

MIKROSKOP MICROSCOPE

40X-1024X

DE Bedienungsanleitung

EN Operating instructions

FR Mode d'emploi

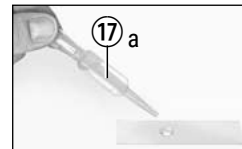
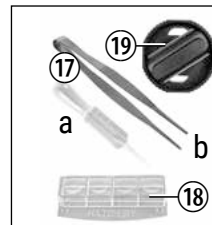
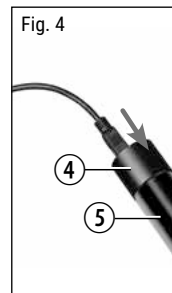
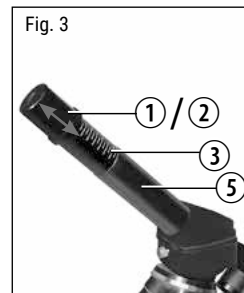
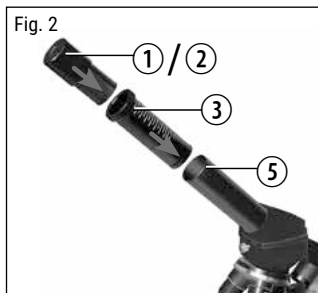
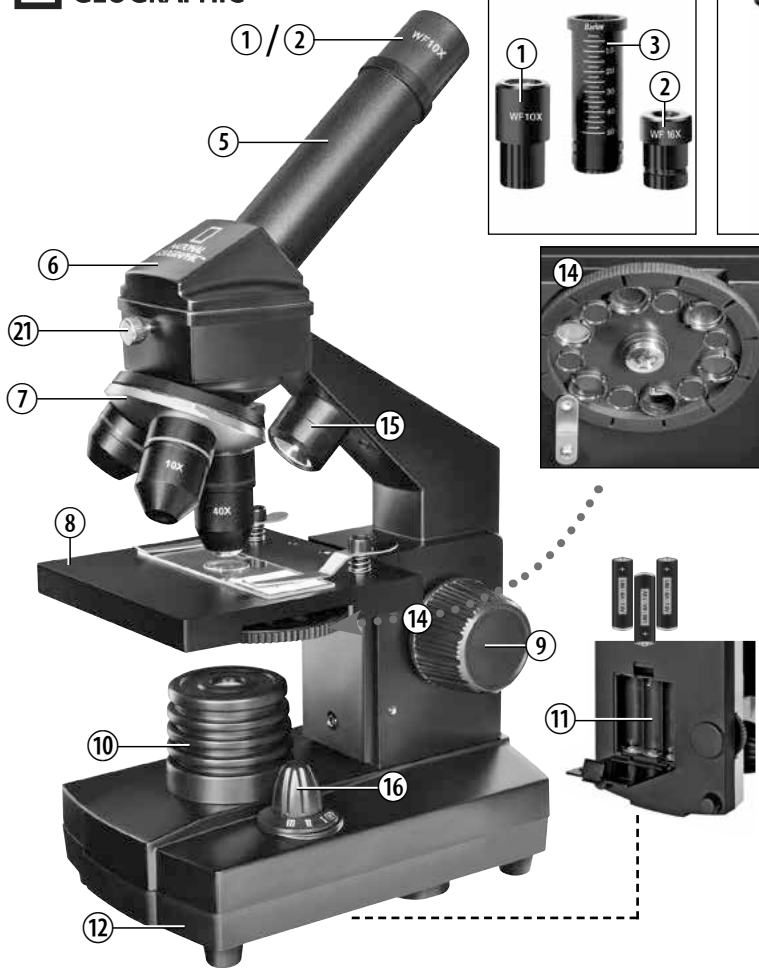
NL Handleiding

IT Istruzioni per l'uso

ES Instrucciones de uso

RU Руководство по эксплуатации





DE	Bedienungsanleitung	4
EN	Operating instructions	10
FR	Mode d'emploi	16
NL	Handleiding	23
IT	Istruzioni per l'uso	30
ES	Instrucciones de uso	37
RU	Руководство по эксплуатации	44

DE

Bedienungsanleitung



ACHTUNG! Nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet. Kleine Teile, Erstickengefahr. Beinhaltet funktionale scharfkantige Kanten und Spitzen!

ACHTUNG: Ausschließlich für Kinder von mindestens 8 Jahren geeignet. Anweisungen für Eltern oder andere verantwortliche Personen sind beigefügt und müssen beachtet werden. Verpackung aufbewahren, da sie wichtige Informationen enthält.

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 informieren können.

Verwendungszweck

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



Allgemeine Warnhinweise

- **ERSTICKUNGSGEFAHR!** Dieses Produkt beinhaltet Kleinteile, die von Kindern verschluckt werden können! Es besteht ERSTICKUNGSGEFAHR!
- **GEFAHR eines STROMSCHLAGS!** Dieses Gerät beinhaltet Elektronikteile, die über eine Stromquelle (Batterien) betrieben werden. Lassen Sie Kinder beim Umgang mit dem Gerät nie unbeaufsichtigt! Die Nutzung darf nur, wie in der Anleitung beschrieben, erfolgen, andernfalls besteht GEFAHR eines STROMSCHLAGS!
- **BRAND-/EXPLOSIONSGEFAHR!** Setzen Sie das Gerät keinen hohen Temperaturen aus. Benutzen Sie nur die empfohlenen Batterien. Gerät und Batterien nicht kurzschließen oder ins Feuer werfen! Durch übermäßige Hitze und unsachgemäße

Handhabung können Kurzschlüsse, Brände und sogar Explosionen ausgelöst werden!

- **VERÄTZUNGSGEFAHR!** Batterien gehören nicht in Kinderhände! Achten Sie beim Einlegen der Batterie auf die richtige Polung. Ausgelaufene oder beschädigte Batterien verursachen Verätzungen, wenn Sie mit der Haut in Berührung kommen. Benutzen Sie gegebenenfalls geeignete Schutzhandschuhe.
- Ausgelaufene Batteriesäure kann zu Verätzungen führen! Vermeiden Sie den Kontakt von Batteriesäure mit Haut, Augen und Schleimhäuten. Spülen Sie bei Kontakt mit der Säure die betroffenen Stellen sofort mit reichlich klarem Wasser und suchen Sie einen Arzt auf.
- Benutzen Sie nur die empfohlenen Batterien. Ersetzen Sie schwache oder verbrauchte Batterien immer durch einen komplett neuen Satz Batterien mit voller Kapazität. Verwenden Sie keine Batterien unterschiedlicher Marken, Typen oder unterschiedlich hoher Kapazität. Entfernen Sie Batterien aus dem Gerät, wenn es längere Zeit nicht benutzt wird, oder die Batterien leer sind!
- Keinesfalls normale, nicht wieder aufladbare Batterien aufladen! Sie können in Folge des Ladens explodieren.
- Aufladbare Batterien dürfen nur unter Aufsicht von Erwachsenen geladen werden.
- Aufladbare Batterien sind aus dem Spielzeug herauszunehmen, bevor sie geladen werden.
- Die Anschlussklemmen dürfen nicht kurzgeschlossen werden.
- 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.
- 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!
- Anleitung und Verpackung aufbewahren, da Sie wichtige Informationen enthalten.

Teileübersicht:

- ❶ 10X WF Okular
- ❷ 16X WF Okular
- ❸ Barlowlinse
- ❹ Elektronisches Okular (MikrOkular)
- ❺ Okularstutzen
- ❻ Mikroskopkopf
- ❼ Objektivrevolver
- ❽ Mikroskoptisch
- ❾ Scharfeinstellungsrad
- ❿ LED-Beleuchtung (Durchlicht)
- ⓫ Batteriefach
- ⓬ Mikroskopfuß
- ⓭ je 5 Objektträger, 10 Deckgläser und 5 Dauerpräparate in Kunststoffbox
- ⓮ Farbfilterscheibe
- ⓯ LED-Beleuchtung (Auflicht)
- ⓰ Wahlschalter Auf-/Durchlicht
- ⓱ Mikroskopierbesteck: a) Pipette; b) Pinzette
- ⓲ Brutanlage
- ⓳ MicroCut
- ⓴ Präparate: a) Hefe, b) „Gum-Media“
c) Meersalz, d) Krebseier
- ⓵ Feststellschraube

1. Allgemeines/Standort

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

2. Elektrische LED-Beleuchtung

Vor Inbetriebnahme prüfen Sie bitte, ob der Wahlschalter (16) auf Position "off" steht.

Das Mikroskop ist mit zwei Lichtquellen ausgestattet. Die Beleuchtung kann in 3 Arten erfolgen. Wählen Sie am Wahlschalter (16) „I“ um das Objekt von oben (Auflicht) oder „II“, um es von unten (Durchlicht) zu betrachten. Mit der Einstellung „III“ kann das Objekt von oben und unten gleichzeitig beleuchtet werden. Die Durchlichteinheit (9) wird für klarsichtige Präparate (Präparate auf Glaträger) eingesetzt. Um feste, undurchsichtige Objekte zu betrachten, wählen Sie die Auflichteinheit (15). Die Benutzung beider Beleuchtungen gleichzeitig ist nur bei halbdurchsichtigen Objekten sinnvoll. Diese Betriebsart ist für Durchlichtobjekte auf Objektträgern nicht empfehlenswert, da es hier zu Reflektionen auf dem Objektträger kommen kann.

3. Farbfilterscheibe

Die Farbfilterscheibe (14) unterhalb des Mikroskoptisches (7) hilft Ihnen bei der Betrachtung sehr heller oder klarsichtiger Präparate. Hierzu wählen Sie bitte, je nach Beobachtungsobjekt, die passende Farbe aus. Farblose/durchsichtige Objekte (z.B. Stärkekörner, Einzeller) sind so besser in Ihren Bestandteilen zu erkennen.

4. Mikroskopeinstellungen

Der Mikroskopkopf (5) wird nun für die erste Beobachtung vorbereitet.

Zunächst lösen Sie die Feststellschraube (21) und drehen den Einblick in eine bequeme Beobachtungsposition.

Beginnen Sie jede Beobachtung mit der niedrigsten Vergrößerung.

Fahren Sie den Mikroskoptisch (7) mittels Scharfeinstellungsrad (8) ganz runter und drehen dann den Objektivrevolver (6) bis er auf der niedrigsten Vergrößerung (4X) einrastet.

**HINWEIS:**

Bevor Sie die Objektiv-einstellung wechseln, fahren Sie den Mikroskoptisch (7) immer erst ganz herunter. Dadurch können Sie eventuelle Beschädigungen vermeiden!

Setzen Sie das 10X Okular (No. 1, 1) in die Barlowlinse (No. 1, 3) ein. Achten Sie darauf, dass die Barlowlinse komplett im Okularstutzen (No. 1, 4) steckt und nicht herausgezogen ist.

5. Beobachtung

Nachdem Sie das Mikroskop mit entsprechender Beleuchtung aufgebaut und eingestellt haben, gelten folgende Grundsätze:

Beginnen Sie mit einer einfachen Beobachtung bei niedrigster Vergrößerung. Die Zentrierung und Einstellung des zu betrachtenden Objekts ist so leichter. Je höher die Vergrößerung desto mehr Licht wird für eine gute Bildqualität benötigt.

Platzieren Sie nun ein Dauerpräparat direkt unter dem Objektiv auf dem Mikroskoptisch (7). Das zu beobachtende Objekt muss hierbei genau über der Beleuchtung liegen.

Blicken Sie dann durch das Okular (1+2) und drehen Sie vorsichtig an der Scharfeinstellung (8) bis das Bild scharf abgebildet ist.

Jetzt können Sie eine höhere Vergrößerung einstellen, indem Sie langsam die Barlowlinse (No. 2, 3) aus dem Okularstutzen (No. 2, 4) herausziehen. Bei fast vollständig herausgezogener Barlowlinse kann die Vergrößerung auf nahezu das 2-fache gesteigert werden.

Für noch höhere Vergrößerungen setzen Sie das Okular 16X (2) ein und drehen den Objektivrevolver (6) auf höhere Einstellungen (10X/40X).

**TIPP:**

Abhängig vom verwendeten Präparat führen höhere Vergrößerungen in Einzelfällen nicht zu einem besseren Bild!

Bei veränderter Vergrößerungseinstellung (Okular- oder Objektivwechsel, Herausziehen der Barlowlinse) muss die Bildschärfe am Scharfeinstellungsrad (8) neu eingestellt werden.

**HINWEIS:**

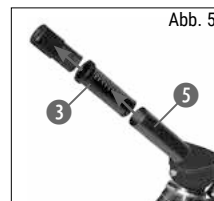
Gehen Sie hierbei sehr vorsichtig vor. Wenn Sie den Mikroskoptisch zu schnell hinauffahren, können sich Objektiv und Objektträger berühren und beschädigt werden!

6. Experimente

Im Internet findest du unter folgendem Link Broschüren mit interessanten Experimenten, die du ausprobieren kannst. <http://www.bresser.de/downloads>

7. Wie setze ich das MikroOkular ein?**Hinweis:**

Das MikroOkular funktioniert nur ohne die mitgelieferte Barlowlinse! Die Vergrößerungseinstellung wird durch den Einsatz des MikroOkulars verändert und muss mit dem Scharfeinstellungsrad neu eingestellt werden.



Zuerst entfernst du die Barlowlinse (Abb. 5, 3) mit dem momentan verwendeten Okular aus dem Okularstutzen (Abb. 5, 5) und setzt statt dessen das MikroOkular (Abb. 6, 4) in den Okularstutzen ein (Abb. 6, 5).

Wie installiere ich die Software?

1. Die Setup Datei zur installation kannst du hier herunterladen:
www.bresser.de/download/CamLabLite
2. Mit einem Doppelklick auf die .exe-Datei die Installation starten und den Anweisungen des Installationsmanagers folgen.
3. Es ist nicht notwendig, einen speziellen Treiber zu installieren. Die Kamera wird von den entsprechenden Windows-Betriebssystemen automatisch erkannt.


Arbeiten mit dem Mikroskop

Vorbereitung

1. Lege ein Präparat unter dein Mikroskop und stelle es scharf.
2. Entferne das Okular und die Barlowlinse aus dem Okularstutzen, sowie die Staubschutzkappe vom Mikroskop und stecke dieses anstelle der Barlowlinse in den Okularstutzen.
3. Starte den PC und schließe das Mikroskop an den USB-Port deines Computers an.
4. Starte die „CamLabLite“ Software und aktiviere die Kamera durch klicken auf „USB Video Device“.
5. Klicke auf „Schnappschuss“ um ein Bild zu machen oder auf „Aufnahme“ um ein Video aufzunehmen.
6. Klicke auf das Disketten Symbol um das Bild oder die Aufnahme zu speichern.


Pflege und Wartung

Trennen Sie das Gerät vor der Reinigung von der Stromquelle (Netzstecker ziehen)!
Reinigen Sie das Gerät nur äußerlich mit einem trockenen Tuch.



HINWEIS:
Benutzen Sie keine Reinigungsflüssigkeit, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden.

Reinigen Sie die Linsen (Okulare und/oder Objektive) nur mit einem weichen und fusselfreien Tuch (z. B. Microfaser).



HINWEIS:
Das Tuch nicht zu stark aufdrücken, um ein Verkratzen der Linsen zu vermeiden.

Zur Entfernung stärkerer Schmutzreste befeuchten Sie das Putztuch mit einer Brillenreinigungsflüssigkeit und wischen damit die Linsen mit wenig Druck ab. Schützen Sie das Gerät vor Staub und Feuchtigkeit! Lassen Sie es nach der Benutzung, speziell bei hoher Luftfeuchtigkeit, bei Zimmertemperatur einige Zeit akklimatisieren, so dass die Restfeuchtigkeit abgebaut werden kann.


Fehlerbehebung


Fehler	Lösung
kein Bild erkennbar	<ul style="list-style-type: none"> • Licht einschalten • Schärfe neu einstellen • Windows Einstellungen für Datenschutz überprüfen
Bild flimmert (bei Beobachtung mit Mikroskop) = Bildwiederholfrequenz des Monitors nicht ausreichend	<ul style="list-style-type: none"> • ggf. Auflösung der Grafikkarte herabsetzen • Helligkeit am Dimmer des Mikroskops einstellen • Automatische Belichtung deaktivieren


Vergrößerungstabelle

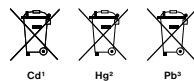
Okular	Objektiv	Vergrößerung	mit Barlowlinse
10X	4X	40X	64X
10X	10X	100X	160X
10X	40X	400X	640X
16X	4X	64X	102X
16X	10X	160X	256X
16X	40X	640X	1024X

Entsorgung

 Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien sortenrein. 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.

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

 Batterien und Akkus dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern Sie sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet. Sie können die Batterien nach Gebrauch entweder in unserer Verkaufsstelle oder in unmittelbarer Nähe (z.B. im Handel oder in kommunalen Sammelstellen) unentgeltlich zurückgeben. Batterien und Akkus sind mit einer durchgekrenzten Mülltonne sowie dem chemischen Symbol des Schadstoffes bezeichnet.



- ¹ Batterie enthält Cadmium
² Batterie enthält Quecksilber
³ Batterie enthält Blei

EG-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/9039100/CE/9039100_CE.pdf

Garantie & Service

Die reguläre Garantiezeit beträgt 5 Jahre und beginnt am Tag des Kaufs. Die vollständigen Garantiebedingungen sowie Informationen zu Garantiezeitverlängerung und Serviceleistungen können Sie unter www.bresser.de/garantiebedingungen einsehen.

EN Operating Instructions



WARNING! Not for children under three years. Choking hazard – small parts. Contains functional sharp edges and points!

ATTENTION: Only suitable for children of at least 8 years of age. Instructions for parents or other responsible persons are enclosed and must be followed. Keep packaging as it contains important information.

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.

Intended Use

This product is intended only for private use.
It was developed for magnified viewing of natural and man-made objects.



General Warnings

- **Choking hazard** – This product contains small parts that could be swallowed by children. This poses a choking hazard.
- **Risk of electric shock** – This device contains electronic components that operate via a power source (batteries). Only use the device as described in the manual, otherwise you run the risk of an electric shock.
- **Risk of fire/explosion** – Do not expose the device to high temperatures. Use only the recommended batteries. Do not short-circuit the device or batteries, or throw them into a fire. Excessive heat or improper handling could trigger a short-circuit, a fire or an explosion.

- **Risk of chemical burn** – Make sure you insert the batteries correctly. Empty or damaged batteries could cause burns if they come into contact with the skin. If necessary, wear adequate gloves for protection.
- Leaking battery acid can lead to chemical burns. Avoid contact of battery acid with skin, eyes and mucous membranes. In the event of contact, rinse the affected region immediately with a plenty of water and seek medical attention.
- Use only the recommended batteries. Always replace weak or empty batteries with a new, complete set of batteries at full capacity. Do not use batteries from different brands, types or with different capacities. Remove the batteries from the unit if it is not to be used for a long period of time, or if the batteries are empty!
- Never recharge normal, non-rechargeable batteries. This could lead to explosion during the charging process.
- Rechargeable batteries are only to be charged under adult supervision.
- Rechargeable batteries are to be removed from the toy before being charged
- The terminals must not be short-circuited.
- 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.
- Tools with sharp edges are often used when working with this device. Because there is a risk of injury from such tools, store this device and all tools and accessories in a location that is out of the reach of children.
- Keep instructions and packaging as they contain important information.

Parts overview:

- ① 10X WF eyepiece
- ② 16X WF eyepiece
- ③ Barlow lens
- ④ Electronic eyepiece (MicroOcular)
- ⑤ Microscope head
- ⑥ Objective revolver
- ⑦ Microscope stage
- ⑧ Focus wheel

- ⑨ LED lighting (transmitted light)
- ⑩ Electricity supply
- ⑪ Microscope base
- ⑫ Main plug
- ⑬ 5 slides, 10 covering glasses and 5 preparations in a plastic box
- ⑭ Colour filter disc
- ⑮ LED lighting (reflected light)
- ⑯ Direct light/transmitted light switch
- ⑰ Microscope tools: a) pipette; b) tweezers
- ⑱ Hatchery
- ⑲ MicroCut
- ⑳ Specimens: a) yeast; b) gum media (specimen inclusion medium); c) sea salt; d) brine shrimp eggs
- ㉑ Locking screw

1. General/Location

Make sure you position your microscope on a stable, solid surface. An electricity supply is required for observation with the electric illuminator.

Position your device so that it can be disconnected from the power supply at any time. The wall you use socket should be located near the device and easily accessible, since the plug on the power cord serves as a disconnecting device for the power supply. Always pull on the plug to separate the device from the power supply. Never pull on the cord.

2. Electric LED lighting

Before use, make sure the light switch (16) is set to 'off'.

The microscope has two light sources. Lighting can be of three types. Set the switch (16) to 'II' to light the specimen from above (reflected light) or 'I' to light it from below (transmitted light). Use setting 'III' to light the specimen simultaneously by transmitted and reflected light. The transmitted light unit (9) is used for transparent specimens (those on glass slides). To view solid, non-transparent specimens, use the reflected

light unit (15). Use of both forms of lighting simultaneously is only recommended for semitransparent specimens. This operating mode is not recommended for transmitted light specimens on slides as it may cause reflection on the slide.

3. Colour filter disc

The colour filter (14) under the microscope table (7) aids in viewing very bright and transparent objects. Just select the right colour for the specimen in question. The components of colourless or transparent objects (e.g. starch particles, single-cell specimens) can thus be better recognised.

4. Microscope setup

The microscope head (5) will now be prepared for your first observation. First, loosen the screw (21) and rotate the head into a convenient position. Begin every observation with the lowest magnification. Place the microscope's table (7) with the focus knob (8) into the lowest position and rotate the objective revolver (6) until it locks on the lowest magnification (4X).



NOTE:

Make sure to place the microscope's table (7) in its lowest position before changing the objective in order to prevent damage to the microscope.

Insert the 10X eyepiece (No. 1, 1) in the Barlow lens (No. 1, 3).

Take care that the Barlow lens is inserted completely into the monocular head (No. 1, 4).

5. Observation

After you have set up the microscope with the proper illumination, the following principles are important:

Begin each observation at the lowest magnification, so that the centre and position of the object to be viewed is in focus. The higher the magnification, the more light is required for good picture quality.

Place a permanent slide culture directly under the microscope lens on the plate (7). The specimen to be examined must be directly over the lighting.

Look through the eyepiece (1 and 2) and carefully turn the focus wheel (8) until you can see a sharp picture.

Now you can progress to a higher magnification. Slowly pull the Barlow lens (No. 2, 3) out of the monocular barrel (No. 2, 4). When the Barlow lens is nearly entirely pulled out, the magnification is raised to 2X.

For even higher magnification, you can put the 16X eyepiece (2) into the objective revolver (6) and rotate the objective revolver to a higher magnification (10X or 40X).



TIP:

Depending on the preparation, higher magnifications do not always lead to better pictures.

When changing the magnification of your microscope by changing or adjusting the eyepiece, objective lens or Barlow lens, you must readjust the focus wheel (8) to sharpen the image.



NOTE:

Please be very careful when doing this. If you move the mechanical plate upward too fast, the objective lens and the slide can touch and become damaged.

6. Experiments

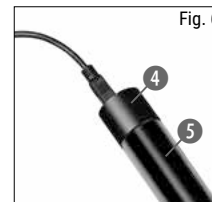
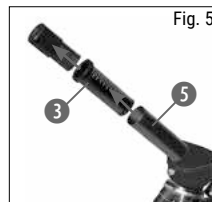
Use the following web link to find interesting experiments you can try out.
<http://www.bresser.de/downloads>

How do I install the MicroOcular?

Note:

The MicroOcular only works without the included Barlow lens! The magnification setting

is changed when the MicroOcular is used, and it must be readjusted with the focus knob.



First, remove the Barlow lens (Fig. 5, 3) with the current eyepiece from the eyepiece support (Fig. 5, 5) and place the MicroOcular (Fig. 6, 4) in the eyepiece (Fig. 6, 5).

How do I install the software?

1. You can download the setup file for installation here:
www.bresser.de/download/CamLabLite
2. Start the installation with a double click on the .exe file and follow the instructions of the installation manager.
3. It is not necessary to install a special driver. The camera is automatically recognized by your Windows operating system.

Using the MicroOcular Preparation

1. Slide a specimen under your microscope and focus on it.
2. Remove the eyepiece and Barlow lens from the eyepiece support and the dust cap from your MikrOkular and then install the MikrOkular into the eyepiece support instead of the Barlow lens.
3. Start your PC if you haven't yet and connect your MikrOkular to the USB port of your computer.
4. Start the „CamLabLite“ software and activate the camera by clicking on „USB Video Device“.
5. Click on „Snapshot“ to take a picture or on „Capture“ to record a video.
6. Click on the floppy disk icon to save the image or capture.

Care and maintenance

Before cleaning, separate the device from the power supply by removing the plug. Only use a dry cloth to clean the exterior of the device.



NOTE:

Do not use any cleaning fluid to avoid damaging the electronics.

Clean the lenses eyepieces and lenses only with a soft, lint-free cloth, like a microfibre cloth.



NOTE:

Do not apply excess pressure to the cloth so as to avoid scratching the lenses.

To remove more stubborn dirt, moisten the cleaning cloth with an eyeglass-cleaning solution and wipe the lenses gently. Protect the device from dust and moisture. After use, particularly in high humidity, let the device acclimatize for a short period of time, so that the residual moisture can dissipate before storing.

Troubleshooting

Error	Solution
No recognizable image	<ul style="list-style-type: none"> • Turn on light • Readjust focus • Check Windows privacy settings
Image flickers (while observing with MicrOcular) = Monitor refresh rate not adequate	<ul style="list-style-type: none"> • If necessary, increase resolution of graphics card • Adjust brightness at the dimmer of the microscope • Disable automatic exposure

Magnification table

Eyepiece	Objective	Magnification	with Barlow lens
10X	4X	40X	64X
10X	10X	100X	160X
10X	40X	400X	640X
16X	4X	64X	102X
16X	10X	160X	256X
16X	40X	640X	1024X

DISPOSAL



Dispose of the packaging materials properly, according to their type, such as paper or cardboard. 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 Directive 2002/96/EC of the European Parliament on waste electrical and electronic equipment and its adaptation into German law, used electronic devices must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.



In accordance with the regulations concerning batteries and rechargeable batteries, disposing of them in the normal household waste is explicitly forbidden. Please make sure to dispose of your used batteries as required by law – at a local collection point or in the retail market. Disposal in domestic waste violates the Battery Directive.



Cd¹



Hg²



Pb³

¹ battery contains cadmium

² battery contains mercury

³ battery contains lead

EC Declaration of Conformity



Bresser GmbH has issued a „Declaration of Conformity“ in accordance with applicable guidelines and corresponding standards. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:
www.bresser.de/download/9039100/CE/9039100_CE.pdf

Warranty & Service

The regular guarantee period is 5 years and begins on the day of purchase. 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.

FR **Mode d'emploi**



AVERTISSEMENT ! Ne convient pas pour les enfants de moins de 3 ans. Risque d'étouffement - Petites pièces. Contient des pointes et arêtes coupantes fonctionnelles !

ATTENTION : Convient exclusivement pour les enfants âgés d'au moins 8 ans. Des instructions pour les parents et les autres personnes responsables sont incluses et doivent être respectées. Conservez l'emballage car il contient d'importantes informations.

Informations générales

A propos de ce manuel

Veuillez lire attentivement les consignes de sécurité présentées dans ce manuel. N'utilisez ce produit comme décrit dans ce manuel, afin d'éviter tout risque de blessure ou de dommage sur l'appareil. Conservez le manuel d'utilisation afin de pouvoir revoir à tout moment les informations concernant certaines fonctionnalités.

Utilisation conforme / destination du produit

Ce produit est exclusivement destiné pour un usage privé. Il a été conçu pour l'agrandissement d'images dans le cadre d'expériences d'observation de la nature.



Consignes générales de sécurité

- **RISQUE D'ETOUFFEMENT!** Ce produit contient des petites pièces, qui pourraient être avalées par des enfants. Il y a un **RISQUE D'ETOUFFEMENT**.
- **RISQUE D'ELECTROCUTION !** Cet appareil contient des pièces électroniques raccordées à une source d'alimentation électrique (batteries). L'utilisation de l'appareil doit se faire exclusivement comme décrit dans ce manuel, faute de quoi un **RISQUE D'ELECTROCUTION** peut exister !

- **RISQUE D'EXPLOSION / D'INCENDIE !** Ne pas exposer l'appareil à des températures trop élevées. N'utilisez que les batteries conseillées. L'appareil et les batteries ne doivent pas être court-circuitées ou jeter dans le feu ! Toute surchauffe ou manipulation inappropriée peut déclencher courts-circuits, incendies voire conduire à des explosions!
- **RISQUE DE BLESSURE !** En équipant l'appareil des batteries, il convient de veiller à ce que la polarité des batteries soit correcte. Les batteries endommagées ou ayant coulées causent des brûlures par acide, lorsque les acides qu'elles contiennent entrent en contact direct avec la peau. Le cas échéant, il convient d'utiliser des gants de protection adaptés.
- L'écoulement de l'électrolyte d'une batterie peut entraîner des blessures par brûlure due à l'acidité du produit ! Evitez tout contact de l'électrolyte avec la peau, les yeux et les muqueuses. En cas de contact avec l'acide, rincez abondamment et immédiatement les parties du corps concernées en utilisant de l'eau claire et consultez un médecin dans les meilleurs délais.
- N'utilisez que les batteries conseillées. Remplacez toujours les batteries trop faibles ou usées par un jeu complet de nouvelles batteries disposant de toute sa capacité. N'utilisez pas de batteries de marques, de types ou de capacités différentes. Les batteries doivent être enlevées de l'appareil lorsque celui-ci est destiné à ne pas être utilisé pendant un certain temps ou si les piles sont vides !
- Ne jamais recharger de piles normales non rechargeables ! Les piles à usage unique peuvent exploser lorsqu'elles sont rechargées.
- Les piles rechargeables ne doivent être chargées que sous la surveillance d'un adulte.
- Les piles rechargeables doivent être retirées du jouet avant le chargement.
- Les bornes ne doivent pas être court-circuitées.
- Ne pas démonter l'appareil ! En cas de défaut, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé. Celui-ci prendra contact avec le service client pour, éventuellement, envoyer l'appareil en réparation.
- L'utilisation de cet appareil exige souvent l'utilisation d'accessoires tranchants et/ou pointus. Ainsi, il convient de conserver l'appareil et ses accessoires et produits à un endroit se trouvant hors de la portée des enfants. **RISQUES DE BLESSURES !**
- Conservez les instructions et l'emballage car ils contiennent des informations importantes.

Liste des pièces:

- ❶ Oculaire 10X WF
- ❷ Oculaire 16X WF
- ❸ Lentille Barlow
- ❹ Oculaire électronique (MicrOcular)
- ❺ Tête de microscope
- ❻ Tourelle d'objectifs
- ❼ Plateau du microscope
- ❽ Vis d'ajustement micrométrique
- ❾ Eclairage DEL (éclairage par transmission)
- ❿ Raccordement électrique
- ⓫ Pied de microscope
- ⓬ Fiche de secteur
- ⓭ Porte-objets, lamelles couvre-objet et préparations à recette fixée dans coffret en matière plastique, 5 de chaque
- ⓮ Verre filtrant coloré
- ⓯ Eclairage DEL (éclairage par lumière incidente)
- ⓰ Commutateur sélecteur lumière incidente/éclairage par transmission
- ⓱ Accessoires de microscope : a) pipette; b) pincette
- ⓲ Installation d'accoupage
- ⓳ MicroCut
- ⓴ Préparations: a) levure, b) «olution de résine» (solution d'inclusion pour préparations); c) sel marin; d) oeufs de crustacés
- ⓵ Vis de blocage

1. Généralités/Emplacement :

Avant de débiter le montage de votre microscope choisissez un emplacement approprié. Veuillez d'abord à ce que votre microscope soit monté sur un socle stable, exempt de vibrations.

2. Éclairage électrique à DEL

Avant la mise en service veuillez vérifier si le commutateur sélecteur (16) est réglé sur la position «off».

Le microscope est équipé de deux unités d'éclairage. L'éclairage peut s'effectuer de 3 manières. Sélectionnez sur le commutateur sélecteur (16) «II» pour observer l'objet par le haut (lumière incidente) ou «I», pour l'observer par le bas (lumière transmise). Avec le réglage «III» l'objet peut être éclairé simultanément par le haut et par le bas. L'unité de lumière transmise (9) est utilisée pour des préparations transparentes (préparations sur supports en verre). Pour observer des objets solides et non-transparents, sélectionnez l'unité de lumière incidente (15). L'utilisation des deux éclairages simultanés n'est utile que pour des objets semi-transparents. Ce mode de fonctionnement n'est pas recommandé pour des objets à étudier par la lumière transmise sur des lames porte-objet, puisqu'ici des réflexions sur la lame porte-objet peuvent se produire.

3. Verre filtrant coloré

Le verre filtrant coloré (14) situé sous la table du microscope (7) vous aide lorsque vous examinez des préparations très claires ou fortement translucides. Veuillez choisir pour cela la couleur qui convient en fonction de l'objet à observer. Les composants d'objets incolores/transparents (par ex. grains d'amidon, organismes unicellulaires) sont ainsi plus faciles à reconnaître.

4. Paramétrages microscope

Le Tête de microscope (5) sera préparé -maintenant pour la première observation. D'abord desserrez la vis (21) et tournez le monoculaire vers une position d'observation confortable. Débutez chaque observation avec le grossissement le moins élevé. Descendez le plateau du microscope entièrement (7) en utilisant la vis d'ajustement micrométrique (8) et tournez la tourelle d'objectifs (6) jusqu'à ce qu'elle s'enclenche sur le grossissement (4X) le moins élevé.



REMARQUE :

Descendez toujours le plateau du microscope entièrement (7) avant de changer la sélection de l'objectif afin d'éviter des détériorations éventuelles.

Insérez l'oculaire 10X (No. 1, 1) dans la lentille Barlow (No. 1, 3).
Veillez à ce que la lentille Barlow soit insérée entièrement dans la rallonge pour oculaire (No. 1, 4) et n'en soit retirée.

5. Observation

Après avoir monté le microscope avec l'éclairage correspondant appliquez les principes suivants:

Débutez avec une observation simple avec le grossissement le moins élevé. Le centrage et réglage sur l'objet à observer s'en trouvent facilités.

Plus le grossissement est élevé plus il faut de lumière pour obtenir une bonne qualité de l'image.

Placez maintenant une préparation à recette fixée directement sous l'objectif sur la platine porte-échantillon (7). Ce faisant l'objet à observer doit se situer précisément au-dessus de l'éclairage.

Ensuite regardez à travers l'oculaire (1+2) et tournez avec précaution la vis d'ajustement micrométrique (8) jusqu'à ce que l'image soit nette.

Maintenant vous pouvez régler vers un grossissement plus élevé en extrayant lentement la lentille Barlow (No. 2, 3) de la rallonge pour oculaire (No. 2, 4). Avec la lentille de Barlow presque entièrement sortie le grossissement est augmenté jusqu'à 2 fois.

Pour des grossissements encore plus élevés insérez l'oculaire 16X (2) et tournez la tourelle d'objectifs (6) vers des réglages plus élevés (10X/40X).



CONSEIL:

En fonction de la préparation utilisée il peut arriver, dans des cas isolés, que des grossissements plus importants n'entraînent pas une meilleure image!

Lors d'un changement de sélection de grossissement (changement d'objectif ou d'oculaire, extraction de la lentille Barlow) la netteté de l'image doit être réglée de nouveau à travers la vis d'ajustement micrométrique (8).



NOTE:

Procédez avec beaucoup de précautions. Si vous remontez le plateau du microscope trop rapidement l'objectif et le porte-objet peuvent entrer en contact et être détériorés!

6. Expériences

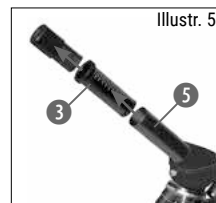
Utilisez le lien Internet suivant pour découvrir toutes les expériences passionnantes que vous pouvez faire. <http://www.bresser.de/downloads>

7. Comment dois-je installer le MicrOculaire ?

Indication :

Le MicrOculaire fonctionne uniquement sans les lentilles de Barlow fournies ! L'ajustement du grossissement sera modifié par l'insertion du MicrOculaire et doit être à nouveau ajustée par le biais de la roue de focalisation.

Pour commencer, retire les lentilles de Barlow (Illustr. 5,3) avec l'oculaire utilisé momentanément du support oculaire (Illustr. 5,5) et installe à la place le MicrOculaire (Illustr. 6,4) dans les supports d'oculaire (Illustr. 6, 5).



Comment installer le logiciel ?

1. Vous pouvez télécharger le fichier de configuration pour l'installation ici : www.bresser.de/download/CamLabLite
2. Démarrez l'installation en double-cliquant sur le fichier .exe et suivez les instructions du gestionnaire d'installation.
3. Il n'est pas nécessaire d'installer un pilote spécial. L'appareil est automatiquement reconnu par votre système d'exploitation Windows.

Utilisation du MicroOcular

Préparation

1. Placez un échantillon sur la platine de votre microscope et faites la mise au point sur celui-ci.
2. Retirez l'oculaire et la lentille de Barlow du porte oculaire et le capuchon anti-poussière de votre MicroOcular, puis installez le MicroOcular dans le porte oculaire au lieu de la lentille de Barlow.
3. Démarrez votre PC si vous ne l'avez pas encore fait et connectez votre MicroOcular au port USB de votre ordinateur.
4. Démarrez le logiciel „CamLabLite“ et activez la caméra en cliquant sur „USB Video Device“.
5. Cliquez sur „Snapshot“ pour prendre une photo ou sur „Capture“ pour enregistrer une vidéo.
6. Cliquez sur l'icône de la disquette pour enregistrer l'image ou la capture.

Elimination de défauts

Erreur	Solution
Aucune image n'est identifiable	<ul style="list-style-type: none"> • Allumer la lumière • Faire une nouvelle mise au point • Vérifiez les paramètres de confidentialité de Windows
L'image scintille (lors de l'observation avec le microoculaire) = La fréquence de répétition de l'image du moniteur n'est pas suffisante)	<ul style="list-style-type: none"> • si besoin, diminuer la résolution de la carte graphique • Régler la luminosité au gradateur du microscope • Désactiver l'exposition automatique

Tableau des grossissements possibles

Oculaire	objectif	Grossissement	avec Lentille de Barlow
10X	4X	40X	64X
10X	10X	100X	160X
10X	40X	400X	640X
16X	4X	64X	102X

16X	10X	160X	256X
16X	40X	640X	1024X

ELIMINATION



Éliminez l'emballage en triant les matériaux. Pour plus d'informations concernant les règles applicables en matière d'élimination de ce type de produits, veuillez vous adresser aux services communaux en charge de la gestion des déchets ou de l'environnement.



Ne jamais éliminer les appareils électriques avec les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE sur les appareils électriques et électroniques et ses transpositions aux plans nationaux, les appareils électriques usés doivent être collectés séparément et être recyclés dans le respect des réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement.



En conformité avec les règlements concernant les piles et les piles rechargeables, jeter ces produits avec les déchets ménagers normaux est strictement interdit. Veuillez à bien déposer vos piles usagées dans des lieux prévus à cet effet par la Loi, comme un point de collecte locale ou dans un magasin de détail (une élimination de ces produits avec les déchets domestiques constituerait une violation des directives sur les piles et batteries).



Cd¹



Hg²



Pb³

¹ pile contenant du cadmium

² pile contenant du mercure

³ pile contenant du plomb

Déclaration de conformité CE



Bresser GmbH a émis une « déclaration de conformité » conformément aux lignes directrices applicables et aux normes correspondantes. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: www.bresser.de/download/9039100/CE/9039100_CE.pdf

Garantie et Service

La durée normale de la garantie est de 5 ans à compter du jour de l'achat. Vous pouvez consulter l'intégralité des conditions de garantie ainsi que les informations concernant la prolongation de la garantie et les prestations de service sur www.bresser.de/warranty_terms.

Handleiding



WAARSCHUWING! Niet geschikt voor kinderen jonger dan drie jaar. Verstikkingsgevaar - kleine onderdelen. Bevat functioneel scherpe randen en punten!

LET OP: Alleen geschikt voor kinderen van minstens 8 jaar oud. Instructies voor ouders of andere verantwoordelijke personen zijn bijgevoegd en moeten worden opgevolgd. Bewaar de verpakking aangezien deze belangrijke informatie bevat.

Algemene informatie

Over deze handleiding

Leest u aandachtig de veiligheidsinstructies in deze handleiding. Gebruik dit product, om schade aan het apparaat of verwondingen te voorkomen, alleen zoals in de handleiding is beschreven. Bewaar deze gebruikershandleiding zodat u zich op elk moment weer kunt informeren over alle bedieningsfuncties.

Gebruiksdoel

Dit product is uitsluitend geschikt voor privé-gebruik. Het is ontwikkeld om natuurwaarnemingen te vergroten.



Algemene waarschuwingen

- **VERSTIKKINGSGEVAAR!** Dit product bevat kleine onderdelen die door kinderen kunnen worden ingeslikt! Er bestaat VERSTIKKINGSGEVAAR!
- **GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK!** Dit toestel bevat elektronische onderdelen die door een elektriciteitsbron (batterijen) worden gevoed. Het toestel mag alleen gebruikt worden zoals in de handleiding wordt beschreven, anders bestaat er GEVAAR op een STROOMSTOOT!
- **BRAND-/EXPLOSIEGEVAAR!** Stel het apparaat niet bloot aan hoge temperaturen. Gebruik uitsluitend de aanbevolen batterijen. Sluit het apparaat en de batterijen niet kort en gooi deze niet in het vuur! Te hoge temperaturen en ondeskundig gebruik

kunnen leiden tot kortsluitingen, branden en zelfs explosies!

- **GEVAAR VOOR INBRANDEND ZUUR!** Let bij het plaatsen van de batterijen op de juiste richting van de polen. Lekkende of beschadigde batterijen veroorzaken irritaties wanneer deze met de huid in aanraking komen. Gebruik in dat geval alleen hiervoor goedgekeurde beschermingshandschoenen.
- Uitgelopen batterijzuur kan tot corrosieve brandwonden leiden! Vermijd contact van het batterijzuur met de huid, ogen en slijmvliezen. Spoel de getroffen lichaamsdelen bij contact met het zuur onmiddellijk met ruim helder water af en raadpleeg een arts.
- Gebruik alleen de aanbevolen batterijen. Vervang zwakke of lege batterijen alleen door een set nieuwe batterijen met volledige capaciteit. Gebruik geen batterijen van verschillende merken, types of capaciteiten samen. Verwijder de batterijen uit het toestel wanneer deze langere tijd niet gebruikt wordt of als de batterijen leeg zijn!!
- Laad in geen geval normale, niet weer oplaadbare batterijen op! Deze kunnen bij het opladen exploderen.
- Oplaadbare batterijen mogen alleen onder toezicht van een volwassene worden opgeladen.
- Oplaadbare batterijen moeten uit het speelgoed worden verwijderd voordat ze worden opgeladen.
- De klemmen mogen niet kortgesloten worden.
- Neem het toestel niet uit elkaar! Neem bij defecten a.u.b. contact op met de verkoper. Deze zal contact opnemen met een servicecenter en kan het toestel indien nodig voor reparatie terugsturen.
- Tijdens het gebruik van dit toestel worden regelmatig scherpe hulpmiddelen gebruikt. Bewaar dit toestel en alle toebehoren en hulpmiddelen dus op een voor kinderen ontoegankelijke plaats. Er bestaat GEVAAR VOOR VERWONDINGEN!
- Bewaar de instructies en de verpakking omdat deze belangrijke informatie bevatten.

Handleiding

Weergave van de onderdelen:

- 1 10X WF oculair
- 2 16X WF oculair
- 3 Barlow lens

- ④ Elektronisch oculair (MircOcular)
- ⑤ Microscop-hoofd
- ⑥ Object - revolver
- ⑦ Microscop platform
- ⑧ Instellingswieltje
- ⑨ LED-verlichting (doorlicht)
- ⑩ Elektriciteitsnoer
- ⑪ Microscop voetstuk
- ⑫ Netstekker
- ⑬ 5 objectdragers, 10 dekglasjes, 5 preparaten voor meermalig gebruik in een kunststoffen box
- ⑭ Kleurenfilterschijf
- ⑮ LED-verlichting (oplicht)
- ⑯ Keuzeschakelaar op-/doorlicht
- ⑰ Microscopbestek: a) Pipet; b) Pincet
- ⑱ Broedinstallatie
- ⑲ MicroCut
- ⑳ Preparaten: a) gist; b) "Gum-Media" (insluitmiddel voor preparaten); c) zeezout; d) Pekelkreeftjes eieren
- ㉑ Blokkeerschroef

1. Algemeen / Standplaats

Voordat u de microscoop opzet, dient u een passende standplaats te kiezen. Allereerst moet u zich ervan verzekeren dat uw microscoop op een stabiele and stevige oppervlakte staat.

2. Elektrische LED belichting

Controleer voor het gebruik, eerst de keuzeschakelaar (16) op positie "off" staat.

De microscoop is voorzien van 2 verlichtingseenheden. De verlichting kan op 3 manieren gebruikt worden. Kies met de keuzeschakelaar (16) "II" om het object van boven (oplicht) of "I", om het van beneden (doorlicht) te bekijken. Met de instelling „III" kan het object van boven en beneden gelijktijdig verlicht worden. De doorlichteenheid (9)

wordt voor heldere preparaten (preparaten op een glasdrager) gebruikt. Om vaste, ondoorzichtige objecten te bekijken, kiest U de oplichteenheid (15) Het gebruik van beide verlichtingen gelijktijdig heeft enkel zin bij halfdoorzichtige objecten. Deze werkwijze is voor doorlichtobjecten op objectdragers niet aan te raden, omdat er reflecties op de objectdrager kunnen ontstaan.

3. Kleurenfilterschijf

De kleurenfilterschijf (14) beneden aan de microscoop platform (7) helpt u bij het bekijken van zeer heldere of doorzichtige preparaten. Hiertoe kiest u, afhankelijk van het observatieobject, de passende kleur uit. Kleurloze/doorzichtige objecten (vb. zetmeelkorrels, eencelligen) zijn zo beter in hun bestanddelen te erkennen.

4. Microscop instelling

De microscoop-hoofd (5) wordt nu voor de eerste observatie voorbereid. Maak als eerste de schroef (21) los en draai de inijk in een prettige observatiestand. Begin elke observatie met de laagste vergroting. Laat de microscopetafel (7) door middel van de fijnafstelschroef (8) helemaal naar beneden zakken en draai dan de objectieffrevolver (6) tot deze op de laagste vergroting (4X) vastklikt.



OPMERKING:

Laat de microscopetafel (7) altijd eerst helemaal zakken voordat u een ander objectief gaat gebruiken om eventuele beschadigingen te vermijden.

Plaats het 10X oculair (No. 1, 1) in de Barlow lens (No. 1, 3). Zorg ervoor, dat de Barlow lens volledig in het monoculaire kopstuk (No. 1, 4) is geplaatst.

5. Waarneming

Nadat u de microscoop met de overeenkomstige verlichting heeft opgezet, dient u zich aan de volgende principes te houden:

Begin elke waarneming met de kleinste vergroting, zodat het midden en de positie van het voorwerp scherp te zien is.

Hoe groter de vergroting, des te meer licht heeft u voor een goede kwaliteit van het beeld nodig.

Plaats het duurzame preparaat nu direct onder het objectief op de microscooptafel (7). Het te observeren object moet hierbij precies boven de verlichting liggen.

Kijk door het oculair (1+2) en draai het instellingswieltje (8) voorzichtig rond totdat u een scherp beeld kan zien.

Teneinde nu een groter vergroting te krijgen, dient u langzaam de Barlow lens (No. 2, 3) uit het monoculaire buisje (No. 2, 4) te trekken. Bij een bijna volledig uitgetrokken Barlowlens is de vergroting bijna tweevoudig.

Als u de vergroting nog groter wil hebben, kan u het 16X oculair (2) in de objectief revolver (6) zetten en die dan in hogere posities zetten (10X / 40X).



TIP:

Al naar gelang het gebruikte preparaat geven hogere vergrotingen in individuele gevallen geen beter beeld!

Als de vergrotingspositie verandert (verwisseling van oculair of objectief lens, het uittrekken van de Barlow lens), moet de scherpte van het beeld opnieuw ingesteld worden door het instellingswieltje (7) rond te draaien.



OPMERKING:

Ga hierbij uiterst voorzichtig te werk. Als u de microscooptafel te snel naar boven laat komen, kunnen het objectief en de objectdrager met elkaar botsen en beschadigd raken!

6. Experimenten

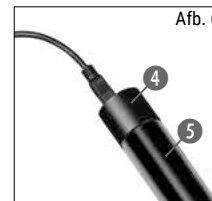
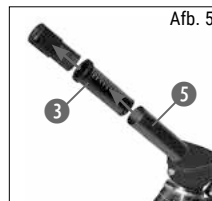
Voor het uit proberen van interessante experimenten klik op de volgende web link.
<http://www.bresser.de/downloads>

7. Hoe plaats ik het MicrOculair?

Nota bene:

De MicrOculair werkt alleen zonder de meegeleverde Barlow-lens! De vergrotingsinstelling wordt door het gebruik van de MicrOculair veranderd en moet met de scherpteregeling opnieuw worden ingesteld.

Verwijder eerst de Barlowlens (afb. 5, 3) met het momenteel gebruikte oculair uit de oculairbuis (afb. 5, 5) en schuif in plaats daarvan het MicrOculair (afb. 6, 4) in de oculairbuis (afb. 6, 5).



Hoe installeer ik de software?

1. Download hier het installatiebestand voor de installatie:
www.bresser.de/download/CamLabLite
2. Start de installatie met een dubbelklik op het .exe bestand en volg de instructies van de installatiemanager.
3. Het is niet nodig om een speciale driver te installeren. De camera wordt automatisch herkend door uw Windows besturingssysteem.

Werken met het MicrOcular

Vorbereiding

1. Leg een preparaat onder uw microscoop en stel het scherp.
2. Verwijder het oculair en de Barlow-lens uit de oculairsteunen, alsook de stofbe-

schermingskap van het MicrOcular en steek deze in plaats van de Barlow-lens in de oculairsteunen.

- Start uw PC als dit nog niet gebeurd is en sluit het MicrOcular aan de USB-poort van uw computer aan.
- Start de "CamLabLite" software en activeer de camera door te klikken op "USB Video Device".
- Klik op "Snapshot" om een foto te maken of op "Capture" om een video op te nemen.
- Klik op het diskette-icoontje om de afbeelding op te slaan of vast te leggen.

Storingen verhelpen

Fout	Oplossing
Geen beeld te zien	<ul style="list-style-type: none"> • Doe het licht aan • Stel de scherpste opnieuw in • Controleer de privacy-instellingen van Windows
Beeld flinkt (bij observatie met MicrOcular) = herhalingsfrequentie beeldscherm niet toereikend)	<ul style="list-style-type: none"> • verlaag evt. de resolutie van de grafische kaart • Helderheid aanpassen aan de dimmer van de microscoop • Automatische belichting uitschakelen

Tabel vergrotingen

Oculair	Objectieven	Vergroting	met Barlow Lens
10X	4X	40X	64X
10X	10X	100X	180X
10X	40X	400X	640X
16X	4X	64X	102X
16X	10X	160X	256X
16X	40X	640X	1024X

Afval



Scheid het verpakkingsmateriaal voordat u het weggooit. Informatie over het correct scheiden en weggooien van afval kunt u bij uw gemeentelijke milieudienst inwinnen.



Gooi elektronische apparaten niet bij het huisvuil! Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over elektrische en elektronische apparaten en de toepassing hiervan in nationale wetten moeten afgedankte elektrische apparaten gescheiden worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze worden afgevoerd.



Batterijen en accu's mogen niet worden weggegooid in de vuilnisbak. U bent wettelijk verplicht om gebruikte batterijen in te leveren. U kunt de gebruikte batterijen in onze winkel of in de onmiddellijke omgeving, bijv. bij gemeentelijke inzamelpunten gratis inleveren.



- ¹ batterij bevat cadmium
- ² batterij bevat kwik
- ³ accu bevat lood

EG-conformiteitsverklaring



Een "conformiteitsverklaring" in overeenstemming met de van toepassing zijnde richtlijnen en overeenkomstige normen is door Bresser GmbH afgegeven. Il testo completo della dichiarazione di conformita UE e disponibile al seguente indirizzo Internet:

www.bresser.de/download/9039100/CE/9039100_CE.pdf

Garantie & Service

De reguliere garantieperiode bedraagt 5 jaar en begint op de dag van aankoop. De volledige garantievoorwaarden en informatie over de verlenging van de garantieperiode en servicediensten kunt u bekijken op www.bresser.de/warranty_terms.

IT Istruzioni per l'uso



AVVERTENZA! Non adatto ai bambini di età inferiore a tre anni. Rischio di soffocamento – piccole parti. Contiene punte e bordi affilati funzionali!

ATTENZIONE! Adatto esclusivamente ai bambini di età pari o superiore a 8 anni. All'interno sono presenti importanti istruzioni per i genitori o altri adulti responsabili. Conservare l'imballaggio perché contiene informazioni importanti.

Informazioni generali

Informazioni sul presente manuale

Leggere con attenzione le avvertenze di sicurezza riportate nel manuale. Per evitare danni all'apparecchio o possibili lesioni, utilizzare questo prodotto soltanto come descritto manuale.

Conservare il manuale di istruzioni per poter attingere alle informazioni riguardanti tutte le funzioni di comando dell'apparecchio anche in un secondo momento.

Scopo di utilizzo

Questo prodotto è destinato esclusivamente all'utilizzo privato. È stato progettato per ingrandire le immagini legate alle osservazioni in natura.



Avvertenze di sicurezza generali

- **PERICOLO DI SOFFOCAMENTO!** Il prodotto contiene piccoli particolari che potrebbero venire ingoiati dai bambini! PERICOLO DI SOFFOCAMENTO!
- **RISCHIO DI FOLGORAZIONE!** Questo apparecchio contiene componenti elettronici azionati da una sorgente di corrente (batterie). L'utilizzo deve avvenire soltanto conformemente a quanto descritto nella guida, in caso contrario esiste il PERICOLO di SCOSSA ELETTRICA!
- **PERICOLO DI INCENDIO/ESPLOSIONE!** Non esporre l'apparecchio a temperature elevate. Utilizzare esclusivamente le batterie consigliate. Non cortocircuitare o buttare nel fuoco l'apparecchio e le batterie! Un surriscaldamento oppure un utilizzo

non conforme può provocare cortocircuiti, incendi e persino esplosioni!

- **RISCHIO DI CORROSIONE!** Per inserire le batterie rispettare la polarità indicata. Le batterie scariche o danneggiate possono causare irritazioni se vengono a contatto con la pelle. Se necessario indossare un paio di guanti di protezione adatto.
- La fuoriuscita dell'acido della batteria può causare corrosione! Evitare che l'acido della batteria entri in contatto con pelle, occhi e mucose. In caso di contatto con l'acido, sciacquare immediatamente le parti interessate con abbondante acqua pulita e rivolgersi ad un medico.
- Utilizzare esclusivamente le batterie consigliate. Sostituire le batterie scariche o usate sempre con una serie di batterie nuove completamente cariche. Non utilizzare batterie di marche, tipi o livelli di carica diversi. Togliere le batterie dall'apparecchio nel caso non venga utilizzato per un periodo prolungato o se le batterie sono scariche!
- Non tentare mai di ricaricare batterie normali non ricaricabili, poiché potrebbero esplodere.
- Le batterie ricaricabili devono essere caricate solo sotto la supervisione di un adulto.
- Le batterie ricaricabili devono essere rimosse dal giocattolo prima della ricarica.
- I terminali non devono essere cortocircuitati.
- Non smontare l'apparecchio! In caso di guasto, rivolgersi al proprio rivenditore specializzato. Egli provvederà a contattare il centro di assistenza e se necessario a spedire l'apparecchio in riparazione.
- Per l'utilizzo di questo apparecchio vengono spesso utilizzati strumenti appuntiti e affilati. Pertanto, conservare l'apparecchio e tutti gli accessori e strumenti fuori dalla portata dei bambini. PERICOLO DI LESIONE!
- Conservare le istruzioni e l'imballaggio in quanto contengono informazioni importanti.

Istruzioni per l'uso

Elenco dei componenti:

- ① 10X WF Okular
- ② 16X WF Okular

- ➊ Lente di Barlow
- ➋ Oculare elettronico (MircOcular)
- ➌ Tubo del microscopio
- ➍ Torretta a revolver portaobiettivi
- ➎ Ottica del microscopio
- ➏ Manopola per la messa a fuoco
- ➐ Illuminazione a LED (luce trasmessa)
- ➑ Collegamento elettrico
- ➒ Stativo del microscopio
- ➓ Spina di alimentazione
- Ⓛ 5 pz. cad. vetrini, coprivetrini e Preparati permanenti contenuti in una scatola di materiale plastico
- Ⓜ Filtri a disco colorati
- Ⓝ Illuminazione a LED (luce riflessa)
- Ⓟ Selettore luce riflessa / trasmessa
- Ⓡ Set attrezzi per microscopio: a) Pipetta; b) Pinzetta
- Ⓢ Schiuditoio
- Ⓣ MicroCut
- Ⓤ Preparati: a) lievito; b) mezzo di inclusione per preparati; c) sale marino; d) crostaceo
- Ⓡ Vite di fissaggio

1. Generale/Posizionamento

Prima di montare il Suo microscopio, scegliere un luogo idoneo al suo posizionamento. Assicurarsi innanzitutto che il microscopio poggi su una superficie solida e perfettamente stabile.

2. Illuminazione elettrica a LED

Prima della messa in funzione dello strumento, verificare che il selettore (16) sia posizionato su „off“.

Il microscopio è dotato di due gruppi di illuminazione. L'illuminazione può avvenire in 3 modalità. Impostare il selettore (16) su "I" per illuminarlo l'oggetto dall'alto (luce riflessa) o su "II" (luce trasmessa) per illuminarlo dal basso. Selezionando la posizione "III" l'oggetto può essere illuminato contemporaneamente da sopra e da sotto. L'unità d'illuminazione a luce trasmessa (9) è utilizzata per osservare preparati trasparenti (preparati su portavetrini). Per osservare oggetti solidi e non trasparenti, selezionare l'unità d'illuminazione a luce riflessa (15). L'utilizzo contemporaneo di entrambe le illuminazioni ha senso solo nel caso di oggetti semitrasparenti. Tale modalità di funzionamento non è consigliabile per oggetti trasparenti posti su vetrini, poiché si potrebbero avere riflessi sul vetrino.

3. Filtri a disco colorati

I filtri a disco colorati (14), collocati a valle dell'ottica del microscopio (7), facilitano l'osservazione di preparati di colore molto chiaro o incolori. Scegliere il colore più adatto a seconda dell'oggetto da osservare. Le parti che compongono gli oggetti incolori/trasparenti (ad es. granelli di amido, organismi unicellulari) possono essere così meglio riconoscibili.

4. Impostazione del microscopio

Il tubo del microscopio (5) deve essere preparato per la prima osservazione. Per prima cosa allentare la vite (21) e orientare il tubo in una posizione che risulti comoda per l'osservazione. Si consiglia di cominciare ogni osservazione partendo dal valore d'ingrandimento minimo. Abbassare completamente l'ottica del microscopio (7) agendo sulla manopola della messa a fuoco (8) e ruotare il revolver portaobiettivi (6) portandolo sul minimo valore d'ingrandimento (4X) fino a sentire lo scatto.



NOTA:

Si raccomanda di abbassare sempre completamente l'ottica del microscopio (Fig. 1, 8) prima di effettuare modifiche all'obiettivo al fine di evitare che si verifichino eventuali danni allo strumento.

Inserire l'oculare 10X (No. 1, 1) nella lente di Barlow (No. 1, 3). Assicurarsi che la lente di Barlow sia completamente inserita nel portaoculare (No. 1, 4) e che non sia in posizione sollevata rispetto al portaoculare.

5. Osservazione

Dopo aver montato il microscopio e averne impostato l'illuminazione, valgono i seguenti principi generali:

Cominciare con un'osservazione semplice impostando il valore d'ingrandimento minimo. In questo modo il centramento e l'impostazione dell'oggetto da osservare saranno facilitate. Maggiore è il valore d'ingrandimento, maggiore è la quantità di luce necessaria per ottenere una buona qualità dell'immagine.

Posizionare ora un vetrino preparato direttamente sotto l'obiettivo sul tavolino portaoggetti (7). A tale scopo spingere la leva lateralmente. L'oggetto da osservare deve essere posizionato esattamente sopra l'illuminazione.

Guardare attraverso l'oculare (1+2) e ruotare lentamente la manopola della messa a fuoco (8) finché l'immagine non risulterà chiara.

Adesso è possibile aumentare l'ingrandimento estraendo lentamente la lente di Barlow (No. 2, 3) dal portaoculare (No. 2, 4). Quando la lente di Barlow è quasi completamente estratta l'ingrandimento risulta aumentato fino a 2 volte.

Per aumentare ulteriormente l'ingrandimento inserire l'oculare 16X (2) e ruotare il revolver portaobiettivi (6) portandolo nella sua posizione massima (10X/40X).



Suggerimento:

Un aumento dell'ingrandimento non corrisponde in tutti i casi a un miglioramento della qualità dell'immagine in quanto tale rapporto dipende dal preparato usato!

Dopo aver modificato le impostazioni dell'ingrandimento (sostituendo l'oculare e/o l'obiettivo o estraendo la lente di Barlow) la risoluzione dell'immagine deve essere regolata di nuovo agendo sulla manopola della messa a fuoco (8).



NOTA:

Si consiglia di procedere sempre con lentezza e cura. Abbassando l'ottica del microscopio troppo velocemente, l'obiettivo e il vetrino potrebbero toccarsi e danneggiarsi!

6. Esperimenti

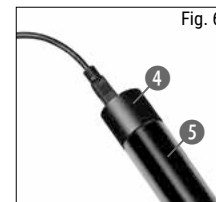
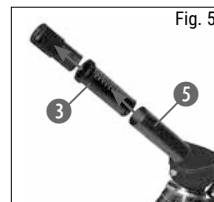
Utilizzare il seguente collegamento della web per trovare interessanti esperimenti che si possono provare. <http://www.bresser.de/downloads>

7. Come si utilizza il MicrOculare?

Informazione importante:

Il MicrOculare funziona solo senza la lente di Barlow! L'utilizzo del MicrOculare modifica la regolazione dell'ingrandimento che deve essere nuovamente impostata agendo sulla ruota di regolazione della messa a fuoco.

Per prima cosa rimuovi dal portaoculare (fig. 5, 5) la lente di Barlow (fig. 5, 3) e l'oculare attualmente utilizzato e al loro posto inserisci il MicrOculare (fig. 6, 4) nel portaoculare (fig. 6, 5).



Come si fa a installare il software?

1. Il file per l'installazione si può scaricare qui: www.bresser.de/download/CamLabLite
2. Avviare l'installazione facendo doppio clic sul file .exe e seguire le istruzioni del procedimento guidato.
3. Non è necessario installare un driver specifico. Il sistema operativo Windows riconosce automaticamente la fotocamera.

Utilizzare il MicrOcular

Preparazione

1. Inserire un vetrino sotto il microscopio e regolare la messa a fuoco.
2. Rimuovere l'oculare e la lente di Barlow dal tubo oculare nonché il tappo di copertura antipolvere dal MicrOcular, poi installare il MicrOcular nel tubo oculare al posto della lente di Barlow.
3. Avviare il PC (se non è già acceso) e collegare il MicrOcular alla porta USB del computer.
4. Avviare il software „CamLabLite“ e attivare la fotocamera cliccando su „USB Video Device“.
5. Cliccare su „Snapshot“ per fare una foto o su „Capture“ per registrare un video.
6. Cliccare sull'icona del floppy disk per salvare l'immagine o il video.

Rimozione delle anomalie

Problema	Soluzione
Non si vede nessuna immagine	<ul style="list-style-type: none"> • Attivare l'illuminazione • Regolare nuovamente la messa a fuoco • Controllare le impostazioni della privacy di Windows
L'immagine sfarfalla (osservazione con MicrOculare) = la frequenza di aggiornamento dell'immagine del monitor è insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre la risoluzione della scheda grafica • Regolare la luminosità al dimmer del microscopio • Disattivare l'esposizione automatica

Tabella ingrandimenti

Oculari	Obiettivi	Ingrandimento	con Barlow
10X	4X	40X	64X
10X	10X	100X	160X
10X	40X	400X	640X
16X	4X	64X	102X
16X	10X	160X	256X
16X	40X	640X	1024X

SMALTIMENTO



Smaltire i materiali di imballaggio in maniera differenziata. Le informazioni su uno smaltimento conforme sono disponibili presso il servizio di smaltimento comunale o l'Agenzia per l'ambiente locale.



Non smaltire gli apparecchi elettronici con i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva Europea 2002/96/CE riguardante gli apparecchi elettrici ed elettronici usati e la sua applicazione nel diritto nazionale, gli apparecchi elettronici usati devono essere raccolti in maniera differenziata e destinati al riciclaggio ecologico.



Le batterie normali e ricaricabili devono essere correttamente smaltite come sta previsto dalla legge. È possibile tornare batterie inutilizzate presso il punto di vendita o cedere in centri di raccolta organizzati dai comuni per la raccolta gratuitamente.

Cd¹Hg²Pb³

- 1 Batteria contiene cadmio
- 2 Batteria contiene mercurio
- 3 Batteria contiene piombo

Dichiarazione di conformità CE



Bresser GmbH ha redatto una "dichiarazione di conformità" in linea con le disposizioni applicabili e le rispettive norme. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE e disponibile al seguente indirizzo Internet: www.bresser.de/download/9039100/CE/9039100_CE.pdf

Garanzia e assistenza

La durata regolare della garanzia è di 5 anni e decorre dalla data dell'acquisto. Le condizioni complete di garanzia e le informazioni sull'estensione di garanzia e i servizi di assistenza sono visibili al sito: www.bresser.de/warranty_terms.

ES Instrucciones de uso



¡ADVERTENCIA! No apto para niños menores de tres años. Peligro de asfixia: piezas pequeñas. ¡Contiene puntas y fillos funcionales agudos!

¡ATENCIÓN! Solo apto para niños a partir de los 8 años de edad. Las instrucciones para los padres o las personas a cargo vienen incluidas y deben seguirse. Guarde el embalaje, dado que contiene información importante.

Informaciones de carácter general

Sobre este manual

Lea atentamente las indicaciones de seguridad recogidas en este manual. Emplee este producto exclusivamente de la forma descrita en el manual, con el fin de evitar daños en el aparato o lesiones. Conserve el manual de instrucciones para poder volver a informarse en todo momento sobre las funciones de manejo.

Uso previsto

Este producto sirve exclusivamente para el uso privado. Se ha desarrollado para ampliar la representación de observaciones naturales.



Advertencias de carácter general

- **RIESGO DE AXFISIA** Este producto contiene piezas pequeñas que un niño podría tragarse. Hay RIESGO DE AXFISIA.
- **¡PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA!** Este aparato contiene componentes electrónicos que funcionan mediante una fuente de electricidad (pilas). No deje nunca que los niños utilicen el aparato sin supervisión. El uso se deberá realizar de la forma descrita en el manual; de lo contrario, existe PELIGRO de DESCARGA ELÉCTRICA.
- **¡PELIGRO DE INCENDIO/EXPLOSIÓN!** No exponga el aparato a altas temperaturas. Utilice exclusivamente las pilas recomendadas. ¡No cortocircuitar ni arrojar al fuego el aparato o las pilas! El calor excesivo y el manejo inadecuado pueden provocar cortocircuitos, incendios e incluso explosiones.

- **¡PELIGRO DE ABRASIÓN!** No dejar las pilas al alcance de los niños. Al colocar las pilas, preste atención a la polaridad. Las pilas descargadas o dañadas producen caustificaciones al entrar en contacto con la piel. Dado el caso, utilice guantes protectores adecuados.
- Si se derrama el ácido de las pilas, este puede provocar abrasiones. Evite el contacto del ácido de las baterías con la piel, los ojos y las mucosas. En caso de contacto con el ácido, enjuague inmediatamente las zonas afectadas con agua limpia abundante y visite a un médico.
- Utilice exclusivamente las pilas recomendadas. Recambie siempre las pilas agotadas o muy usadas por un juego completo de pilas nuevas con plena capacidad. No utilice pilas de marcas o modelos distintos ni de distinto nivel de capacidad. ¡Hay que retirar las pilas del aparato si no se va a usar durante un periodo prolongado o si las pilas están agotadas!
- No cargar en ningún caso pilas no recargables. Podrían explotar como consecuencia de la carga.
- Las pilas recargables sólo pueden cargarse bajo la supervisión de un adulto.
- Las pilas recargables deben retirarse del juguete antes de cargarlo.
- Los terminales no deben estar en cortocircuito.
- No desmonte el aparato. En caso de que exista algún defecto, le rogamos que se ponga en contacto con su distribuidor autorizado. Este se pondrá en contacto con el centro de servicio técnico y, dado el caso, podrá enviarle el aparato para su reparación.
- **¡PELIGRO de lesiones corporales!** Para trabajar con este aparato se emplean con frecuencia instrumentos auxiliares afilados y punzantes. Por ello, guarde este aparato y todos los accesorios e instrumentos auxiliares en un lugar fuera del alcance de los niños. ¡Existe PELIGRO DE LESIONES!
- Guarde las instrucciones y el embalaje ya que contienen información importante.

Vista general de las piezas:

- ❶ Ocular 10X de amplio campo (WF)
- ❷ Ocular 16X de amplio campo (WF)
- ❸ Lente de Barlow
- ❹ Oculare electrónico (MicroOcular)
- ❺ Monocular del microscopio
- ❻ Revólver
- ❼ Platina
- ❽ Mando de enfoque
- ❾ Iluminación LED (Luz transmitida)
- ❿ Alimentación de electricidad
- ⓫ Base del microscopio
- ⓬ Enchufe
- ⓭ 5 portaobjetos, 10 cubreobjetos y 5 cultivos bacterianos permanentes en una caja de plástico
- ⓮ Disco de filtración de colores
- ⓯ Iluminación LED (Luz reflejada)
- ⓰ Conmutador selector luz reflejada / luz transmitida
- ⓱ Instrumental de microscopio: a) pipeta; b) pinza
- ⓲ Instalación para la incubación
- ⓳ MicroCut
- ⓴ Preparados: a) Levadura b) "Gum-Media" (agente de inclusión para preparados) c) Sal marina d) Huevos de crustáceo
- ⓵ Tornillo prisionero

1. General/Situación:

Antes de poner a punto el microscopio deberá elegir una ubicación adecuada. En primer lugar ha de asegurarse de que el microscopio descansa sobre una superficie sólida y estable.

2. Iluminación eléctrica mediante LED

Antes de poner el aparato en funcionamiento, compruebe por favor que el conmutador-selector (16) esté colocado en posición "off".

El microscopio está equipado con dos unidades de alumbrado. La iluminación puede tener lugar de tres maneras diferentes. En el conmutador-selector (16) elija la posición nr. „II” para observar el objeto por la parte superior (luz reflejada) o „I” para hacerlo por la inferior (luz transmitida). En la posición „III” el objeto se ilumina simultáneamente por ambas partes. La unidad de luz transmitida (9) se utiliza para preparados en soporte claro (preparados en portaobjetos de vidrio). Para contemplar objetos opacos, elija la unidad de luz reflejada (15). Sólo tiene sentido usar ambas iluminaciones simultáneamente en objetos translúcidos. Este tipo de funcionamiento no es aconsejable en objetos de luz transmitida porque puede producir reflexiones en el portaobjetos.

3. Disco de filtración de colores

El disco de filtración de colores (14) de la platina microscopio (7) le ayudará a observar preparador muy claros o transparentes, pues siempre podrá elegir un color adecuado al objeto que vaya a observar. De este modo, es más fácil reconocer los componentes los objetos incoloros o transparentes, como son los protozoos o los granos de fécula.

4. Disposición del microscopio

Ahora prepararemos el monocular del microscopio (5) para la primera observación. En primer lugar, afloje el tornillo (21) y gire el monocular a una posición de observación cómoda. Comience siempre sus observaciones con el menor aumento. Utilice la rueda de ajuste de la nitidez (8) para mover la platina de microscopio (7) a la posición inferior y, a continuación, gire el revólver del objetivo (6) hasta que éste alcance el aumento más bajo (4X).



¡ADVERTENCIA!

En primer lugar, bajar la mesa del microscopio (7) en su nivel más bajo posición antes de cambiar el objetivo con el fin de evitar daños.

Inserte el ocular 10X (No. 1, 1) en la lente de Barlow (No. 1, 3).
Asegúrese de que la lente de Barlow está completamente insertada en el cabezal monocular (No. 1, 4).

5. Observación

Cuando haya preparado el microscopio con su correspondiente iluminación, deberá tener en cuenta los siguientes principios:

Todas las sesiones de observación se empiezan con el número mas bajo de aumentos. De este modo se enfoca en primer lugar el centro y la posición del objeto. Cuanto mayor sea el aumento más luz se requiere para una buena calidad de imagen.

Coloque entonces un preparado permanente exactamente debajo del objetivo, en la platina (7). Para ello, apriete la palanca hacia un lado. El objeto que se desea observar tiene que estar situado exactamente encima del alumbrado.

Mire por el ocular (1+2) y gire ligeramente el mando de enfoque (8) hasta que perciba una imagen nítida.

Ahora puede aplicar un mayor aumento, retirando lentamente la lente de Barlow (No. 2, 3) del cañón monocular (No. 2, 4). Si se saca casi completamente la lente de Barlow, el aumento puede llegar a ser hasta casi el doble.

Para obtener una mayor ampliación Ud.puede introducir el ocular de 16X (2) y girar el revolver del objetivo (6) seleccionando así un aumento de observación mas elevado. (10X / 40X)



Consejo:

En función del cultivo bacteriano que utilice, en algunos casos un aumento mayor no mejorará la calidad ni la nitidez de la imagen.

Tenga en cuenta que al cambiar el nivel de ampliación (cambio de lente de ocular o de objetivo, extracción de lente de Barlow) deberá volver a utilizar el mando de enfoque (8) para recuperar la nitidez de la imagen.



¡ADVERTENCIA!

Proceda con mucho cuidado en este caso. Si eleva la platina del microscopio con demasiada rapidez, el objetivo y el portaobjetos pueden entrar en contacto y sufrir daños.

6. Experimentos

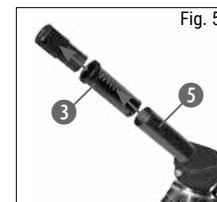
Utilice el siguiente link para encontrar experimentos interesantes que probar.
<http://www.bresser.de/downloads>

7. ¿Cómo introducir el MikrOkular?

Indicación:

¡El MikrOkular sólo funciona sin la lente de Barlow suministrada! El ajuste del aumento se modifica mediante la aplicación del MikrOkular, y debe ser ajustado de nuevo por medio del tornillo micrométrico.

En primer lugar, retiras del soporte del ocular (Fig. 5, 5) la lente de Barlow (Fig. 5, 3) junto con el ocular que se está utilizando en esos momentos e insertas en su lugar el MikrOkular (Fig. 6, 4) en el soporte del ocular (Fig. 6, 5).



¿Cómo instalar el software?

1. Puede descargar el archivo de instalación aquí:
www.bresser.de/download/CamLabLite

2. Inicie la instalación dando doble clic en el archivo .exe y siga las instrucciones del instalador.
3. No es necesario instalar un driver especial. La cámara será reconocida automáticamente por su sistema operativo Windows.

Uso del MicrOcular

Iniciación

1. Ponga una muestra en su microscopio y haga foco para verla correctamente.
2. Retire el ocular y la lente Barlow. Quite el protector contra el polvo del MicrOcular e instale el MicrOcular en el tubo del ocular.
3. Inicie su PC si aún no lo ha hecho y conéctele su MicrOcular por un puerto USB.
4. Inicie el software „CamLabLite” y active la cámara haciendo clic en „USB Video Device”.
5. Haga clic en „Snapshot” para tomar una foto o en „Capture” para grabar un video.
6. Haga clic en el icono del disquete para guardar o capturar la imagen.

Solución de problemas

Error	Solución
No se reconoce ninguna imagen	<ul style="list-style-type: none"> • encender la luz • ajustar de nuevo la nitidez • Comprueba la configuración de privacidad de Windows
La imagen tiembla (al observarla con MikrOkular) = la frecuencia de repetición de imagen del monitor no es suficiente)	<ul style="list-style-type: none"> • dado el caso, reducir la resolución de la tarjeta gráfica • Ajustar el brillo en el regulador de intensidad del microscopio • Desactivar la exposición automática

Tabla de aumento

Oculares	Objetivos	Aumento	con Barlow
10X	4X	40X	64X
10X	10X	100X	160X

10X	40X	400X	640X
16X	4X	64X	102X
16X	10X	160X	256X
16X	40X	640X	1024X

Eliminación



Elimine los materiales de embalaje separados por tipos. Obtendrá información sobre la eliminación reglamentaria en los proveedores de servicios de eliminación comunales o en la agencia de protección medioambiental.



¡No elimine los electrodomésticos junto con la basura doméstica! Conforme a la directiva europea 2002/96/UE sobre aparatos eléctricos y electrónicos usados y a su aplicación en la legislación nacional, los aparatos eléctricos usados se deben recoger por separado y conducir a un reciclaje que no perjudique al medio ambiente.

Las pilas y baterías descargadas deben ser llevadas por los consumidores a recipientes de recogida para su eliminación. En los proveedores de servicios de eliminación comunales o en la agencia de protección medioambiental podrá obtener información sobre la eliminación de aparatos o pilas usados fabricados después del 01-06-2006.

Declaración de conformidad de la Unión Europea (CE)



Bresser GmbH ha emitido una “Declaración de conformidad” de acuerdo con las directrices y normas correspondientes. El texto completo de la declaración de conformidad de la UE está disponible en la siguiente dirección de Internet: www.bresser.de/download/9039100/CE/9039100_CE.pdf

Garantía y servicio

El período regular de garantía es 5 años iniciándose en el día de la compra. Las condiciones de garantía completas así como informaciones relativas a la ampliación de la garantía y los servicios pueden encontrarse en www.bresser.de/warranty_terms.

ES Инструкция по эксплуатации



ВНИМАНИЕ! Не для детей до трех лет. Опасность удушья - мелкие детали. Содержит функциональные острые края и точки!

ВНИМАНИЕ! Подходит только для детей в возрасте не менее 8 лет. Инструкции для родителей или других ответственных лиц прилагаются и должны соблюдаться. Храните упаковку в том виде, в котором она содержит важную информацию.

Общая информация

О данном руководстве

Внимательно прочтите инструкции по технике безопасности в данном руководстве. Используйте данное устройство только в соответствии с описаниями в руководстве для исключения риска получения травмы или повреждения устройства. Сохраните руководство по эксплуатации, чтобы всегда иметь возможность обратиться к содержащейся в нем информации по функциям управления.

Назначение

Данное устройство предназначено исключительно для личного использования.



Общие предупреждения

- **ОПАСНОСТЬ УДУШЕНИЯ!** Данное устройство содержит мелкие детали, которые дети могут проглотить. Существует опасность УДУШЕНИЯ!
- **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТОКОМ!**
Данное устройство содержит электронные компоненты, приводимые в действие от источника тока (батарейки). Устройство следует использовать только так, как указано в инструкции, иначе есть серьезный риск получить УДАР ТОКОМ.
- **ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА / ВЗРЫВА!** Не допускайте нагревания устройства до высокой температуры. Используйте только рекомендованные батарейки.

Не закорачивайте устройство и батарейки, не бросайте их в огонь! Перегрев и неправильное обращение могут стать причиной короткого замыкания, пожара и даже взрыва!

- **ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГА!** Исключите доступ детей к батарейкам! При установке/замене батареек соблюдайте полярность. Вытекшие или поврежденные батарейки вызывают раздражения при контакте с кожей. В случае необходимости надевайте подходящие защитные перчатки.
- Вытекшая из аккумуляторных батарей кислота может стать причиной ожога! Не допускайте попадания кислоты из аккумуляторных батарей на кожу, в глаза и слизистые оболочки. В случае попадания кислоты немедленно промойте пораженные места большим количеством чистой воды и обратитесь к врачу.
- Используйте только рекомендованные батарейки. Заменяйте весь комплект разряженных или использованных батареек целиком. Не устанавливайте батарейки разных марок, типов или емкостей. Извлекайте батареи из устройства, если оно не используется в течение длительного времени или если батареи разряжены!
- Ни в коем случае не пытайтесь перезаряжать обычные, неперезаряжаемые элементы питания! Они могут взорваться во время зарядки.
- Зарядка аккумуляторов должна производиться только под наблюдением взрослых.
- Перед зарядкой игрушки необходимо извлечь из нее перезаряжаемые батареи.
- Клеммы не должны замыкаться коротким замыканием.
- Никогда не разбирайте устройство. При возникновении неисправностей обратитесь к дилеру. Он свяжется с нашим сервисным центром и при необходимости отправит устройство в ремонт.
- При использовании данным устройством может потребоваться применение инструментов с острыми краями. Храните устройство, принадлежности и инструменты в недоступном для детей месте. Существует риск получить ТРАВМУ!
- Сохраняйте инструкции и упаковку, так как они содержат важную информацию.

Детали и аксессуары:

- ❶ Окуляр WF 10X
- ❷ Окуляр WF 16X
- ❸ Линза Барлоу
- ❹ Электронный окуляр (MicroOcular)
- ❺ Насадка
- ❻ Револьверная головка
- ❼ Предметный столик
- ❽ Колесо фокусировки
- ❾ Светодиодная подсветка (проходящий свет)
- ❿ Блок питания
- ⓫ Основание
- ⓬ Штепсельный разъем
- ⓭ 5 предметных стекол, 10 покровных стекол и 5 препаратов в пластиковой коробке
- ⓮ Диск с цветными светофильтрами
- ⓯ Светодиодная подсветка (отраженный свет)
- ⓰ Переключатель режимов освещения
- ⓱ Инструменты: а) пипетка; б) пинцет
- ⓲ Коробочка для разведения артемии
- ⓳ Микротом
- ⓴ Препараты: а) дрожжи; б) смола (для изготовления препаратов); с) морская соль; д) артемия
- ⓵ Винт фиксации

1. Начало работы

Перед началом наблюдений убедитесь, что поверхность, на которой установлен микроскоп, не будет шататься или вибрировать во время наблюдений.

2. Светодиодная подсветка

Перед включением убедитесь, что переключатель (16) находится в положении "OFF" (Выкл.).

Данная модель имеет два источника света и три способа освещения. Переверните переключатель в положение «II», чтобы осветить препарат сверху (отраженный свет), или «I», чтобы осветить его снизу (проходящий свет). В положении «III» препарат освещается с обеих сторон одновременно. Проходящий свет (9) используется для изучения прозрачных препаратов (на предметных стеклах). Отраженный свет (15) используется для изучения непрозрачных препаратов. Использование двух источников света рекомендуется для изучения полупрозрачных препаратов. Не следует использовать этот способ освещения для наблюдения прозрачных препаратов, т.к. это на предметном стекле могут появиться блики.

3. Диск с цветными светофильтрами

Светофильтры (14) под предметным столиком (7) помогают при наблюдении очень ярких или прозрачных объектов. Выбрав необходимый фильтр, вы увидите гораздо более четкое изображение микропрепарата и сможете детально изучить бесцветные или прозрачные объекты.

4. Настройка микроскопа

Подготовим микроскоп к первому наблюдению. Сначала ослабьте винт фиксации (21) и расположите насадку (5) так, чтобы вам было удобно в нее смотреть. Начинать каждое наблюдение с наименьшего увеличения. При помощи колеса фокусировки (8) установите предметный столик (7) в самое нижнее положение и поверните револьверную головку (6) так, чтобы самый слабый окуляр (4x) оказался непосредственно над предметным столиком.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Всегда опускайте предметный столик (7) в нижнее положение перед сменой окуляра, чтобы избежать возможных повреждений.

Вставьте окуляр 10x (№1, 1) в линзу Барлоу (№1, 3).
Убедитесь, что линза Барлоу до конца вошла в держатель (№1, 4).

5. Наблюдения

После установки микроскопа и выбора нужного режима освещения важно помнить о следующем:

- Каждое наблюдение рекомендуется начинать с наименьшего увеличения (достаточного, чтобы видеть весь микропрепарат целиком).
- Чем выше увеличение, тем больше света потребуется для получения хорошего качества изображения.

Поместите микропрепарат на предметный столик (7), под объектив микроскопа. Важно, чтобы препарат находился непосредственно над источником света.

Глядя в окуляр (1, 2), поворачивайте колесо фокусировки (8) до тех пор, пока не увидите четкое изображение.

Медленно выдвигая линзу Барлоу (№2, 3) из держателя (№2, 4), вы можете увеличивать полученное изображение – до двух крат при полностью выдвинутой линзе.

Чтобы достичь еще больших увеличений, можно вставить окуляр 16x (2) и повернуть револьверную головку (6) более сильным объективом к объекту (напр., 10x или 40x).



ПРИМЕЧАНИЕ:

В зависимости от препарата большее увеличение не всегда улучшит качество изображения.

При изменении увеличения (смене объектива, окуляра или выдвигании линзы Барлоу) необходимо будет заново сфокусировать изображение при помощи колеса фокусировки (8).



ПРИМЕЧАНИЕ:

Будьте осторожны во время фокусировки. Поднимая предметный столик слишком быстро, вы можете случайно повредить микропрепарат и сам микроскоп.

6. Эксперименты

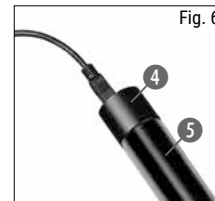
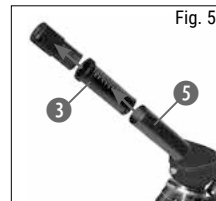
В Интернете вы найдете брошюры с интересными экспериментами, которые вы можете попробовать по следующей ссылке. <http://www.bresser.de/downloads>

7. Как установить MicrOcular?

Примечание:

MicrOcular не предназначен для работы совместно с линзой Барлоу! При использовании MicrOcular кратность увеличения меняется, и ее необходимо скорректировать при помощи ручки регулировки фокуса.

Сначала выньте линзу Барлоу вместе с установленным окуляром из окулярной трубки и поместите MicrOcular в окулярную трубку.



Как установить программное обеспечение?

1. Файл для установки можно скачать здесь: www.bresser.de/download/CamLabLite
2. Для того, чтобы начать установку, запустите файл формата .exe двойным щелчком мыши и следуйте инструкциям менеджера установки.
3. Нет необходимости устанавливать специальный драйвер. Камера автоматически распознается операционной системой Windows.

Использование MicrOcular

Подготовка

1. Поместите образец на предметный столик микроскопа и настройте фокус.
2. Выньте окуляр и линзу Барлоу из окулярной трубки и снимите пылезащитный колпачок с вашего MicrOcular, а затем установите MicrOcular в окулярную трубку вместо линзы Барлоу и окуляра.
3. Запустите компьютер, если вы этого еще не сделали, и подключите MicrOcular к USB-порту компьютера.
4. Запустите программу «CamLabLite» и активируйте камеру, нажав на «USB Video Device».
5. Нажмите кнопку «Snapshot» (Снимок), чтобы сделать снимок, или кнопку «Capture» (Запись), чтобы записать видео.
6. Нажмите на значок дискеты, чтобы сохранить изображение или видео.

Устранение неисправностей

Проблема	Решение
Изображение не распознается	<ul style="list-style-type: none"> • Включите освещение и снова настройте фокус • Проверьте настройки конфиденциальности Windows
Изображение мерцает	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличьте скорость обновления экрана. При необходимости увеличьте разрешение видеокарты • Отрегулируйте яркость в димере микроскопа. • Отключить автоматическую экспозицию

Таблица увеличений

Окуляр	Объектив	Увеличение	С линзой Барлоу
10X	4X	40X	64X
10X	10X	100X	160X
10X	40X	400X	640X
16X	4X	64X	102X
16X	10X	160X	256X
16X	40X	640X	1024X

УТИЛИЗАЦИЯ



Утилизируйте упаковку как предписано законом. При необходимости проконсультируйтесь с местными властями.



Не выбрасывайте электронные детали в обычный мусорный контейнер. Европейская директива по утилизации электронного и электрического оборудования 2002/96/EU и соответствующие ей законы требуют отдельного сбора и переработки подобных устройств. И использованные элементы питания следует утилизировать отдельно. Подробную информацию об утилизации электроники можно получить у местных властей.



Элементы питания не являются бытовыми отходами, поэтому в соответствии с законодательными требованиями их необходимо сдавать в пункты приема использованных элементов питания. Вы можете бесплатно сдать использованные элементы питания в нашем магазине или рядом с вами (например, в торговых точках или в пунктах приема). На элементах питания изображен перечеркнутый контейнер, а также указано содержащееся ядовитое вещество: «Cd» обозначает кадмий, «Hg» – ртуть, а «Pb» – свинец.



- 1 Элемент питания содержит кадмий
- 2 Элемент питания содержит ртуть
- 3 Элемент питания содержит свинец

Сертификат соответствия ЕС



Сертификат соответствия был составлен с учетом действующих правил и соответствующих норм компанией Bresser GmbH. Полный текст Декларации соответствия ЕС доступен по следующему адресу в Интернете: www.bresser.de/download/9039100/CE/9039100_CE.pdf

Гарантия и обслуживание

Стандартный гарантийный срок составляет 5 года, начиная со дня покупки. Подробные условия гарантии, информацию о расширенной гарантии и о наших сервисных центрах можно получить на нашем сайте www.bresser.de/warranty_terms.



YOUR PURCHASE
HAS PURPOSE

WHEN YOU SHOP WITH US, YOU HELP FURTHER THE WORK OF OUR SCIENTISTS, EXPLORERS, AND EDUCATORS AROUND THE WORLD.

To learn more, visit [natgeo.com/info](https://www.natgeo.com/info)

© National Geographic Partners LLC. All rights reserved.
NATIONAL GEOGRAPHIC and Yellow Border Design are trademarks of National Geographic Society, used under license.

Visit our website: www.nationalgeographic.com



Bresser GmbH
Gutenbergstr. 2
DE-46414 Rhede
www.bresser.de · info@bresser.de