

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/P5201020

DE Bedienungsanleitung..... 5

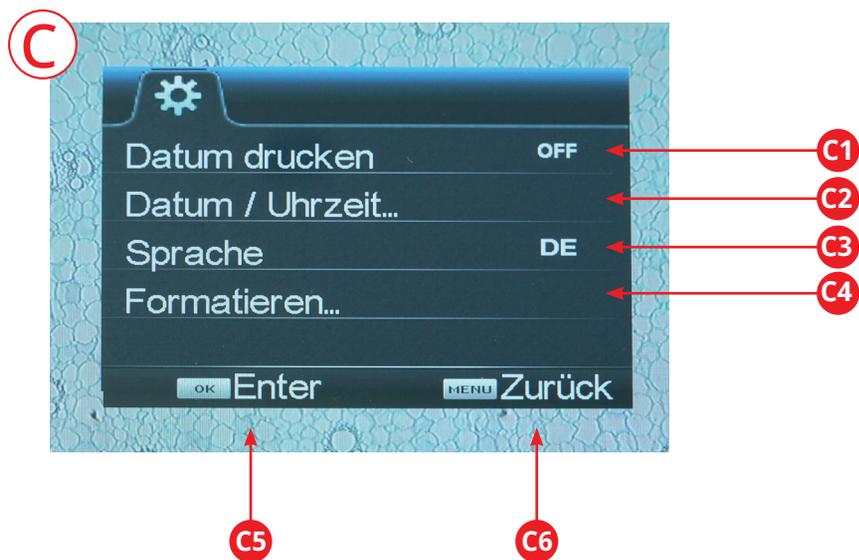
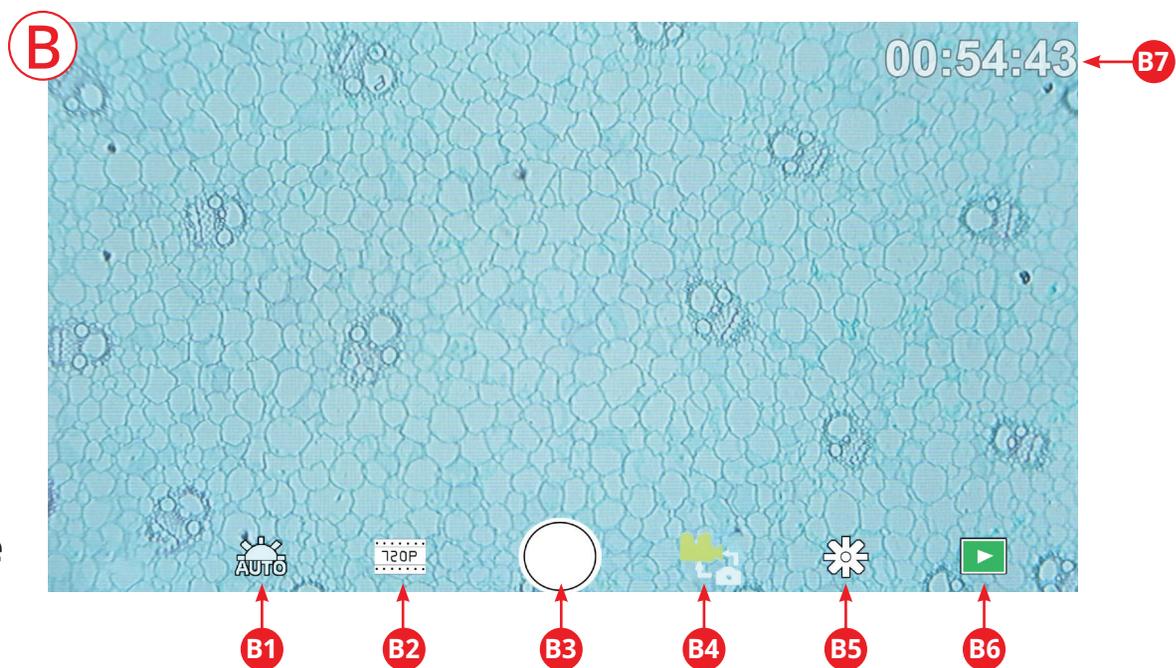
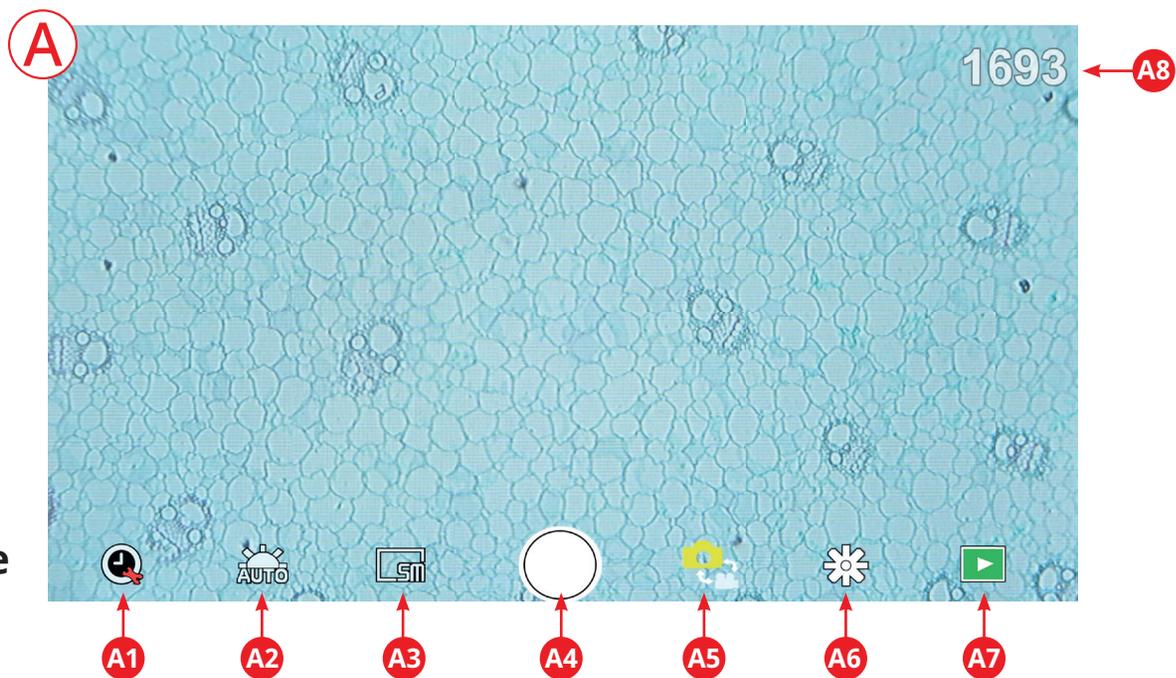
GB Instruction manual 10

Service 14

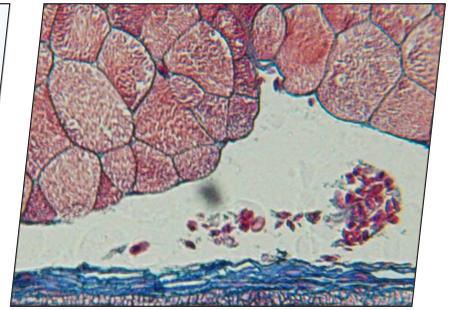
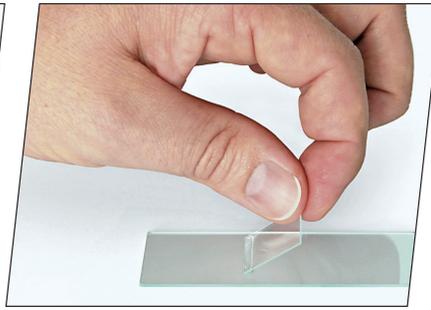
Fig. 1



Fig. 2



Settings



EXPERIMENTE · EXPERIMENTS · EXPÉRIENCES · EXPERIMENTOS

www.bresser.de/download/experiments/microscopes

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, zerrn 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 ERSTIKUNGSGEFAHR!



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 45° C aus!

Lieferumfang

- Mikroskop mit Objektiven (4x, 10x, 40x) und integrierter Kamera/Bildschirm-Einheit.
- Mechanischer Kreuztisch (vormontiert)
- Mini-USB-Kabel
- Micro-HDMI-Kabel
- Staubschutzhülle
- Präparatebox mit 5 Präparaten, 10 leeren Objektträgern und 20 Deckgläsern
- Pipette (2 Stück)
- Netzteil

Teileübersicht (Fig. 1)

- 1 Monitor
- 2 Ein/aus Taster für Monitor
- 3 Drehbarer Revolverkopf
- 4 Wechselobjektive mit unterschiedlicher Vergrößerung
- 5 Mikroskoptisch
- 6 LED-Durchlichtbeleuchtung
- 7 Netzteil
- 8 Farbfilterrad
- 9 Ablagefach für Kleinutensilien
- 10 Grob- und Feinfokussierung
- 11 Rückseitiger Stromanschluss
- 12 Einschub für SD-Karte bis max. 32 GB
- 13 Mini-USB-Anschluss
- 14 HDMI-Ausgang
- 15 LED-Auflichtbeleuchtung
- 16 Kreuztisch
- 17 Hebel für Klemmhalterung
- 18 Kreuztischtrieb vor/zurück
- 19 Kreuztischtrieb links/rechts
- 20 Ein/aus-Schalter mit integriertem Dimmer für Auflichtbeleuchtung
- 21 Ein/aus-Schalter mit integriertem Dimmer für Durchlichtbeleuchtung

Bedienung

SD-Karte (nicht im Lieferumfang enthalten)

Möchten Sie mit Ihrem Mikroskop Fotos, bzw. Videos speichern, so benötigen Sie eine SD-Karte bis max. 32 GB. Stecken Sie diese soweit in den Einschub (Fig. 1, 12), bis sie einrastet. Dies können Sie auch im eingeschalteten Zustand vornehmen.

Zum Entnehmen, drücken Sie auf die SD-Karte, bis Sie ein Klick-Geräusch hören. Jetzt können Sie sie leicht heraus ziehen.

Wird der Auslöser bei nicht eingelegter SD-Karte betätigt, so erscheint eine Fehlermeldung: „Keine Karte“.

Allgemeines/Standort

Bevor Sie mit dem Aufbau Ihres Mikroskops beginnen, wählen Sie einen geeigneten Standort. Zunächst sollten Sie darauf achten, dass Ihr Mikroskop auf einem stabilen, erschütterungsfreien Untergrund steht.

Zur Inbetriebnahme wird das mitgelieferte Netzteil mit dem Mikroskop (Fig. 1 Abb. 7/11) und einer 230 V-Steckdose verbunden. Mit dem Schalter (Fig. 1 Abb. 20/21) des Mikroskops wird die entsprechende Beleuchtung eingeschaltet und durch drehen des Schalterrades die Helligkeit für eine optimale Beleuchtung des Präparates geregelt. (Verwenden Sie bitte aus Sicherheitsgründen nur das mitgelieferte Netzteil. Fremdnetzteile entsprechen u. U. nicht den erforderlichen technischen Spezifikationen. Schäden, die durch Fremdnetzteile am Gerät entstehen, fallen nicht unter die Garantie.)

Elektrische LED-Beleuchtung mit Dimmer

Die Durchlichtbeleuchtung (Fig. 1 Abb. 6) wird für klarsich-

tige Präparate (Präparate auf Objektträgern) eingesetzt. Um feste, undurchsichtige Objekte zu betrachten, wählen Sie die Auflichtbeleuchtung (Fig. 1, 15). Die gleichzeitige Benutzung der Durch- und Auflichtbeleuchtung ist nur bei halbdurchsichtigen Objekten sinnvoll. Diese Betriebsart ist für Durchlichtobjekte auf Objektträgern nicht empfehlenswert, da es hier zu Reflektionen auf dem Objektträger kommen kann.

Farbfilterrad

Mit dem Farbfilterrad (Fig. 1, 8) unterhalb des Mikroskoptisches können Sie die Abbildungsqualität bei der Betrachtung klarsichtiger Präparate beeinflussen. Feine Details werden je nach Farbe und Objekt besser dargestellt. Auch bei der Auflichtbetrachtung (z. B. transparente Objekte) kann farbiges Unterlicht in Kombination mit dem weißen Oberlicht die Detailabbildung optimieren.

Beobachtung

Wählen Sie durch Drehen des Objektiv-Revolver (Fig. 1 Abb. 3) das Objektiv 4x für die Objektbeobachtung. Wählen Sie je nach Objekt Ober- oder Unterlicht für die optimale Ausleuchtung. Platzieren Sie dazu ein Dauerpräparat direkt unter dem Objektiv auf dem Mikroskoptisch (Fig. 1 Abb. 5), indem Sie es in den Kreuztisch (Fig. 1, 16) klemmen. Hierzu drücken Sie zuvor den Hebel für die Klemmhalterung (Fig. 1, 17) zur Seite, legen das Dauerpräparat am Kreuztisch an und lassen die Klemmhalterung vorsichtig bis zum Dauerpräparat zurückkommen. Das zu beobachtende Objekt muss genau über/unter der Beleuchtung liegen. Um dies zu erreichen, befinden sich am Kreuztisch zwei Rändelschrauben, die sog. Kreuztischtriebe (Fig. 1, 18 + 19). Durch Drehen dieser Schrauben ist eine genaue Positionierung des Objektes, in Rechts- oder Linksrichtung (Fig. 1, 18) und nach vorn oder zurück (Fig. 1, 19) möglich.

Zum Scharfstellen des Präparats, drehen Sie zuerst an der Grobfokussierung (Fig. 1, 10 / innerer Drehknopf). Ein genaues Scharfstellen erreichen Sie mit der Feinfokussierung (Fig. 1, 10 / äußerer Drehknopf).

Um die Vergrößerung zu verändern, drehen Sie den Objektivrevolver (Fig. 1, 3) auf das 10x Objektiv. Stellen Sie das Bild jetzt nur mit der Feinfokussierung scharf. Verfahren Sie beim 40x Objektiv, genau wie bei dem 10x Objektiv.

Mit den Helligkeitsreglern (Fig. 1, 20 + 21) lässt sich der Kontrast und die Abbildungsqualität des zu betrachtenden Objekts optimal justieren.

Übrigens: Je höher die Vergrößerung ist, desto mehr Licht wird für eine gute Bildqualität benötigt.

Die Auflichtbeleuchtung ist für das 4x Objektiv optimiert. Beim 10x und 40x Objektiv wird das Präparat in der Regel nicht mehr vollständig ausgeleuchtet.

Digitaler Zoom (bis 4x)

Die Bildschirmvergrößerung kann durch ein „Auseinanderziehen“ mit zwei Fingern auf maximal 4x erhöht werden. Durch „Zusammenschieben“ kann das Bild wieder auf Originalgröße verkleinert werden.

Bildschirmmenü ein-/ausblenden

Durch einen Druck auf eine freie Fläche des Bildschirms, kann das Menü ein- bzw. ausgeblendet werden.

Anschluss an einen PC/Laptop

Sie können auf einer SD-Karte gespeicherte Bilder und Videos an einen PC/Laptop übertragen.

Nehmen Sie hierzu das Mikroskop in Betrieb. Stecken Sie dann das mitgelieferte USB-Kabel in die USB-Buchse des Mikroskops (Fig. 1, 13) und in eine freie Buchse am PC/Laptop.

Auf dem Bildschirm erscheint die Meldung „Connecting“. Erlischt diese, so können Sie auf die SD zugreifen. Das Mikroskop wird nun als Massenspeicher erkannt.

Melden Sie zum Beenden das Mikroskop ordnungsgemäß ab. Ziehen Sie das USB-Kabel heraus. Halten Sie den Ein-/Ausschalter ca. 2-4 Sekunden gedrückt. Das Mikroskop schaltet sich aus, welches mit einem Piep-Ton signalisiert wird.

HDMI-Verbindung

Das Mikroskop kann das Bild an ein Gerät mit HDMI-Eingang übertragen (z.B. Monitor, TV-Gerät oder Beamer). Stecken Sie das mitgelieferte HDMI-Kabel in den HDMI-Ausgang (Fig. 1, 14) des Mikroskops und in ein entsprechendes Empfangsgerät.

Schalten Sie das Mikroskop ein. Nach wenigen Sekunden erscheint das Bild auf dem Empfangsgerät. Der Monitor des Mikroskops bleibt aus.

Falls das Bild auf dem Empfangsgerät nicht erscheinen sollte, so überprüfen Sie die Einstellungen. Ggf. hilft hier ein Blick in die Anleitung des entsprechenden Gerätes.

Zum Beenden kann der Bildschirm des Mikroskops ausgeschaltet werden.

HINWEIS: Im HDMI-Betrieb können keine Bilder oder Videos aufgenommen werden.

Bedienungselemente des Touch-Bildschirms

Fotomodus (Fig. 2, A)

A1	Automatische Aufnahme Wählen Sie ein Zeitraffer (Minuten : Sekunden) um Fotos automatisch aufnehmen zu lassen. Durch einen Druck auf die „Auslöser“ Taste, wird die automatische Aufnahme gestoppt.
A2	Weißabgleich Auto (voreingestellt, Tageslicht (Sonne), Tageslicht (bedeckt), Kunstlicht, Leuchtstofflampe
A3	Foto-Auflösung 5 MP (2592 x 1944 Pixel)
A4	Auslöser Aufnehmen eines Fotos
A5	Wechseln von Fotomodus zu Videomodus
A6	Einstellungen

A7	Zugriff auf SD Karte Hier werden alle aufgenommenen Fotos und Videos angezeigt. Die Anzahl sehen Sie oben rechts. Durch „Wischen“ mit einem Finger, können Sie vor oder zurück gehen. Videos können mit „Play“ abgespielt werden. Fotos können durch „Auseinanderziehen“ mit zwei Fingern vergrößert werden (max. 8.00x). In der vergrößerten Ansicht, kann der sichtbare Bereich verschoben werden. Menu: Diese Funktion bietet ihnen die Möglichkeit, Fotos/ Videos zu schützen oder zu löschen. Unter „Schützen“ können Sie wählen zwischen: „Eins schützen“ (akutelles Foto/Video), „Alle schützen“, „Alle entsperren“. Unter „Löschen“ können Sie einzelne oder alle Fotos/Videos löschen. Mit einem Klick auf „Zurück“ erreichen Sie wieder das Livebild. HINWEIS: Wird die SD-Karte formatiert, werden gesicherte Bilder/Videos dennoch gelöscht.
A8	Anzeige noch verfügbarer Bilder Zeigt die Anzahl der Bilder an, die noch aufgenommen werden können. (Je nach Informationsgehalt des Bildes, kann die Reduzierung der Anzeige schwanken.)

Videomodus (Fig. 2, B)

B1	Video-Weißabgleich Siehe „A2“
B2	Video-Auflösung Wählbar zwischen 720P (60 fps) und 1080P (30 fps) Bei 720P Aufnahmen, wird nahezu die gesamte Sensorfläche eingesetzt. Bei 1080P Aufnahmen, wird ein entsprechender Ausschnitt angezeigt (beginnend etwa unten links des sichtbaren Feldes).
B3	Auslöser Starten einer Video-Aufnahme / Beenden einer Video-Aufnahme
B4	Wechseln von Videomodus zu Fotomodus
B5	Einstellungen
B6	Zugriff auf SD Karte Siehe „A7“
B7	Anzeige noch verfügbarer Video-Aufnahmezeit

Einstellungen (Fig. 2, C)

C1	Datumsanzeige im Bild, Einblenden / Ausblenden Einstellbar: AUS, nur Datum, Datum / Uhrzeit
----	---

C2	Datum / Uhrzeit, Eingabe Zeile 1: Einstellung von Datum und Uhrzeit (24h System) Zeile 2: Einstellung des Datumformats: JJJ/MM/TT, TT/MM/JJJJ, MM/TT/JJJJ
C3	Sprache Wählbar zwischen: Englisch, Chinesisch (verein-facht), Chinesisch (traditionell), Deutsch
C4	Formatieren der SD Karte Hier wird die SD-Karte formatiert. Bestätigen Sie mit Ja oder Nein. Bei „Ja“ werden alle Daten auf der SD-Karte gelöscht. Wird die SD-Karte in einem PC/Laptop formatiert, wählen Sie „FAT 32“.
C5	Gewählte Einstellung bestätigen
C6	Zurück zur Übersicht

Technische Daten

Objektive	4x, 10x, 40x
Vergrößerung*:	ca. 30x, ca. 78x, ca. 290x *Bezogen auf die Darstellung auf dem Mikroskop-Display
SD-Karte (nicht im Lieferumfang enthalten):	Kompatibel mit SD und SDHC Karten bis max. 32 GB
Auflösung Foto:	2592 x 1944 Pixel
Auflösung Video:	1280 x 720 Pixel (60 fps) 1920 x 1080 Pixel (30 fps)
Bildschirmauflösung:	853 x 480 Pixel
Netzteil:	Output: 5V/2000 mA Stecker: außen 5.5 mm, innen 2.1 mm Polung: + in der Mitte / - außen (-)-(0-(+)

Hinweise zur Reinigung

1. Bauen Sie das Mikroskop nicht auseinander!

Das Mikroskop ist ein optisches Präzisionsinstrument und sollten nicht unnötigerweise auseinander gebaut werden. 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, Objektstisch) reinigen, trennen Sie bitte das Mikroskop vom Stromnetz. Staub oder Schmutz auf dem Mikroskop oder Zubehör entfernen Sie zuerst mit einem weichen Pinsel. Danach reinigen Sie die verschmutzten Stellen 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 Lösemittel wie z.B. Alkohol, Äther, Aceton, Xylol oder andere Verdüner, um lackierte- oder

Kunststoffteile zu reinigen! Besondere Aufmerksamkeit gilt der druckempfindlichen Monitoroberfläche. Schmutz oder Fingerabdrücke sollten grundsätzlich **nur** mit einem leicht feuchtem und fusselfreiem Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie bitte **keine** zusätzlichen Reinigungsmittel!

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. Zum leichteren reinigen der Objektive sollten Sie diese vom Revolverkopf abschrauben. 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); und wischen Sie die Linsenoberfläche damit sauber.

5. Bei Nichtbenutzung:

Nach der Benutzung bedecken Sie das Mikroskop mit der Staubschutzhülle und stellen es an einen trockenen und schimmelfreien Platz. Bei längerer Nichtbenutzung empfehlen wir die Lagerung aller Objektive in einem geschlossenen Behälter mit Trockenmittel.

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

Entsorgung



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



Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll! Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU 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.

CE-Konformitätserklärung



Eine „Konformitätserklärung“ in Übereinstimmung mit den anwendbaren Richtlinien und entsprechenden Normen ist von der Bresser GmbH erstellt worden. Der vollständige Text der CE-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.bresser.de/download/5201020/CE/5201020_CE.pdf

Garantie & Service

Die reguläre Garantiezeit für dieses Produkt beträgt 5 Jahre und beginnt am Tag des Kaufs.

Bitte bewahren Sie den Kaufbeleg (Kassenbon/Rechnung) als Nachweis für den Kauf sorgfältig auf.

Während der Garantiezeit werden defekte Geräte von Ihrem Fachmarkt vor Ort angenommen. Alternativ können Sie per Email unter service@bresser.de Kontakt mit der Servicestelle aufnehmen. Hier erhalten Sie detaillierte Informationen zu einer möglichen Retoure. Im Garantiefall erhalten Sie in jedem Fall ein neues oder repariertes Gerät kostenlos zurück. Die Entscheidung, ob eine Reparatur oder ein Tausch des Gerätes erfolgt, obliegt dem Garantiegeber.

Die Garantie erlischt, wenn am Kaufgegenstand entstandene Mängel auf folgende Umstände zurückzuführen sind:

- nicht sachgemäße Benutzung
- fahrlässige oder vorsätzliche Beschädigung durch Eigenverschulden und/oder nicht autorisierte Dritte
- fahrlässige oder vorsätzliche Beschädigung durch den Käufer und/oder Dritte
- Reparaturen oder Abänderungen, die von fremder Seite ohne unsere Beauftragung vorgenommen wurden
- Veränderungen oder Beschädigungen infolge höherer Gewalt (Unwetter, Hagel, Feuer, Stromausfall, Blitzschlag, Überschwemmung, Schneeschaden, Frosteinwirkung und sonstige Einwirkung durch Tiere, usw.)

Die Garantie erlischt ferner, wenn ein beschädigter und/oder unleserlicher oder unvollständiger Kaufbeleg vorgelegt wird. Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche, deren Inanspruchnahme kostenlos ist, bleiben hierdurch unberührt.

Garantiegeber ist die BRESSER GmbH, Gutenbergstr. 2, 46414 Rhede, Deutschland.

Nach Ablauf der Garantiezeit haben Sie ebenfalls die Möglichkeit, ein defektes Gerät zwecks Reparatur zu übersenden. Nach Ablauf der Garantiezeit anfallende Reparaturen sind kostenpflichtig. Sie erhalten vor Ausführung der Reparatur einen Kostenvoranschlag von uns.

Im Falle einer Retoure beachten Sie bitte Folgendes:

Nehmen Sie vor einer Rücksendung per Email unter service@bresser.de Kontakt mit der Servicestelle auf! Achten Sie darauf, dass der Artikel sorgfältig verpackt verschickt wird. Nutzen Sie nach Möglichkeit die Originalverpackung. Füllen Sie die Retourenmeldung (siehe Rückseite) aus und legen Sie diese zusammen mit einer Kopie des Kaufbelegs der Sendung bei. ***Unfrei-Sendungen können nicht angenommen werden!***

Servicestelle: Bresser GmbH
Retourenabwicklung
Gutenbergstr. 2
D - 46414 Rhede
Deutschland

General Information

About this Instruction Manual

Please read the safety instructions in this manual carefully. To avoid damage to the unit and the risk of injury, only use this product as described in the manual. Keep the instruction manual handy so that you can easily look up information on all the functions.



DANGER!

You will find this symbol in front of every section of text which deals with the risk of severe injury or even death in the event of improper use.



CAREFUL!

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.

Intended Use

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



General Warning



DANGER!

Tools with sharp edges and points are often used when working with this device. For this reason, store this device and all accessories and tools in a location that is out of the reach of children. There is a RISK OF INJURY!



DANGER!

This device contains electronic components which operate via a power source (power supply and/or batteries). Do not leave children unattended when using the device. Only use the device as described in the manual, otherwise you run the RISK of an ELECTRIC SHOCK.



DANGER!

Do not expose the device to high temperatures. Use only the supplied power adapter. Do not short circuit the device or batteries, or throw them into a fire. Excessive heat or improper handling could trigger a short circuit, fires or even explosions.



DANGER!

Never bend, pinch, pull or run over the power and connecting cables or extensions/adapters. Protect the cables from sharp edges and heat. Before operation, check the device, cables and connections for damage. Never use a damaged unit or a unit with damaged power cables, etc. Damaged parts must be exchanged by an authorized service centre immediately.



DANGER!

Children should only use the device under adult supervision. Keep packaging material (plastic bags, rubber bands, etc.) out of the reach of children! There is a RISK OF CHOKING!



CAREFUL!

Children must not have access to the included chemicals and liquids. Do not drink the chemicals. Wash hands thoroughly with running water after use. In the event of contact with the eyes or mouth, rinse thoroughly with water. In the event of pain, contact a doctor immediately and take the substances with you.



NOTE!

Do not disassemble the device. In the event of a defect, please contact the Service Centre in your country (see the warranty card).

Do not expose the device to temperatures above 45°C.

Scope of delivery

- Microscope with objectives (4x, 10x, 40x) and integrated camera/display unit.
- Mechanical cross table (pre-assembled)
- Mini USB cable
- Micro HDMI cable
- Dust cover
- Slide box with 5 slides, 10 empty slides and 20 cover slips
- Pipette (2 pieces)
- Power supply unit

Parts overview (Fig. 1)

- 1 Monitor
- 2 Monitor on/off button
- 3 Revolving turret
- 4 Interchangeable objectives with varying magnification
- 5 Microscope table
- 6 LED transmitted light illumination
- 7 Power supply
- 8 Colour filter wheel
- 9 Storage compartment for small items
- 10 Focusing wheel (coarse and fine)
- 11 Rear power connection
- 12 SD card slot, max. 32 GB
- 13 Mini USB connection
- 14 HDMI output
- 15 LED incident light illumination
- 16 Cross table
- 17 Lever for clamp mounting
- 18 Cross table drive forward/backward
- 19 Cross table drive left/right
- 20 On/off switch with integrated dimmer for incident light illumination
- 21 On/off switch with integrated dimmer for transmitted light illumination

Operation

SD card (not included in delivery)

If you want to store photos or videos with your microscope, you need an SD card up to 32 GB. Insert the card into the slot (Fig. 1, 12) until it clicks into place. You can also do this when the device is switched on. To remove it, press the SD card until you hear a clicking sound. Now you can easily pull it out. If the shutter button is pressed when the SD card is not inserted, an error message appears: „No card“.

General/location

Select a suitable location before starting to set up your microscope. First make sure that your microscope is standing on a stable, vibration-free surface. In order to put the microscope into operation, the power supply provided must be connected to the microscope (Fig. 1, image 7/11) and a 230 V plug socket. The appropriate illumination is switched on using the switch (Fig. 1, image 20/21), and the brightness is controlled for optimum illumination of the specimen by turning the selection wheel. (For safety reasons, please only use the power supply provided. Other power supplies may not meet the required technical specifications. Damage to the device caused by other power supplies is not covered by the guarantee.)

Electric LED illumination with dimmer

Transmitted light illumination (Fig. 1, image 6) is used for transparent specimens (specimens on microscope slides). Select incident light illumination (Fig. 1, 15) to observe opaque objects. The simultaneous use of transmitted and incident light illumination is only advisable with semi-trans-

parent objects. This mode is not recommended for transmitted light objects on slides since too much light may be reflected on the slide.

Colour filter wheel

The colour filter wheel (Fig. 1, image 8) beneath the microscope table can be used to influence the image quality when observing transparent specimens. Fine details are displayed better depending on the colour and object. A coloured lower light in combination with a white upper light can also optimise image details when observing objects under incident light (e.g. transparent objects).

Observation

Turn the nosepiece (Fig. 1, 3) to select the 4x objective for observing objects. Depending on the object, select upper or lower lighting for optimum illumination.

To do this, place a permanent specimen directly under the objective on the microscope stage (Fig. 1, 5) by clamping it into the cross stage (Fig. 1, 16). To do this, first press the lever for the clamp holder (Fig. 1, 17) to the side, place the permanent specimen on the cross table and let the clamp holder carefully return to the permanent specimen. The object to be observed must lie exactly above/below the illumination. To achieve this, there are two knurled screws on the cross table, the so-called cross table drives (Fig. 1, 18 and 19). By turning these screws it is possible to position the object exactly, to the right or left (Fig. 1, 18) and to the front or back (Fig. 1, 19).

To focus the specimen, first turn the coarse focusing knob (Fig. 1, 10 / inner knob). Precise focusing is achieved with the fine focusing (Fig. 1, 10 / outer rotary knob).

To change the magnification, turn the nosepiece (Fig. 1, 3) onto the 10x objective. Now focus the image with the fine focus only. For the 40x objective, proceed in the same way as for the 10x objective.

The dimmers (Fig. 1, 20 and 21) can be used to optimally adjust the contrast and quality of the image of the object under observation.

Turn the nosepiece (Fig. 1, image 3) to switch objectives if increased magnification is desired. Incidentally: The higher the level of magnification, the more light is required for good image quality.

Incident light illumination is optimised for the 4x objective. The specimen is generally no longer fully illuminated if the 10x or 40x objective is used.

Digital zoom (up to 4x)

The screen magnification can be increased to a maximum of 4x by „stretching“ with two fingers. By „pushing together“ the image can be reduced back to its original size.

Hide/show on-screen menu

By pressing on a free area of the screen, the menu can be shown or hidden.

Connection to a PC/Laptop

You can transfer images and videos stored on an SD card to a PC/laptop.

To do this, put the microscope into operation. Then plug the USB cable supplied into the USB socket of the microscope (Fig. 1, 13) and into a free socket on the PC/laptop.

The message „Connecting“ appears on the screen. If it goes out, you can access the SD. The microscope is now recognized as a mass storage device.

Log off the microscope properly to exit. Pull out the USB

cable. Press and hold the on/off switch for about 2-4 seconds. The microscope turns off, which is signaled by a beep.

HDMI connection

The microscope can transmit the image to a device with HDMI input (e.g. monitor, TV set or beamer).

Connect the HDMI cable supplied with the microscope to the HDMI output (Fig. 1, 14) of the microscope and to a suitable receiver.

Switch on the microscope. After a few seconds the image will appear on the receiver. The monitor of the microscope will remain off.

If the image does not appear on the receiving device, check the settings. If necessary, refer to the manual of the corresponding device.

To exit, the microscope screen can be switched off.

NOTE: It is not possible to take pictures or videos in HDMI mode.

Operating elements of the touch screen

Photo mode (Fig. 2, A)

A1	Automatic recording Select a time interval (minutes : seconds) to have photos taken automatically. Press the „Shutter“ button to stop automatic recording.
A2	White balance Auto (default, daylight (sun), daylight (overcast), artificial light, fluorescent lamp)
A3	Photo resolution 5 MP (2592 x 1944 pixels)
A4	Trigger Taking a photo
A5	Switching from Photo Mode to Video Mode
A6	Settings
A7	Access to SD card This is where all the photos and videos you have taken are displayed. You can see the number in the top right corner. By „wiping“ with one finger, you can go back or forward. Videos can be played with „Play“. Photos can be enlarged by „pulling apart“ with two fingers (max. 8.00x). In the enlarged view, the visible area can be moved. Menu: This function allows you to protect or delete photos/videos. Under „Protect“ you can choose between: „Protect one“ (current photo/video), „Protect all“, „Unlock all“. Under „Delete“ you can delete single or all photos/videos. Click on „Back“ to return to the live image. NOTE: If the SD card is formatted, saved images/videos will still be deleted.
A8	Display of still available images Indicates the number of images that can still be captured. (Depending on the information content of the image, the display reduction may vary).

Video mode (Fig. 2, B)

B1	Video white balance See „A2“.
B2	Video resolution Selectable between 720P (60 fps) and 1080P (30 fps) For 720P recordings, almost the entire sensor surface is used. For 1080P recordings, a corresponding section is displayed (starting at the bottom left of the visible field).
B3	Trigger Starting a Video Recording / Stopping a Video Recording
B4	Switching from Video Mode to Photo Mode
B5	Settings
B6	Access to SD card See „A7“
B7	Display still available video recording time

Settings (Fig. 2, C)

C1	Date display in image, fade in / fade out Adjustable: OFF, date only, date / time
C2	Date / time, input Line 1: Setting the date and time (24h system) Line 2: Setting the date format: YYYY/MM/DD, DD/MM/YYYY, MM/DD/YYYY
C3	Language Selectable between: English, Chinese (simplified), Chinese (traditional), German
C4	Formatting the SD card Here the SD card is formatted. Confirm with Yes or No. If you select Yes, all data on the SD card will be deleted. If the SD card is formatted in a PC/laptop, select „FAT 32“.
C5	Confirm selected setting
C6	Back to the overview

Technical data

Objectives	4x, 10x, 40x
Magnification*:	about 30x, about 78x, about 290x *Referred to the representation on the microscope display
SD card (not included in delivery):	Compatible with SD and SDHC cards up to 32 GB
Resolution photo:	2592 x 1944 Pixel
Resolution Video:	1280 x 720 Pixel (60 fps) 1920 x 1080 Pixel (30 fps)
Screen resolution:	853 x 480 Pixel
Power supply unit:	Output: 5V/2000 mA Plug: outside 5.5 mm, inside 2.1 mm Polarity: + in the middle / - outside (-)-(o-(+)

Notes on cleaning

1. Avoid disassembling the microscope!

Because of being a precise optical instrument, do not disassemble the microscope. 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. When not in use:

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.

Disposal



Dispose of the packaging materials properly, according to their type (paper, cardboard, etc). Contact your local waste disposal service or environmental authority for information on the proper disposal.



Do not dispose of electronic devices in the household garbage! As per the Directive 2012/19/EU of the European Parliament on waste electrical and electronic equipment and its adaptation into national law, used electronic devices must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.

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.

CE Declaration of conformity



Bresser GmbH has issued a "CE Declaration of Conformity" in accordance with applicable guidelines and corresponding standards. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:

www.bresser.de/download/5201020/CE/5201020_CE.pdf

UKCA Declaration of conformity



Bresser GmbH has issued a "UKCA Declaration of Conformity" in accordance with applicable guidelines and corresponding standards. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:

www.bresser.de/download/5201020/UKCA/5201020_UKCA.pdf

Bresser UK Ltd.

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

Warranty & Service

The regular warranty period for this product is 5 years and starts on the day of purchase.

Please keep the proof of purchase (receipt/invoice) carefully as proof of purchase.

During the warranty period, defective devices will be accepted by your local specialist store. Alternatively, you can contact the service center by email at service@bresser.de. Here you can find detailed information about a possible return. In the event of a warranty claim, you will always receive a new or repaired device back free of charge. It is up to the guarantor to decide whether to repair or replace the device.

The guarantee expires if defects in the object of purchase are due to the following circumstances:

- improper usage
- negligent or intentional damage through own fault and/or unauthorized third parties
- negligent or intentional damage by the buyer and/or third parties
- Repairs or alterations carried out by third parties without our order
- Changes or damage due to force majeure (storm, hail, fire, power failure, lightning, flooding, snow damage, frost and other effects caused by animals, etc.)

The warranty is also void if a damaged and/or illegible or incomplete proof of purchase is presented.

Statutory warranty claims, the claim of which is free of charge, remain unaffected.

The guarantor is BRESSER GmbH, Gutenbergstr. 2, 46414 Rhede, Germany.

After the warranty period has expired, you also have the option to send a defective device for repair. Repairs after the warranty period has expired are chargeable. You will receive a cost estimate from us before carrying out the repair.

In case of a return, please note the following:

Before returning an item, please contact the service center via [our service@bresser.de email!](mailto:our_service@bresser.de) Make sure the item is shipped carefully packaged. If possible, use the original packaging. Fill out the return form below and include it with a copy of the purchase receipt with the shipment. **Unfree shipments cannot be accepted!**

Service point: Bresser GmbH
Returns Processing
Gutenbergstr. 2
D - 46414 Rhede
Germany

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
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
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
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
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
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

     @BresserEurope



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