



**Bedienungsanleitung  
Instruction Manual  
Mode d'emploi  
Instrucciones de uso**



**BRESSER Erudit DLX  
Durchlicht-Mikroskop**

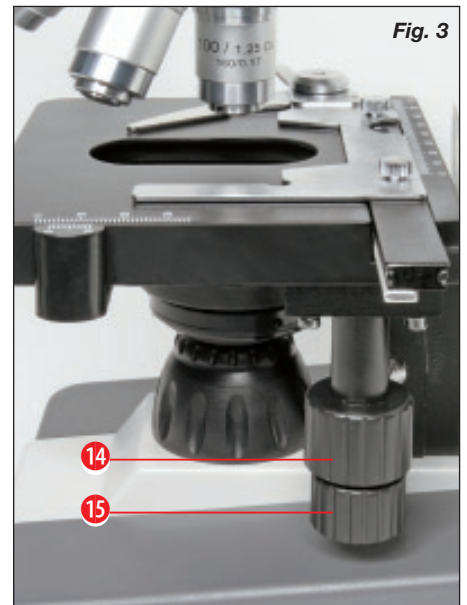
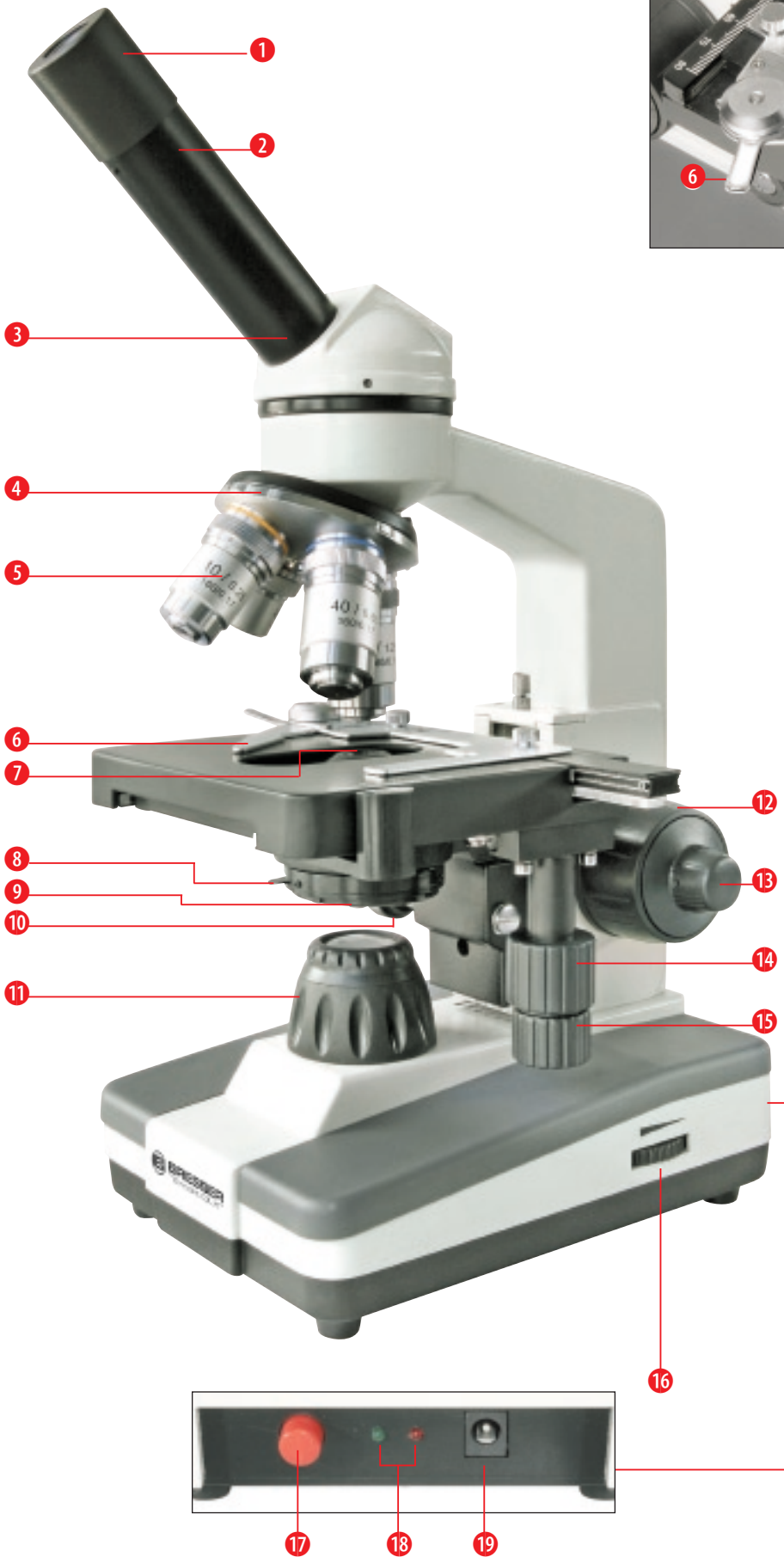
**BRESSER Erudit DLX  
Transmission-type  
Microscope**

**BRESSER Erudit DLX  
Microscope biologique**

**BRESSER DLX Érudit  
Microscopio  
de transmisión**

Art. No. 51-02000

Fig. 1



## WARNUNG!!

Für die Arbeit mit diesem Gerät werden häufig scharfkantige und spitze Hilfsmittel eingesetzt. Bewahren Sie deshalb dieses Gerät sowie alle Zubehörteile und Hilfsmittel an einem für Kinder unzugänglichen Ort auf. Lassen Sie Kinder nur unter Aufsicht mit dem Gerät arbeiten!

Verpackungsmaterial (Plastiktüten, Gummibänder, etc.) von Kindern fernhalten!

## 1. Verpackungsinhalt

(einige Zubehörteile sind bereits vormontiert)

Mikroskopkopf  
10x WF Okular  
Objektive (4x, 10x, 40x, 100x Öl)  
Kondensator  
Filterscheibe (blau)  
Netzteil  
Staubschutzhülle

## 2. Komponenten

- 1 Okular
- 2 Okularstutzen
- 3 Monokularer Einblick
- 4 Objektivrevolver
- 5 Objektiv
- 6 Objektiveklemme
- 7 Kondensator
- 8 Irisblende (mit Stellhebel)
- 9 Filterhalter
- 10 Kondensator-Höhenverstellung
- 11 Beleuchtung
- 12 Grobfokussierung
- 13 Feinfokussierung
- 14 Kreuztisch-Längsverstellung
- 15 Kreuztisch-Querverstellung
- 16 Helligkeitsregler
- 17 Ein /Aus-Schalter
- 18 Status-LED (rot, grün)
- 19 Netzteilanschluss

## 3. Standort

Bevor Sie mit dem Aufbau Ihres Mikroskops beginnen, wählen Sie einen geeigneten Standort.

Zunächst sollten Sie darauf achten, dass Ihr Mikroskop auf einen stabilen, erschütterungsfreien Untergrund gestellt wird.

## 4. Beleuchtung

Das Erudit DLX ist mit einer Akku-LED-Beleuchtung ausgestattet. Es erlaubt somit den Einsatz im Freien, ohne Netzanschluss. Zum Laden der Batterien oder im häuslichen Gebrauch wird das Mikroskop mit dem mitgelieferten Netzteil betrieben. Stecken Sie hierzu das Anschlusskabel des Netzteils in den Netzanschluss des Mikroskops (19) und das Netzteil in eine Steckdose.

Zum Einschalten drücken Sie auf den Ein/Aus-Schalter (17). Die Helligkeit der Beleuchtung kann mit dem Helligkeitsregler (16) individuell eingestellt werden. Die Akkus werden nach dem Anschluss des Netzteils bereits geladen. Es leuchtet die rote Status-LED (18). Ist der Akku geladen (bei Erstbenutzung nach ca. 16 Stunden Ladezeit), erlischt die rote LED und die grüne Status-LED (18) leuchtet. Nun kann das Mikroskop wieder ohne Netzteil betrieben werden. Die Leuchtdauer der LED-Beleuchtung beträgt bis zu 48 Stunden.

## 5. Beobachtung

Beginnen Sie jede Beobachtung mit der geringsten Vergrößerung (Okular 10x und Objektiv 4x). So wird die Zentrierung und Einstellung des Beobachtungsobjekts erleichtert.

Je höher die Vergrößerung desto mehr Licht wird für eine gute Bildqualität benötigt. Die Verwendung des 100x Objektivs ist ausschließlich für Untersuchungen mit Öl-Immersion zu empfehlen. Beginnen Sie mit einer einfachen Beobachtung. Zuerst wird der Objektivrevolver (4) auf die geringste Vergrößerung eingestellt und das Okular 10x eingesetzt. Platzieren Sie nun ein Präparat direkt unter dem Objektiv auf dem Mikroskopisch und fixieren Sie es mit der Objektiveklemme (6). Verschieben Sie das Präparat mit Hilfe der Kreuztisch-Längsverstellung (14) und der Kreuztisch-Querverstellung (15). Blicken Sie nun durch das Okular (1) und drehen Sie vorsichtig an der Grobfokussierung (12) bis das Bild sichtbar wird. Die exakte Bildschärfe wird an der Feinfokussierung (13) eingestellt.

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

## 6. Kondensator

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

## 7. Irisblende

Mit der Irisblende (8) kann man die Tiefenschärfe erhöhen. Eine geöffnete Blende lässt viel Licht hindurch, bei geringer Tiefenschärfe. Eine teilweise geschlossene Blende erhöht die Tiefenschärfe, jedoch ist es hierzu erforderlich, die Helligkeit der Beleuchtung zu erhöhen.

## 8. Filterhalter

In den Filterhalter (9) kann der mitgelieferte Blaufilter eingelegt werden. Dieser sorgt für einen besseren Bildkontrast. Es können auch andere Filter mit einem Durchmesser von 32 mm und einer Stärke von ca. 1,5 mm eingelegt werden.

## 9. Öl-Immersion

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

## 10. Pflege und Reinigung

1. Bauen Sie das Mikroskop nicht auseinander!

Da das Mikroskop ein optisches Präzisionsinstrument ist, sollten Sie es nicht unnötigerweise auseinander bauen. Dies

kann seiner Funktionsfähigkeit ernsthaft schaden. Bauen Sie auch nicht die Objektive auseinander!

2. Vermeiden Sie Verschmutzungen!

Sie sollten vermeiden, dass Staub oder Feuchtigkeit mit ihrem Mikroskop in Berührung kommt. Vermeiden Sie auch Fingerabdrücke auf allen optischen Flächen! Sollte dennoch Staub oder Schmutz auf Ihr Mikroskop oder Zubehör geraten sein, entfernen Sie diesen wie unten beschrieben.

3. Reinigung nichtoptischer Komponenten

Bevor Sie nichtoptische Komponenten des Mikroskops (z. B. Gehäuse, Objektisch) reinigen, trennen Sie bitte das Mikroskop vom Stromnetz. Staub oder Schmutz auf Ihrem Mikroskop oder Zubehör entfernen Sie zuerst mit einem weichen Pinsel. Danach reinigen Sie die verschmutzte Stelle mit einem weichen, fusselfreien Tuch, das Sie zuvor auch mit einer milden Spülmittellösung angefeuchtet können. Die Restfeuchtigkeit sollte vor Verwendung des Mikroskopes komplett getrocknet sein. Verwenden Sie KEINE organischen Lösemittel (wie Alkohol, Äther, Aceton, Xylol oder andere Verdüner), um lackierte Teile oder Kunststoffteile zu reinigen!

4. Reinigung optischer Komponenten

Zur Erhöhung der Abbildungsqualität sind die Okular- und Objektivlinsen des Mikroskops hochwertig vergütet. Sie sollten nicht trocken abgewischt werden, da trockener Schmutz oder Staub die empfindliche Vergütung zerkratzen kann. Es ist am besten, wenn Sie die zu reinigenden optischen Elemente vorher vom Mikroskopkörper abbauen. Blasen Sie dann stets zuerst den losen Staub von den Linsenoberflächen. Verwenden Sie Linsentücher von guter Qualität oder weichen Stoff, leicht angefeuchtet mit reinem Alkohol (in der Apotheke erhältlich); wischen Sie die Linsenoberfläche damit sauber.

5. Reinigung der Ölimmersionslinse

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

6. Bei Nichtbenutzung

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

**Bedenken Sie:**

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

## 11. Technische Daten

Monokularer Einblick  
Kreuztisch (mit Nonius-Einstellung)  
Okular: DIN WF 10x  
Objektive: DIN 4x / 10x / 40x / 100x Öl  
Vergrößerung: 40x -1000x  
Beleuchtung: Akku-LED  
Zubehör: Immersionsöl

**Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten**

**Apertur:**

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

**Berechnung der Mikroskop-Vergrößerung:**

Formel:

Okular-Vergrößerung x Objektiv-Vergrößerung = Gesamtvergrößerung

Beispiel: 10x-Okular x 100x-Objektiv = 1000x Vergrößerung

## 12. 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 61558-2-6: 1997  
EN 61558-1: 1997 +A1

Produktbeschreibung: Durchlichtmikroskop  
Typ / Bezeichnung: BRESSER Erudit DLX

Rhede, 28. 06. 2004

Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG

Helmut Ebbert  
Geschäftsführer

## 13. 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:.....

## 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!

### 1. Package contents

(several accessory parts are premounted)

Microscope head  
10x WF eyepiece  
Objective (4x, 10x, 40x, 100x oil)  
Condenser  
Filter plate (blue)  
AC adapter  
Dust proof cover

### 2. Components

- 1 Eyepiece
- 2 Eyepiece holder
- 3 Microscope head
- 4 Objective revolver
- 5 Objective
- 6 Slide clamp
- 7 Condenser
- 8 Iris diaphragm (with adjusting lever)
- 9 Filter holder
- 10 Condenser height adjustment knob
- 11 Illumination
- 12 Coarse-adjusting wheel
- 13 Fine-adjusting wheel
- 14 Lengthwise knob of mechanical desk
- 15 Cross knob of mechanical desk
- 16 Dimmer
- 17 On/Off switch
- 18 Status-LED (red, green)
- 19 AC power socket

### 3. General/Location

Before you set up the microscope, you must choose a suitable location.

First you must make sure that your microscope is on a stable and solid surface.

### 4. Electric illumination

It works, by plugging the connection cable into the microscope socket (19) and plugging the AC adapter into the mains socket. The switch at the rear of the microscope must be switched on.

HINT for the rechargeable battery:

Your microscope is fitted with one built-in rechargeable battery. A fully charged battery allows ca. 48 hours of observation. Before using the microscope for the first time the rechargeable battery should be charged for 16 hours. Please charge it by connecting the microscope socket (19) with the included AC adapter and plugging the AC adapter into mains socket.

### 5. Observation

You begin each observation with the lowest magnification (eyepiece 10x and objective 4x). So, the object to be viewed can easily be centred and properly focussed. The higher the

magnification the more light is required for good image quality. For applications with the 100x lens, it is recommended that examinations are done only with oil immersion.

Begin with a simple observation. Turn the objective revolver (4) onto the smallest magnification and insert the 10x eyepiece. Now place a preparation directly under the objective on the microscope table. Move the preparation on the table with the two adjusting screws (14 and 15).

Now look through the eyepiece (1) and turn the coarse adjustment (12) carefully until the image becomes visible. The optimal sharpness is achieved by the fine adjustment (13).

**Make sure that you never overtighten the fine adjustment.**

### 6. Condenser

Use the condenser height adjustment knob (10) to properly bundle the light for your object.

### 7. Iris diaphragm

An iris diaphragm (8) is available if you want better image quality. This makes it possible to change perspective depth. The smaller the aperture the greater the perspective depth. However, image brightness is also reduced. You can compensate for this by adjusting the brightness using the regulator (16).

### 8. Filter holder

Push the filter holder (9) forwards and then insert the blue filter if you wish to use it. The filter holder can then be pushed back again. This filter is used to show natural colours.

### 9. Oil immersion

The immersion oil is only necessary for the 100x objective. Give one drop of immersion oil onto the upper condenser lens. With the slide clamp (6), fix your prepared slide on the mechanical desk. Using the condenser height adjustment knob (10), move up the condenser (7) carefully, until the slide touches the immersion oil. Focus the preparation with the 100x objective and the fine focuser as good as possible. Now turn the objective revolver a little bit to the side and give one drop of immersion oil onto the preparation's covering glass.

Turn back the objective revolver. The objective must dive into the oil! Now the preparation can be focused. Don't forget to clean objective and preparation with alcohol after observing.

### 10. Care and cleaning

1. Avoid disassembling the microscope!

Because of being a precise optical instrument, do not disassemble the microscope casually. That may cause serious damage to its performance. Do not disassemble the objectives.

2. Avoid contamination!

You should make sure that dust or moisture do not come in contact with your microscope. Avoid putting fingerprints on any optical surfaces! If dust or dirt nevertheless have gotten onto your microscope, or the accessories, remove it as described below.

3. Cleaning non-optical parts

Disconnect the plug from mains socket before cleaning

non-optical parts of the microscope (e. g. the frame or the stage). Firstly, remove dust or dirt from your microscope, or accessories, using a soft brush. Then clean the soiled area with a soft, lint-free cloth; the cloth may be moistened with a mild detergent solution. Be sure that the microscope is dry before using. For cleaning the painted parts or plastic components, do NOT use organic solvents such as alcohol, ether, acetone, xylene or other thinner etc.!

4. Cleaning optical parts

In order to enhance the optical quality, the lenses of eyepieces or objectives are coated. They should not be wiped because dry dirt or dust may scratch the coating. It is best to remove the parts to be cleaned from the frame prior to cleaning. Always blow loose dust away first. Use lens tissue of good quality or soft fabric moistened with a small amount of pure alcohol (available in the chemist's shop); wipe the lens surface clean.

5. Cleaning the oil immersion lens

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

6. Being not used

After usage, cover the microscope with the dust cap (made of plastic) and place it where it is dry and mouldless. In the case of non-use for a longer time, you should stow the microscope and the accessories in their correct containers again. We suggest the storage of all objectives and eyepieces in a closed container with drying agent.

**Remember:**

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

### 11. Technical data

Monocular head  
Mechanical desk (with vernier alignment)  
Eyepiece: DIN WF 10x  
Objectives: DIN 4x / 10x / 40x / 100x oil  
Magnification: 40x -1000x  
Illumination: Accu-LED  
Accessories: Immersion oil

**Technical alterations and errors excepted.**

**Aperture:**

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

**The magnification for microscopes**

is calculated by formula:  
Eyepiece magnification x objective magnification factor = total magnification  
Example: 10x eyepiece x 100x lens = 1000x total magnification

### 12. 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 61558-2-6: 1997  
EN 61558-1: 1997 +A1

Product description: Biological-type microscope  
Model: BRESSER Erudit DLX

Rhede, 20th July 2007

Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG



Helmut Ebbert  
Managing director

### 13. 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: \_\_\_\_\_

## 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!**

## 1. Contenu

(Certaines pièces accessoires sont préalablement montés)

Tête de microscope  
Oculaire de 10x WF  
Objectifs (4x, 10x, 40x, 100x immersion à huile)  
Condenseur  
Filtre (bleu)  
Adaptateur secteur  
Housse de protection anti- poussière

## 2. Composants

- 1 Oculaire
- 2 Tube porte oculaires
- 3 Tête monoculaire
- 4 Tourelle revolver 4 objectifs
- 5 Objectifs
- 6 Surplatine à déplacements
- 7 Condenseur
- 8 Diaphragme à iris (avec levier de réglage)
- 9 Porte filtres
- 10 Bouton de réglage en hauteur du condenseur
- 11 Eclairage
- 12 Réglage macro-métrique
- 13 Réglage fin micrométrique
- 14 Réglage du déplacement de la platine en longueur
- 15 Réglage du déplacement de la platine en largeur
- 16 Molette de réglage de l'intensité lumineuse
- 17 Commutateur „Marche/Arrêt“
- 18 Statut-LED (rouge, vert)
- 19 Branchement secteur

## 3. Général

Avant d'utiliser votre microscope, vous devez choisir un endroit approprié pour celui-ci.

Vous devez d'abord vous assurer que votre microscope repose sur une surface stable et exempte de vibrations.

## 4. Eclairage électrique

Pour faire fonctionner l'éclairage, il convient au préalable de brancher le câble de raccordement au commutateur de l'entrée secteur du microscope située à l'arrière du microscope (19).

Conseil pour la batterie rechargeable :

Votre microscope est équipé d'une batterie rechargeable intégrée. La batterie lorsqu'elle est entièrement rechargée permet 48 heures d'utilisation. Avant d'utiliser le microscope pour la première fois la batterie rechargeable doit être mise en charge au minimum pendant 16 heures. Veuillez la charger en reliant à l'entrée secteur (19) située à l'arrière du microscope.

## 5. Observation

Il est recommandé de commencer chaque observation par le plus bas rapport optique (oculaire 10x et 4x objectif). Ain-

si, il sera plus facile de centrer l'objet et d'effectuer la mise au point. Plus le grossissement sera important, plus il sera nécessaire d'utiliser un éclairage important pour réaliser des observations de bonne qualité. Pour des applications avec l'objectif 100x, il est recommandé que les observations soient réalisées uniquement avec l'immersion à huile.

Commencez par une observation simple. Placez la tourelle revolver (4) sur le plus petit rapport optique (4x) et insérez l'oculaire 10x. Placez maintenant une préparation directement sous l'objectif sur la platine du microscope. Déplacez la préparation sur la platine à l'aide des deux commandes de réglage (14 et 15).

Maintenant regardez par l'oculaire (1) et commencez à effectuer la mise au point à l'aide de la molette de réglage macrométrique (12) jusqu'à ce que l'image devienne nette. Pour parfaire la mise au point, utilisez la molette de réglage fin micrométrique (13).

## 6. Condenseur

Utilisez le réglage en hauteur du condenseur (10) pour fournir la lumière appropriée au bon éclairage de votre préparation.

## 7. Diaphragme d'iris

Un diaphragme d'iris (8) est utile pour obtenir une meilleure qualité d'image. Celui-ci permet en modifiant la profondeur de champ d'éclairer le spécimen de manière optimale pour faire ressortir plus de détails en modifiant le contraste. Plus est petite l'ouverture plus la profondeur de champ est grande. Cependant, la luminosité étant réduite lorsque le diaphragme est utilisé, il est possible de compenser la luminosité en augmentant l'intensité de l'éclairage électrique en utilisant le variateur (16).

## 8. Support de filtre

Poussez le porte filtre (9) vers l'avant puis insérez le filtre bleu si vous souhaitez l'utiliser. Le porte filtre peut alors être remis en place. Ce filtre est utilisé pour restituer des couleurs naturelles.

## 9. Immersion à huile

L'huile d'immersion est seulement nécessaire pour l'objectif 100x.

Effectuez la mise au point aussi finement que possible. Tournez la tourelle revolver légèrement sur le côté puis mettre une goutte d'huile d'immersion sur le dessus du couvre lame de la préparation. Remplacez la tourelle revolver, puis faire plonger très soigneusement l'objectif dans l'huile. La mise au point peut à nouveau être effectuée. Une fois l'observation terminée, ne pas oublier de bien nettoyer l'objectif et la préparation avec de l'alcool.

## 10. Soins et nettoyage

Évitez de démonter le microscope !

Le microscope est un appareil optique de qualité. Par conséquent vous devez vous assurer que la poussière ou l'humidité n'entrent pas en contact avec celui-ci. Toujours bien veiller à débrancher l'appareil avant de procéder au nettoyage du microscope. Évitez de mettre des empreintes de doigts sur

toutes les surfaces optiques. Si des poussières ou de la saleté viennent en contact avec votre microscope, ou les accessoires, d'abord enlever celles-ci avec une brosse à poils très doux. Nettoyez ensuite les zones salies avec un chiffon doux et non pelucheux. Pour enlever des empreintes de doigts des surfaces optiques il est préférable d'employer un tissu doux non pelucheux, sur lequel vous aurez appliqué de l'alcool ou un solvant non gras.

Après utilisation, recouvrez le microscope de sa housse anti-poussière et placez-le dans un endroit sec et à l'abri de l'humidité. Si le microscope n'est pas utilisé pour une période longue, nous vous recommandons de ranger les optiques et accessoires dans les rangements prévus à cet effet. Nous suggérons de stocker tous les objectifs et les oculaires dans un récipient fermé avec le déshydratant.

**Rappelez-vous :**  
**Un microscope bien maintenu gardera sa qualité optique pendant des années et maintiendra ainsi sa valeur.**

## 11. Données techniques

Tête monoculaire  
Surplatine à déplacements avec vernier)  
Oculaire : DIN WF 10x  
Objectifs : DIN 4x/10x/40x/100x à huile  
Grossissements : 40x -1000x  
Eclairage : ACCU-LED  
Accessoires : Huile d'immersion

**Sous réserve d'erreurs ou de modifications techniques.**

### Ouverture :

L'ouverture numérique (l'unité de la mesure pour le facteur de résolution des objectifs) est indiquée à côté du grossissement sur les objectifs.

### Le rapport optique (grossissement) pour les microscopes

est calculé par formule suivante:

Rapport optique d'oculaire X facteur objectif de rapport optique  
= rapport optique total

Exemple :

oculaire 10x X objectif 100x  
= rapport optique 1000x total

## 12. Conformité CE

Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG, 46414 Rhede/Westf., Gutenbergstr. 2, Allemagne, certifiée que ce produit est conforme normes européennes suivantes:

EN 61558-2-6: 1997  
EN 61558-1: 1997 +A1

Description du produit: Microscope biologique  
Modèle: BRESSER Erudit DLX

Rhede, Juillet 2007

Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG



Helmut Ebbert  
Président-directeur général

## 13. 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 : \_\_\_\_\_



## ¡ADVERTENCIA!

A menudo, para trabajar con este aparato es necesario utilizar instrumentos cortantes o puntiagudos. Por consiguiente, guarde este aparato junto con todos sus accesorios e instrumentos en un lugar que esté fuera del alcance de los niños. ¡Existe PELIGRO DE PROVOCARSE HERIDAS!

Los niños sólo deben utilizar el aparato bajo la supervisión de un adulto. ¡Mantener fuera del alcance de los niños los materiales de embalaje (bolsas de plástico, cintas de goma, etc.)! ¡Existe PELIGRO DE ASFIXIA!

## 1. Contenido del paquete

(Varios accesorios están premontados)

Cabeza del Microscopio  
WF 10x ocular  
Objetivos: 4x, 10x, 40x (100x aceite)  
Condensador  
placa de filtro (azul)  
Adaptador de AC  
Funda para cubrir

## 2. Componentes

- 1 Ocular
- 2 Soporte ocular
- 3 Cabeza del Microscopio
- 4 Revólver de objetivos
- 5 Objetivo
- 6 Abrazadera deslizante
- 7 Condensador
- 8 Diafragma iris (con la palanca de ajuste)
- 9 Portafiltro
- 10 Mando ajuste altura del condensador
- 11 Iluminación
- 12 Rueda de ajuste grueso
- 13 Rueda de ajuste fino
- 14 Mando longitudinal de la mesa mecánica
- 15 Mando de la cruz de la mesa mecánica
- 16 Interruptor
- 17 On / Off
- 18 Estado del LED (rojo, verde)
- 19 Toma de corriente AC

## 3. General / Pasos

Antes de configurar el microscopio, debe elegir un lugar adecuado.

En primer lugar, debe asegurarse de que su microscopio está sobre una superficie estable y sólida.

## 4. Iluminación eléctrica

Funciona, conectando el cable de conexión a la toma del microscopio (19) y conectar el adaptador de AC en la toma de corriente. El interruptor en la parte trasera del microscopio debe estar encendido.

Sugerencia para la batería recargable:

El microscopio está equipado con una batería incorporada recargable. Una batería completamente cargada permite 48 horas de observación aprox. Antes de utilizar el microscopio por primera vez se debe cargar la batería durante 16 horas. Por favor, cargarla mediante la conexión de la toma de microscopio (19) con el adaptador AC incluido y conectar el adaptador de AC en el enchufe de red.

## 5. Observación

Usted debe comenzar cada observación con el menor aumento (10x ocular y objetivo 4x). Así, el objeto debe estar centrado

para ser visto fácilmente y enfocar correctamente. Cuanto mayor sea la ampliación es necesaria más luz para una buena calidad de imagen. Para aplicaciones con el objetivo de 100x, se recomienda se hagan las observaciones sólo con aceite de inmersión.

Comience con una simple observación. Gire el revólver objetivo (4) en la menor ampliación e insertar el ocular de 10x. Ahora coloque una preparación directamente bajo el objetivo en la mesa del microscopio. Mover la preparación en la mesa con los dos tornillos de ajuste (14 y 15).

Ahora mira a través del ocular (1) y gire el ajuste grueso (12) con cuidado hasta que la imagen se hace visible. La nitidez óptima se consigue mediante el ajuste fino (13).

**Asegúrese de que no apretar demasiado el ajuste fino.**

## 6. Condensador

Utilice el botón de ajuste de altura del condensador (10) para recibir adecuadamente la luz en su objetivo.

## 7. Diafragma iris

Un diafragma de iris (8) está disponible si desea una mejor calidad de imagen. Esto hace que sea posible cambiar la profundidad de perspectiva. La más pequeña es la abertura mayor, será la profundidad de perspectiva. Sin embargo, el brillo de la imagen también se reduce. Puede compensar esto ajustando el brillo con el regulador (16).

## 8. Portafiltro

Empuje el soporte del filtro (9) hacia delante y luego inserte el filtro azul si desea utilizarlo. El soporte del filtro puede ser empujado de nuevo. Este filtro se utiliza para mostrar colores naturales.

## 9. Inmersión en aceite (sólo para el objetivo de 100x)

El aceite de inmersión sólo es necesario para el objetivo de 100x. Dar una gota de aceite de inmersión en la lente de condensador superior. Con la pinza deslizante (6), fijar la diapositiva preparada sobre la mesa mecánica. Usar la perilla de ajuste de la altura del condensador (10), mueva el condensador (7) con cuidado, hasta que deslice el aceite de inmersión. Enfocar la preparación con el objetivo de 100x y el mecanismo de enfoque fino lo mejor posible. Ahora gire el revólver objetivo un poco a un lado y darle una gota de aceite de inmersión sobre el vidrio que cubre la preparación .

Gire de nuevo el revólver objetivo. El objetivo debe sumergirse en el aceite! Ahora la preparación se puede enfocar. No se olvide de limpiar objetivos y la preparación con alcohol después de observar.

## 10. Cuidado y limpieza

1. Evite desmontar el microscopio! Porque es un instrumento óptico preciso, no desarme el microscopio. Eso puede causar daños graves a su rendimiento. No desmonte los objetivos.
2. Evite la contaminación! Usted debe asegurarse de que el polvo o la humedad no entre en contacto con su microscopio. Evite poner las huellas digitales en todas las superficies ópticas! Si el polvo o la suciedad sin embargo, alcanzan a

su microscopio, o accesorios, retirar tal como se describe a continuación.

3. Limpieza de las partes no-ópticas. Desconecte el enchufe de la toma de corriente antes de limpiar las partes no ópticas del microscopio (por ejemplo, el marco o escenario). En primer lugar, quitar el polvo o la suciedad de su microscopio, o accesorios, utilizando un cepillo suave. A continuación, limpie el área sucia con un paño suave y sin pelusa, la tela puede ser humedecida con una solución de detergente suave. Asegúrese de que el microscopio se seque antes de usarlo. Para la limpieza de las partes pintadas o de componentes de plástico, no utilizar disolventes orgánicos como alcohol, éter, acetona, xileno, etc. !
4. Limpieza de piezas ópticas. Con el fin de mejorar la calidad óptica, las lentes de los oculares y objetivos están cubiertos. No se debe limpiar en seco ya que la suciedad o el polvo pueden dañar el revestimiento. Lo mejor es quitar las piezas antes de la limpieza. Un simple soplo primero desde lejos para soltar el polvo. Utilizar tejido para las lentes de buena calidad o tela suave humedecido con una pequeña cantidad de alcohol puro (disponible en la farmacia), limpie la superficie de la lente .
5. Limpieza de la lente de inmersión en aceite. Después de trabajar con inmersión en aceite, el aceite de inmersión debe ser removido de la lente del objetivo de 100 X al final de cada jornada de trabajo. Con el fin de hacer esto, utilice un papel para lentes humedecido con una pequeña cantidad de alcohol puro (disponible en la farmacia). No se olvide de limpiar la preparación, también.
6. Si no va a ser utilizado. Después del uso, cubra el microscopio con la tapa (de plástico) y guardar en un lugar donde esté seco y sin humedad. En el caso de la falta de uso durante más tiempo, debe guardar el microscopio y los accesorios en sus envases correctamente de nuevo. Sugerimos el almacenamiento de todos los objetivos y los oculares en un recipiente cerrado con agente de secado.

**Recuerde:**

**Un microscopio en buen estado mantendrá su calidad óptica por muchos años y por lo tanto mantener su valor.**

### 11. Datos técnicos

Monocular cabeza  
Mesa mecánica (con la alineación de rey)  
Ocular: 10x DIN WF  
Objetivos: 4x DIN / 10x / 40x (100x aceite)  
Aumentos: 40x - 1000x  
Iluminación: Accu-LED  
Accesorios: El aceite de inmersión

#### Modificaciones técnicas y errores.

**Apertura:**

La apertura numérica (la unidad de medida para el factor de resolución de los objetivos) es grabado junto a la ampliación de signo en los objetivos.

**El aumento de los microscopios se calcula con la fórmula:**

Aumentos del ocular x aumento del objetivo = aumento total

**Ejemplo:**

Ocular 10x X aumento lente de 100x = total de 1000 aumentos

### 12. Declaración de conformidad con la UE

Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG, con sede en 46414 Rhede/Westf., Gutenbergstr. 2, Alemania, declara que este producto está conforme con las Directivas de la UE enumeradas a continuación:

EN 61558-2-6: 1997  
EN 61558-1: 1997 +A1

Descripción del producto: Microscopio de transmisión  
Modelo/Denominación: BRESSER Erudit DLX

Rhede, 28. 06. 2004

Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG

Helmut Ebbert  
Gerente

### 13. Garantía

El período de garantía es de 2 años y comienza el día de adquisición del producto. Así pues, deberá guardar el ticket de compra como justificante. Durante este período de garantía su proveedor recogerá in situ el equipo defectuoso y, en su caso, lo enviará al servicio de reparación. A continuación, usted recibirá un equipo nuevo o reparado de forma totalmente gratuita. Una vez transcurrido el período de garantía seguirá teniendo la posibilidad de devolver un equipo defectuoso para proceder a su reparación. La única diferencia es que a partir de este momento usted será el que deba hacerse cargo de los gastos que ello implique.

**Importante:**

**Empaquete el equipo con cuidado y en su embalaje original para evitar que se produzcan desperfectos durante el transporte. No olvide, asimismo, incluir el ticket de compra (o una copia del mismo). Sus derechos legales no se verán limitados por esta garantía.**

Su proveedor:

Nombre:.....

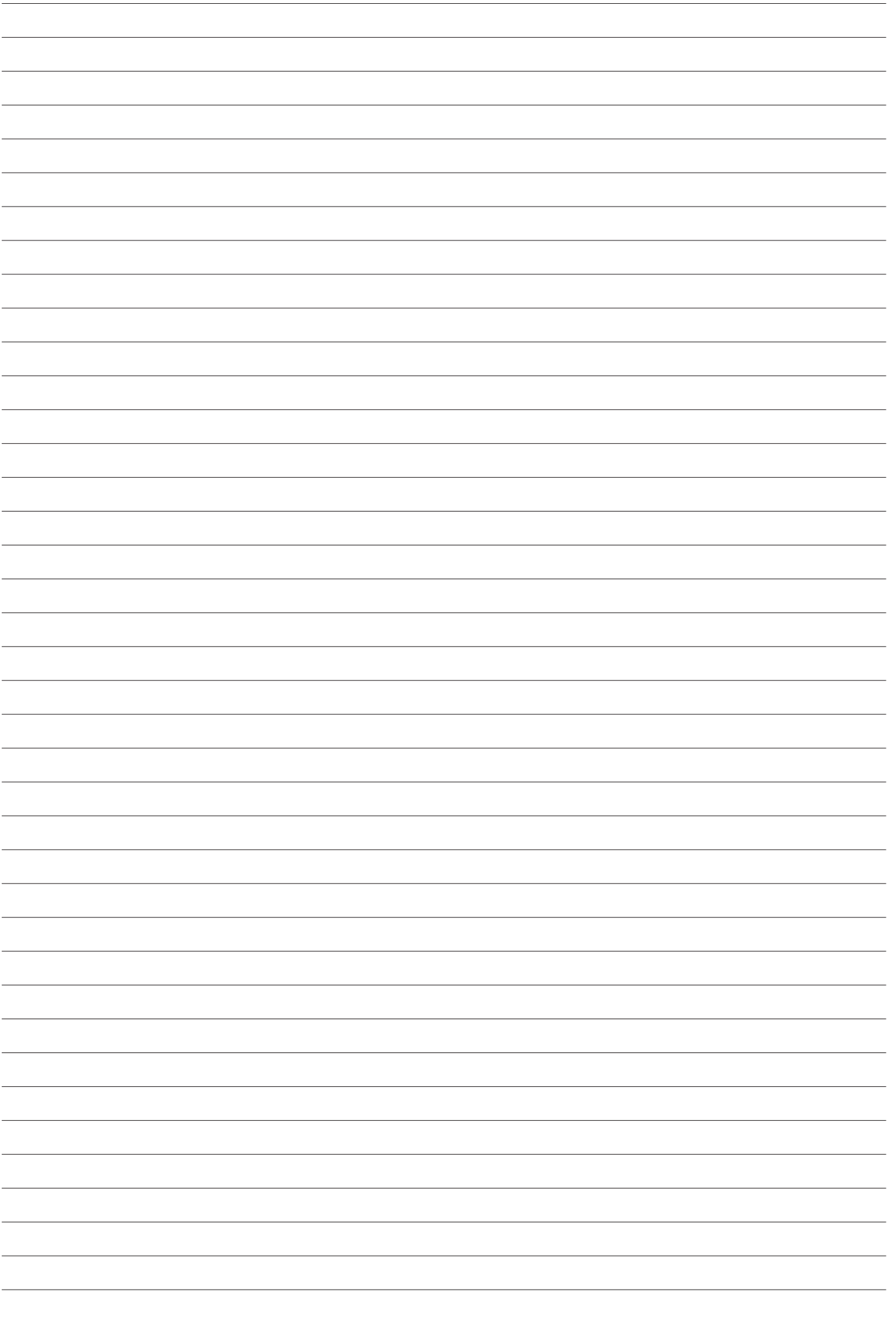
C.P./Localidad: .....

Calle: .....

Teléfono: .....

Fecha de compra: .....

Firma: .....





**Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG**  
Gutenbergstr. 2 · DE-46414 Rhede · Germany  
[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.  
Queda reservada la posibilidad de incluir modificaciones o de que el texto contenga errores.