTANT:**

**The USB power cable does NOT allow the transfer of image data. It is used exclusively for the power supply!**

**We recommend the power supply by means of a power supply. Use only the supplied USB power adapter and USB power cable!**

**If using an alternative power source\*, ensure that it delivers a maximum output power of 5V/1A.**

**The manufacturer assumes no liability for damage to the microscope caused by improper use of the USB power adapter or the USB power cable!**

#### 4.1. Power supply via power adapter

Plug the USB-A plug (20a) on the USB power cable (20) into the USB socket (19a) on the USB power adapter (19).

Plug the DC plug (20b) on the USB power cable (20) into the DC connector socket (18) on the microscope.

Plug the Euro power plug (19b) on the power adapter (19) into a mains socket.

#### NOTE:

**A suitable power adapter\* is required for use in countries outside the European Union (e.g. the UK).**

#### IMPORTANT:

**Always use the supplied power adapter (5V/1A) for this microscope.**

**Using an unsuitable power adapter can cause damage to the microscope!**

#### 4.2. Power supply by alternative USB power source\*

Plug the USB-A plug (20a) on the USB power cable (20) into a free USB port on a suitable power source\* (e.g. PC or laptop, power bank, etc.).

Insert the DC plug (20b) into the DC connector socket (18) on the microscope.

#### 4.3. Electric lighting

Press the on/off switch (15) to switch on the microscope. The brightness of the lighting can be adjusted individually with the brightness control (14).

### 5. Observation

Start each observation with the lowest magnification (10x eyepiece and 4x objective). This makes it easier to centre and adjust the specimen.

The higher the magnification, the more light is needed to obtain a good quality image. The use of the 100x lens is only recommended for observations with oil immersion. Start with a simple observation. First, set the nosepiece (4) to the lowest magnification and insert the 10x eyepiece. Now place a specimen directly under the lens on the XY stage (6) and fix it with the object clamp (6a). Move the specimen with the help of the XY table longitudinal adjustment (16) and the XY table transverse adjustment (17). Now look through the eyepiece (1) and carefully turn the coarse focus (12) until the image becomes visible. Use the fine focus (13) to obtain a sharper image.

**Never turn the fine focus adjustment beyond the stop position.**

### 6. Condenser

The condenser (7) concentrates the light from the LED unit onto the specimen. The condenser can be adjusted using the condenser height adjustment (10). In most cases, the top position is optimal.

### 7. Condenser diaphragm

The condensate loin with adjusting lever (9) adjusts the illumination to the aperture of the lenses. Correct diaphragm setting ensures optimum resolution.

At higher magnifications, the aperture must be opened wider (lever to the left). A (too wide) closed condenser diaphragm will increase contrast and depth of field, but fine details will be lost. Adjust the brightness accordingly at each setting.

### 8. Filter holder

The supplied blue filter can be inserted into the filter holder (8). This ensures better image contrast. Other filters with a diameter of 32 mm and a thickness of approx. 1.5 mm can also be inserted.

### 9. Oil immersion (100x lens only)

Please note the following points for oil immersion. Apply a drop of immersion oil to the upper condenser lens. Use the specimen clamp (6a) to fix your specimen to the XY stage (6). Now gently raise the condenser (7) with the condenser height adjustment (10) until the bottom of the slide is touched by the immersion oil. Centre your specimen using a medium magnification, with the light set to a high brightness. Shut down the specimen with

\*not included with the purchase

the coarse focus (12) and adjust the lens 100x. Add a drop of immersion oil to the preparation. Use the coarse focus to gently raise the specimen until it touches the 100x lens.

### 10. Changing the eyepiece or attaching a camera

The eyepiece (1) is fixed to the eyepiece holder (2) with a securing screw (2a). This has the following functions:

1. Transport protection: prevents the eyepiece from falling out
2. Protects the eyepiece socket against manipulation: (often a problem in schools).

To change the eyepiece or attach a camera\*, loosen the securing screw with a 0.9 mm hex key\*. Pull the eyepiece out of the eyepiece holder and insert another eyepiece\* or suitable camera\*.

### 11. Cleaning and maintenance

#### 1. Do not disassemble the microscope!

Since the microscope is a precision optical instrument, you should not disassemble it unnecessarily. This can seriously damage its functionality. Do not disassemble the objective lenses!

#### 2. Avoid dirt!

You should avoid dust or moisture coming into contact with your microscope. Avoid fingerprints on all optical surfaces! If dust or dirt does get on your microscope or accessories, remove it as described below.

#### 3. Cleaning of non-optical components:

Disconnect the microscope from the mains before cleaning the non-optical components (e.g. housing, XY stage). Remove any dust or dirt on your microscope or accessory with a soft brush. Then clean the affected area with a soft, lint-free cloth, which can be dampened with a mild detergent solution. Allow any residual moisture to dry completely before using the microscope. **DO NOT** use organic solvents (such as alcohol, ether, acetone, xylene or other thinners) to clean painted or plastic parts!

#### 4. Cleaning of optical components:

The eyepiece and objective lenses of the microscope come with a premium coating to increase the quality of the image. They should not be wiped dry, as dry dirt or dust can scratch the sensitive coating. Ideally, the optical elements should be removed from the microscope before cleaning. First, blow any loose dust off the lens surfaces. Then wipe the lens surface clean using a good quality lens cloth or soft cloth slightly moistened with pure alcohol (available at pharmacies).

#### 5. Cleaning the oil immersion lens:

After working with oil immersion, the immersion oil should be removed from the 100x objective lens at the end of each working day. This should be done with a lens cloth slightly moistened with pure alcohol (available at pharmacies). In the case of permanent specimens, do not forget to clean the slide and the coverslip.

#### 6. When not in use:

After use, cover the microscope with the dust cover (made of plastic) and place it in a dry and mould-free location. If the microscope and accessories are not going to be used for a long period of time, they should be stored in their respective cases. We recommend storing all objectives and eyepieces in a closed container with desiccant.

#### Remember:

**A well-maintained microscope retains its optical quality and thus its value for years to come.**

## 12. Technical data

Monocular insight  
XY stage (with vernier scale)  
Eyepiece: DIN WF 10x  
Objectives: DIN 4x / 10x / 40x / 60x or 100x (oil)  
Magnification: 40x - 600x or 1000x  
Lighting: LED (not interchangeable due to technical reasons)  
Power supply: USB/Euro, Output Power: 5V/1A

**Subject to technical modifications without notice!**

### Aperture:

The numerical aperture (unit of measurement for the resolving power of the objectives) is engraved next to the magnification number on the objectives.

### Calculation of microscope magnification:

Formula:  
Eyepiece magnification x objective magnification  
= total magnification

For example: 10x eyepiece x 100x lens  
= 1000x magnification

## 13. Disposal



Dispose of the packaging materials according to type. Information on proper disposal can be obtained from your municipal waste disposal service or environmental agency.



Electrical appliances do not belong in household waste! According to the European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its transposition into national law, used electrical devices must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.

Observe the current legal regulations when disposing of the device! Information on proper disposal can be obtained from your municipal waste disposal service or environmental agency.

## 14. Product compliance

### 14.1. CE Declaration of Conformity



Bresser GmbH has prepared a "Declaration of Conformity" in accordance with the applicable guidelines and corresponding standards. The full text of the EC Declaration of Conformity is available at the following website:  
[www.bresser.de/download/5102000/CE/5102000\\_CE.pdf](http://www.bresser.de/download/5102000/CE/5102000_CE.pdf)  
[www.bresser.de/download/5102060/CE/5102060\\_CE.pdf](http://www.bresser.de/download/5102060/CE/5102060_CE.pdf)

### 14.2. UKCA Declaration of Conformity



Bresser GmbH has prepared a "Declaration of Conformity" in accordance with the applicable guidelines and corresponding standards. The full text of the UKCA Declaration of Conformity is available at the following website:  
[www.bresser.de/download/5102000/UKCA/5102000\\_UKCA.pdf](http://www.bresser.de/download/5102000/UKCA/5102000_UKCA.pdf)  
[www.bresser.de/download/5102060/UKCA/5102060\\_UKCA.pdf](http://www.bresser.de/download/5102060/UKCA/5102060_UKCA.pdf)

### Bresser UK Ltd.

Suite 3G, Eden House  
Enterprise Way  
Edenbridge, Kent TN8 6HF  
Great Britain

## 15. Warranty & Service

The regular warranty period is 2 years, which 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).

## Allgemeine Informationen

### Zu dieser Anleitung

Lesen Sie bitte aufmerksam die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung. Verwenden Sie dieses Produkt nur wie in der Anleitung beschrieben, um Schäden am Gerät oder Verletzungen zu vermeiden. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung auf, damit Sie sich jederzeit über alle Bedienungsfunktionen neu informieren können.



#### GEFAHR!

Dieses Zeichen steht vor jedem Textabschnitt, der auf Gefahren hinweist, die bei unsachgemäßer Anwendung zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führen.



#### VORSICHT!

Dieses Zeichen steht vor jedem Textabschnitt, der auf Gefahren hinweist, die bei unsachgemäßer Anwendung zu leichten bis schweren Verletzungen führen.



#### HINWEIS!

Dieses Zeichen steht vor jedem Textabschnitt, der auf Sach- oder Umweltschädigungen bei unsachgemäßer Anwendung hinweist.

### Verwendungszweck

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



### Allgemeine Warnhinweise



#### GEFAHR!

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!

Dieses Gerät beinhaltet Elektronikteile, die über eine Stromquelle (Netzteil und/oder 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!



#### GEFAHR!

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



#### GEFAHR!

Strom- und Verbindungskabel sowie Verlängerungen und Anschlussstücke niemals knicken, quetschen, zerren oder überfahren. Schützen sie Kabel vor scharfen Kanten und Hitze. 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.



#### GEFAHR!

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



#### VORSICHT!

Die mitgelieferten Chemikalien und Flüssigkeiten gehören nicht in Kinderhände! Chemikalien 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.



#### HINWEIS!

Bauen Sie das Gerät nicht auseinander! Wenden Sie sich im Falle eines Defekts an das für Ihr Land zuständige Service-Center (auf der Garantiekarte vermerkt).

Setzen Sie das Gerät keinen Temperaturen über 40° C aus!

## 1. Teileübersicht (Fig. 1-6)

- 1 Okular
- 2 Okularstutzen mit 2a) Sicherungsschraube
- 3 Monokularer Einblick
- 4 Objektivrevolver
- 5 Objektiv
- 6 Kreuztisch mit Nonius-Skala und 6a) Objektklemme
- 7 Kondensator
- 8 Filterhalter
- 9 Kondensorblende (mit Stellhebel)
- 10 Kondensator-Höhenverstellung
- 11 LED-Beleuchtung
- 12 Grobfokussierung
- 13 Feinfokussierung
- 14 Helligkeitsregler
- 15 Ein/Aus-Schalter
- 16 Kreuztisch-Längsverstellung
- 17 Kreuztisch-Querverstellung
- 18 DC-Anschlussbuchse
- 19 USB-Netzteil mit 19a) USB-Anschlussbuchse und 19b) Euro-Netzstecker
- 20 USB-Stromkabel mit 20a) USB-A-Stecker und 20b) DC-Hohlstecker

## 2. Lieferumfang/Verpackungsinhalt

(einige Zubehörteile sind bereits vormontiert)

Je nach Version ist ein 60x (Erudit DLX 40-600x, #5102060) oder 100x (Erudit DLX 40-1000x, #5102000) Objektiv enthalten.

Mikroskopkopf  
10x WF Okular  
Objektive: 4x, 10x, 40x, 60x oder 100x (Öl)  
Kondensator  
Filterscheibe (blau)  
USB-Netzteil (Ausgangsleistung: 5V/1A)  
USB-Stromkabel  
Staubschutzhülle

## 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. Stromversorgung und Beleuchtung

Das Erudit DLX ist mit einer LED-Beleuchtung ausgestattet. Mit dem im Lieferumfang enthaltenen Zubehör kann die hierfür erforderliche Stromversorgung auf verschiedene Art flexibel hergestellt werden.

#### ACHTUNG:

**Über das USB-Stromkabel ist KEINE Übertragung von Bild-  
daten möglich. Es dient ausschließlich der Stromversorgung!**

**Wir empfehlen die Stromversorgung mittels Netzteil. Nutzen Sie hierfür nur das mitgelieferte USB-Netzteil und das USB-Stromkabel!**

**Stellen Sie bei einer Stromversorgung über eine alternative Stromquelle\* sicher, dass deren Ausgangsleistung max. 5V/1A entspricht.**

**Für Schäden am Mikroskop, die durch die nicht bestimmungsgemäße Verwendung des USB-Netzteils oder des USB-Stromkabels entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung!**

#### 4.1. Stromversorgung mittels Netzteil

Stecken Sie den USB-A-Stecker (20a) des USB-Stromkabels (20) in die USB-Anschlussbuchse (19a) des USB-Netzteils (19). Stecken Sie den DC-Hohlstecker (20b) des USB-Stromkabels (20) in die DC-Anschlussbuchse (18) am Mikroskop. Stecken Sie den Euro-Netzstecker (19b) des Netzteils (19) in die Steckdose.

#### HINWEIS:

**Für die Verwendung des Netzteils in Ländern (z.B. Großbritannien) außerhalb der Europäischen Union (EU) ist für die Verwendung ein geeigneter Netzsteckeradapter\* erforderlich.**

#### ACHTUNG:

**Verwenden Sie stets das mitgelieferte Netzteil (5V/1A) für dieses Mikroskop.**

**Die Verwendung eines ungeeigneten Netzteils kann zu Schäden am Mikroskop führen!**

#### 4.2. Stromversorgung mittels alternativer USB-Stromquelle\*

Stecken Sie den USB-A-Stecker (20a) des USB-Stromkabels (20) in eine freie USB-Anschlussbuchse einer geeigneten Stromquelle\* (z.B. PC oder Notebook, Powerbank, o.ä.). Stecken Sie den DC-Hohlstecker (20b) in die DC-Anschlussbuchse (18) am Mikroskop.

#### 4.3. Elektrische Beleuchtung

Zum Einschalten drücken Sie auf den Ein/Aus-Schalter (15). Die Helligkeit der Beleuchtung kann mit dem Helligkeitsregler (14) individuell eingestellt werden.

### 5. Beobachtung

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. Die Verwendung des 100x Objektivs ist ausschließlich für Untersuchungen mit Öl-Immersion zu empfehlen. Beginnen Sie mit einer einfachen Beobachtung. 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 Kreuztisch (6) und fixieren Sie es mit der Objektklemme (6a). Verschieben Sie das Präparat mit Hilfe der Kreuztisch-Längsverstellung (16) und der Kreuztisch-Querverstellung (17). Blicken Sie nun durch das Okular (1) und drehen Sie vorsichtig an der Grobfokussierung (12) bis das Bild sichtbar wird. Die exakte Bildschärfe wird an der Feinfokussierung (13) eingestellt.

#### ACHTUNG:

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

### 6. Kondensator

Der Kondensator (7) hat die Aufgabe das Licht der Beleuchtungseinheit optimal auf das zu beobachtende Objekt zu bündeln. Durch Drehen an der Kondensator-Höhenverstellung (10) kann der Kondensator entsprechend eingestellt werden. In den meisten Fällen ist die oberste Position optimal.

### 7. Kondensatorblende

Die Kondensatorblende mit Stellhebel (9) passt die Beleuchtung

an die Apertur der Objektive an. Eine korrekte Einstellung der Blende sorgt für optimale Auflösung.

Bei höheren Vergrößerungen muss die Blende weiter geöffnet werden (Stellhebel nach links). Eine (zu weit) geschlossene Kondensatorblende erhöht zwar Kontrast und Tiefenschärfe, aber feine Details gehen verloren. Passen Sie bei jeder Einstellung die Helligkeit entsprechend an.

### 8. Filterhalter

In den Filterhalter (8) kann der mitgelieferte Blaufilter eingelegt werden. Dieser sorgt für einen besseren Bildkontrast. Es können auch andere Filter mit einem Durchmesser von 32 mm und einer Stärke von ca. 1,5 mm eingelegt werden.

### 9. Öl-Immersion (nur 100x Objektiv)

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte bei Öl-Immersion. Geben Sie einen Tropfen Immersions-Öl auf die obere Kondensatorlinse. Fixieren Sie Ihr Präparat wie üblich mit der Objektklemme (6a) auf dem Kreuztisch (6). Fahren Sie jetzt vorsichtig den Kondensator (7) mit der Kondensatorhöhenverstellung (10) herauf, bis die Unterseite des Objektträgers vom Immersions-Öl berührt wird. Richten Sie Ihr Objekt, bei mittlerer Vergrößerung, zentriert und mit heller Ausleuchtung ein. Fahren Sie das Präparat mit der Grobfokussierung (12) herunter und stellen Sie das Objektiv 100x ein. Geben Sie einen Tropfen Immersions-Öl auf das Präparat. Fahren Sie jetzt vorsichtig das Präparat mit der Grobfokussierung herauf, bis es das 100x-Objektiv berührt.

### 10. Okular wechseln oder Kamera montieren

Das Okular (1) ist am Okularstutzen (2) mit einer Sicherungsschraube (2a) befestigt. Gründe dafür sind:

1. Transportschutz: vor dem Herausfallen des Okulars
2. Schutz des Okularstutzens vor Manipulation: (häufig ein Problem in Schulen).

Möchten Sie das Okular wechseln oder eine Kamera\* montieren, dann lösen Sie die Sicherungsschraube mit einem 0.9 mm Innensechskantschlüssel\*. Ziehen Sie das Okular aus dem Okularstutzen heraus und setzen Sie statt dessen ein anderes Okular\* oder eine geeignete Kamera\* ein.

### 11. Reinigung und Wartung

#### 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, Kreuztisch 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 anfeuchten können. Die Restfeuchtigkeit sollte vor Verwendung des Mikroskops 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 zerkrat-

\*nicht im Lieferumfang enthalten

zen 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, bei Dauerpräparaten den Objektträger und das Deckglas 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.**

## 12. Technische Daten

Monokularer Einblick  
Kreuztisch (mit Nonius-Skala)  
Okular: DIN WF 10x  
Objektive: DIN 4x / 10x / 40x / 60x oder 100x (Öl)  
Vergrößerung: 40x - 600x oder 1000x  
Beleuchtung: LED (technisch bedingt nicht austauschbar)  
Netzteil: USB/Euro, Ausgangsleistung: 5V/1A

#### Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!

#### 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 100x-Objektiv  
= 1000x Vergrößerung

## 13. Entsorgung

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

 Elektrogeräte gehören 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.

Beachten Sie bitte bei der Entsorgung des Geräts die aktuellen gesetzlichen Bestimmungen. Informationen zur fachgerechten Entsorgung erhalten Sie bei den kommunalen Entsorgungsdienstleistern oder dem Umweltamt.

## 14. Produktkonformität

### 14.1. CE-Konformitätserklärung

 Eine „Konformitätserklärung“ in Übereinstimmung mit den anwendbaren Richtlinien und entsprechenden Normen ist von der Bresser GmbH erstellt worden. Der vollständige Text der EG-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:  
[www.bresser.de/download/5102000/CE/5102000\\_CE.pdf](http://www.bresser.de/download/5102000/CE/5102000_CE.pdf)  
[www.bresser.de/download/5102060/CE/5102060\\_CE.pdf](http://www.bresser.de/download/5102060/CE/5102060_CE.pdf)

## 15. 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.



## Service

### DE AT CH BE

Bei Fragen zum Produkt und eventuellen Reklamationen nehmen Sie bitte zunächst mit dem Service-Center Kontakt auf, vorzugsweise per E-Mail.

E-Mail: [service@bresser.de](mailto:service@bresser.de)  
Telefon\*: +49 28 72 80 74 210

#### **BRESSER GmbH**

Kundenservice  
Gutenbergstr. 2  
46414 Rhede  
Deutschland

\*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.

### GB IE

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

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

#### **BRESSER UK Ltd.**

Suite 3G, Eden House  
Enterprise Way  
Edenbridge, Kent TN8 6HF  
Great Britain

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

### FR BE

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

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

#### **BRESSER France SARL**

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

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

### NL BE

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

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

#### **BRESSER Benelux**

Smirnoffstraat 8  
7903 AX Hoogeveen  
The Netherlands

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

### ES PT

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

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

#### **BRESSER Iberia SLU**

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

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



---

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

   @BresserEurope



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

Errors and technical changes reserved. · Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.  
Manual\_5102000-5102060\_Erudit-DLX\_en-de-fr-es\_BRESSER\_v062023b

