



- 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.
- RU** Посетите наш сайт, отсканировав QR-код, или перейдите ссылке, чтобы больше узнать об этом товаре или скачать руководство по эксплуатации на другом языке.



www.bresser.de/P5722100



www.bresser.de/P5723100

Recyclage (Triman/France)



Points de collecte sur www.quefairemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

DE	BEDIENUNGSANLEITUNG.....	4
GB	INSTRUCTION MANUAL	8
ES	MANUAL DE INSTRUCCIONES.....	12
FR	MODE D'EMPLOI.....	16
IT	MANUALE DI ISTRUZIONI	20
NL	GEBRUIKSAANWIJZING.....	24
PL	INSTRUKCJA OBSŁUGI	28
CZ	NÁVOD K OBSLUZE.....	32

Fig. 1



Fig. 2



VORSICHT!

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!

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 Ihren Fachhändler. Er nimmt mit dem Service-Center Kontakt auf und kann das Gerät ggf. zwecks Reparatur einschicken.

Lieferumfang (Fig. 1)

Mikroskop (A), USB-Netzadapter (Ausgangsleistung: 5 V/1 A), USB-Stromkabel (B), Immersionsöl (C), Staubschutzhülle (D)

Alle Teile (Fig. 2+2a)

- ① Okular
- ② Binokularer Aufsatz
- ③ Augenabstandseinstellung
- ④ Dioptrieeinstellung
- ⑤ Mikroskopstativ
- ⑥ Objektiv-Revolver mit 4 Halterungen
- ⑦ Mikroskoptisch (Kreuztisch mit Nonius-Skala)
- ⑧ Längsverstellung des Kreuztisches
- ⑨ Querverstellung des Kreuztisches
- ⑩ Kondensor mit ⑩a Kondensorblende
- ⑪ Kondensor-Höhenverstellung
- ⑫ Grobfokussierung
- ⑬ Feinfokussierung
- ⑭ Ein/Aus-Schalter (Beleuchtung)
- ⑮ Drehregler (Helligkeitseinstellung/Dimmer)
- ⑯ Feststellschraube für Binokularaufsatz
- ⑰ Tischhöhenbegrenzung
- ⑱ Trinokularaufsatz/Verlängerungstubus mit ⑱a Aufnahmeadapter (23,2 mm) und ⑱b C-Mount-Anschluss

- 19 Konterring
- 20 USB-Netzadapter mit **20a)** USB-Buchse und **20b)** Euro-Netzstecker
- 21 USB-Stromkabel mit **21a)** USB-A-Stecker und **21b)** DC-Stecker
- 22 DC-Hohlbuchse

1. Allgemeines/Standort

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

2. Stromversorgung und Beleuchtung

Das RESEARCHER BINO/TRINO ist mit einer LED-Beleuchtung ausgestattet.

Mit dem mitgelieferten Zubehör kann das Gerät auf verschiedene Arten mit Strom versorgt werden.

WICHTIG!

Das USB-Stromkabel dient NICHT zur Übertragung von Bilddaten. Es wird ausschließlich zur Stromversorgung verwendet!

Wir empfehlen den Betrieb mit einem Netzteil. Verwenden Sie ausschließlich den mitgelieferten USB-Netzadapter und das mitgelieferte USB-Stromkabel!

Wenn Sie eine alternative Stromquelle* verwenden, stellen Sie sicher, dass diese eine maximale Ausgangsleistung von 5 V/1 A liefert.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden am Mikroskop, die durch eine unsachgemäße Verwendung des USB-Netzadapters oder des USB-Stromkabels entstehen!

Stecken Sie den USB-A-Stecker (21a) des USB-Stromkabels (21) in die USB-Buchse (20a) des USB-Netzadapters (20).
Stecken Sie den DC-Stecker (21b) des USB-Stromkabels (21) in die DC-Hohlbuchse (18) am Mikroskop.
Stecken Sie den Euro-Netzstecker (20b) des Netzadapters (20) in eine Netzsteckdose.

HINWEIS!

Für die Verwendung in Ländern außerhalb der Europäischen Union (z. B. im Vereinigten Königreich) wird ein geeigneter Netzadapter* benötigt.

WICHTIG!

Verwenden Sie für dieses Mikroskop stets den mitgelieferten Netzadapter (5 V/1 A).

Die Verwendung eines ungeeigneten Netzadapters kann zu Schäden am Mikroskop führen!

1.2. Stromversorgung über eine alternative USB-Stromquelle*

Stecken Sie den USB-A-Stecker (21a) des USB-Stromkabels (21) in einen freien USB-Anschluss einer geeigneten Stromquelle* (z. B. PC oder Laptop, Powerbank usw.).
Stecken Sie den DC-Stecker (21b) in die DC-Hohlbuchse (18) am Mikroskop.

1.3. Elektrische Beleuchtung

Drücken Sie den Ein-/Ausschalter (15), um das Mikroskop einzuschalten. Die Helligkeit der Beleuchtung kann mit dem Helligkeitsregler (14) individuell eingestellt werden.

2. Okulare einsetzen

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



TIPP:

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

3. Inbetriebnahme & Beleuchtung

Die LED-Beleuchtung ist mit einem Drehregler (15) zur stufenlosen Helligkeitseinstellung (Dimmer) für eine optimale Beleuchtung des Präparates ausgestattet. Durch das Drehen am Drehregler kann die Lampe heller oder dunkler eingestellt werden.

Ein Bestandteil der Beleuchtung ist der Kondensor (10). Stellen Sie ihn mit Hilfe der Höhenverstellung (11) so ein, dass Sie ein gut ausgeleuchtetes Bildfeld erhalten. Bei den meisten Beobachtungen ist die oberste Position des Kondensors erforderlich. Die Kondensorblende (10a) 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 (Hebel nach links). Eine (zu weit) geschlossene Kondensorblende erhöht zwar Kontrast und Tiefenschärfe, aber feine Details gehen verloren.

4. Augenabstand einstellen

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

5. Die Beobachtung

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

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

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

6. Der Mikroskoptisch

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

7. Öl-Immersion

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte bei Öl-Immersion. Geben Sie jetzt einen Tropfen Immersions-Öl (16b) auf die obere Linse des Kondensors und fahren Sie diesen mit der Höhenverstellung (11) hoch, bis der Öltropfen den Objektträger von unten berührt. Richten Sie Ihr Objekt, bei mittlerer Vergrößerung, zentriert und mit heller Ausleuchtung ein. Fahren Sie den Objektiv-Revolver mit der Grobfokussierung (12) hoch und stellen Sie das Objektiv 100x ein. Geben Sie einen Tropfen Immersions-Öl auf das Präparat. Fahren Sie jetzt vorsichtig das Objektiv mit der Grobfokussierung herunter, bis es das Immersions-Öl berührt. Blicken Sie durch das Okular und stellen Sie die Bildschärfe mit der Feinfokussierung (13) ein. Vergessen Sie nicht, das Objektiv, das Präparat und den Kondensor nach der Beobachtung mit etwas Alkohol zu reinigen.

8. Verwendung des trinokularen Aufsatzes für die Fotografie (nur für Modell 5723100)

Mit dem trinokularen Aufsatz (20) sind Sie in der Lage, eine Spiegelreflexkamera, ein BRESSER MikroOkular oder C-Mount-Kameras für die Fotografie am Mikroskop anzubringen.

Anschluss eines BRESSER MikroOkular

Der Aufsatz ist so gestaltet, dass das MikroOkular und die Okulare ein homofokales Bild liefern können.

1. Setzen Sie das BRESSER MikroOkular ohne weiteres Zubehör direkt in den aufgeschraubten Steckhülsen-Adapter (20a) des trinokularen Aufsatzes (20) ein.
2. Stellen Sie das Bild in den Okularen scharf ein.
3. Schauen Sie auf das Live-Ansicht der Kamera und lösen Sie vorsichtig den Konterring (21) des Auszugsrohrs. Durch leichtes Drehen am Auszugsrohr (20) können Sie den Fokus der Kamera auf die Okulare einstellen.
4. Ziehen Sie den Konterring wieder an, nachdem Sie den Fokus angeglichen haben.

HINWEIS: Für eine optimale Fokusanpassung verwenden Sie am besten das 10x oder 40x Objektiv.

Anschluss einer Spiegelreflexkamera

HINWEIS: Für den Einsatz einer Spiegelreflexkamera ist ein zusätzlicher Fotoadapter* und ein kameraspezifischer T2-Ring* erforderlich!

1. Montieren Sie den T2-Ring* am Objektivgewinde der Kamera.
2. Schrauben Sie den Fotoadapter auf den T2-Ring auf.
3. Stecken die Kombination aus Kamera, T2-Ring und Fotoadapter in den aufgeschraubten Steckhülsen-Adapter (20a) des trinokularen Ansatzes (20).

HINWEIS: Möglicherweise kann die Bildschärfe über die Kamera nicht richtig eingestellt werden. Lösen Sie in diesem Fall die Schraube der Tischhöhenbegrenzung (17) soweit, bis die erforderliche Tischhöhe erreicht werden kann.

WICHTIG: Achten Sie nach dem Lösen der Tischhöhenbegrenzung darauf, dass Sie den Mikroskoptisch nicht zu hoch drehen, damit Sie mit den Objektiven nicht auf das Präparat stoßen!

Bei einem Objektivwechsel sollten Sie den Mikroskoptisch so weit wie möglich nach unten fahren!

Anchluss einer BRESSER MikroCam oder C-Mount-Kamera

1. Schrauben Sie den Steckhülsen-Adapter (20a) des trinokularen Aufsatzes (20) ab.
2. Schrauben Sie die BRESSER MikroCam oder eine andere Kamera mit kompatibelem C-Mount-Anschlussgewinde direkt auf das Gewinde des C-Mount-Anschlusssteils (20b) auf.

9. Reinigung & 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, Objektisch) reinigen, trennen Sie bitte das Mikroskop vom Stromnetz. Staub oder Schmutz auf Ihrem Mikroskop oder Zubehör entfernen Sie zuerst mit einem weichen Pinsel. Danach reinigen Sie die verschmutzte Stelle mit einem weichen, fusselfreien Tuch, das Sie zuvor auch mit einer milden Spülmittellösung angefeuchtet können. Die Restfeuchtigkeit sollte vor Verwendung des Mikroskops komplett getrocknet sein. Verwenden Sie KEINE organischen Lösemittel (wie Alkohol, Äther, Aceton, Xylol oder andere Verdünner), um lackierte Teile oder Kunststoffteile zu reinigen!
4. Reinigung optischer Komponenten:
Zur Erhöhung der Abbildungsqualität sind die Okular- und Objektivlinsen des Mikroskops hochwertig vergütet. Sie sollten nicht trocken abgewischt werden, da trockener Schmutz oder Staub die empfindliche Vergütung zerkratzen kann. Es ist am besten, wenn Sie die zu reinigen-

den optischen Elemente vorher vom Mikroskopkörper abbauen. Blasen Sie dann stets zuerst den losen Staub von den Linsenoberflächen. Verwenden Sie Linsentücher von guter Qualität oder weichen Stoff, leicht angefeuchtet mit reinem Alkohol (in der Apotheke erhältlich); wischen Sie die Linsenoberfläche damit sauber.

5. Reinigung der Ölimmersionslinse:

Nach Arbeiten mit Öl-Immersion sollte das Immersionsöl am Ende eines jeden Arbeitstages von der Linse des 100x-Objektivs entfernt werden. Verwenden Sie dazu ein Linsentuch, leicht angefeuchtet mit reinem Alkohol (in der Apotheke erhältlich). Vergessen Sie auch nicht, das Präparat zu reinigen.

6. Bei Nichtbenutzung:

Nach der Benutzung bedecken Sie das Mikroskop mit der Staubschutzhülle (aus Kunststoff) und stellen es an einen trockenen und schimmelfreien Platz. Bei längerer Nichtbenutzung sollten Sie das Mikroskop und das Zubehör wieder in den dazugehörigen Behältnissen verstauen. Wir empfehlen die Lagerung aller Objektive und Okulare in einem geschlossenen Behälter mit Trockenmittel.

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

10. Technische Daten

5722100: Binokularer Einblick
5723100: Trinokularer Einblick
Mikroskoptisch (mit Nonius-Einstellung)
Okulare: DIN WF 10x
Objektive: DIN 4x / 10x / 40x / 100x
Vergrößerung: 40x -1000x
Beleuchtung: LED
Sicherung/Typ: Feinsicherung, 5x20 mm, 1A

11. Apertur

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

12. Berechnung der Vergrößerung

Formel:

Okular-Vergrößerung x Objektiv-Vergrößerung
= Gesamtvergrößerung

Beispiel:

10x-Okular x 40x-Objektiv = 400x Vergrößerung

13. Entsorgung



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

Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!

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

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

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. 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/5722100/CE/5722100_CE.pdf
www.bresser.de/download/5722100/CE/5723100_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 einsehen.

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!

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 your dealer. The dealer will contact the Service Centre and can send the device in to be repaired, if necessary.

Scope of delivery (Fig. 1)

Microscope (A), USB Power Adapter (Output Power: 5V/1A)
USB power cable (B), immersion oil (C), dust cover (D)

All parts (Fig 2+2a)

- ① Eyepiece
- ② Binocular attachment
- ③ Eye distance adjustment
- ④ Diopter adjustment
- ⑤ Microscope stand
- ⑥ Rotatable objective nose piece with 4 holders
- ⑦ Microscope table (cross-stage with vernier scale)
- ⑧ X-axis adjustment of the cross-stage
- ⑨ Y-axis adjustment of the cross-stage
- ⑩ Condenser with ⑩a Condenser diaphragm
- ⑪ Condenser height adjustment
- ⑫ Coarse focusing
- ⑬ Fine focusing
- ⑭ On/off switch (illumination)

*not included in the scope of delivery

- 15 Rotary control (brightness setting/dimmer)
- 16 Locking screw for binocular attachment
- 17 Table height limitation
- 18 Trinocular attachment/extension tube with 18a receptacle adapter (23.2mm) and 18b C-mount connection part
- 19 Counter ring
- 20 USB power adapter with 20a) USB socket and 20b) Euro power plug
- 21 USB power cable with 21a) USB-A plug and 21b) DC plug
- 22 DC power jack

1. General/Location:

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

2. Power supply and lighting

The RESEARCHER BINO/TRINO 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!

Plug the USB-A plug (21a) on the USB power cable (21) into the USB socket (21a) on the USB power adapter (20).

Plug the DC plug (21b) on the USB power cable (21) into the DC connector socket (18) on the microscope.

Plug the Euro power plug (20b) on the power adapter (20) 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!

2.2. Power supply by alternative USB power source*

Plug the USB-A plug (18a) on the USB power cable (18) into a free USB port on a suitable power source* (e.g. PC or laptop, power bank, etc.).

Insert the DC plug (19b) into the DC connector socket (22) on the microscope.

2.3. 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).

3. Inserting eyepieces

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



TIP:

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

4. Commissioning & illumination

Move the on/off switch (14) of the microscope to the „I“ position to switch on the illumination.

The LED illumination is equipped with a rotary control (15) for infinitely variable brightness adjustment (dimmer) for optimum illumination of the preparation. The lamp can be made brighter or darker by turning the rotary control.

The condenser (10) is part of the lighting. Adjust it using the height adjustment (11) so that you get a well-illuminated image. Most observations require the condenser to be in the highest position. The condenser diaphragm (10a) is used to adjust the illumination according to the aperture of the objectives. Correct diaphragm setting ensures optimum resolution. At higher magnifications, the diaphragm must be opened further (turn lever to the left). A (too wide) closed condenser diaphragm will increase contrast and depth of field, but fine details will be lost.

5. Adjust the interocular distance

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

6. Observation

- You begin each observation with the lowest magnification (eyepiece 10x and objective 4x). So that the object to be viewed is centred and properly focussed.
- The higher the magnification the more light is required for good picture quality.
- The use of the 100x objective is intended exclusively for examinations with oil immersion.

Begin with a simple observation.

Turn the nosepiece (6) onto the smallest magnification and insert the 10x eyepieces. Now, place a prepared slide under the objective on the microscope table (7). Move the preparation on the table with the two adjusting screws (8 and 9). Now, look through the eyepieces (1) and turn the coarse adjustment (12) carefully until the image becomes visible. The definition is applied by the fine adjustment (13). Make sure that you never overtighten the fine adjustment. If you don't reach a sharp image after the fine adjustment, you may adjust the diopter setting (4) until it matches your eye. For this, turn the diopter setting (4) to 0, look through the eyepieces and close your left eye. Focus the object for your right eye using the coarse and fine focussing wheels (12 and 13). Now, close your right eye and look only with the left eye through the left eyepiece. If the image isn't sharp, turn the diopter setting (4) to get a sharp image.

*not included in the scope of delivery

7. The microscope table

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

8. Oil immersion

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

9. Using the trinocular attachment for photography (only for model 5723100)

With the trinocular attachment (20) you are able to add an SLR cameras, a BRESSER MikrOkular or C-mount cameras to the microscope for photography.

Connection of a BRESSER MikrOkular

The attachment is designed so that the MikrOkular and the eyepieces can provide a homofocal image.

1. Insert the BRESSER MikrOkular without any additional accessories directly into the screwed-on receptacle adapter (20a) of the trinocular attachment (20).
2. Focus the image in the eyepieces.
3. Look at the live view of the camera and carefully loosen the counter ring (21) on the extension tube. By gently turning the extension tube (20) you can adjust the focus of the camera on the eyepieces.
4. Tighten the counter ring after you have adjusted the focus.

NOTE: For optimum focus adjustment, it is best to use the 10x or 40x objective.

Connection of an SLR camera

NOTE: An additional photo adapter* and a camera-specific T2 ring* are required for the use of an SLR camera!

1. Mount the T2 ring* on the objective thread of the camera.
2. Screw the photo adapter onto the T2 ring.
3. Insert the combination of camera, T2 ring and photo adapter into the screwed-on receptacle adapter (20a) of the trinocular attachment (20).

NOTE: Possibly the image sharpness can not be set correctly through the camera. In this case, loosen the screw of the table height limitation (17) until the required table height can be reached.

IMPORTANT: After loosening the table height limitation, make sure that you do not turn the microscope table too high so that you do not hit the specimen with the objectives!

When changing objectives, you should lower the microscope table as far as possible!

Connection of a BRESSER MikroCam or C-mount camera

1. Unscrew the receptacle adapter (20a) of the trinocular attachment (20).
2. Screw the BRESSER MikroCam or another camera with a compatible C-mount connection thread directly onto the thread of the C-mount connection part (20b).

10. Cleaning & Maintenance

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. Cleaning the oil immersion lens:

After working with oil immersion, the immersion oil should be removed from the lens of the 100x objective at the end of each workday. In order to do this, use a lens tissue moistened with a small amount of pure alcohol (available in the chemist's shop). Don't forget to clean the preparation, too.

6. 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 eye-

pieces in a closed container with drying agent.

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

11. Technical data:

5722100: Binocular head
5723100: Trinocular head
Mechanical desk (with vernier alignment)
Eyepieces: DIN WF 10x
Objectives: DIN 4x / 10x / 40x / 100x
Magnification: 40x -1000x
Illumination: LED
Fuse/Type: Microfuse, 5x20 mm, 1A

12. Aperture:

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

13. Calculating the magnification

Formula:
Eyepiece magnification x objective magnification
= total magnification

Example:
 $10\text{x-eyepiece} \times 40\text{x-objective} = 1000\text{x total magnification}$

14. 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 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. Empty old batteries must be disposed of at battery collection points by the consumer. You can find out more information about the disposal of devices or batteries produced after 01.06.2006 from your local waste disposal service or environmental authority.

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.

15. CE Declaration of Conformity



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

www.bresser.de/download/5722100/CE/5722100_CE.pdf
www.bresser.de/download/5722100/CE/5723100_CE.pdf

16. 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.

¡CUIDADO!

Para trabajar con este microscopio, se utilizan ayudas afiladas y puntiagudas. Por favor, procure que este microscopio y sus accesorios se almacenen en un lugar fuera del alcance de los niños. Que los niños solo trabajen con este microscopio ¡Bajo la supervisión de un adulto! Guarda material de embalaje (bolsas de plástico, etc.) ¡lejos de los niños!

Información general

Acerca de este manual de instrucciones

Por favor, lea detenidamente las instrucciones de seguridad de este manual. Para evitar daños en la unidad y el riesgo de lesiones, utilice este producto solo según lo descrito en el manual.

Ten el manual de instrucciones a mano para que puedas consultar fácilmente información sobre todas las funciones.



¡PELIGRO!

Encontrarás este símbolo delante de cada sección del texto que trata sobre el riesgo de lesiones graves o incluso la muerte en caso de uso indebido.



¡CUIDADO!

Encontrarás este símbolo antes de cada sección del texto que trata sobre el riesgo de lesiones leves o graves derivadas de un uso inadecuado.



¡NOTA!

Encontrarás este símbolo delante de cada sección del texto que trata sobre el riesgo de daños a la propiedad o al medio ambiente.

Uso previsto

Este producto está destinado únicamente a uso privado.

Se desarrolló para la exhibición ampliada de cosas en la naturaleza.



Advertencia general



¡PELIGRO!

Herramientas con bordes y puntas afiladas se utilizan a menudo al trabajar con este dispositivo. Por esta razón, guarda este dispositivo y todos los accesorios y herramientas en un lugar fuera del alcance de los niños. ¡EXISTE UN RIESGO DE LESIÓN!



¡PELIGRO!

Este dispositivo contiene componentes electrónicos que funcionan mediante una fuente de alimentación (fuente de alimentación y/o baterías). No dejes a los niños sin supervisión al usar el dispositivo. Solo usa el dispositivo como se describe en el manual, si no, corres el RIESGO

de una DESCARGA ELÉCTRICA.



¡PELIGRO!

No expongas el dispositivo a altas temperaturas. Usa solo el adaptador de alimentación suministrado. No provoques cortocircuitos en el dispositivo ni las pilas, ni los lances al fuego. El calor excesivo o un manejo inadecuado pueden provocar un cortocircuito, incendios o incluso explosiones.



¡PELIGRO!

Nunca dobles, pellizques, tires ni pases por encima de los cables de alimentación o extensiones/adaptadores. Protege los cables de bordes afilados y calor. Antes de operar, revisa el dispositivo, los cables y las conexiones para detectar daños.

Nunca uses una unidad dañada ni una con cables de alimentación dañados, etc. Las piezas dañadas deben ser intercambiadas inmediatamente por un centro de servicio autorizado.



¡PELIGRO!

Los niños solo deben usar el dispositivo bajo supervisión de adultos. ¡Mantén el material de embalaje (bolsas de plástico, gomas elásticas, etc.) fuera del alcance de los niños. ¡EXISTE EL RIESGO DE AHOGARSE!



¡CUIDADO!

Los niños no deben tener acceso a los productos químicos y líquidos incluidos. No bebas los productos químicos. Lávate bien las manos con agua corriente después de usarlas. En caso de contacto con los ojos o la boca, enjuágalo bien con agua. En caso de dolor, contacta inmediatamente con un médico y lleva las sustancias contigo.



¡NOTA!

No desmontes el dispositivo. En caso de defecto, por favor contacte con su concesionario. El concesionario contactará con el Centro de Servicio y podrá enviar el dispositivo para reparación, si es necesario.

Alcance de la entrega (Fig. 1)

Microscopio (A), Adaptador de alimentación USB (Potencia de salida: 5V/1A)

Cable de alimentación USB (B), aceite de inmersión (C), cubierta antipolvo (D)

Todas las partes (Fig. 2+2 a)

- ① Ocular
- ② Acoplamiento binocular
- ③ Ajuste de distancia ocular
- ④ Ajuste de dioptría
- ⑤ Soporte para microscopio
- ⑥ Pieza de nariz objetivo giratoria con 4 sujetadores
- ⑦ Mesa de microscopio (de paso cruzado con escala vernier)

*no incluido en el ámbito de entrega

- 8 Ajuste del eje X de la etapa transversal
- 9 Ajuste en el eje Y de la etapa transversal
- 10 Condensador con 10a Diafragma de condensador
- 11 Condensador Ajuste de altura
- 12 Enfoque grueso
- 13 Enfoque fino
- 14 Interruptor de encendido/apagado (iluminación)
- 15 Control rotatorio (Ajuste/regulador de brillo)
- 16 Tornillo de bloqueo para fijación de prismáticos
- 17 Limitación de altura de la tabla
- 18 Tubo de acceso/extensión trinocular con 18a Adaptador de enchufe (23,2 mm) y 18b Parte de conexión con montaje C
- 19 Anillo de contraataque
- 20 Adaptador de alimentación USB con 20 a) Enchufe USB y 20 b) Enchufe de alimentación europeo
- 21 Cable de alimentación USB con 21 a) Enchufe USB-A y 21 b) Enchufe de corriente continua
- 22 Toma de corriente continua

1. General/Ubicación:

Antes de instalar el microscopio, debes elegir un lugar adecuado. En primer lugar, debes asegurarte de que tu microscopio esté sobre una superficie estable y sólida. Para observaciones con iluminación eléctrica se requiere un enchufe eléctrico.

2. Po Nosotros R Suministro e Iluminación

El RESEARCHER BINO/TRINO está equipado con iluminación LED.

Los accesorios que se suministran permiten alimentar el dispositivo de diversas maneras.

IMPORTANTE:

El cable de alimentación USB NO permite la transferencia de datos de imagen. ¡Se usa exclusivamente para la fuente de alimentación!

Recomendamos la fuente de alimentación mediante una fuente de alimentación. ¡Usa solo el adaptador de corriente USB y el cable de alimentación USB que se suministra!

Si se utiliza una fuente de alimentación alternativa*, asegúrese de que suministre una potencia máxima de salida de 5V/1A.

¡El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños al microscopio causados por el uso incorrecto del adaptador de alimentación USB o del cable de alimentación USB!

Conecta el conector USB-A (21 a) al cable de alimentación USB (21 a) al enchufe USB (21 a) del adaptador de corriente USB (20).

Conecta el enchufe DC (21 b) del cable de alimentación USB (21) al conector DC (18) del microscopio.

Conecta el enchufe de corriente europeo (20 b) del adaptador de corriente (20) a un enchufe de corriente.

NOTA:

Se requiere un adaptador de corriente* adecuado para su uso en países fuera de la Unión Europea (por ejemplo, el Reino Unido).

IMPORTANTE:

Utiliza siempre el adaptador de alimentación suministrado (5V/1A) para este microscopio.

¡Usar un adaptador de corriente inadecuado puede dañar el microscopio!

2.2. Fuente de alimentación por fuente USB alternativa*

Conecta el conector USB-A (18 a) del cable de alimentación USB (18) a un puerto USB libre en una fuente de alimentación adecuada* (por ejemplo, PC o portátil, batería externa, etc.).

Introduce el enchufe de corriente continua (19 b) en el conector de corriente continua (22) del microscopio.

2.3. Iluminación eléctrica

Pulsa el interruptor de encendido/apagado (15) para activar el microscopio. El brillo de la iluminación puede ajustarse individualmente con el control de brillo (14).

3. Inserción de oculares

Para la observación con este microscopio, se requieren dos oculares (1). Con el ocular y con un objetivo elegido, puedes elegir el aumento del microscopio. El ocular se inserta en la cabeza desde arriba.



PROPINA:

Comienza cada observación con la menor aumentación. Así que el centrado y enfoque del objeto a observar es sencillo.

4. Puesta en marcha e iluminación

Mueve el interruptor de encendido/apagado (14) del microscopio a la posición "I" para encender la iluminación.

La iluminación LED está equipada con un control rotatorio (15) para ajuste de brillo infinitamente variable (dimmer) y así una iluminación óptima de la preparación. La lámpara puede volverse más brillante o más oscura girando el control rotatorio.

El condensador (10) forma parte de la iluminación. Ajusta la imagen usando el ajuste de altura (11) para obtener una imagen bien iluminada. La mayoría de las observaciones requieren que el condensador esté en la posición más alta. El diafragma del condensador (10 a) se utiliza para ajustar la iluminación según la apertura de los objetivos. Un ajuste correcto del diafragma garantiza una resolución óptima. A mayores aumentos, el diafragma debe abrirse más (palanca giratoria a la izquierda). Un diafragma de condensador cerrado (demasiado ancho) aumentará el contraste y la profundidad de campo, pero se perderán detalles finos.

5. Ajustar la distancia interocular

La distancia interocular varía de persona a persona. Para lograr una interacción perfecta entre tus ojos y los oculares, la distancia del ocular debe ajustarse antes de la primera observación. Mira a través de los oculares y ajusta el control de distancia interocular (3) hasta que llegues a una sola imagen redonda. Ten en cuenta el valor de la báscula para un ajuste más rápido la próxima vez.

6. Observación

- Comienzas cada observación con la menor ampliación (ocular 10x y objetivo 4x). Para que el objeto a observar esté centrado y correctamente enfocado.
- Cuanto mayor es la ampliación, más luz se requiere para una buena calidad de imagen.
- El uso del objetivo 100x está destinado exclusivamente a exámenes con inmersión en óleo.

Empieza con una observación sencilla.

Gira la nariz (6) a la mínima ampliación e inserta los ocula-

*no incluido en el ámbito de entrega

res 10x. Ahora, coloca una lámina preparada bajo el objetivo sobre la mesa del microscopio (7). Mueve la preparación sobre la mesa con los dos tornillos de ajuste (8 y 9). Ahora, mira a través de los oculares (1) y gira el ajuste grueso (12) con cuidado hasta que la imagen se haga visible. La definición se aplica mediante el ajuste fino (13). Asegúrate de no apretar nunca demasiado el ajuste fino. Si no obtienes una imagen nítida tras el ajuste fino, puedes ajustar el ajuste de la dioptría (4) hasta que coincida con tu ojo. Para esto, ajusta la dioptría (4) a O, mira a través de los oculares y cierra el ojo izquierdo. Enfoca el objeto para tu ojo derecho usando las ruedas de enfoque grueso y fino (12 y 13). Ahora, cierra el ojo derecho y mira con el ojo izquierdo a través del ocular izquierdo. Si la imagen no es nítida, ajusta la configuración de dioptría (4) para obtener una imagen nítida.

7. La mesa de microscopio

Con la mesa de microscopio (7), puedes observar tu preparación en una posición precisa y al milímetro exacto. El objeto se coloca entre las pinzas de la mesa del microscopio. Mueve el objeto, con la ayuda de los ajustes de ejes (8 y 9), directamente debajo del objetivo. Con el vernier integrado en ambos ejes ahora puedes ajustar y desplazar específicamente el objeto. Tu muestra ahora puede verse con diferentes aumentos.

8. Inmersión en aceite

Instrucciones para observación con inmersión en aceite. Pon una gota de aceite de inmersión (16) sobre la lente superior del condensador y eleva el condensador usando el ajuste de altura (11) hasta que el aceite toque la corredera desde abajo. Centrada el objeto, con aumento medio, y con la luz encendida. Mueve la pieza de morro con la rueda de enfoque gruesa hacia arriba y atornilla el objetivo 100x. Toma una gota de aceite de inmersión y colócala sobre la preparación. Mueve el objetivo con cuidado con el ajuste grueso, hasta que toque el aceite de inmersión. Mira a través del ocular y enfoca con el ajuste fino. No olvides limpiar el objetivo, la preparación y el condensador tras la observación con un poco de alcohol.

9. Uso del accesorio trinocular para fotografía (solo para el modelo 5723100)

Con el acoplamiento trinocular (20) puedes añadir cámaras réflex, BRESSER Mikr Okular o cámaras de montura C al microscopio para fotografía.

Conexión de un BRESSER Mikr Okular

El accesorio está diseñado para que el Mikr Okular y los oculares puedan proporcionar una imagen homofocal.

1. Insertar el BRESSER Mikr Okular sin accesorios adicionales directamente en el atornillado Adaptador de enchufe (20 a) del acoplamiento trinocular (20).
2. Enfocar la imagen en los oculares.
3. Observa la vista en directo de la cámara y afloja cuidadosamente el anillo de contrarreloj (21) en el tubo de extensión. Girando suavemente el tubo de extensión (20) puedes ajustar el enfoque de la cámara en los oculares.
4. Aprieta el anillo de contraataque después de ajustar el

foco.

NOTA: Para un ajuste óptimo del enfoque, lo mejor es usar el objetivo de 10x o 40x.

Conexión de una cámara réflex

NOTA: ¡Se requiere un adaptador de foto adicional* y un anillo T2 específico para cámara* para el uso de una cámara réflex.

1. Montar el anillo T2* en el hilo objetivo de la cámara.
2. Atornilla el adaptador de fotos al anillo T2.
3. Insertar la combinación de cámara, anillo T2 y adaptador fotográfico en el adaptador de enchufe atornillado (20 a) del anexo trinocular (20).

NOTA: Posiblemente la nitidez de la imagen no se pueda ajustar correctamente a través de la cámara. En este caso, afloja el tornillo de la limitación de altura de la mesa (17) hasta alcanzar la altura requerida.

IMPORTANTE: Después de aflojar la limitación de altura de la mesa, asegúrate de no girar la mesa del microscopio demasiado alto para no golpear la muestra con los objetivos.

¡Al cambiar de objetivo, deberías bajar la mesa del microscopio lo máximo posible!

Conexión de una cámara BRESSER Mikro Cam o de montura C

1. Desatornilla el adaptador de enchufe (20 a) del acoplamiento trinocular (20).
2. Atornilla la BRESSER Mikro Cam u otra cámara con rosca de conexión compatible con montura C directamente sobre la rosca de la pieza de conexión con montura C (20 b).

10. Limpieza y mantenimiento

1. ¡Evita desmontar el microscopio!

Al ser un instrumento óptico preciso, no desmontes el microscopio. Eso podría causar un daño serio a su rendimiento. No desmanteles los objetivos.

2. ¡Evita la contaminación!

Debes asegurarte de que el polvo o la humedad no entren en contacto con tu microscopio. ¡Evita dejar huellas dactilares en cualquier superficie óptica! Si el polvo o la suciedad han llegado a tu microscopio o a los accesorios, elimínalos como se describe a continuación.

3. Limpieza de piezas no ópticas:

Desconecta el enchufe de la toma de corriente antes de limpiar las partes no ópticas del microscopio (por ejemplo, el marco o el escenario). Primero, elimina el polvo o la suciedad de tu microscopio o de los accesorios usando un pincel suave. Luego limpia la zona sucia con un paño suave y sin pelusa; El paño puede humedecer con una solución suave de detergente. Asegúrate de que el microscopio esté seco antes de usarlo. Para limpiar las partes pintadas o componentes plásticos, NO uses disolventes orgánicos como alcohol, éter, acetona, xileno u otros disolventes, etc..

4. Limpieza de piezas ópticas:

Para mejorar la calidad óptica, se recubren las lentes de los oculares o objetivos. No deben limpiarse porque la suciedad seca o el polvo pueden arañar el recubrimiento. Lo mejor es retirar las piezas que se van a limpiar del marco antes de limpiarlas. Siempre sopla primero el polvo suelto. Utiliza papel de lente de buena calidad o tela suave humedecida con una pequeña cantidad de alcohol puro (disponible en la farmacia); Limpia la superficie del objetivo.

5. Limpieza de la lente de inmersión en aceite:

Después de trabajar con inmersión en aceite, el aceite de inmersión debe retirarse del objetivo de 100x al final de cada jornada laboral. Para ello, utiliza un pañuelo de lente humedecido con una pequeña cantidad de alcohol puro (disponible en la farmacia). No olvides limpiar también la preparación.

6. Cuando no se está utilizando:

Después de su uso, cubre el microscopio con la tapa antipolvo (hecha de plástico) y colócala donde esté seco y sin molde. En caso de que no se use durante más tiempo, deberías guardar el microscopio y los accesorios en sus recipientes correctos. Sugerimos guardar todos los objetivos y oculares en un recipiente cerrado con agente secante.

Recuerda: un microscopio bien mantenido mantendrá su calidad óptica durante años y así mantener su valor.

11. Datos técnicos:

5722100: Cabeza de prismático

5723100: Cabeza trinocular

Escritorio mecánico (con alineación vernier)

Oculares: DIN WF 10x

Objetivos: DIN 4x / 10x / 40x / 100x

Aumento: 40x - 1000x

Iluminación: LED

Fusible/Tipo: Microfusible, 5x 20 mm, 1A

12. Apertura:

La apertura numérica (la unidad de medida del factor de resolución de los objetivos) está grabada junto al signo de aumento en los objetivos.

13. Cálculo de la ampliación

Fórmula:

Aumento del ocular x aumento objetivo
= aumento total

Ejemplo:

10x ocular x 40x - objetiva = 1000x aumento total

14. Eliminación



Desecha los materiales de embalaje correctamente, de acuerdo Ajustándose a su tipo (papel, cartón, etc.). Contacta con tu servicio local de eliminación de residuos o con la autoridad medioambiental para obtener información sobre la eliminación adecuada.

¡No tires los dispositivos electrónicos en la basura doméstica! Según la Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos y su adaptación a la legislación alemana, los dispositivos electrónicos usados deben recogerse por separado y reciclarse de manera respetuosa con el medio ambiente. Las baterías viejas vacías deben ser desechadas en los puntos de recogida por el consumidor. Puedes obtener más información sobre la eliminación de dispositivos o baterías producidos después del 01.06.2006 en tu servicio local de eliminación de residuos o en la autoridad medioambiental.

Por favor, ten en cuenta las normativas legales actuales al deshacerte de tu dispositivo. Puedes obtener más información sobre la eliminación adecuada en tu servicio local de eliminación de residuos o en la autoridad medioambiental.

15. Declaración de Conformidad de la CE



Bresser GmbH ha emitido una "Declaración de Conformidad" conforme a las directrices aplicables y las normas correspondientes. El texto completo de la declaración de conformidad de la CE está disponible en la siguiente dirección de internet:

www.bresser.de/download/5722100/CE/5722100_CE.pdf

www.bresser.de/download/5722100/CE/5723100_CE.pdf

16. Garantía y Servicio

El periodo de garantía regular es de 2 años y comienza el día de la compra. Para beneficiarse de un periodo de garantía voluntario extendido según lo indicado en la caja de regalo, es necesario registrarse en nuestra página web.

Puedes consultar los términos completos de la garantía así como información sobre cómo extender la garantía p Eriod y detalles de nuestros servicios en www.bresser.de/warranty-terms.

ATTENTION !

Pour travailler avec ce microscope, des aides pointues et tranchantes sont utilisées. Veuillez veiller à ce que ce microscope et ses accessoires soient stockés à un endroit hors de portée des enfants. Laissez les enfants travailler uniquement avec ce microscope sous la supervision d'un adulte ! Gardez du matériel d'emballage (sacs plastiques, etc.) loin des enfants !

Informations générales

À propos de ce manuel d'instructions

Veuillez lire attentivement les instructions de sécurité de ce manuel. Pour éviter les dommages à l'appareil et le risque de blessure, utilisez ce produit uniquement comme décrit dans le manuel.

Gardez le manuel d'instructions à portée de main afin de pouvoir facilement consulter toutes les fonctions.



DANGER !

Vous trouverez ce symbole devant chaque section du texte qui traite du risque de blessures graves, voire de décès en cas d'utilisation inappropriée.



FAIS ATTENTION !

Vous trouverez ce symbole avant chaque section du texte qui traite du risque de blessures mineures à graves résultant d'une utilisation inappropriée.



NOTE !

Vous trouverez ce symbole devant chaque section de texte qui traite du risque de dommages matériels ou environnementaux.

Utilisation prévue

Ce produit est destiné uniquement à un usage privé.

Il a été développé pour l'affichage agrandi des choses dans la nature.



Avertissement général



DANGER !

Des outils à bords et pointes sont souvent utilisés lors de l'utilisation de cet appareil. Pour cette raison, stockez cet appareil ainsi que tous les accessoires et outils dans un endroit hors de portée des enfants. Il y a un RISQUE DE BLESSURE !



DANGER !

Cet appareil contient des composants électroniques qui fonctionnent via une source d'alimentation (alimentation et/ou batteries). Ne laissez pas d'enfants sans surveillance lors de l'utilisation de l'appareil. N'utilisez l'appareil que comme décrit dans le manuel, sinon vous courez

le RISQUE d'un CHOC ÉLECTRIQUE.



DANGER !

N'exposez pas l'appareil à des températures élevées. N'utilisez que l'adaptateur secteur fourni. Ne court-circuitez pas l'appareil ou les piles, ni ne les jetez dans un incendie. Une chaleur excessive ou une mauvaise manipulation peuvent déclencher un court-circuit, des incendies ou même des explosions.



DANGER !

Ne pliez jamais, pincez, tirez ou ne passez jamais sur les câbles d'alimentation et de connexion ni les rallonges/adaptateurs. Protégez les câbles des bords tranchants et de la chaleur. Avant l'utilisation, vérifiez l'appareil, les câbles et les connexions pour détecter des dommages.

N'utilisez jamais une unité endommagée ou une unité avec des câbles d'alimentation endommagés, etc. Les pièces endommagées doivent être échangées immédiatement par un centre de service agréé.



DANGER !

Les enfants ne doivent utiliser l'appareil que sous la supervision d'un adulte. Gardez les matériaux d'emballage (sacs plastiques, élastiques, etc.) hors de portée des enfants ! Il y a un RISQUE D'ÉTOUFFEMENT !



FAIS ATTENTION !

Les enfants ne doivent pas avoir accès aux produits chimiques et liquides inclus. Ne bois pas les produits chimiques. Lavez-vous soigneusement les mains avec de l'eau courante après utilisation. En cas de contact avec les yeux ou la bouche, rincez soigneusement à l'eau. En cas de douleur, contactez immédiatement un médecin et prenez les substances avec vous.



NOTE !

Ne démontez pas l'appareil. En cas de défaut, veuillez contacter votre concessionnaire. Le concessionnaire contactera le centre de service et pourra envoyer l'appareil pour réparation, si nécessaire.

Champ d'application (Fig. 1)

Microscope (A), Adaptateur secteur USB (Alimentation de sortie : 5V/1A)

Câble d'alimentation USB (B), huile d'immersion (C), couvercle anti-poussière (D)

Toutes les parties (Fig. 2+2 a)

- ① Oculaire
- ② Fixation binoculaire
- ③ Ajustement de la distance de l'œil
- ④ Réglage des dioptries
- ⑤ Stand pour microscope

*non inclus dans le champ d'application de la livraison

- ⑥ Nez objectif rotatif avec 4 supports
- ⑦ Table de microscope (à étage transversal avec échelle vernier)
- ⑧ Réglage de l'étage transversal par axe X
- ⑨ Réglage de l'axe Y de l'étage transversal
- ⑩ Condenseur avec ⑩a Diaphragme de condenseur
- ⑪ Condenseur Réglage de la hauteur
- ⑫ Mise au point grossière
- ⑬ Mise au point fine
- ⑭ Interrupteur marche/arrêt (illumination)
- ⑮ Commande rotative (réglage de la luminosité/gradateur)
- ⑯ Vis de verrouillage pour fixation de jumelles
- ⑰ Limitation de la hauteur de la table
- ⑱ Accession/tube d'extension trinoculaire avec ⑱a Adaptateur de prise (23,2 mm) et ⑱b Partie de connexion à monture C
- ⑲ Anneau de contre-bague
- ⑳ Adaptateur secteur USB avec 20 a) Prise USB et 20 b) Prise d'alimentation européenne
- ㉑ Câble d'alimentation USB avec 21 a) Prise USB-A et 21 b) Prise à courant continu
- ㉒ Prise d'alimentation en courant continu

1. Général/Localisation :

Avant de monter le microscope, vous devez choisir un emplacement approprié. Tout d'abord, vous devez vous assurer que votre microscope est sur une surface stable et solide. Pour les observations avec l'éclairage électrique, une prise électrique est requise.

2. Po Nous Alimentation et éclairage R

Le CHERCHEUR BINO/TRINO est équipé d'un éclairage LED. Les accessoires fournis vous permettent d'alimenter l'appareil de multiples façons.

IMPORTANT :

Le câble d'alimentation USB NE permet PAS le transfert des données d'image. Il est utilisé exclusivement pour l'alimentation !

Nous recommandons l'alimentation électrique par une alimentation électrique. Utilisez uniquement l'adaptateur USB fourni et le câble USB !

Si vous utilisez une source d'alimentation alternative*, assurez-vous qu'elle délivre une puissance maximale de sortie de 5V/1A.

Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les dommages au microscope causés par une mauvaise utilisation de l'adaptateur USB ou du câble d'alimentation USB !

Branchez la prise USB-A (21 a) sur le câble d'alimentation USB (21 a) dans la prise USB (21 a) sur l'adaptateur USB (20). Branchez la prise DC (21 b) du câble d'alimentation USB (21) dans la prise du connecteur DC (18) du microscope. Branchez la prise d'alimentation européenne (20 b) de l'adaptateur secteur (20) sur une prise secteur.

REMARQUE :

Un adaptateur d'alimentation approprié* est nécessaire pour une utilisation dans les pays hors Union européenne (par exemple le Royaume-Uni).

IMPORTANT :

Utilisez toujours l'adaptateur alimentation fourni (5V/1A) pour ce microscope.

Utiliser un adaptateur secteur inadapté peut endommager le microscope !

2.2. Alimentation par une source USB alternative*

Branchez la prise USB-A (18 a) du câble d'alimentation USB (18) dans un port USB libre sur une source d'alimentation adaptée* (par exemple PC ou ordinateur portable, batterie externe, etc.).

Insérez la prise DC (19 b) dans la prise du connecteur DC (22) du microscope.

2.3. Éclairage électrique

Appuyez sur l'interrupteur marche/arrêt (15) pour allumer le microscope. La luminosité de l'éclairage peut être ajustée individuellement avec le contrôle de luminosité (14).

3. Insertion d'oculaires

Pour l'observation avec ce microscope, deux oculaires (1) sont nécessaires. Avec l'oculaire et un objectif choisi, vous pouvez choisir le grossissement du microscope. L'oculaire est inséré dans la tête depuis le haut.



ASTUCE :

Commencez chaque observation par le plus faible grossissement. Ainsi, le centrage et la mise au point de l'objet à observer sont faciles.

4. Mise en service et éclairage

Déplacez l'interrupteur marche/arrêt (14) du microscope en position « I » pour allumer l'éclairage.

L'éclairage LED est équipé d'un contrôle rotatif (15) pour un réglage de luminosité variable à l'infini (gradmer) afin d'optimiser l'éclairage de la préparation. La lampe peut être rendue plus lumineuse ou plus sombre en tournant la commande rotative.

Le condenseur (10) fait partie de l'éclairage. Ajustez-le en utilisant le réglage de hauteur (11) pour obtenir une image bien éclairée. La plupart des observations exigent que le condenseur soit à la position la plus élevée. Le diaphragme du condenseur (10 a) est utilisé pour ajuster l'éclairage selon l'ouverture des objectifs. Un réglage correct de la membrane garantit une résolution optimale. À des grossissements plus élevés, la membrane doit être ouverte davantage (levier pivotant vers la gauche). Un diaphragme de condenseur fermé (trop large) augmentera le contraste et la profondeur de champ, mais les détails fins seront perdus.

5. Ajuster la distance interoculaire

La distance interoculaire varie d'une personne à l'autre. Pour obtenir une interaction parfaite entre vos yeux et les oculaires, la distance de l'oculaire doit être ajustée avant la première observation. Regardez à travers les oculaires et ajustez le contrôle de distance interoculaire (3) jusqu'à obtenir une image ronde unique. Gardez la valeur sur la balance en tête pour un ajustement plus rapide la prochaine fois.

6. Observation

- Vous commencez chaque observation avec le plus petit grossissement (oculaire 10x et objectif 4x). Ainsi, l'objet à observer est centré et correctement focalisé.
- Plus le grossissement est élevé, plus la lumière est nécessaire pour une bonne qualité d'image.
- L'utilisation de l'objectif 100x est destinée exclusivement aux examens avec immersion à l'huile.

Commencez par une simple observation.

Tournez le nez (6) sur le plus petit grossissement et insérez les oculaires 10x. Maintenant, placez une lame préparée sous l'objectif sur la table du microscope (7). Déplacez la préparation sur la table avec les deux vis de réglage (8 et 9). Maintenant, regardez à travers les oculaires (1) et tournez doucement l'ajustement grossier (12) jusqu'à ce que l'image devienne visible. La définition s'applique par l'ajustement de la fine (13). Veillez à ne jamais trop serrer le réglage fin. Si vous n'obtenez pas une image nette après l'ajustement fin, vous pouvez ajuster le réglage de la dioptrie (4) jusqu'à ce qu'il corresponde à votre œil. Pour cela, réglez le réglage de la dioptrie (4) sur 0, regardez à travers les oculaires et fermez votre œil gauche. Faites la mise au point de l'objet pour votre œil droit à l'aide des roues de mise au point grossière et fine (12 et 13). Maintenant, fermez ton œil droit et regardez avec l'œil gauche à travers l'oculaire gauche. Si l'image n'est pas nette, augmentez le réglage de dioptrie (4) pour obtenir une image nette.

7. La table de microscope

Avec la table de microscope (7), vous pouvez regarder votre préparation dans une position précise et au millimètre exact. L'objet est placé entre les pinces de la table de microscope. Déplacez l'objet, à l'aide des ajustements d'axe (8 et 9), directement sous l'objectif. Avec le vernier intégré aux deux axes, vous pouvez désormais définir et déplacer spécifiquement l'objet. Votre échantillon peut désormais être vu avec différents grossissements.

8. Immersion à l'huile

Instructions pour l'observation avec immersion dans l'huile. Mettez une goutte d'huile d'immersion (16) sur la lentille supérieure du condenseur et soulevez le condenseur en utilisant le réglage de hauteur (11) jusqu'à ce que l'huile touche la culasse par en dessous. Centrer votre objet, avec un grossissement moyen, et l'éclairage lumineux allumé. On monte le nez avec la roue de mise au point grossière et on visse l'objectif 100x. Prenez une goutte d'huile d'immersion et appliquez-la sur la préparation. Déplacez l'objectif vers le bas avec le réglage grossier, jusqu'à ce qu'il touche l'huile d'immersion. Regardez à travers l'oculaire et faites la mise au point avec le réglage fin. N'oubliez pas de nettoyer l'objectif, la préparation et le condenseur après l'observation avec un peu d'alcool.

9. Utilisation de l'accessoire trinoculaire pour la photographie (uniquement pour le modèle 5723100)

Avec l'accessoire trinoculaire (20), vous pouvez ajouter des appareils photo reflex, un BRESSER Mikr Okular ou des appareils photo à monture C au microscope pour la photographie.

Connexion d'un BRESSER Mikr Okular

L'attache est conçue de façon à ce que le Mikr Okular et les oculaires puissent fournir une image homofocale.

1. Insérer le BRESSER Mikr Okular sans accessoires supplémentaires directement dans le boîtier vissé Adaptateur de prise (20 a) de l'attache trinoculaire (20).
2. Focaliser l'image dans les oculaires.
3. Regardez la vue en direct de la caméra et desserrez soigneusement la bague de contre-bague (21) sur le tube d'extension. En tournant doucement le tube d'extension (20), vous pouvez ajuster la mise au point de l'appareil sur

les oculaires.

4. Serrez la bague de contre-bague après avoir ajusté la mise au point.

REMARQUE : Pour un réglage optimal de la mise au point, il est préférable d'utiliser l'objectif 10x ou 40x.

Connexion d'un appareil photo reflex

REMARQUE : Un adaptateur photo supplémentaire* et un anneau T2 spécifique à l'appareil photo* sont nécessaires pour l'utilisation d'un appareil reflex !

1. Montez l'anneau T2* sur le filetage objectif de la caméra.
2. Visser l'adaptateur photo sur la bague T2.
3. Insérer la combinaison de l'appareil photo, de la bague T2 et de l'adaptateur photo dans l'adaptateur de prise vissée (20 a) de l'accessoire trinoculaire (20).

REMARQUE : Il est possible que la netteté de l'image ne soit pas correctement réglée via l'appareil photo. Dans ce cas, desserrez la vis de la limitation de hauteur de la table (17) jusqu'à atteindre la hauteur requise.

IMPORTANT : Après avoir relâché la limite de hauteur de la table, veillez à ne pas tourner la table du microscope trop haut pour ne pas heurter l'échantillon avec les objectifs !

Lorsque vous changez d'objectif, il faut baisser la table du microscope autant que possible !

Connexion d'un appareil BRESSER Mikro Cam ou à monture C

1. Dévisser l'adaptateur de prise (20 a) de l'attache trinoculaire (20).
2. Visser le BRESSER Mikro Cam ou un autre appareil avec un filetage compatible à monture C directement sur le filetage de la partie de connexion à monture C (20 b).

10. Nettoyage et entretien

1. Évitez de démonter le microscope !

En raison de son instrument optique précis, ne démontez pas le microscope. Cela pourrait causer de graves dommages à ses performances. Ne démontez pas les objectifs.

2. Éviter la contamination !

Vous devez veiller à ce que la poussière ou l'humidité ne soient pas en contact avec votre microscope. Évitez de laisser des empreintes digitales sur des surfaces optiques ! Si la poussière ou la saleté ont tout de même atteint votre microscope ou les accessoires, retirez-les comme décrit ci-dessous.

3. Nettoyage des pièces non optiques :

Débranchez la prise de la prise secteur avant de nettoyer les parties non optiques du microscope (par exemple, le cadre ou la scène). Tout d'abord, enlevez la poussière ou la saleté de votre microscope ou des accessoires à l'aide d'un pinceau doux. Ensuite, nettoyez la zone souillée avec un chiffon doux et sans peluches ; Le chiffon peut être humidifié avec une solution détergente douce. Assurez-vous que le microscope est sec avant utilisation. Pour nettoyer les pièces peintes ou les composants en plastique, n'utilisez PAS de solvants

*non inclus dans le champ d'application de la livraison

organiques tels que l'alcool, l'éther, l'acétone, le xylène ou d'autres diluants, etc. !

4. Nettoyage des pièces optiques :

Afin d'améliorer la qualité optique, les lentilles des oculaires ou des objectifs sont revêtues. Ils ne doivent pas être essuyés car la saleté sèche ou la poussière pourrait rayer le revêtement. Il est préférable de retirer les pièces à nettoyer du cadre avant le nettoyage. Enlève toujours la poussière qui se détache d'abord. Utilisez un mouchoir de lentille de bonne qualité ou un tissu doux humidifié avec une petite quantité d'alcool pur (disponible en pharmacie) ; Essuyez la surface de l'objectif.

5. Nettoyage de la lentille d'immersion à l'huile :

Après avoir travaillé avec l'immersion à l'huile, l'huile d'immersion doit être retirée de la lentille de l'objectif 100x à la fin de chaque journée de travail. Pour cela, utilisez un mouchoir pour lentilles humidifié avec une petite quantité d'alcool pur (disponible en pharmacie). N'oubliez pas de nettoyer la préparation aussi.

6. Lorsqu'il n'est pas utilisé :

Après utilisation, couvrez le microscope avec un bouchon anti-poussière (en plastique) et placez-le à un endroit sec et sans moule. En cas d'inutilisation prolongée, vous devriez remettre le microscope et les accessoires dans leurs bons contenants. Nous suggérons de stocker tous les objectifs et oculaires dans un récipient fermé avec de l'agent asséchant.

Rappelez-vous : un microscope bien entretenu conservera sa qualité optique pendant des années et ainsi maintenir sa valeur.

11. Données techniques :

5722100 : Tête de jumelles
5723100 : Tête trinoculaire
Bureau mécanique (avec alignement vernier)
Oculaires : DIN WF 10x
Objectifs : DIN 4x / 10x / 40x / 100x
Grossissement : 40x -1000x
Éclairage : LED
Fusible/Type : Microfusible, 5x 20 mm, 1A

12. Ouverture :

L'ouverture numérique (unité de mesure du facteur de résolution des objectifs) est gravée à côté du signe de grossissement sur les objectifs.

13. Calcul du grossissement

Formule :
 $\text{Grossissement de l'oculaire} \times \text{grossissement objectif} = \text{grossissement total}$

Exemple :
 $10x \text{ oculaire} \times 40x \text{ - objet} = 1000x \text{ grossissement total}$

14. Élimination



Éliminez correctement les matériaux d'emballage, d'accorden fonction de leur type (papier, carton, etc.). Contactez votre service local d'élimination des déchets ou l'autorité environnementale pour obtenir des informations sur la bonne gestion des déchets.

Ne jetez pas les appareils électroniques dans les poubelles domestiques ! Conformément à la directive 2002/96/CE du Parlement européen sur les déchets d'équipements électriques et électroniques et leur adaptation au droit allemand, les dispositifs électroniques d'occasion doivent être collectés séparément et recyclés de manière respectueuse de l'environnement. Les vieilles batteries vides doivent être jetées aux points de collecte par le consommateur. Vous pouvez obtenir plus d'informations sur l'élimination des appareils ou batteries produits après le 01.06.2006 auprès de votre service local d'élimination des déchets ou auprès de l'autorité environnementale.

Veuillez tenir compte des réglementations légales actuelles lors de la mise au rebut de votre appareil. Vous pouvez obtenir plus d'informations sur la gestion appropriée de l'élimination auprès de votre service local d'élimination des déchets ou de l'autorité environnementale.

15. Déclaration de conformité CE



Bresser GmbH a publié une « Déclaration de conformité » conformément aux directives applicables et aux normes correspondantes. Le texte intégral de la déclaration de conformité CE est disponible à l'adresse internet suivante :

www.bresser.de/download/5722100/CE/5722100_CE.pdf
www.bresser.de/download/5722100/CE/5723100_CE.pdf

16. Garantie et Service

La période de garantie régulière est de 2 ans et commence le jour de l'achat. Pour bénéficier d'une période de garantie volontaire prolongée indiquée sur la boîte cadeau, une inscription sur notre site web est requise.

Vous pouvez consulter les conditions complètes de la garantie ainsi que les informations sur la prolongation de la garantie p Eriod et détails sur nos services chez www.bresser.de/warranty_terms.

ATTENZIONE!

Per lavorare con questo microscopio vengono utilizzati ausili affilati e appuntito. Si prega di assicurarsi che questo microscopio e i suoi accessori siano conservati presso un Posto fuori dalla portata dei bambini. Lasciamo che i bambini lavorino solo con questo microscopio Sotto la supervisione di un adulto! Tieni il materiale da imballaggio (sacchetti di plastica

Informazioni generali

Informazioni su questo manuale di istruzioni

Si prega di leggere attentamente le istruzioni di sicurezza in questo manuale. Per evitare danni all'unità e il rischio di infortuni, usa questo prodotto solo come descritto nel manuale.

Tieni a portata di mano il manuale di istruzioni così potrai facilmente cercare informazioni su tutte le funzioni.



PERICOLO!

Troverai questo simbolo davanti a ogni sezione del testo che tratta il rischio di gravi lesioni o addirittura la morte in caso di uso improprio.



ATTENTO!

Troverai questo simbolo prima di ogni sezione del testo che tratta il rischio di lesioni da lievi a gravi derivanti da un uso improprio.



NOTA!

Troverai questo simbolo davanti a ogni sezione del testo che tratta il rischio di danni alla proprietà o all'ambiente.

Uso previsto

Questo prodotto è destinato esclusivamente all'uso privato. È stato sviluppato per l'esposizione ingrandita degli oggetti in natura.



Avvertimento generale



PERICOLO!

Strumenti con bordi e punte affilate sono spesso utilizzati quando si lavora con questo dispositivo. Per questo motivo, conserva questo dispositivo e tutti gli accessori e gli strumenti in un luogo fuori dalla portata dei bambini. C'È UN RISCHIO DI INFORTUNIO!



PERICOLO!

Questo dispositivo contiene componenti elettronici che funzionano tramite una fonte di alimentazione (alimentatore e/o batterie). Non lasciare i bambini incustoditi quando si utilizza il dispositivo. Usa il dispositivo solo come descritto nel manuale, altrimenti corri il RISCHIO di una SCOSSA ELETTRICA.



PERICOLO!

Non esporre il dispositivo ad alte temperature. Usa solo l'alimentatore fornito. Non fare cortocircuiti al dispositivo o alle batterie, né gettarli in un incendio. Un calore eccessivo o una gestione impropria potrebbero causare un cortocircuito, incendi o addirittura esplosioni.



PERICOLO!

Non piegare, pizzicare, tirare o passare sopra i cavi di alimentazione e di collegamento o prolunghe/adattatori. Proteggi i cavi da bordi taglienti e calore. Prima di utilizzarlo, controlla il dispositivo, i cavi e le connessioni per eventuali danni. Non usare mai un'unità danneggiata o con cavi di alimentazione danneggiati, ecc. I pezzi danneggiati devono essere scambiati immediatamente da un centro assistenza autorizzato.



PERICOLO!

I bambini dovrebbero utilizzare il dispositivo solo sotto supervisione adulta. Tieni il materiale dell'imballaggio (sacchetti di plastica, elastici, ecc.) fuori dalla portata dei bambini! C'è un RISCHIO DI SOFFOCAMENTO!



ATTENTO!

I bambini non devono avere accesso alle sostanze chimiche e ai liquidi inclusi. Non bere sostanze chimiche. Lava bene le mani con acqua corrente dopo l'uso. In caso di contatto con occhi o bocca, risciacqua accuratamente con acqua. In caso di dolore, contatta immediatamente un medico e porta con te le sostanze.



NOTA!

Non smontare il dispositivo. In caso di difetto, si prega di contattare il proprio concessionario. Il concessionario contatterà il Centro Assistenza e potrà inviare il dispositivo per la riparazione, se necessario.

Ambito di erogazione (Fig. 1)

Microscopio (A), Adattatore di alimentazione USB (Potenza di uscita: 5V/1A)
Cavo di alimentazione USB (B), olio a immersione (C), copripolvere (D)

Tutte le parti (Fig. 2+2 a)

- ① Oculare
- ② Attacco binocolo
- ③ Regolazione della distanza oculare
- ④ Regolazione delle diottrie
- ⑤ Supporto per microscopio
- ⑥ Pezzo anteriore obiettivo rotabile con 4 portacani
- ⑦ Tavolo per microscopio (a palco trasversale con scala vernier)
- ⑧ Regolazione dell'asse X dello stadio trasversale
- ⑨ Regolazione dell'asse Y dello stadio trasversale
- ⑩ Condensatore con ⑩a Diaframma del condensatore

*non inclusa nell'ambito di consegna

- 11 Condensatore Regolazione dell'altezza
- 12 Messa a fuoco grossolano
- 14 Messa a fuoco fine
- 14 Interruttore on/off (illuminazione)
- 15 Controllo rotativo (impostazione/dimmer luminosità)
- 16 Viti di bloccaggio per fissazione del binocolo
- 17 Limitazione dell'altezza del tavolo
- 18a Tubo di attacco/estensione del trinoculare con 18b Adattatore per presa (23,2 mm) e 19b Parte di collegamento a montatura C
- 19 Anello di controcorrente
- 20 Adattatore di alimentazione USB con 20 a) presa USB e 20 b) Presa di alimentazione europea
- 21 Cavo di alimentazione USB con 21 a) Spina USB-A e 21 b) Spina DC
- 22 Prese di alimentazione DC

1. Generale/Luogo:

Prima di installare il microscopio, devi scegliere un luogo adatto. Innanzitutto, devi assicurarti che il microscopio sia su una superficie stabile e solida. Per le osservazioni con l'illuminazione elettrica è necessaria una presa di corrente elettrica.

2. Poni R Fornitura e Illuminazione

Il RESEARCHER BINO/TRINO è dotato di illuminazione LED. Gli accessori forniti permettono di alimentare il dispositivo in diversi modi.

IMPORTANTE:

Il cavo di alimentazione USB NON consente il trasferimento dei dati dell'immagine. Viene usato esclusivamente per l'alimentazione!

Consigliamo l'alimentazione tramite un alimentatore. Usa solo l'adattatore di alimentazione USB fornito e il cavo USB!

Se si utilizza una fonte di alimentazione alternativa*, assicurarsi che fornisca una potenza massima di uscita di 5V/1A.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni al microscopio causati dall'uso improprio dell'adattatore di alimentazione USB o del cavo di alimentazione USB!

Collega la spina USB-A (21 a) al cavo di alimentazione USB (21 a) alla presa USB (21 a) dell'adattatore USB (20).
Collega la presa DC (21 b) del cavo di alimentazione USB (21) alla presa del connettore DC (18) del microscopio.
Collega la presa di corrente europea (20 b) dell'alimentatore (20) a una presa di corrente.

NOTA:

È necessario un adattatore di alimentazione* per l'uso nei paesi al di fuori dell'Unione Europea (ad esempio il Regno Unito).

IMPORTANTE:

Usa sempre l'adattatore di alimentazione fornito (5V/1A) per questo microscopio.

L'uso di un adattatore di alimentazione inadeguato può danneggiare il microscopio!

2.2. Alimentatore tramite fonte USB alternativa*

Collega la presa USB-A (18 a) sul cavo di alimentazione USB (18) a una porta USB libera su una fonte di alimentazione adatta* (ad esempio PC o laptop, power bank, ecc.).
Inserisci la spina DC (19 b) nella presa del connettore DC

(22) del microscopio.

2.3. Illuminazione elettrica

Premi l'interruttore on/off (15) per accendere il microscopio. La luminosità dell'illuminazione può essere regolata individualmente con il controllo della luminosità (14).

3. Inserimento degli oculari

Per l'osservazione con questo microscopio sono necessari due oculari (1). Con l'oculare e con l'obiettivo scelto, puoi scegliere l'ingrandimento del microscopio. L'oculare viene inserito nella testa dall'alto.



CONSIGLIO:

Inizia ogni osservazione con l'ingrandimento più basso. Quindi, il centramento e la messa a fuoco dell'oggetto da osservare sono semplici.

4. Messa in servizio e illuminazione

Sposta l'interruttore on/off (14) del microscopio in posizione "I" per accendere l'illuminazione.

L'illuminazione LED è dotata di un controllo rotativo (15) per la regolazione infinita della luminosità (dimmer) per un'illuminazione ottimale della preparazione. La lampada può essere resa più luminosa o più scura girando il comando rotante.

Il condensatore (10) fa parte dell'illuminazione. Regolalo usando la regolazione dell'altezza (11) così ottieni un'immagine ben illuminata. La maggior parte delle osservazioni richiede che il condensatore sia nella posizione più alta. Il diaframma del condensatore (10 a) viene utilizzato per regolare l'illuminazione in base all'apertura degli obiettivi. Una corretta impostazione del diaframma garantisce una risoluzione ottimale. A ingrandimenti più alti, il diaframma deve essere ulteriormente aperto (leva di rotazione a sinistra). Un diaframma del condensatore (troppo largo) chiuso aumenterà il contrasto e la profondità di campo, ma i dettagli fini andranno persi.

5. Regolare la distanza interoculare

La distanza interoculare varia da persona a persona. Per ottenere un'interazione perfetta tra i tuoi occhi e gli oculari, la distanza dell'oculare dovrebbe essere regolata prima della prima osservazione. Guarda attraverso gli oculari e regola il controllo della distanza interoculare (3) finché non raggiungi un'unica immagine rotonda. Tieni a mente il valore sulla bilancia per un aggiustamento più veloce la prossima volta.

6. Osservazione

- Si inizia ogni osservazione con l'ingrandimento più basso (oculare 10x e obiettivo 4x). Così che l'oggetto da osservare sia centrato e messo a fuoco correttamente.
- Più alto è l'ingrandimento, più luce è necessaria per una buona qualità dell'immagine.
- L'uso dell'obiettivo 100x è destinato esclusivamente agli esami con immersione in olio.

Inizia con una semplice osservazione.

Gira il naso (6) al minimo ingrandimento e inserisci gli oculari 10x. Ora, posiziona un vetrino preparato sotto l'obiettivo sul tavolo del microscopio (7). Sposta la preparazione sul tavolo con le due viti di regolazione (8 e 9). Ora, guarda attraverso gli oculari (1) e gira con attenzione la regolazione grossolana

(12) finché l'immagine non diventa visibile. La definizione è applicata tramite l'aggiustamento delle multe (13). Assicurati di non stringere mai troppo la regolazione fine. Se dopo la regolazione fine non ottieni un'immagine nitida, puoi modificare l'impostazione del diottra (4) finché non corrisponde al tuo occhio. Per questo, gira l'impostazione del diottra (4) su O, guarda attraverso gli oculari e chiudi l'occhio sinistro. Focalizza l'oggetto per il tuo occhio destro usando le ruote di messa a fuoco grossolane e fini (12 e 13). Ora, chiudi l'occhio destro e guardalo con l'occhio sinistro attraverso l'oculare sinistro. Se l'immagine non è nitida, gira l'impostazione diottra (4) per ottenere un'immagine nitida.

7. Il tavolo del microscopio

Con il tavolo del microscopio (7), puoi guardare la tua preparazione in una posizione precisa e al millimetro esatto. L'oggetto viene posizionato tra le pinze del tavolo del microscopio. Sposta l'oggetto, con l'aiuto degli aggiustamenti degli assi (8 e 9), direttamente sotto l'obiettivo. Con il vernier integrato su entrambi gli assi ora puoi impostare e spostare specificamente l'oggetto. Il tuo campione ora può essere visualizzato con diversi ingrandimenti.

8. Immersione in olio

Istruzioni per l'osservazione con immersione in olio. Metti una goccia di olio a immersione (16) sulla lente superiore del condensatore e solleva il condensatore usando la regolazione dell'altezza (11) finché l'olio non tocca la carrellina da sotto. Centra l'oggetto, con ingrandimento centrale e con l'illuminazione luminosa accesa. Sposta il muso con la ruota di messa a fuoco grossolana in alto e avvita l'obiettivo 100x. Prendi una goccia di olio a immersione e mettila sulla preparazione. Sposta l'obiettivo con attenzione con la regolazione grossolana, finché non tocca l'olio a immersione. Guarda attraverso l'oculare e metti a fuoco con la regolazione fine. Non dimenticare di pulire l'obiettivo, la preparazione e il condensatore dopo l'osservazione con un po' di alcol.

9. Utilizzo dell'accessorio trinoculare per la fotografia (solo per il modello 5723100)

Con l'accessorio trinoculare (20) puoi aggiungere fotocamera reflex, BRESSER Mikr Okular o fotocamere a montatura C al microscopio per la fotografia.

Collegamento di un BRESSER Mikr Okular

L'accessorio è progettato in modo che il Mikr Okular e gli oculari possano fornire un'immagine omofocale.

1. Inserire il BRESSER Mikr Okular senza accessori aggiuntivi direttamente nel sistema avvitato Adattatore per presa (20 a) dell'attacco trinoculare (20).
2. Mettere a fuoco l'immagine sugli oculari.
3. Guarda la visuale in tempo reale della telecamera e allenta con attenzione l'anello di contro-anello (21) sul tubo di prolunga. Girando delicatamente il tubo di prolunga (20) puoi regolare la messa a fuoco della fotocamera sugli oculari.
4. Stringi l'anello di contro-anello dopo aver regolato la messa a fuoco.

NOTA: Per una regolazione ottimale della messa a fuoco, è meglio usare l'obiettivo 10x o 40x.

Collegamento di una fotocamera reflex

NOTA: Un adattatore fotografico aggiuntivo* e un anello T2 specifico per la fotocamera* sono necessari per l'uso di una reflex!

1. Montare l'anello T2* sul filo obiettivo della telecamera.
2. Avvita l'adattatore fotografico all'anello T2.
3. Inserire la combinazione di fotocamera, anello T2 e adattatore fotografico nell'adattatore della presa avvitata (20 a) dell'attacco trinoculare (20).

NOTA: Probabilmente la nitidezza dell'immagine non può essere impostata correttamente tramite la fotocamera. In questo caso, allentare la vite della limitazione di altezza del tavolo (17) fino a raggiungere l'altezza richiesta.

IMPORTANTE: Dopo aver allentato il limite di altezza del tavolo, assicurati di non girare troppo il tavolo del microscopio in alto per non colpire il campione con gli obiettivi!

Quando cambi obiettivo, dovresti abbassare il tavolo del microscopio il più possibile!

Collegamento di una BRESSER Mikro Cam o di una fotocamera con attacco C

1. Svitare l'adattatore della presa (20 a) dell'attacco trinoculare (20).
2. Avvita la BRESSER Mikro Cam o un'altra fotocamera con filettatura compatibile con attacco C direttamente sulla filettatura della parte di collegamento con montatura C (20 b).

10. Pulizia e manutenzione

1. Evitare di smontare il microscopio!

Essendo uno strumento ottico preciso, non smontare il microscopio. Questo potrebbe causare gravi danni alle sue prestazioni. Non smontare gli obiettivi.

2. Evitare la contaminazione!

Dovresti assicurarti che polvere o umidità non entrino in contatto con il microscopio. Evita di lasciare impronte digitali su qualsiasi superficie ottica! Se polvere o sporco sono comunque arrivati sul microscopio o sugli accessori, rimuovilo come descritto di seguito.

3. Pulizia delle parti non ottiche:

Scollega la spina dalla presa di rete prima di pulire le parti non ottiche del microscopio (ad esempio il telaio o il palco). Innanzitutto, rimuovi polvere o sporco dal microscopio o dagli accessori usando un pennello morbido. Poi pulisci l'area sporca con un panno morbido e privo di pelucchi; Il panno può essere umido con una soluzione detergente delicata. Assicurati che il microscopio sia asciutto prima di usarlo. Per pulire le parti verniciate o i componenti in plastica, NON usare solventi organici come alcol, etere, acetone, xilene o altri diluenti, ecc.!

4. Pulizia delle parti ottiche:

Per migliorare la qualità ottica, le lenti degli oculari o degli obiettivi vengono rivestite. Non dovrebbero essere pulite perché sporco o polvere asciutta potrebbero graffiare il rivestimento. È meglio rimuovere le parti da pulire dal telaio prima della pulizia. Soffia sempre via prima la polvere libera. Usa un fazzoletto per lenti di buona qualità o tessuto morbido inumidito con una piccola quantità di alcol puro (disponibile in farmacia); Pulisci bene la superficie dell'obiettivo.

5. Pulizia della lente a immersione in olio:

Dopo aver lavorato con l'immersione in olio, l'olio a immersione dovrebbe essere rimosso dall'obiettivo 100x alla fine di ogni giornata lavorativa. Per farlo, usa un fazzoletto per lenti umido con una piccola quantità di alcol puro (disponibile in farmacia). Non dimenticare di pulire anche la preparazione.

6. Quando non in uso:

Dopo l'uso, copri il microscopio con il tappo antipolvere (in plastica) e posizionalo dove è asciutto e senza sforno. In caso di non utilizzo per un periodo più lungo, dovresti riporre il microscopio e gli accessori nei contenitori corretti. Consigliamo di conservare tutti gli obiettivi e gli oculari in un contenitore chiuso con agente essiccante.

Ricorda: un microscopio ben mantenuto manterrà il suo qualità ottica per anni e quindi mantenere il suo valore.

11. Dati tecnici:

5722100: Testa binocolo
5723100: Testa trioculare
Scrivania meccanica (con allineamento vernier)
Oculari: DIN WF 10x
Obiettivi: DIN 4x / 10x / 40x / 100x
Ingrandimento: 40x - 1000x
Illuminazione: LED
Fusibile/Tipo: Microfusibile, 5x 20 mm, 1A

12. Apertura:

L'apertura numerica (l'unità di misura del fattore di risoluzione degli obiettivi) è incisa accanto al segno di ingrandimento sugli obiettivi.

13. Calcolo dell'ingrandimento

Formula:
Ingrandimento oculare x ingrandimento obiettivo
= ingrandimento totale

Esempio:
10x oculare x 40x - obiettivo = ingrandimento totale 1000x

14. Smaltimento



Smaltire correttamente i materiali di imballaggio, secondo Al loro tipo (carta, cartone, ecc.). Contatta il servizio locale di smaltimento dei rifiuti o l'autorità ambientale per informazioni sul corretto smaltimento dei rifiuti.

Non buttare dispositivi elettronici nella spazzatura domestica! Secondo la Direttiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la loro adattamento alla legge tedesca, i dispositivi elettronici usati devono essere raccolti separatamente e riciclati in modo ecologico. Le batterie vecchie e vuote devono essere smaltite nei punti di raccolta batterie dal consumatore. Puoi trovare maggiori informazioni sullo smaltimento di dispositivi o batterie prodotti dopo il 01.06.2006 presso il servizio locale di smaltimento dei rifiuti o l'autorità ambientale.

Ti preghiamo di tenere conto delle normative legali attuali quando smalti il tuo dispositivo. Puoi ottenere maggiori informazioni sullo smaltimento corretto presso il servizio locale di smaltimento dei rifiuti o dall'autorità ambientale.

15. Dichiarazione di Conformità CE



Bresser GmbH ha emesso una " Dichiarazione di Conformità " in conformità con le linee guida applicabili e gli standard corrispondenti. Il testo integrale della dichiarazione di conformità CE è disponibile al seguente indirizzo internet:

www.bresser.de/download/5722100/CE/5722100_CE.pdf

www.bresser.de/download/5722100/CE/5723100_CE.pdf

16. Garanzia e Servizio

Il periodo regolare di garanzia è di 2 anni e inizia il giorno dell'acquisto. Per beneficiare di un periodo di garanzia volontario esteso come indicato nella scatola regalo, è necessaria la registrazione sul nostro sito web.

Puoi consultare i termini completi della garanzia così come le informazioni su come estendere la garanzia p Eriod e dettagli dei nostri servizi presso www.bresser.de/warranty-terms.

VOORZICHTIG!

Om met deze microscoop te werken, worden scherpe en spitse hulpmiddelen gebruikt. Let er alstublieft op dat deze microscoop en de bijbehorende accessoires worden bewaard bij een Plaats buiten bereik van kinderen. Laat kinderen alleen met deze microscoop werken Onder toezicht van een volwassene! Bewaar verpakkingsmateriaal (plastic zakken, enz.).

Algemene informatie

Over deze handleiding

Lees alstublieft de veiligheidsinstructies in deze handleiding zorgvuldig door. Om schade aan het apparaat en het risico op letsel te voorkomen, gebruik dit product alleen zoals beschreven in de handleiding.

Houd de handleiding bij de hand zodat je gemakkelijk informatie over alle functies kunt opzoeken.



GEVAAR!

Je vindt dit symbool voor elk tekstgedeelte dat het risico op ernstig letsel of zelfs de dood bij onjuist gebruik aangeeft.



VOORZICHTIG!

Je vindt dit symbool voor elk gedeelte tekst dat het risico op lichte tot ernstige verwondingen door onjuist gebruik behandelt.



OPMERKING!

Je vindt dit symbool voor elk tekstgedeelte dat betrekking heeft op het risico op schade aan eigendommen of het milieu.

Beoogd gebruik

Dit product is uitsluitend bedoeld voor privégebruik.

Het is ontwikkeld voor de vergrote vertoning van dingen in de natuur.



Algemene waarschuwing



GEVAAR!

Gereedschappen met scherpe randen en punten worden vaak gebruikt bij het werken met dit apparaat. Bewaar daarom dit apparaat en alle accessoires en gereedschappen op een plek die buiten het bereik van kinderen ligt. Er is een RISICO OP LETSEL!



GEVAAR!

Dit apparaat bevat elektronische componenten die werken via een stroombron (voeding en/of batterijen). Laat kinderen niet zonder toezicht achter bij het gebruik van het apparaat. Gebruik alleen het apparaat zoals beschreven in de handleiding, anders loop je het RISICO op

een ELEKTRISCHE SCHOK.



GEVAAR!

Blootstel het apparaat niet aan hoge temperaturen. Gebruik alleen de meegeleverde stroomadapter. Kortsluit het apparaat of de batterijen niet, en gooi ze niet in het vuur. Overmatige hitte of onjuiste omgang kan kortsluiting, branden of zelfs explosies veroorzaken.



GEVAAR!

Buig, knijp, trek of trek nooit over de stroom- en verbindingkabels of verlengstukken/adapters. Bescherm de kabels tegen scherpe randen en hitte. Controleer voor gebruik het apparaat, de kabels en de aansluitingen op schade.

Gebruik nooit een beschadigd apparaat of een apparaat met beschadigde stroomkabels, enzovoort. Beschadigde onderdelen moeten onmiddellijk worden vervangen door een erkend servicecentrum.



GEVAAR!

Kinderen mogen het apparaat alleen gebruiken onder toezicht van volwassenen. Houd verpakkingsmateriaal (plastic zakken, elastiekjes, enz.) buiten het bereik van kinderen! Er is een RISICO OP STIKKING!



VOORZICHTIG!

Kinderen mogen geen toegang hebben tot de betrokken chemicaliën en vloeistoffen. Drink de chemicaliën niet. Was je handen grondig met stromend water na gebruik. Bij contact met de ogen of mond, spoel dan grondig af met water. Bij pijn neem dan direct contact op met een arts en neem de middelen mee.



OPMERKING!

Haal het apparaat niet uit elkaar. Neem in geval van een defect contact op met uw dealer. De dealer neemt contact op met het Servicecentrum en kan het apparaat indien nodig ter reparatie opsturen.

Reikwijdte van levering (Fig. 1)

Microscoop (A), USB-voedingsadapter (Uitgangsvermogen: 5V/1A)

USB-stroomkabel (B), dompelolie (C), stofbedekking (D)

Alle onderdelen (Fig 2+2 a)

- ① Oculair
- ② Verrekijker bevestiging
- ③ Aanpassing van de oogafstand
- ④ Diopterafstelling
- ⑤ Microscoopstandaard
- ⑥ Draaibaar objectief neusstuk met 4 houders
- ⑦ Microscooptafel (cross-stage met vernierschaal)
- ⑧ X-as aanpassing van de cross-stage
- ⑨ Y-as aanpassing van de cross-stage

- 10 Condensor met 10a Condensormembraan
- 11 Condensor Hoogteverstelling
- 12 Grof focussen
- 14 Fijn scherpstellen
- 14 Aan/uit-schakelaar (verlichting)
- 15 Draairegeling (Helderheidsinstelling/dimmer)
- 16 Vergrendelingsschroef voor verrekijkerbevestiging
- 17 Beperking op tafelhoogte
- 18 Trinoculaire bevestiging/verlengbuis met 18a Stopcontactadapter (23,2 mm) en 18b C-mount aansluiting
- 19 Tegenring
- 20 USB-voedingsadapter met 20 a) USB-aansluiting en 20 b) Euro stekker
- 21 USB-stroomkabel met 21 a) USB-A-stekker en 21 b) DC-stekker
- 22 DC-aansluiting

1. Algemeen/Locatie:

Voordat je de microscoop opzet, moet je een geschikte locatie kiezen. Allereerst moet je ervoor zorgen dat je microscoop op een stabiel en vast oppervlak staat. Voor waarnemingen met elektrische verlichting is een stopcontact vereist.

2. Powij R-voeding en verlichting

De RESEARCHER BINO/TRINO is uitgerust met LED-verlichting.

De meegeleverde accessoires stellen het apparaat op verschillende manieren in staat om van stroom te voorzien.

BELANGRIJK:

De USB-stroomkabel staat GEEN overdracht van beeldgegevens toe. Het wordt uitsluitend gebruikt voor de stroomvoorziening!

Wij raden aan om de stroomvoorziening te gebruiken via een voeding. Gebruik alleen de meegeleverde USB-voedingsadapter en USB-stroomkabel!

Als je een alternatieve stroombron gebruikt*, zorg dan dat deze een maximaal uitgangsvermogen van 5V/1A levert.

De fabrikant neemt geen aansprakelijkheid voor schade aan de microscoop veroorzaakt door onjuist gebruik van de USB-adapter of de USB-stroomkabel!

Steek de USB-A-stekker (21 a) aan de USB-stroomkabel (21 a) in de USB-aansluiting (21 a) op de USB-adapter (20).

Steek de DC-stekker (21 b) van de USB-stroomkabel (21) in de DC-connector (18) van de microscoop.

Steek de Euro-stekker (20 b) van de adapter (20) in een stopcontact voor het netnet.

OPMERKING:

Een geschikte stroomadapter* is vereist voor gebruik in landen buiten de Europese Unie (bijvoorbeeld het Verenigd Koninkrijk).

BELANGRIJK:

Gebruik altijd de meegeleverde stroomadapter (5V/1A) voor deze microscoop.

Het gebruik van een ongeschikte stroomadapter kan schade aan de microscoop veroorzaken!

2.2. Voeding via een alternatieve USB-voedingsbron*

Steek de USB-A-stekker (18 a) van de USB-stroomkabel (18) in een vrije USB-poort van een geschikte stroombron* (bijvoorbeeld pc of laptop, powerbank, enz.).

Steek de DC-stekker (19 b) in de DC-connector (22) van de microscoop.

2.3. Elektrische verlichting

Druk op de aan/uit-schakelaar (15) om de microscoop aan te zetten. De helderheid van de verlichting kan individueel worden aangepast met de helderheidsregeling (14).

3. Inbrengen van oculairs

Voor observatie met deze microscoop zijn twee oculairs (1) vereist. Met het oculair en met een gekozen objectief kun je de vergroting van de microscoop kiezen. Het oculair wordt van bovenaf in de kop geplaatst.



TIP:

Begin elke observatie met de laagste vergroting. Dus het centreren en focussen van het object dat bekeken moet worden is eenvoudig.

4. Indienstelling & verlichting

Zet de aan/uit-schakelaar (14) van de microscoop naar de "I"-stand om de verlichting aan te zetten.

De LED-verlichting is uitgerust met een draaiknop (15) voor oneindig variabele helderheidsregeling (dimmer) voor optimale verlichting van de voorbereiding. De lamp kan helderder of donkerder worden gemaakt door aan de draaiknop te draaien.

De condensor (10) maakt deel uit van de verlichting. Stel hem aan met de hoogte-instelling (11) zodat je een goed verlicht beeld krijgt. De meeste waarnemingen vereisen dat de condensor op de hoogste positie staat. Het condensormembraan (10 a) wordt gebruikt om de verlichting aan te passen volgens de opening van de objectieven. De juiste instelling van het membraan zorgt voor optimale resolutie. Bij hogere vergrotingen moet het membraan verder worden geopend (draai hendel naar links). Een (te brede) gesloten condensormembraan verhoogt het contrast en de scherptediepte, maar fijne details gaan verloren.

5. Pas de interoculaire afstand aan

De interoculaire afstand varieert per persoon. Om een perfecte interactie tussen uw ogen en de oculairs te bereiken, moet de afstand van het oculair worden aangepast vóór de eerste observatie. Kijk door de oculairs en stel de interoculaire afstandsregeling (3) aan totdat je een enkel, rond beeld hebt. Houd de waarde op de weegschaal in gedachten voor een snellere aanpassing de volgende keer.

6. Observatie

• Je begint elke observatie met de laagste vergroting (oculair 10x en objectief 4x). Zodat het object dat bekeken moet worden gecentreerd en correct gefocust is.

• Hoe hoger de vergroting, hoe meer licht nodig is voor een goede beeldkwaliteit.

• Het gebruik van het 100x-objectief is uitsluitend bedoeld voor examens met olie-onderdompeling.

Begin met een eenvoudige observatie.

Zet het neusstuk (6) op de kleinste vergroting en plaats de 10x oculairs. Plaats nu een voorbereide preparaat onder het objectief op de microscopetafel (7). Beweeg de voorbereiding op de tafel met de twee verstelschroeven (8 en 9). Kijk nu door de oculairs (1) en draai de grove afstelling (12) voorzichtig totdat het beeld zichtbaar wordt. De definitie wordt toegepast door de fijne aanpassing (13). Zorg ervoor dat je de fijne afstelling nooit te hard aandraait. Als je na de fijne

afstelling geen scherp beeld krijgt, kun je de dioptrie-instelling (4) aanpassen totdat deze overeenkomt met je oog. Zet hiervoor de dioptrie-instelling (4) op O, kijk door de oculairs en sluit je linkeroog. Focus het object voor je rechteroog met de grove en fijne scherpstelwielen (12 en 13). Sluit nu je rechteroog en kijk goedly met het linkeroog door het linkeroculair. Als het beeld niet scherp is, zet dan de dioptrie-instelling (4) om een scherp beeld te krijgen.

7. De microscooptafel

Met de microscooptafel (7) kunt u uw bereiding op een precieze positie en tot op de exacte millimeter bekijken. Het object wordt tussen de klemmen op de microscooptafel geplaatst. Verplaats het object, met behulp van de asaanpassingen (8 en 9), direct onder het objectief. Met de ingebouwde vernier op beide assen kun je nu specifiek het object instellen en verschuiven. Je monster kan nu met verschillende vergrotingen worden bekeken.

8. Olie-onderdompeling

Instructies voor observatie met olie-onderdompeling. Doe een druppel dompelolie (16) op de bovenste lens van de condensor en hef de condensor met de hoogteverstelling (11) totdat de olie de slede van onderen raakt. Centreer je object, met middelmatige vergroting en met het licht aan. Beweeg het neusstuk met het grove focuswiel hoog en schroef het 100x objectief vast. Neem een druppel dompelolie en breng die op de bereiding. Beweeg het objectief voorzichtig naar beneden met de grove aanpassing, totdat het de dompelolie raakt. Kijk door het oculair en focus met de fijne afstelling. Vergeet niet het objectief, de voorbereiding en de condensor na de observatie met wat alcohol schoon te maken.

9. Gebruik van de trinoculaire bevestiging voor fotografie (alleen voor model 5723100)

Met de trinoculaire bevestiging (20) kun je een spiegelreflexcamera, een BRESSER Mikr Okular of C-mount camera's aan de microscoop toevoegen voor fotografie.

Aansluiting van een BRESSER Mikr Okular

De bevestiging is zo ontworpen dat de Mikr Okular en de oculairs een homofocaal beeld kunnen geven.

1. Plaats de BRESSER Mikr Okular zonder extra accessoires direct in de vastgeschroefde Stopcontactadapter (20 a) van de trinoculaire aanhechting (20).
2. Focus het beeld in de oculairs.
3. Bekijk de live weergave van de camera en maak voorzichtig de tegenring (21) op de verlengbuis los. Door de verlengbuis (20) voorzichtig te draaien, kun je de focus van de camera op de oculairs aanpassen.
4. Draai de tegenring strakker aan nadat je de focus hebt aangepast.

OPMERKING: Voor optimale scherpstelinstelling is het het beste om het 10x of 40x objectief te gebruiken.

Aansluiting van een SLR-camera

OPMERKING: Een extra fotoadapter* en een camera-specifieke T2-ring* zijn vereist voor het gebruik van een spiegelreflexcamera!

1. Bevestig de T2-ring* op de objectiefschroefdraad van de camera.
2. Schroef de fotoadapter op de T2-ring.
3. Plaats de combinatie van camera, T2-ring en fotoadapter in de vastgeschroefde stopcontactadapter (20 a) van de trinoculaire bevestiging (20).

OPMERKING: Mogelijk kan de beeldscherpte niet correct worden ingesteld via de camera. In dit geval draai je de schroef van de tafelhoogtebeperking (17) los totdat de vereiste tafelhoogte is bereikt.

BELANGRIJK: Nadat je de tafelhoogtebeperking hebt versoepeld, zorg ervoor dat je de microscooptafel niet te hoog draait zodat je het exemplaar niet raakt met de objectieven!

Bij het wijzigen van objectieven moet je de microscooptafel zo ver mogelijk verlagen!

Aansluiting van een BRESSER Mikro Cam of C-mount camera

1. Schroef de stopcontactadapter (20 a) van de trinoculaire bevestiging los (20).
2. Schroef de BRESSER Mikro Cam of een andere camera met een compatibele C-mount schroefdraad direct op de schroefdraad van het C-mount verbindingsonderdeel (20 b).

10. Schoonmaak & Onderhoud

1. Vermijd het demonteren van de microscoop!

Omdat het een nauwkeurig optisch instrument is, moet je de microscoop niet uit elkaar halen. Dat kan ernstige schade aan de prestaties veroorzaken. Haal de doelstellingen niet uit elkaar.

2. Voorkom besmetting!

Je moet ervoor zorgen dat stof of vocht niet in contact komt met je microscoop. Vermijd het plaatsen van vingerafdrukken op optische oppervlakken! Als er toch stof of vuil op je microscoop of accessoires is gekomen, verwijder deze dan zoals hieronder beschreven.

3. Het reinigen van niet-optische onderdelen:

Koppel de stekker uit het netstopcontact voordat je niet-optische delen van de microscoop schoonmaakt (bijvoorbeeld het frame of het podium). Verwijder eerst stof of vuil van je microscoop of accessoires met een zachte borstel. Maak daarna het vieze gebied schoon met een zachte, pluisvrije doek; De doek kan worden bevochtigd met een milde detergentoplossing. Zorg ervoor dat de microscoop droog is voordat je hem gebruikt. Gebruik voor het schoonmaken van de geschilderde onderdelen of plastic onderdelen GEEN organische oplosmiddelen zoals alcohol, ether, aceton, xyleen of andere verdunner, enzovoort!

4. Optische onderdelen reinigen:

Om de optische kwaliteit te verbeteren, worden de lenzen van oculairs of objectieven bekleed. Ze mogen niet worden *niet inbegrepen in de leveringsomvang

afgeveegd omdat droge vuil of stof de coating kan beschadigen. Het is het beste om de te reinigen onderdelen van het frame te verwijderen voordat ze ze schoonmaken. Blaas altijd eerst los stof weg. Gebruik lenstissue van goede kwaliteit of zachte stof die is bevochtigd met een kleine hoeveelheid pure alcohol (verkrijgbaar in de apotheek); Veeg het lensoppervlak schoon.

5. Het reinigen van de olie-onderdompelingslens:

Na het werken met olie-onderdompeling moet de onderdompelingsolie aan het einde van elke werkdag uit de lens van het 100x-objectief worden verwijderd. Om dit te doen, gebruik je een lensweefsel dat is bevochtigd met een kleine hoeveelheid pure alcohol (verkrijgbaar in de apotheek). Vergeet ook niet de voorbereiding schoon te maken.

6. Wanneer niet in gebruik:

Na gebruik dek je de microscoop af met de stofdoek (gemaakt van plastic) en plaats je hem op een droge en schimmelloze plek. Bij langere tijd niet gebruiken, moet je de microscoop en accessoires weer in de juiste containers opbergen. Wij raden aan alle objectieven en oculairs in een gesloten container met droogmiddel te bewaren.

Onthoud: een goed onderhouden microscoop houdt zijn optische kwaliteit jarenlang en zo zijn waarde behouden.

11. Technische gegevens:

5722100: Verrekijkerhoofd
5723100: Trinoculair hoofd
Mechanisch bureau (met vernieruitlijning)
Oculairs: DIN WF 10x
Doelstellingen: DIN 4x / 10x / 40x / 100x
Vergroting: 40x -1000x
Verlichting: LED
Zekering/Type: Microfuse, 5x 20 mm, 1A

12. Diafragma:

De numerieke apertuur (de meeteenheid voor de resolutiefactor van de objectieven) is gegraveerd naast het vergrotingsteken op de objectieven.

13. Het berekenen van de vergroting

Formule:
Oculairvergroting x objectievergroting
= totale vergroting

Voorbeeld:
10x-oculair x 40x-objectief = 1000x totale vergroting

14. Afvoer



Gooi het verpakkingsmateriaal correct weg, volgens hun type (papier, karton, enz.). Neem contact op met uw lokale afvalverwerkingsdienst of milieuautoriteit voor informatie over de juiste verwijdering.

Gooi geen elektronische apparaten weg in het huishoudelijke afval! Volgens Richtlijn 2002/96/EG van het Europees Parlement over afval van elektrische en elektronische apparatuur en de aanpassing daarvan in de Duitse wetgeving, moeten gebruikte elektronische apparaten afzonderlijk worden ingehaald en op milieuvriendelijke wijze worden gerecycled. Lege oude batterijen moeten door de consument worden weggegooid bij batterijverzamel punten. U kunt meer informatie vinden over de verwijdering van apparaten of batterijen die na 01-06-2006 zijn geproduceerd bij uw lokale afvalverwerkingsdienst of milieuautoriteit.

Houd alstublieft rekening met de huidige wettelijke regeling bij het wegdoen van uw apparaat. U kunt meer informatie krijgen over de juiste verwijdering bij uw lokale afvalverwerkingsdienst of milieuautoriteit.

15. CE Conformiteitsverklaring



Bresser GmbH heeft een "Conformiteitsverklaring" uitgegeven in overeenstemming met de geldende richtlijnen en bijbehorende normen. De volledige tekst van de CE-conformiteitsverklaring is beschikbaar op het volgende internetadres:

www.bresser.de/download/5722100/CE/5722100_CE.pdf
www.bresser.de/download/5722100/CE/5723100_CE.pdf

16. Garantie & Service

De reguliere garantieperiode is 2 jaar en begint op de dag van aankoop. Om te profiteren van een verlengde vrijwillige garantieperiode zoals vermeld op de cadeaudoos, is registratie op onze website vereist.

U kunt de volledige garantievoorwaarden raadplegen en informatie over het verlengen van de garantie p Eriod en details van onze diensten bij www.bresser.de/warranty_terms.

UWAGA!

Do pracy z tym mikroskopem stosuje się ostre i spiczaste pomoce. Proszę pamiętać, aby ten mikroskop i jego akcesoria były przechowywane w Miejsce poza zasięgiem dzieci. Niech dzieci pracują tylko z tym mikroskopem Pod nadzorem dorosłego! Trzymaj materiały do pakowania (plastikowe torby itp.) Z dala od dzieci!

Informacje ogólne

O tym podręczniku

Proszę dokładnie przeczytać instrukcje bezpieczeństwa zawarte w tej instrukcji. Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia i ryzyka urazu, używaj tego produktu wyłącznie zgodnie z instrukcją opisaną.

Miej pod ręką instrukcję, aby łatwo znaleźć informacje o wszystkich funkcjach.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Symbol ten znajdziesz przed każdą sekcją tekstu, która dotyczy ryzyka poważnych urazów lub nawet śmierci w przypadku niewłaściwego użycia.



UWAŻAJ!

Ten symbol znajdziesz przed każdą sekcją tekstu dotyczącą ryzyka drobnych lub ciężkich obrażeń wynikających z niewłaściwego użytkowania.



UWAGA!

Symbol ten znajdziesz przed każdą sekcją tekstu, która dotyczy ryzyka szkód dla mienia lub środowiska.

Przeznaczenie

Ten produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku prywatnego.

Został opracowany do powiększania obiektów w naturze.



Ostrzeżenie ogólne



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Przy pracy z tym urządzeniem często stosuje się narzędzia o ostrych krawędziach i końcach. Z tego powodu przechowuj to urządzenie oraz wszystkie akcesoria i narzędzia w miejscu niedostępnym dla dzieci. Istnieje RYZYKO URAZU!



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Urządzenie to zawiera komponenty elektroniczne, które działają z zasilania (zasilacz i/lub baterie). Nie zostawiaj dzieci bez opieki podczas korzystania z urządzenia. Używaj urządzenia tylko zgodnie z instrukcją, bo inaczej ryzykujesz PORAŻENIE PRĄDEM.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nie narażaj urządzenia na wysokie temperatury. Używaj tylko dostarczonego zasilacza. Nie zwarcie urządzenia ani baterii, ani nie wrzucaj ich do ognia. Nadmierne ciepło lub niewłaściwe obsługiwanie może wywołać zwarcie, pożary, a nawet eksplozję.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nigdy nie wyginaj, nie ściskaj, nie ciągnij ani nie przejeżdżaj po kablach zasilających i łączących lub przedłużaczach/adapterach. Chroń kable przed ostrymi krawędziami i ciepłem. Przed uruchomieniem sprawdź urządzenie, kable i połączenia pod kątem uszkodzeń.

Nigdy nie używaj uszkodzonego urządzenia ani urządzenia z uszkodzonymi kablami zasilającymi itp. Uszkodzone części muszą być niezwłocznie wymienione w autoryzowanym serwisie.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Dzieci powinny korzystać z urządzenia wyłącznie pod nadzorem dorosłych. Trzymaj materiały opakowaniowe (plastikowe torby, gumki recepturkowe itp.) poza zasięgiem dzieci! Istnieje RYZYKO ZADŁAWIENIA!



UWAŻAJ!

Dzieci nie mogą mieć dostępu do zawartych chemikaliów i płynów. Nie pij chemikaliów. Po użyciu dokładnie myj ręce bieżącą wodą. W przypadku kontaktu z oczami lub ustami dokładnie przepłucz wodą. W przypadku bólu natychmiast skontaktuj się z lekarzem i zabierz ze sobą substancje.



UWAGA!

Nie rozbieraj urządzenia. W przypadku usterki prosimy o kontakt ze swoim dealerem. Dealer skontaktuje się z serwisem i może wysłać urządzenie do naprawy, jeśli zajdzie taka potrzeba.

Zakres realizacji (rys. 1)

Mikroskop (A), Zasilacz USB (moc wyjściowa: 5V/1A)
Kabel zasilający USB (B), olej immersyjny (C), osłona przeciwcukrzowa (D)

Wszystkie części (rys. 2+2 a)

- ❶ Okular
- ❷ Mocowanie lornetki
- ❸ Regulacja odległości oczu
- ❹ Korekta dioptrii
- ❺ Stojak na mikroskop
- ❻ Obrotowy nos obiektywu z 4 uchwytami
- ❼ Stół mikroskopowy (cross-stage z skalą werniera)
- ❽ Regulacja osi X na stopniu poprzecznym
- ❾ Regulacja osi Y na etapie poprzecznym
- ❿ Skraplacz z 10a Membrana kondensatorowa
- 11 Skraplacz Regulacja wysokości

*nie uwzględnione w zakresie dostarczania

- 12 Grube ustawianie ostrości
- 14 Precyzyjne ustawianie ostrości
- 14 Przełącznik włącz/wyłącz (oświetlenie)
- 15 Sterowanie obrotowe (Ustawienie jasności/ściemniacz)
- 16 Śruba blokująca do mocowania lornetki
- 17 Ograniczenie wysokości stołu
- 18 Trójokularna rurka przymocowana/przedłużająca z 18a Adapter gniazdka (23,2 mm) oraz 18b Część złącza z mocowaniem C
- 19 Pierścień przeciwny
- 20 Zasilacz USB z 20 a) Gniazdo USB oraz 20 b) Euro wtyczka zasilania
- 21 Kabel zasilający USB z 21 a) wtyczka USB-A oraz 21 b) Wtyczka DC
- 22 Gniazdo zasilania DC

1. Ogólne/Lokalizacja:

Zanim założysz mikroskop, musisz wybrać odpowiednie miejsce. Po pierwsze, musisz upewnić się, że mikroskop jest na stabilnej i solidnej powierzchni. Do obserwacji przy oświetleniu elektrycznym potrzebne jest gniazdko elektryczne.

2. Pomy R Supply and Lighting

RESEARCHER BINO/TRINO jest wyposażony w oświetlenie LED.

Dołączone akcesoria pozwalają zasilać urządzenie na wiele sposobów.

WAŻNE:

Kabel zasilający USB NIE pozwala na przesyłanie danych obrazu. Jest używany wyłącznie do zasilania!

Zalecamy zasilanie za pomocą zasilacza. Używaj tylko dołączonego zasilacza USB i kabla USB!

Jeśli korzystasz z alternatywnego źródła zasilania*, upewnij się, że dostarcza ono maksymalną moc wyjściową 5V/1A.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia mikroskopu spowodowane niewłaściwym użyciem zasilacza USB lub kabla USB!

Podłącz wtyczkę USB-A (21 a) do kabla zasilającego USB (21 a) do gniazdka USB (21 a) w zasilaczu USB (20).

Podłącz wtyczkę DC (21 b) na kablu zasilającym USB (21) do gniazdka DC (18) w mikroskopie.

Podłącz euro wtyczkę zasilającą (20 b) do zasilacza (20 b) do gniazdka sieciowego.

UWAGA:

Odpowiedni zasilacz jest wymagany do użytku w krajach spoza Unii Europejskiej (np. Wielka Brytania).

WAŻNE:

Zawsze używaj dołączonego zasilacza (5V/1A) do tego mikroskopu.

Używanie nieodpowiedniego zasilacza może uszkodzić mikroskop!

2.2. Zasilanie przez alternatywne źródło zasilania USB*

Podłącz wtyczkę USB-A (18 a) do kabla zasilającego USB (18) do wolnego portu USB na odpowiednim źródle zasilania* (np. komputer lub laptop, powerbank itp.).

Włóż wtyczkę DC (19 b) do gniazdka złącza DC (22) mikroskopu.

2.3. Oświetlenie elektryczne

Naciśnij przełącznik włącz/wyłącz (15), aby włączyć mikroskop. Jasność oświetlenia można regulować indywidualnie za pomocą regulatora jasności (14).

3. Wkładanie okularów

Do obserwacji tym mikroskopem wymagane są dwa okulary (1). Dzięki okularowi i wybranemu obiektywowi możesz wybrać powiększenie mikroskopu. Okular jest wsuwany do głowicy od góry.



WSKAZÓWKA:

Zaczynaj każdą obserwację od najniższego powiększenia. Dlatego wyśrodkowanie i ustawienie ostrości obiektu, który ma być obserwowany, jest łatwe.

4. Wprowadzenie do służby i oświetlenie

Przesuń przełącznik włącz/wyłącz (14) mikroskopu na pozycję "I", aby włączyć oświetlenie.

Oświetlenie LED wyposażone jest w obrotowy regulator (15) umożliwiający nieskończone zmienną regulację jasności (ściemniacz) dla optymalnego oświetlenia preparatu. Lampę można rozjaśnić lub przyciemnić, obracając pokrętkę obrotową.

Skraplacz (10) jest częścią oświetlenia. Dostosuj ją za pomocą regulacji wysokości (11), aby uzyskać dobrze oświetlony obraz. Większość obserwacji wymaga, aby kondensator znajdował się w najwyższym położeniu. Membrana kondensatorowa (10 a) służy do regulacji oświetlenia zgodnie z przysłoną obiektywów. Prawidłowe ustawienie membrany zapewnia optymalną rozdzielczość. Przy większych powiększeniach membrana musi być jeszcze bardziej otwarta (przekręcanie dźwigni w lewo). Zbyt szeroka, zamknięta membrana kondensatorowa zwiększa kontrast i głębię ostrości, ale drobne detale zostaną utracone.

5. Dostosowanie odległości między oczami

Odległość międzygałkowa różni się w zależności od osoby. Aby osiągnąć idealną interakcję między oczami a okularami, odległość okularów powinna zostać wyregulowana przed pierwszą obserwacją. Patrz przez okulary i reguluj kontrolę odległości międzyocznej (3), aż uzyskasz pojedynczy, okrągły obraz. Miej wartość na wadze na uwadze, aby następnym razem szybciej się dostosować.

6. Obserwacja

- Każdą obserwację zaczynasz od najniższego powiększenia (okular 10x, obiektyw 4x). Aby obiekt do oglądania był wycentrowany i odpowiednio skupiony.
- Im większe powiększenie, tym więcej światła potrzeba do dobrej jakości obrazu.
- Obiektyw 100x jest przeznaczony wyłącznie do badań z zanurzeniem w oleju.

Zacznij od prostej obserwacji.

Przekręć nos (6) na najmniejsze powiększenie i włóż okulary 10x. Teraz umieść przygotowany preparat pod obiektywem na stole mikroskopowym (7). Przesuwaj preparat na stole za pomocą dwóch śrub regulacyjnych (8 i 9). Teraz spójrz przez okulary (1) i ostrożnie obróć grubą regulację (12), aż obraz stanie się widoczny. Definicja jest stosowana przez korektę

precyzyjną (13). Upewnij się, że nigdy nie dokręcisz za bardzo precyzyjnej regulacji. Jeśli po precyzyjnej korekcie nie uzyskasz ostrego obrazu, możesz dostosować ustawienie dioptrii (4), aż będzie pasowało do twojego oka. W tym celu ustaw ustawienie dioptrii (4) na O, patrz przez okulary i zamknij lewe oko. Ustaw ostrość na prawe oko za pomocą grubego i precyzyjnego pokrętki ostrości (12 i 13). Teraz zamknij prawe oko i patrz dalej Lewym okiem przez lewy okular. Jeśli obraz nie jest ostry, obróć dioptrię (4), aby uzyskać ostry obraz.

7. Stół mikroskopowy

Dzięki stołowi mikroskopowemu (7) możesz spojrzeć na swoje przygotowanie w precyzyjnej pozycji i z dokładnością milimetra. Obiekt umieszcza się między zaciskami na stole mikroskopowym. Przesuń obiekt, korzystając z regulacji osi (8 i 9), bezpośrednio pod celem. Dzięki wbudowanemu wernierowi na obu osiach możesz teraz precyzyjnie ustawiać i przesuwac obiekt. Próbkę można teraz oglądać z różnymi powiększeniami.

8. Zanurzenie w oleju

Wskazówki do obserwacji przy zanurzeniu oleju. Nałóż kroplę oleju immersyjnego (16) na górną soczewkę skraplacza i podnieś skraplacz, stosując regulację wysokości (11), aż olej dotknie zamka od dołu. Wycentrum swój obiekt, z powiększeniem środkowym i włączonym światłem. Przesuń nosek z grubym pokrętkiem ustawiania ostrości wysoko i dokręć obiektyw 100x. Weź kroplę olejku do zanurzenia i połóż ją na przygotowaniu. Przesuwaj obiektyw ostrożnie w dół przy grubym ustawieniu, aż dotknie oleju immersyjnego. Patrz przez okular i ostrz z precyzyjną regulacją. Nie zapomnij wyczyścić obiektywu, preparatu i skraplacza po obserwacji alkoholem.

9. Użycie trójnornetcy do fotografii (tylko dla modelu 5723100)

Dzięki trójnornetce (20) można do mikroskopu dodać lustrzanki, aparaty BRESSER Mikr Okular lub mocowanie C, do fotografii.

Połączenie BRESSER Mikr Okular

Mocowanie zostało zaprojektowane tak, aby Mikr Okular i okulary mogły zapewnić obraz homofokalny.

1. Włożyć BRESSER Mikr Okular bez dodatkowych akcesoriów bezpośrednio do przykręconego okularu Adapter gniazdka (20 a) przyczepu trójnornetki (20).
2. Skup obraz w okularach.
3. Spójrz na obraz na żywo kamery i ostrożnie poluzuj pierścień licznika (21) na rurze przedłużającej. Delikatnie obracając rurkę przedłużającą (20), można regulować ostrość aparatu na okularach.
4. Dokręć pierścień licznika po wyregulowaniu ostrości.

UWAGA: Dla optymalnej regulacji ostrości najlepiej używać obiektywu 10x lub 40x.

Połączenie aparatu lustrzanki

UWAGA: Do użycia lustrzanki wymagany jest dodatkowy adapter fotograficzny* oraz specyficzny dla aparatu pierścień T2*!

1. Zamontuj pierścień T2* na nici obiektywu aparatu.
2. Przykręć adapter foto do pierścienia T2.
3. Włóż kombinację aparatu, pierścienia T2 i adaptera foto do przykręconego gniazdka (20 a) w trójnornetce (20).

UWAGA: Możliwe, że ostrość obrazu nie może być poprawnie ustawiona przez aparat. W takim przypadku poluzuj śrubę ograniczenia wysokości stołu (17), aż osiągniesz wymaganą wysokość stołu.

WAŻNE: Po poluzowaniu ograniczenia wysokości stołu upewnij się, że nie obracasz stołu mikroskopowego zbyt wysoko, aby nie uderzyć próbki obiektywami! Zmieniając cele, powinieneś obniżyć stół mikroskopowy tak bardzo, jak to możliwe!

Podłączenie kamery BRESSER Mikro Cam lub C-mount

1. Odkręć adapter gniazdka (20 a) z trójnornetki (20).
2. Przykręć BRESSER Mikro Cam lub inny aparat z kompatybilnym gwintem złącza C-mount bezpośrednio do gwintu części złącza C-mount (20 b).

10. Czyszczenie i konserwacja

1. Unikaj rozkładania mikroskopu!

Ponieważ jest to precyzyjny instrument optyczny, nie rozkładaj mikroskopu na części. To może poważnie pogorszyć jego wydajność. Nie rozkładaj celów na części.

2. Unikaj skażenia!

Powinieneś upewnić się, że kurz lub wilgoć nie mają kontaktu z mikroskopem. Unikaj zostawiania odcisków palców na powierzchniach optycznych! Jeśli kurz lub brud mimo wszystko dostał się na mikroskop lub akcesoria, usuń je zgodnie z opisem poniżej.

3. Czyszczenie części nieoptycznych:

Odłącz wtyczkę od gniazdka sieciowego przed czyszczeniem nieoptycznych części mikroskopu (np. ramy lub stołu). Po pierwsze, usuń kurz lub brud z mikroskopu lub akcesoriów, używając miękkiej szczotki. Następnie wyczyść zabrudzone miejsce miękką, wolną od kłaczek szmatką; Szmatkę można nawilżyć łagodnym roztworem detergentu. Upewnij się, że mikroskop jest suchy przed użyciem. Do czyszczenia pomalowanych części lub plastikowych elementów NIE używaj rozpuszczalników organicznych, takich jak alkohol, eter, aceton, ksylen czy inne rozcieńczalniki itp.!

4. Czyszczenie części optycznych:

Aby poprawić jakość optyczną, soczewki okularów lub obiektywów są pokryte powłoką. Nie należy ich wycierać, ponieważ suchy brud lub kurz mogą porysować powłokę. Najlepiej jest przed czyszczeniem zdjąć części do czyszczenia z ramy. Zawsze najpierw zdmuchuj luźny kurz. Używaj chusteczki soczewki dobrej jakości lub miękkiej tkaniny zwilżonej niewielką ilością czystego alkoholu (dostępnego w aptece); Wyczyść powierzchnię soczewki.

*nie uwzględnione w zakresie dostarczania

5. Czyszczenie soczewki zanurzonej olejem:

Po pracy z olejem zanurzającym olej należy usunąć z soczewki obiektywu 100x na koniec każdego dnia pracy. Aby to osiągnąć, użyj chusteczki soczewki zwilżonej niewielką ilością czystego alkoholu (dostępnego w aptece). Nie zapomnij też posprzątać preparatu.

6. Gdy nie są używane:

Po użyciu przykryj mikroskop pokrywką przeciwkurzową (wykonaną z plastiku) i umieść go tam, gdzie jest suchy i bez pleśni. Jeśli nie używasz go przez dłuższy czas, powinieneś ponownie schować mikroskop i akcesoria do odpowiednich pojemników. Zalecamy przechowywanie wszystkich obiektów i okularów w zamkniętym pojemniku z środkiem suszącym.

Pamiętaj: dobrze utrzymany mikroskop zachowa jakość optyczną przez lata, dzięki czemu utrzymuje swoją wartość.

11. Dane techniczne:

5722100: Głowica lornetki
5723100: Głowica trójczna
Biurko mechaniczne (z ustawieniem werniera)
Okulary: DIN WF 10x
Cele: DIN 4x / 10x / 40x / 100x
Powiększenie: 40x -1000x
Oświetlenie: LED
Bezpiecznik/Typ: Mikrobezpiecznik, 5x 20 mm, 1A

12. Apertura:

Apertura numeryczna (jednostka miary współczynnika rozdzielczości obiektywów) jest wygrawerowana obok znaku powiększenia na obiektywach.

13. Obliczanie powiększenia

Formuła:
Powiększenie okularu x powiększenie obiektywne
= całkowite powiększenie

Przykład:
 $10x\text{-okular} \times 40x\text{-objectrive} = 1000x\text{ całkowite powiększenie}$

14. Likwidacja



Odpowiednio utylizuj materiały opakowaniowe, Dostosowane do ich typu (papier, karton itp.). Skontaktuj się z lokalnym serwisem utylizacji odpadów lub organem ochrony środowiska, aby uzyskać informacje o właściwym utylizowaniu.

Nie wyrzucaj urządzeń elektronicznych do domowego śmieci! Zgodnie z dyrektywą 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego dotyczącą odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej dostosowania do prawa niemieckiego, używane urządzenia elektroniczne muszą być zbierane oddzielnie i poddawane recyklingowi w sposób przyjazny dla środowiska. Puste stare baterie muszą być zutylizowane przez konsumenta w punktach odbioru baterii. Więcej informacji o utylizacji urządzeń lub baterii wyprodukowanych po 01.06.2006 możesz uzyskać w lokalnej służbie utylizacji odpadów lub w organizacji ochrony środowiska.

Prosimy o uwzględnienie obowiązujących przepisów prawnych przy utylizacji urządzenia. Więcej informacji o właściwym utylizowaniu możesz uzyskać w lokalnej służbie utylizacji odpadów lub w organizacji ochrony środowiska.

15. Deklaracja zgodności CE



Bresser GmbH wydała " Deklarację zgodności " zgodnie z obowiązującymi wytycznymi i odpowiednimi normami. Pełny tekst deklaracji zgodności CE jest dostępny pod następującym adresem internetowym:
www.bresser.de/download/5722100/CE/5722100_CE.pdf
www.bresser.de/download/5723100/CE/5723100_CE.pdf

16. Gwarancja i serwis

Regularny okres gwarancji wynosi 2 lata i zaczyna się od dnia zakupu. Aby skorzystać z wydłużonego dobrowolnego okresu gwarancji, jak podano na pudełku z prezentami, wymagana jest rejestracja na naszej stronie internetowej.

Możesz zapoznać się z pełnymi warunkami gwarancji oraz informacjami dotyczącymi przedłużenia gwarancji p Eriod oraz szczegółów naszych usług w www.bresser.de/warranty_terms.

POZOR!

Pro práci s tímto mikroskopem se používají ostré a špičaté pomůcky. Prosím, dbejte na to, aby tento mikroskop a jeho příslušenství byly uloženy v Místo mimo dosah dětí. Nechte děti pracovat jen s tímto mikroskopem Pod dohledem dospělého! Mějte balicí materiál (plastové tašky atd.) Daleko od dětí!

Obecné informace

O tomto návodu k použití

Prosím, pečlivě si přečtěte bezpečnostní pokyny v tomto manuálu. Aby se předešlo poškození zařízení a riziku zranění, používejte pouze tento produkt podle popisu v manuálu. Mějte návod k použití po ruce, abyste si mohli snadno najít informace o všech funkcích.



NEBEZPEČÍ!

Tento symbol najdete před každou částí textu, která se zabývá rizikem vážného zranění nebo dokonce smrti v případě nesprávného použití.



OPATRNĚ!

Tento symbol najdete před každou částí textu, která se zabývá rizikem drobných až vážných zranění způsobených nesprávným používáním.



POZNÁMKA!

Tento symbol najdete před každou částí textu, která se zabývá rizikem poškození majetku nebo životního prostředí.

Zamýšlené použití

Tento produkt je určen pouze pro soukromé použití. Byl vyvinut pro zvětšené zobrazení věcí v přírodě.



Obecné varování



NEBEZPEČÍ!

Při práci s tímto zařízením se často používají nástroje s ostrými hranami a hroty. Z tohoto důvodu ukládejte toto zařízení a veškeré příslušenství a nástroje na místo, které je mimo dosah dětí. Existuje RIZIKO ZRANĚNÍ!



NEBEZPEČÍ!

Toto zařízení obsahuje elektronické součástky, které fungují přes zdroj energie (zdroj energie a/nebo baterie). Nenechávejte děti bez dozoru při používání zařízení. Používejte zařízení pouze podle návodu, jinak riskujete ELEKTRICKÝ ÚRAZ.



NEBEZPEČÍ!

Nevystavujte zařízení vysokým teplotám. Používejte pouze dodaný napájecí adaptér. Nezpůsobujte zkrat zařízení ani baterie, ani je neházejte do ohně. Nadměrné teplo nebo nesprávné zacházení může způsobit zkrat, požáry nebo dokonce výbuchy.



NEBEZPEČÍ!

Nikdy neohýbejte, neškrťte, netahejte ani nepřejíždějte přes napájecí a spojovací kabely či prodlužovače/adaptéry. Chraňte kabely před ostrými hranami a teplem. Před provozem zkontrolujte zařízení, kabely a spoje na poškození.

Nikdy nepoužívejte poškozenou jednotku nebo jednotku s poškozenými napájecími kabely apod. Poškozené díly musí být okamžitě vyměněny autorizovaným servisem.



NEBEZPEČÍ!

Děti by měly zařízení používat pouze pod dohledem dospělých. Držte obalové materiály (plastové tašky, gumičky atd.) mimo dosah dětí! Existuje RIZIKO ZADUSENÍ!



OPATRNĚ!

Děti nesmí mít přístup k přiloženým chemikáliím a kapalinám. Nepij chemikálie. Po použití důkladně umyjte ruce tekoucí vodou. V případě kontaktu s očima nebo ústy důkladně vypláchněte vodou. V případě bolesti ihned kontaktujte lékaře a vezměte si látky s sebou.



POZNÁMKA!

Nerozebírejte zařízení. V případě závady kontaktujte prosím svého prodejce. Prodejce kontaktuje servisní centrum a může zařízení v případě potřeby poslat k opravě.

Rozsah doručení (obr. 1)

Mikroskop (A), USB napájecí adaptér (výstupní výkon: 5V/1A) USB napájecí kabel (B), ponořovací olej (C), kryt proti prachu (D)

Všechny části (obr. 2+2 a)

- ① Okulár
- ② Binokulární připojení
- ③ Nastavení vzdálenosti očí
- ④ Úprava dioptrie
- ⑤ Stojan na mikroskop
- ⑥ Otočný nosní kus objektivu se 4 držáky
- ⑦ Mikroskopický stůl (cross-stage s vernierovou stupnicí)
- ⑧ Nastavení příčné fáze na ose X
- ⑨ Nastavení Y-osy příčného stupně
- ⑩ Kondenzátor s ⑩a Kondenzátorová membrána
- ⑪ Kondenzátor Nastavení výšky
- ⑫ Hrubé zaostřování
- ⑬ Jemné zaostření
- ⑭ Vypínač zapnutí/vypínání (osvětlení)
- ⑮ Otočné řízení (nastavení jasu/stmívač)

- 16 Uzamykací šroub pro připevnění dalekohledu
- 17 Omezení výšky stolu
- 18 Trinokulární přípojná/prodlužovací trubice s 18a Adaptér na zásuvku (23,2 mm) a 18b Spojovací část C-mount
- 19 Protikroužek
- 20 USB napájecí adaptér s 20 a) USB zásuvka a 20 b) Euro napájecí zástrčka
- 21 USB napájecí kabel s 21 a) USB-A konektor a 21 b) DC zástrčka
- 22 Stejnoseměrná napájecí zásuvka

1. Obecné/Místo:

Než mikroskop nastavíte, musíte zvolit vhodné místo. Nejprve musíte zajistit, aby váš mikroskop stál na stabilním a pevném povrchu. Pro pozorování s elektrickým osvětlením je potřeba elektrická zásuvka.

2. Pomy R Supply a osvětlení

VÝZKUMNÍK BINO/TRINO je vybaven LED osvětlením. Dodávané příslušenství umožňuje napájet zařízení různými způsoby.

DŮLEŽITÉ:

USB napájecí kabel NEUMOŽŇUJE přenos obrazových dat. Používá se výhradně jako zdroj energie!

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

Pokud používáte alternativní zdroj energie*, ujistěte se, že dodává maximální výstupní výkon 5V/1A.

Výrobce nenese žádnou odpovědnost za poškození mikroskopu způsobené nesprávným použitím USB napájecího adaptéru nebo USB napájecího kabelu!

Zapojte USB-A konektor (21 a) do USB napájecího kabelu (21 a) do USB zásuvky (21 a) na USB adaptéru (20). Zapojte DC zástrčku (21 b) na USB napájecí kabel (21) do DC konektoru (18) na mikroskopu. Zapojte evropskou napájecí zástrčku (20 b) na napájecí adaptér (20) do síťové zásuvky.

POZNÁMKA:

Pro použití v zemích mimo Evropskou unii (např. Velká Británie) je vyžadován vhodný napájecí adaptér*.

DŮLEŽITÉ:

Vždy používejte přiložený napájecí adaptér (5V/1A) pro tento mikroskop.

Použití nevhodného napájecího adaptéru může poškodit mikroskop!

2.2. Napájení alternativním USB zdrojem*

Zapojte USB-A konektor (18 a) na USB napájecí kabel (18) do volného USB portu na vhodném zdroji energie* (např. PC nebo notebook, powerbanka atd.). Vložte DC zástrčku (19 b) do DC konektoru (22) na mikroskopu.

2.3. Elektrické osvětlení

Stiskněte vypínač zapnutí/vypnutí (15) pro zapnutí mikroskopu. Jas osvětlení lze nastavit individuálně pomocí ovladače jasu (14).

3. Vkládání okulárů

Pro pozorování tímto mikroskopem jsou potřeba dva okuláry (1). S okulárem a zvolenou objektivní čočkou si můžete zvolit zvětšení mikroskopu. Okulár se zasune do hlavy shora.



TIP:

Každé pozorování začínejte s nejmenším zvětšením. Takže centrování a zaostření objektu, který máme sledovat, je snadné.

4. Uvedení do služby a osvětlení

Přepněte vypínač (14) mikroskopu do polohy "I", abyste zapnuli osvětlení.

LED osvětlení je vybaveno otočným ovladačem (15) pro nekonečně proměnné nastavení jasu (stmívače) pro optimální osvětlení přípravy. Lampu lze zesvětlit nebo ztmavit otočným otočného ovladače.

Kondenzátor (10) je součástí osvětlení. Nastavte to pomocí nastavení výšky (11), abyste získali dobře osvětlený obraz. Většina pozorování vyžaduje, aby byl kondenzátor v nejvyšší poloze. Kondenzátorová clona (10 a) se používá k nastavení osvětlení podle clony objektivů. Správné nastavení membrány zajišťuje optimální rozlišení. Při vyšších zvětšeních je třeba membránu více otevřít (otočit páku doleva). (Příliš široká) uzavřená membrána kondenzátoru zvýší kontrast a hloubku ostrosti, ale jemné detaily se ztratí.

5. Upravit mezioční vzdálenost

Mezioční vzdálenost se liší člověk od člověka. Aby bylo dosaženo dokonalé interakce mezi vašimi očima a okuláry, je třeba před prvním pozorováním upravit vzdálenost okuláru. Podívejte se skrz okuláry a nastavte ovládání mezioční vzdálenosti (3), dokud nedostanete jeden kulatý obraz. Mějte na paměti hodnotu na váze pro rychlejší úpravu příště.

6. Pozorování

- Každé pozorování začínáte s nejnižším zvětšením (okulár 10x a objektiv 4x). Aby byl objekt, který máme pozorovat, vycentrován a správně zaostřený.
- Čím vyšší zvětšení, tím více světla je potřeba pro dobrou kvalitu obrazu.
- Použití objektivu 100x je určeno výhradně pro vyšetření s olejovým ponořením.

Začněte jednoduchým pozorováním.

Otočte přední část (6) na co nejmenší zvětšení a vložte 10x okuláry. Nyní umístěte připravený preparát pod objektiv na mikroskopický stůl (7). Přesuňte přípravek na stole pomocí dvou nastavovacích šroubů (8 a 9). Nyní se podívejte skrz okuláry (1) a opatrně otáčejte hrubou úpravou (12), dokud nebude obraz viditelný. Definice se aplikuje jemnou úpravou (13). Dávejte pozor, abyste nikdy nepřetahovali jemné nastavení. Pokud po jemném nastavení nedosáhnete ostrého obrazu, můžete nastavit dioptrii (4), dokud nebude odpovídat vašemu oku. Pro to nastavte dioptrickou polohu (4) na O, podívejte se skrz okuláry a zavřete levé oko. Zaostřte objekt pro pravé oko pomocí hrubých a jemných koleček (12 a 13). Teď zavři pravé oko a dívej se levým okem přes levý okulár. Pokud obraz není ostrý, otočte nastavení dioptrie (4), abyste získali ostrý obraz.

7. Mikroskopický stůl

S mikroskopickým stolem (7) můžete sledovat svou přípravu přesně a na milimetr. Předmět se umístí mezi svorky na mikroskopický stůl. Posuňte objekt pomocí osových nastavení (8 a 9) přímo pod objektiv. S vestavěným vernierem na obou osách nyní můžete objekt specificky nastavovat a posouvat. Váš vzorek lze nyní zobrazit s různými zvětšeními.

8. Olejová imerze

Pokyny k pozorování při ponoření do oleje. Na horní čočku kondenzátoru naneste kapku ponořovacího oleje (16) a pomocí nastavení výšky (11) zvedněte kondenzátor tak, aby se olej nedotkl závěru zespodu. Vycentrujte svůj předmět se středním zvětšením a zapnutým světelným osvětlením. Posuňte přední část s hrubým zaostřovacím kolečkem vysoko a zašroubujte objektiv 100x. Vezměte kapku oleje a naneste ji na přípravek. Opatrně posuňte objektiv dolů hrubým nastavením, dokud se nedotkne ponořovacího oleje. Podívejte se skrz okulár a zaostřte s jemným nastavením. Nezapomeňte po pozorování vyčistit objektiv, přípravek a kondenzátor trochou alkoholu.

9. Použití trojhledu pro fotografování (pouze pro model 5723100)

S trojhledem (20) můžete k mikroskopu pro fotografování přidat zrcadlovku, BRESSER Mikr Okular nebo C-bajonet.

Připojení BRESSER Mikr Okularu

Příslušenství je navrženo tak, aby Mikr Okular a okuláry poskytovaly homofokální obraz.

1. Vloží BRESSER Mikr Okular bez dalších doplňků přímo do šroubovaného Adaptér zásuvky (20 a) trojhledového připojení (20).
2. Zaostřte obraz v okulárech.
3. Podívejte se na živý záběr kamery a opatrně povolte počítací kroužek (21) na prodlužovací trubici. Jemným otočením prodlužovací trubice (20) můžete upravit zaostření fotoaparátu na okuláry.
4. Po nastavení zaostření utáhněte kroužek na počítadle.

POZNÁMKA: Pro optimální nastavení zaostření je nejlepší použít objektiv 10x nebo 40x.

Připojení zrcadlovky

POZNÁMKA: Pro použití zrcadlovek je potřeba další fotoadaptér* a speciální T2 kroužek pro fotoaparát!

1. Upevněte T2 kroužek* na objektivní závit fotoaparátu.
2. Přišroubujte fotoadaptér na T2 kroužek.
3. Vložte kombinaci fotoaparátu, T2 kroužku a fotoadaptéru do šroubovaného zásuvkového adaptéru (20 a) trojhledového příslušenství (20).

POZNÁMKA: Je možné, že ostrost obrazu nelze správně nastavit přes fotoaparát. V tomto případě povolte šroub limitu výšky stolu (17), dokud nebude dosaženo požadované výšky stolu.

DŮLEŽITÉ: Po uvolnění limitu výšky stolu se ujistěte, že neotáčíte mikroskopický stůl příliš vysoko, abyste nenarazili objektivy na vzorek! Při změně cílů byste měli mikroskopický stůl co nejvíce snížit!

Připojení kamery BRESSER Mikro Cam nebo C-mount

1. Odšroubujte adaptér zásuvky (20 a) z trojhledového nápojk (20).
2. Přišroubujte BRESSER Mikro Cam nebo jiný fotoaparát s kompatibilním závitem C-mount přímo na závit C-mount spojovací části (20 b).

10. Čištění a údržba

1. Vyhněte se rozebírání mikroskopu!

Protože je to přesný optický přístroj, nerozkládejte mikroskop. To by mohlo vážně poškodit jeho výkon. Nerozebírejte cíle.

2. Vyhněte se kontaminaci!

Měli byste se ujistit, že prach nebo vlhkost nepřicházejí do kontaktu s mikroskopem. Vyhněte se otiskům prstů na optických plochách! Pokud se na mikroskop nebo příslušenství přesto dostal prach nebo nečistoty, odstraňte je podle popisu níže.

3. Čištění neoptických částí:

Před čištěním neoptických částí mikroskopu (např. rámu nebo stolu) odpojte zástrčku od síťové zásuvky. Nejprve odstraňte prach nebo nečistoty z mikroskopu nebo příslušenství pomocí měkkého kartáče. Poté špinavé místo vyčistíte měkkým, bezžmolčovým hadříkem; Hadřík lze navlhčit jemným detergentem. Před použitím se ujistěte, že mikroskop je suchý. Pro čištění natřených nebo plastových dílů NEPOUŽÍVEJTE organická rozpouštědla jako alkohol, éter, aceton, xylen nebo jiné ředidlo apod.!

4. Čištění optických částí:

Pro zvýšení optické kvality jsou čočky okulárů nebo objektivů potaženy povlakem. Neměly by se utírat kvůli suché špině nebo prachu, který by mohl poškrábat povrch. Nejlepší je před čištěním odstranit části k čištění z rámu. Vždy nejdříve odfoukněte volný prach. Použijte kvalitní čočkový papír nebo měkkou látku navlhčenou malým množstvím čistého alkoholu (dostupnou v lékárně); Otřete povrch čočky.

5. Čištění olejové ponorné čočky:

Po práci s olejovým ponořením by měl být ponořený olej na konci každého pracovního dne odstraněn z čočky objektivu 100x. K tomu použijte kapesník navlhčený malým množstvím čistého alkoholu (dostupného v lékárně). Nezapomeňte také vyčistit přípravu.

6. Když se nepoužívá:

Po použití zakryjte mikroskop plastovou krytkou a umístěte ji tam, kde je suchý a bez formy. Pokud se mikroskop nepoužívá delší dobu, měli byste znovu uložit mikroskop a příslušenství do správných nádob. Doporučujeme skladovat všechny objektivy a okuláry v uzavřené nádobě s přípravkem na sušení.

Pamatujte: Dobře udržovaný mikroskop udrží své optické kvality po mnoho let a tím si udržuje svou hodnotu.

*není zahrnuto v rozsahu doručení

11. Technická data:

5722100: Hlava dalekohledu
5723100: Trojohledná hlava
Mechanický stůl (s vernierovým zarovnáním)
Okuláry: DIN WF 10x
Cíle: DIN 4x / 10x / 40x / 100x
Zvětšení: 40x - 1000x
Osvětlení: LED
Pojistka/Typ: Mikropojistka, 5x 20 mm, 1A

12. Clona:

Číselná clona (jednotka měření pro rozlišovací faktor objektů) je vyryta vedle zvětšovacího znaku na objektivěch.

13. Výpočet zvětšení

Vzorec:
Zvětšení okuláru x objektivní zvětšení
= celkové zvětšení

Příklad:
10x okulár x 40x objekt = 1000x celkové zvětšení

14. Likvidace



Správně likvidujte obalové materiály podle jejich typu (papír, karton atd.). Pro informace o správné likvidaci kontaktujte místní službu likvidace odpadu nebo environmentální úřad.

Nevyhazujte elektronická zařízení do domácího odpadu! Podle směrnice 2002/96/ES Evropského parlamentu o odpadu z elektrických a elektronických zařízení a jejím přizpůsobení německému právu musí být použita elektronická zařízení sbírána samostatně a recyklována ekologicky šetrným způsobem. Vyprázdněné staré baterie musí spotřebitel zlikvidovat na sběrných místech baterií. Více informací o likvidaci zařízení nebo baterií vyrobených po 01.06.2006 můžete získat u místní služby likvidace odpadu nebo od environmentálního úřadu.

Při likvidaci svého zařízení prosím zohledněte aktuální právní předpisy. Více informací o správném likvidování můžete získat u místní služby likvidace odpadu nebo od environmentálního úřadu.

15. Deklarace shody CE



Bresser GmbH vydala " Prohlášení o shodě " v souladu s platnými směrnici a odpovídajícími normami. Plné znění deklarace shody CE je dostupné na následující internetové adrese:

www.bresser.de/download/5722100/CE/5722100_CE.pdf

www.bresser.de/download/5722100/CE/5723100_CE.pdf

16. Záruka a servis

Běžná záruka je 2 roky a začíná v den nákupu. Pro využití prodloužené dobrovolné záruky, jak je uvedeno na dárkové krabici, je vyžadována registrace na našich webových stránkách.

Můžete si prohlédnout úplné podmínky záruky i informace o prodloužení záruky p Eriod a podrobnosti o našich službách u www.bresser.de/warranty_terms.

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 74 350

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
United Kingdom

*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 IT PT

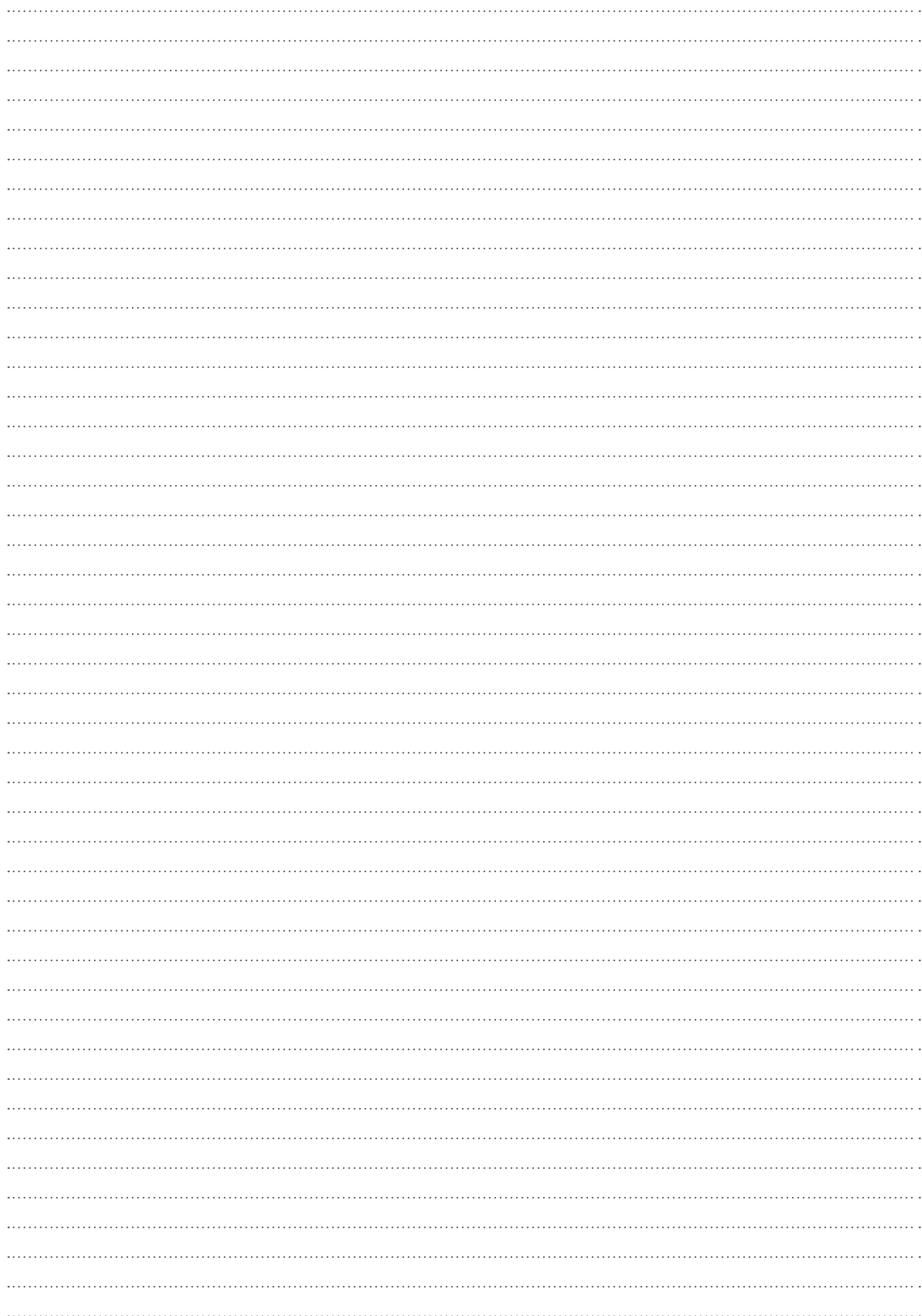
Si desea formular alguna pregunta sobre el producto o alguna eventual reclamación, le rogamos que se ponga en contacto con el centro de servicio técnico (de preferencia por e-mail).

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
Gutenbergstr. 2
46414 Rhede
Germany
www.bresser.de

   @BresserEurope



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