



**BRESSER®**



**Bedienungsanleitung  
Instruction Manual  
Mode d'emploi**

BRESSER Science ETD-101  
Auflichtmikroskop mit Zoom

BRESSER Science ETD-101  
Zoom Stereo Microscope

BRESSER Science ETD-101  
Loupe binoculaire zoom

Art.-No. 5806100

DE

**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!



**CE** Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge 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 erhalten Sie beim kommunalen Entsorgungsdienstleister oder Umweltamt.

GB

**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!



**CE** Do not dispose of electric equipment together with household waste material!

In observance of European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment (WEEE) and its implementation in accordance with national law, electric equipment that have reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. Discharged batteries and damaged rechargeable batteries must be disposed of at special battery collection points. Information is available from your local disposal agent or local authority regarding the disposal of devices or batteries manufactured after the 01.06.2006.

FR

**ATTENTION!**

Avec cet instrument, on utilise souvent des accessoires à angles vifs et pointus. Pour cette raison, stockez-le ainsi que tous les accessoires à un endroit inaccessible aux enfants. Ne laissez travailler les enfants avec cet instrument uniquement sous la surveillance d'un adulte! Eloignez l'emballage (sacs en plastique, élastiques, etc.) des enfants!



**CE** Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères!

Conformément à la directive européenne 2002/96/EG relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.

Les piles déchargées et les accumulateurs hors d'usage doivent être apportés dans des appareils de collecte spéciaux. Pour plus d'informations concernant l'élimination des appareils usagés ou de vieilles piles, veuillez vous adresser auprès du service responsable de l'élimination de déchets ou au service de l'environnement de votre commune.

Produit après le 1.6.2006

## Inhaltsverzeichnis

|   |   |
|---|---|
| I. Komponenten .....                            | 5 |
| II. Technische Daten und -Qualifikationen ..... | 5 |
| III. Physikalische Daten .....                  | 5 |
| IV. Betrieb .....                               | 6 |
| V. Lampenwechsel .....                          | 6 |
| VI. Wartung .....                               | 6 |
| VII. Konformitätserklärung .....                | 6 |
| VIII. Garantie .....                            | 7 |

## Table of Contents

|   |    |
|---|----|
| I. Components .....                               | 8  |
| II. Features and Technologic Specifications ..... | 8  |
| III. Main Specifications .....                    | 8  |
| IV. Operation .....                               | 9  |
| V. Exchange of the Lamp .....                     | 9  |
| VI. Maintenance .....                             | 9  |
| VII. EEC Conformity Explanation .....             | 9  |
| VIII. Warranty.....                               | 10 |

## Table des matières

|   |    |
|---|----|
| I. Composants .....                     | 11 |
| II. Caractéristiques techniques .....   | 11 |
| III. Caractéristiques principales ..... | 11 |
| IV. Opération .....                     | 12 |
| V. Remplacement de la lampe .....       | 12 |
| VI. Entretien .....                     | 12 |
| VII. Conformité CE .....                | 12 |
| VIII. Garantie .....                    | 13 |



Das „BRESSER Science ETD-101“ ist ein Stereomikroskop, das in der Lage ist, Mikroobjekte über einen kontinuierlichen Vergrößerungsbereich mit aufrechten und seitenrichtigen Stereobildern zu zeigen. Es liefert ein klares, kontrastreiches Weitfeld-Bild und gestattet einen weiten Arbeitsabstand. Man kann das Mikroskop für Untersuchungen auf den Gebieten der Medizin

und Gesundheitspflege, der Land- und Forstwirtschaft ebenso einsetzen wie in Einrichtungen der öffentlichen Sicherheit (z. B. in der Kriminalistik), in Schulen und wissenschaftlichen Forschungsinstituten. Es eignet sich ferner zur Prüfung, zur Montage und zur Reparatur kleiner elektronischer oder feinmechanischer Ersatzteile.

### I. KOMPONENTEN

- 1 Augenmuschel
- 2 Okular
- 3 Dioptriereinstellung
- 4 Okularstutzen
- 5 Mikroskopkopf
- 6 Stecker für Auflichtbeleuchtung
- 7 Zoom-Knopf
- 8 Objektivschaft
- 9 Feststellknopf
- 10 Fokussiertrieb
- 11 Auflage
- 12 Netzteilstecker und Stromanschluss
- 13 Netzteil
- 14 Auflicht-Helligkeitsregler
- 15 Objekt-Halteklammer
- 16 Objektplatte / Objektisch
- 17 Durchlicht-Helligkeitsregler
- 18 Tubus-Befestigungsschraube
- 19 Lampenabdeckung für Auflicht-Beleuchtung
- 20 Stellschraube für Auflicht-Einfallswinkel
- 21 Ein/Aus-Schalter (Hauptschalter)

### II. TECHNISCHE DATEN UND -QUALIFIKATIONEN

1. Objektiv mit Zoom-Vergrößerungsbereich 0,7x - 4,5x.
2. Okular mit deutlich wiedergegebenem Weitfeld;  
Sehfeldgröße  $\varnothing = 20$  mm.
3. Die beiden Okularstutzen sind  $45^\circ$  geneigt, der binokulare Mikroskopkopf ist  $360^\circ$  drehbar.
4. Einstellbereich des Augenabstands: 53 mm - 75 mm.
5. Einstellbereich der Sehstärkenkorrektur („Dioptriereinstellung“) an den Okularstutzen:  $-5$  dpt -  $+5$  dpt.
6. Das Instrument ist fungizid vorbehandelt, um seine Lebensdauer zu verlängern.
7. Das Strom-Netzteil befindet sich außerhalb des Mikroskops.
8. Die Wahl der Beleuchtungsart und die Helligkeitsregelung sind sehr einfach. Es gibt drei Beleuchtungsarten: Durchlicht-, Auflicht- und kombinierte Beleuchtung.

### III. PHYSIKALISCHE DATEN

#### Angaben zu den Okularen

| Okulartyp            | Vergrößerung | Sehfeld $\varnothing$ / mm | Brennweite $f$ / mm | Bemerkungen         |
|----------------------|--------------|----------------------------|---------------------|---------------------|
| Weitfeld-Okular (WF) | 10x          | 20                         | 25                  |                     |
| Plan-Okular          | 15x          | 15                         | 16,7                | optional erhältlich |
| Plan-Okular          | 20x          | 12                         | 12,5                | optional erhältlich |
| Plan-Okular          | 25x          | 9                          | 10                  | optional erhältlich |
| Messokular           | 10x          | 18                         | 25                  | optional erhältlich |

#### Weitere Angaben zu den Okularen und Objektiven

| Okular:                             | WF10x                   |                                      | Plan 15x                |                                      | Arbeitsabstand<br>WD / mm |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
|                                     | Gesamt-<br>vergrößerung | Sehfeldbereich<br>$\varnothing$ / mm | Gesamt-<br>vergrößerung | Sehfeldbereich<br>$\varnothing$ / mm |                           |
| Standardobjektiv:                   | 7x - 45x                | 28,6 - 4,4                           | 10,5x - 67,5x           | 21,4 - 3,3                           | 90                        |
| Vorsatzlinse (optional erhältlich): |                         |                                      |                         |                                      |                           |
| 0,5x                                | 3,5x - 22,5x            | 57,2 - 8,9                           | 5,3x - 33,75x           | 42,9 - 6,7                           | 137                       |
| 0,75x                               | 5,3x - 33,8x            | 38,1 - 5,9                           | 7,9x - 50,6x            | 28,6 - 4,4                           | 103                       |
| 1,5x                                | 10,5x - 67,5x           | 19 - 2,96                            | 15,8x - 101,3x          | 14,3 - 2,2                           | 48                        |
| 2x                                  | 14x - 90x               | 14,3 - 2,2                           | 21x - 135x              | 10,7 - 1,7                           | 29                        |
| Okular:                             | Plan 20x                |                                      | Plan 25x                |                                      | Arbeitsabstand<br>WD / mm |
|                                     | Gesamt-<br>vergrößerung | Sehfeldbereich<br>$\varnothing$ / mm | Gesamt-<br>vergrößerung | Sehfeldbereich<br>$\varnothing$ / mm |                           |
| Standardobjektiv:                   | 14x - 90x               | 17,1 - 2,6                           | 17,5x - 105x            | 12,9 - 2,1                           | 90                        |
| Vorsatzlinse (optional erhältlich): |                         |                                      |                         |                                      |                           |
| 0,5x                                | 7x - 45x                | 34,3 - 5,3                           | 8,8x - 56,3x            | 25,7 - 4                             | 137                       |
| 0,75x                               | 10,5x - 67,5x           | 22,9 - 3,6                           | 13,1x - 84,4x           | 17,1 - 2,7                           | 103                       |
| 1,5x                                | 21x - 135x              | 11,4 - 1,8                           | 26,3x - 168,8x          | 8,6 - 1,3                            | 48                        |
| 2x                                  | 28x - 180x              | 8,6 - 1,3                            | 35x - 225x              | 6,4 - 1                              | 29                        |

#### IV. BETRIEB

1. Stecken Sie den Mikroskop-Netzteilstecker (12) in den Stromanschluss des Mikroskops und schließen Sie das Netzteil (13) an eine Netzsteckdose 230 V an.
2. Wenn Sie das „BRESSER Science ETD-101“ mit Durchlicht-Beleuchtung betreiben wollen, stellen Sie zunächst den Schalter (21) auf „I“. Mit dem Einstellrad (17) wird die individuelle Helligkeit eingestellt. Legen Sie die weiße Kunststoffplatte (16) in den Objektisch ein. Wenn Sie das Mikroskop im Auflicht-Modus betreiben wollen, stecken Sie den Stecker des Auflichtkabels (6) in den Anschluss am Stativkopf und stellen den Schalter (21) auf „I“. Die gewünschte Helligkeit wird eingestellt (14). Der Einfallswinkel des Auflichtes kann mit der Justierschraube (20) nachjustiert werden um eine optimale Ausleuchtung des Betrachtungsobjekts zu gewährleisten.
3. Zur Änderung der Beobachungsposition lösen Sie die Tubus-Befestigungsschraube (18). Nun können Sie den Mikroskopkopf seitlich in die gewünschte Position drehen. Anschließend die Schraube (18) wieder festziehen.
4. Mit dem Dioptrieausgleich können Sie das Mikroskop auf ihre Sehbedürfnisse einstellen. Stellen Sie die Dioptrieeinstellringe (3) auf "0" und den Zoom (7) auf 4,5x. Schauen Sie mit Ihrem linken Auge durch das linke Okular und drehen Sie den Fokussiertrieb (10), um das Bild des Objekts scharf zu stellen. Danach schauen Sie mit Ihrem rechten Auge durch das rechte Okular und drehen den rechten Dioptrieeinstellring (3) so weit, bis das Bild des Objektes ebenfalls scharf ist.
5. Drehen Sie den Zoom (7) von 4,5x auf 0,7x. Wenn das Bild in dieser Position nicht scharf ist, sollten Sie wiederum durch das linke und das rechte Okular, wie in Punkt 4 beschrieben, schauen und die jeweilige Sehstärkekorrektur (am Dioptrieeinstellung (3)) vornehmen, um das Bild scharf zu stellen. Drehen Sie den Zoom (7) wieder auf 4,5x. Falls das Bild jetzt nicht scharf ist, stellen Sie es mit Hilfe des Fokussiertriebs (10) scharf. Gemäß der obigen Einstellung können Sie ein kontinuierlich scharfes Bild mit Zoom-Vergrößerungen von 0,7x bis 4,5x erhalten.
6. Betrachten Sie das Bild mit beiden Augen. Stellen Sie den Augenabstand mit den beiden Okularstützen (4) ein, so dass beide Sehfelder visuell einen scharfrandiges, rundes Bild erzeugen.
7. Der Objektivschaft besitzt ein Feingewinde mit 49 mm Ø zur optionalen Montage von Vorsatzlinsen oder Filtern. Damit läßt sich das Einsatzspektrum des Mikroskops individuell erweitern.
8. Die äußere Einkerbung am Objektivring dient zur Befestigung einer optionalen Ringbeleuchtung.

#### V. LAMPENWECHSEL

1. Schalten Sie das Gerät am Schalter (21) aus. Ziehen Sie den Netzstecker des Netzteils aus der Steckdose und den Mikroskop-Netzteilstecker (12) aus dem Stromanschluss.
- 2a. Für Auflicht-Beleuchtung: Ziehen Sie nun den Stecker (6) für die Auflicht-Beleuchtung heraus. Schrauben Sie die Lampenabdeckung (19) ab, ziehen Sie die defekte Lampe heraus und installieren Sie eine neue Lampe ohne den Lampenkolben direkt zu berühren. Danach schrauben Sie die Lampenabdeckung wieder an und stellen die Steckerverbindung wieder her.

2b. Für Durchlicht-Beleuchtung: Entfernen Sie die Objektplatte (16) und ziehen Sie die defekte Lampe heraus. Installieren Sie danach eine neue Lampe ohne den Lampenkolben direkt zu berühren und montieren Sie wiederum die Objektplatte.

2c. Optionale Ringbeleuchtung: Lösen Sie die Halteschraube der Ringbeleuchtung, entnehmen Sie die defekte Beleuchtung und installieren Sie eine neue. Dann ziehen Sie die Halteschraube wieder fest.

#### VI. WARTUNG

1. Linsenreinigung: Wischen Sie die Linsen mit einem Linsenputztuch oder weichem Stoff ab, das bzw. den Sie in etwas Alkohol (z.B. Isopropanol) getaucht haben.
2. Reinigung der lackierten Geräteteile: Der Staub auf den lackierten Geräteteilen kann mit Gaze entfernt werden. Bei Fettflecken wird die Verwendung von Gaze, die leicht mit Waschbenzin getränkt wurde, empfohlen. Verwenden Sie keine organischen Lösemittel wie Alkohol, Ether oder Verdüner usw., um lackierte Geräteteile oder Kunststoffkomponenten zu reinigen.
3. Das Mikroskop ist ein Präzisionsinstrument. Sie sollten es nicht demontieren. Unsachgemäße Demontage beeinträchtigt den hohen Gebrauchswert des Mikroskops. Außerdem erlischt die Garantie.
4. Decken Sie das Mikroskop mit der Staubschutzhülle (aus Polymethylmethacrylat oder Polyethylen) ab und stellen Sie es an einen trockenen und schimmelfreien Platz. Wir empfehlen die Lagerung aller Okulare in einem geschlossenen Behälter mit Trockenmittel.

#### VII. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG, ansässig in 46414 Rhede/Westf., Gutenbergstr. 2, Germany, erklärt für dieses Produkt die Übereinstimmung mit nachfolgend aufgeführten EG-Richtlinien:

EN 61326: 1997  
EN 61000-3-2

Produktbeschreibung: Auflichtmikroskop  
Typ / Bezeichnung: BRESSER Science ETD-101

Rhede, 02.06.2008

Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG



Helmut Ebbert  
Geschäftsführer

VIII: GARANTIE

Die Garantiezeit beträgt 2 Jahre und beginnt am Tag des Kaufs. Bitte bewahren Sie den Kassenbon als Nachweis für den Kauf auf. Während der Garantiezeit werden defekte Geräte von Ihrem Fachhändler vor Ort angenommen und ggf. eingeschickt. Sie erhalten dann ein neues oder repariertes Gerät kostenlos zurück. Nach Ablauf der Garantiezeit haben Sie ebenfalls die Möglichkeit, ein defektes Gerät zwecks Reparatur zurückzugeben.

Nach Ablauf der Garantiezeit anfallende Reparaturen sind jedoch kostenpflichtig.

Wichtig:

Achten Sie darauf, dass das Gerät sorgfältig verpackt in der Original-Verpackung zurückgegeben wird, um Transportschäden zu vermeiden! Bitte den Kassenbon (oder Kopie) beilegen. Ihre gesetzlichen Rechte werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt.

Ihr Fachhändler:

Name: \_\_\_\_\_

PLZ / Ort: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Kaufdatum: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_

The “BRESSER Science ETD-101” is a stereomicroscope, which can magnify microobjects continually and show stereo up-right images. It provides a clear high-contrast image, wide field and long working distance. It can be used for observation studies in medical and health, farming and forestry, as well as in public security departments, schools and scientific re-

search institutes, and it is also used for inspection, assembling and repair of tiny spare parts in electronics and precision machine industries.

### I. COMPONENTS

- 1 Eyepiece shade
- 2 Eyepiece
- 3 Diopter ring
- 4 Eyepiece tube
- 5 Microscope head
- 6 Incident illumination power supply plug
- 7 Zoom knob
- 8 Objective hood
- 9 Holding knob
- 10 Focus adjustment knob
- 11 Backstop
- 12 Power supply plug and socket
- 13 Mains adaptor
- 14 Incident light brightness adjustment knob
- 15 Specimen clip
- 16 Stage / Object plate
- 17 Transmitted light brightness adjustment knob
- 18 Holding screw of tube
- 19 Lamp cover of incident illumination
- 20 Incident light angle adjustment screw
- 21 Power switch

### II. FEATURES AND TECHNOLOGIC SPECIFICATIONS

1. Objective’s range of zoom magnification: 0.7x - 4.5x.
2. Eyepiece’s field is wide and clear. Field size:  $\varnothing = 20$  mm.
3. The binocular eyepiece tubes are inclined  $45^\circ$  and can be rotated  $360^\circ$ .
4. Adjustment range of interpupillar distance: 53 mm - 75mm.
5. Diopter adjustment range at the eyepiece tubes: -5 dpt - +5 dpt.
6. Anti-mildew device is installed to extend the lifetime of the instrument.
7. The current mains adaptor is out of the base of instrument.
8. The modes of illumination selection and brightness adjusting are very easy. There are three modes: transmitted light, reflected (incident) light and mixed light illumination.

### III. MAIN SPECIFICATIONS

| Parameters of eyepieces   |                     |                                   |                       |                                   |                         |
|---|---------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| Eyepiece type   | Magnification       | Field of view $\varnothing$ / mm  | Focal length $f$ / mm | Remarks                           |                         |
| Wide field eyepiece (WF)  | 10x                 | 20                                | 25                    |                                   |                         |
| Plan eyepiece   | 15x                 | 15                                | 16.7                  | optional                          |                         |
| Plan eyepiece   | 20x                 | 12                                | 12.5                  | optional                          |                         |
| Plan eyepiece   | 25x                 | 9                                 | 10                    | optional                          |                         |
| Dividing eyepiece   | 10x                 | 18                                | 25                    | optional                          |                         |
| Different specifications and parameters of eyepieces and objectives |                     |                                   |                       |                                   |                         |
| Eyepiece:   | WF10x               |                                   | Plano 15x             |                                   | Working distance WD /mm |
|   | Total magnification | Range of field $\varnothing$ / mm | Total magnification   | Range of field $\varnothing$ / mm |                         |
| Mainframe:  | 7x - 45x            | 28.6 - 4.4                        | 10.5x - 67.5x         | 21.4 - 3.3                        | 90                      |
| Accessorial objective (optional parts):                             |                     |                                   |                       |                                   |                         |
| 0.5x  | 3.5x - 22.5x        | 57.2 - 8.9                        | 5.3x - 33.75x         | 42.9 - 6.7                        | 137                     |
| 0.75x   | 5.3x - 33.8x        | 38.1 - 5.9                        | 7.9x - 50.6x          | 28.6 - 4.4                        | 103                     |
| 1.5x  | 10.5x - 67.5x       | 19 - 2.96                         | 15.8x - 101.3x        | 14.3 - 2.2                        | 48                      |
| 2x  | 14x - 90x           | 14.3 - 2.2                        | 21x - 135x            | 10.7 - 1.7                        | 29                      |
| Eyepiece:   | Plano 20x           |                                   | Plano 25x             |                                   | Working distance WD /mm |
|   | Total magnification | Range of field $\varnothing$ / mm | Total magnification   | Range of field $\varnothing$ / mm |                         |
| Mainframe:  | 14x - 90x           | 17.1 - 2.6                        | 17.5x - 105x          | 12.9 - 2.1                        | 90                      |
| Accessorial objective (optional parts):                             |                     |                                   |                       |                                   |                         |
| 0.5x  | 7x - 45x            | 34.3 - 5.3                        | 8.8x - 56.3x          | 25.7 - 4                          | 137                     |
| 0.75x   | 10.5x - 67.5x       | 22.9 - 3.6                        | 13.1x - 84.4x         | 17.1 - 2.7                        | 103                     |
| 1.5x  | 21x - 135x          | 11.4 - 1.8                        | 26.3x - 168.8x        | 8.6 - 1.3                         | 48                      |
| 2x  | 28x - 180x          | 8.6 - 1.3                         | 35x - 225x            | 6.4 - 1                           | 29                      |

#### IV. OPERATION

1. Plug in the power plugs.
2. When you use the "BRESSER Science ETD-101" with transmitted illumination, you should turn on the power switch (21) at first, then turn on the transmitted light brightness adjusting knob (17), which means the transmitted light working. Then put the plastic object plate (16) on the base, and take down the organic glass plate (16).  
When you use it with incident illumination, you should plug the incident illumination power plug (6) and turn on the power switch (21) as well as the incident light brightness adjusting knob (14), which means the incident light working. Then adjust the angle and brightness of the incident light illumination to satisfy your needs.  
When you use it with mixed illumination, you should turn on both light brightness adjusting knobs and adjust their brightness to obtain satisfactory mixed illumination.
3. If you want to change the position of observation, you can loose the holding screw of tube (18). Then turn the binocular or trinocular head in any angle which you need, then tighten the screw (18) again.
4. Turn both diopter rings (3) to "0" and the zoom knob (7) to 4.5x. Observe through the right tube with your right eye and turn the focus adjustment knob (10) to make the image of the specimen clear. Then observe through the left tube with your left eye and adjust its diopter, not adjusting the focus adjustment knob (10) again, to make the image of specimen clear.
5. Turn the zoom knob (7) from 4.5x to 0.7x. If the image isn't clear, you should observe through the left and the right eyepiece tube with respective eye and adjust the respective diopter ring (3) to make the image clear. Then turn the zoom knob (7) to 4.5x again. If the image isn't clear, you should adjust the focus adjustment knob (10) to make the image clear. According to the adjustment above, you can obtain a clear and continuous image from 4.5x to 0.7x.
6. Observe the image with both eyes. Adjust the interpupillary distance of the eyepiece tubes (4) until the both fields of view can be superpositioned.
7. If you need an accessorial objective, you can turn it into the objective hood (8).
8. If you need the annular illumination, you can connect it to the objective hood (8) with a holding screw.

#### V. EXCHANGE OF THE LAMP

1. Turn off the power switch (21). Plug out the mains adaptor (13) and the power supply plug (12).
- 2a. Incident illumination: Unplug the power supply plug (6). Loosen off the lamp cover (19), pull out the bad lamp and then install a new lamp. Tighten the lamp cover again and plug in (6).
- 2b. Transmitted illumination: Remove the object plate (16) and pull out the bad lamp. Then install a new lamp and mount the plate again.
- 2c. Annular illumination: Loose the annular illumination holding screw, take off the bad illumination and install a new. Tighten the holding screw again.

#### VI. MAINTENANCE

1. Sweep the lens: Sweep the lens by lens tissue or soft fabric immersed with alcohol (e.g. isopropanol).
2. Clean the painted parts: The dust on the painted parts can be removed by gauze. For the grease spots, the gauze immersed slightly with aviation gasoline is recommended. Do not use organic solvents such as alcohol, ether or other thinner etc. for cleaning the painted parts or plastic components.
3. Avoid disassembling the microscope: Because of being a precise instrument, do not disassemble the microscope casually. That may cause serious damage to its performance.
4. Being not used: Cover the microscope with the dust cover (made of polymethylmethacrylate or polyethylene) and place it there, where it is dry and mouldless. We suggest the storage of all objectives and eyepieces in a closed container with drying agent.

#### VII. EEC CONFORMITY EXPLANATION

Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG, resident in 46414 Rhede/Westf., Gutenbergstr. 2, Germany, explains the agreement with in the following specified EEC guidelines for this product:

EN 61326: 1997  
EN 61000-3-2

Product description: Zoom Stereo Microscope  
Model: BRESSER Science ETD-101

Rhede, July 20, 2007

Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG



Helmut Ebbert  
Managing director

## VIII. WARRANTY

The period of warranty is 2 years, beginning on the day of purchase. Please keep the cash receipt as evidence of purchase. Devices which become defective during the warranty period can be returned to the dealer where the device was bought. The repaired device or a new one will then be returned to you. In the case of defects which occur after the end of the warranty period, the devices can also be returned. However, repairs which become necessary after the end of the warranty period will be subject to a service fee.

### Important:

Make sure to return the device carefully packed in the original packaging in order to prevent transport damage. Please also enclose the cash receipt (or a copy). This warranty does not imply any restriction of your statutory rights.

Your dealer:

Name: \_\_\_\_\_

Postcode / City: \_\_\_\_\_

Street: \_\_\_\_\_

Telephone: \_\_\_\_\_

Date of purchase: \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_

La "BRESSER Science ETD-101" est une loupe binoculaire, qui permet de grossir les objets en continu et d'en obtenir une vision stéréoscopique. Son optique donne une image hautement contrastée, un large champ de vision et permet une longue distance de travail. Cet instrument peut être aussi bien utilisé pour des observations de routine, dans le secteur

médical et de la santé, vétérinaire ou forestier que pour les départements de sécurité publique et instituts de recherche scientifique. Il peut être également utilisé dans le domaine de l'industrie pour les contrôles, les assemblages et les petites réparations en électronique et pour les industries de précision.

## I. COMPOSANTS

- 1 Bonnettes caoutchouc
- 2 Oculaire
- 3 Bague de correction dioptrique
- 4 Tube porte oculaire
- 5 Tête du microscope
- 6 Branchement électrique de l'éclairage incident
- 7 Molette de commande du zoom
- 8 Capuchon de l'objectif
- 9 Molette de serrage en hauteur/colonne
- 10 Molette de réglage de la mise au point
- 11 Butée
- 12 Prise pour alimentation électrique secteur
- 13 Adaptateur secteur
- 14 Molette de réglage de l'intensité lumineuse (éclairage incident)
- 15 Valets
- 16 Platine / porte objet
- 17 Molette de réglage de l'intensité lumineuse (éclairage transmis)
- 18 Vis de blocage de la tête
- 19 Lampe de l'éclairage incident

- 20 Vis de réglage d'angle de l'éclairage incident
- 21 Interrupteur marche/arrêt

## II. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

1. Plage de grossissement du zoom : 0.7x - 4.5x.
2. Oculaires grand champ 10x :  $\varnothing = 20$  mm.
3. Tête inclinée à 45° et orientable sur 360°.
4. Distance de réglage inter pupillaire: de 53 mm à 75mm.
5. Plage d'ajustement dioptrique des tubes porte oculaire : -5 dpt - +5 dpt.
6. Traitement anti moisissure pour prolonger la vie de l'instrument.
7. L'adaptateur secteur est situé à l'extérieur de la base de l'instrument.
8. Les modes de sélection et de réglage d'intensité de l'éclairage sont très simples. Il y a 3 modes : Lumière transmise, lumière incidente et les deux modes d'éclairages combinés.

## III. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

| Paramètres des oculaires                                  |               |                                    |                       |                                    |                            |
|---|---------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|----------------------------|
| Type d'oculaire   | Grossissement | Champ $\varnothing$ / mm           | Long. focale $f$ / mm | Remarques                          |                            |
| Grand champ   | 10x           | 20                                 | 25                    |                                    |                            |
| Oculaire plan   | 15x           | 15                                 | 16.7                  | optionnel                          |                            |
| Oculaire plan   | 20x           | 12                                 | 12.5                  | optionnel                          |                            |
| Oculaire plan   | 25x           | 9                                  | 10                    | optionnel                          |                            |
| Oculaire réticulé   | 10x           | 18                                 | 25                    | optionnel                          |                            |
| Caractéristiques et paramètres des oculaires et objectifs |               |                                    |                       |                                    |                            |
| Oculaires :   | WF10x         |                                    | Plano 15x             |                                    |                            |
|   | Grossissement | Champ de vision $\varnothing$ / mm | Grossissement         | Champ de vision $\varnothing$ / mm | Distance de travail DT /mm |
| Principal :   |               |                                    |                       |                                    |                            |
|   | 7x - 45x      | 28.6 - 4.4                         | 10.5x - 67.5x         | 21.4 - 3.3                         | 90                         |
| Objectifs optionnels :                                    |               |                                    |                       |                                    |                            |
| 0.5x  | 3.5x - 22.5x  | 57.2 - 8.9                         | 5.3x - 33.75x         | 42.9 - 6.7                         | 137                        |
| 0.75x   | 5.3x - 33.8x  | 38.1 - 5.9                         | 7.9x - 50.6x          | 28.6 - 4.4                         | 103                        |
| 1.5x  | 10.5x - 67.5x | 19 - 2.96                          | 15.8x - 101.3x        | 14.3 - 2.2                         | 48                         |
| 2x  | 14x - 90x     | 14.3 - 2.2                         | 21x - 135x            | 10.7 - 1.7                         | 29                         |
| Oculaire :  | Plano 20x     |                                    | Plano 25x             |                                    |                            |
|   | Grossissement | Champ de vision $\varnothing$ / mm | Grossissement         | Champ de vision $\varnothing$ / mm | Distance de travail DT /mm |
| Principal:  |               |                                    |                       |                                    |                            |
|   | 14x - 90x     | 17.1 - 2.6                         | 17.5x - 105x          | 12.9 - 2.1                         | 90                         |
| Objectifs optionnels :                                    |               |                                    |                       |                                    |                            |
| 0.5x  | 7x - 45x      | 34.3 - 5.3                         | 8.8x - 56.3x          | 25.7 - 4                           | 137                        |
| 0.75x   | 10.5x - 67.5x | 22.9 - 3.6                         | 13.1x - 84.4x         | 17.1 - 2.7                         | 103                        |
| 1.5x  | 21x - 135x    | 11.4 - 1.8                         | 26.3x - 168.8x        | 8.6 - 1.3                          | 48                         |
| 2x  | 28x - 180x    | 8.6 - 1.3                          | 35x - 225x            | 6.4 - 1                            | 29                         |

#### IV. OPERATION

1. Brancher l'appareil sur le secteur.
2. Lorsque vous utilisez le "BRESSER Science ETD-101" en éclairage transmis, vous devez placer l'interrupteur (21) sur marche en premier, puis régler la luminosité à l'aide de la molette de réglage de l'intensité lumineuse (17). Placez ensuite le disque porte-objet en plastique (16) sur la base et enlever celui en verre organique (16).  
Lorsque vous utilisez votre appareil en éclairage incident, vous devez brancher le connecteur dans la prise (6) située au sommet de la colonne et placer l'interrupteur (21) et ajuster l'intensité lumineuse à l'aide de la molette de réglage (14). Régler ensuite l'angle et la luminosité de l'éclairage en fonction de vos besoins.  
Quand les 2 types d'éclairage sont utilisés en simultanément, vous devez ajuster l'intensité lumineuse des deux éclairages pour obtenir le niveau d'éclairage souhaité.
3. Si vous désirez changer de position d'observation, vous pouvez desserrer la vis de blocage de la tête (18), puis la tourner dans la position souhaitée puis la resserrer à nouveau.
4. Tournez les bagues dioptriques (3) pour les placer sur "0" et la molette du zoom (7) sur 4.5x. Observez à l'oculaire avec votre œil droit et effectuez la mise au point à l'aide de la molette (10) pour obtenir une image nette du spécimen observé. Observez ensuite à l'oculaire gauche avec œil gauche et ajustez sa dioptrie sans refaire la mise au point avec la molette (10) jusqu'à l'obtention d'une image nette du spécimen.
5. Tournez la molette du zoom (7) de 4.5x à 0.7x. Si l'image n'est pas nette, vous devrez observer à travers les oculaires droite et gauche en réglant respectivement les bagues dioptriques droite et gauche (3) pour obtenir une image nette. Tournez ensuite à nouveau la molette du zoom (7) vers 4.5x. Si l'image obtenue n'est pas nette, vous devrez refaire la mise au point à l'aide de la molette (10). En fonction du réglage ci-dessus, vous pouvez obtenir une image nette et continue de 4.5x à 0.7x.
6. Observez l'image avec les deux yeux. Ajustez la distance inter pupillaire des porte oculaire (4) jusqu'à l'obtention d'un champ de vision parfaitement superposé.
7. Si vous désirez changer d'objectif disponible en accessoire optionnel, vous devez le visser à l'intérieur du capuchon de l'objectif (8).
8. Si vous avez besoin d'un éclairage annulaire, vous pouvez le fixer sur le capuchon de l'objectif (8) avec une vis de serrage.

#### V. CHANGEMENT DE L'AMPOULE

1. Coupez l'alimentation à partir de l'interrupteur (21), puis débrancher l'adaptateur du secteur (13) et de l'embase (12).
- 2a. Eclairage incident : Débranchez le connecteur (6). Enlever le couvercle de la lampe (19), extraire l'ampoule défectueuse puis installer une nouvelle ampoule. Replacer le couvercle de la lampe et le connecteur (6).
- 2b. Eclairage transmis: Enlevez le disque porte-objets (16) et extraire l'ampoule défectueuse. Installer la nouvelle ampoule et replacer le disque porte-objet.

- 2c. Eclairage annulaire : Dévisser la vis de fixation de l'éclairage annulaire, retirez l'éclairage défectueux et en installer un nouveau. Resserrez ensuite la vis de blocage.

#### VI. ENTRETIEN

1. Nettoyage des optiques: Nettoyez les optiques à l'aide d'un tissu spécial pour optique ou d'un chiffon doux imbibé d'alcool (par exemple, isopropanol).
2. Nettoyage des parties peintes : La poussière sur les parties peintes peut être enlevée avec un chiffon doux ou du coton. Pour les taches de graisse, un coton légèrement imbibé de white spirit est recommandé. Ne pas utiliser de dissolvants organiques tels que l'alcool, l'éther ou autre diluant. Organiques tels que l'alcool, l'éther ou autre pour nettoyer les pièces ou les composants en plastique.
3. La loupe binoculaire est un instrument de précision. Évitez de la démonter car cela pourrait l'endommager et nuire à son bon fonctionnement.
4. En cas de non utilisation prolongée, couvrez la loupe binoculaire avec sa housse de protection (faite de polyméthacrylate ou polyéthylène) et placez-la dans un endroit sec et à l'abri de l'humidité. Nous recommandons de stocker tous les objectifs et oculaires séparément dans une boîte fermée avec sachet déshydratant.

#### VII. CERTIFICAT DE CONFORMITÉ UE

La société Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG, domiciliée à 46414 Rhede/Westf., Gutenbergstr. 2, Allemagne, certifie la conformité de ce produit avec les directives de l'UE ci-après:

EN 61326: 1997  
EN 61000-3-2

Description du produit: Loupe binoculaire zoom  
Type / Désignation: BRESSER Science ETD-101

Rhede, 20-7-2007

Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG



Helmut Ebbert  
Gérant

## VIII. GARANTIE

La période de garantie est de 2 ans et débute le jour de l'achat. Veuillez conserver le ticket de caisse comme preuve de l'achat. Pendant la période de garantie, les appareils défectueux sont acceptés sur place par votre vendeur spécialisé et seront éventuellement envoyés. Vous obtenez en échange et gratuitement un appareil nouveau ou réparé. Lorsque la période de garantie a pris fin, vous avez également la possibilité d'apporter un appareil défectueux pour le faire réparer.

Lorsque la période de garantie s'est écoulée, les réparations éventuelles sont toutefois payantes.

Important :

Veillez à ce que l'appareil que vous rendez soit emballé précautionneusement dans son emballage d'origine pour éviter des dommages au cours du transport ! Veuillez y ajouter le ticket de caisse (ou une copie). Vos droits légaux ne sont pas restreints par cette garantie.

Votre vendeur spécialisé :

Nom: \_\_\_\_\_

Code postal / lieu: \_\_\_\_\_

Rue: \_\_\_\_\_

Téléphone: \_\_\_\_\_

Date d'achat: \_\_\_\_\_

Date, signature: \_\_\_\_\_

A series of horizontal dashed lines spanning the width of the page, intended for writing or drawing.

A series of horizontal dashed lines spanning the width of the page, intended for writing or drawing.



**Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG**

Gutenbergstr. 2 · DE-46414 Rhede · Germany

Tel. +49 (0) 28 72 - 80 74-210

Fax +49 (0) 28 72 - 80 74-222

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

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten  
Reservation of technical alterations and errors  
Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques