

- DE** Bedienungsanleitung
- GB** Instruction Manual
- FR** Mode d'emploi
- ES** Instrucciones de uso



**B** **BRESSER**<sup>®</sup>

*Researcher ICD* • Art. No. 58-03100

### **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!

### **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!

### **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!

### **¡ATENCIÓN!**

La utilización de este dispositivo suele requerir el empleo de herramientas puntiagudas o de bordes afilados, lo que significa que deberá guardar éste y todos sus accesorios y elementos adicionales en un lugar alejado del alcance de los niños. No deje que los niños manipulen el aparato, a menos que se encuentren bajo supervisión de un adulto. Asimismo, mantenga el material de embalaje (bolsas de plástico, bandas de goma, etc.) lejos del alcance de los niños.

(DE/AT/CH) Bedienungsanleitung	4
(GB/IE) Instruction Manual	8
(FR/BE) Mode d'emploi	12
(ES) Instrucciones de uso	16

Fig. 1



Fig. 2

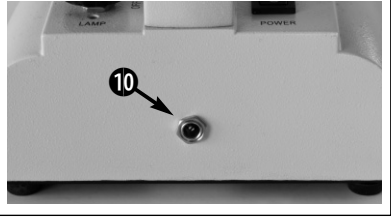


Fig. 3

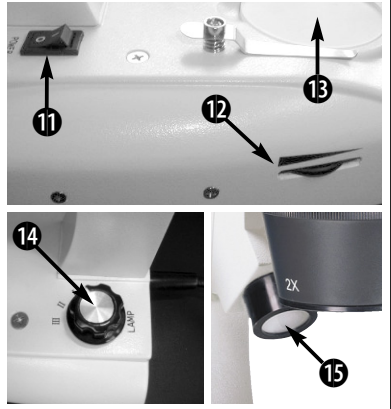


Fig. 4

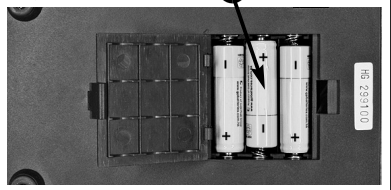


Fig. 5



Fig. 6

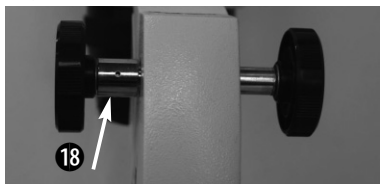
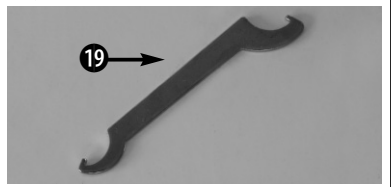


Fig. 7



## Alle Teile (Fig. 1-7):

- ❶ Okulare
- ❷ Dioptrie-Einstellung
- ❸ Binokularer Aufsatz
- ❹ Fokussiertrieb
- ❺ Objektivhalter mit Objektiven
- ❻ Staubschutzdeckel
- ❼ Beleuchtung (Auflicht/Durchlicht)
- ❽ Mikroskopisch
- ❾ Objektklammern
- ❿ Netzanschluss
- ⓫ Hauptschalter
- ⓬ Dimmer
- ⓭ Abdeckglas
- ⓮ Wahlschalter
- ⓯ Beleuchtungsgehäuse
- ⓰ Akkus
- ⓱ Okular Klemmschraube
- ⓲ Friktionseinstellung
- ⓳ Schraubenschlüssel zum Einstellen der Friktion

## 1. Standortwahl

Bevor Sie beginnen, wählen Sie einen geeigneten Standort zum Mikroskopieren aus.

Achten Sie darauf, dass Ihr Mikroskop auf einen geraden und stabilen Untergrund gestellt wird. Zum Laden der Akkus ist ein Netzanschluss erforderlich.

Platzieren Sie Ihr Gerät so, dass es jederzeit vom Stromnetz getrennt werden kann. Die Netzsteckdose sollte sich immer in der Nähe Ihres Geräts befinden und gut zugänglich sein, da der Stecker des Netzkabels als Trennvorrichtung zum Stromnetz dient.

## 2. Beleuchtung

Mit dem Researcher ICD haben Sie drei verschiedene Beleuchtungsoptionen: Auflicht, Durchlicht oder Auf- und Durchlicht gemeinsam.

Stecken Sie zunächst das Netzteil in eine Steckdose und dann in den Netzteilanschluss des Mikroskops (10). Schalten Sie nun das Gerät mit dem Hauptschalter (11) ein.

Mit dem Wahlschalter (14) können Sie die Beleuchtung entsprechend einstellen: Position I für Auflicht, Position II für Durchlicht und Position III für Auf- und Durchlicht. Auf Position 0 ist das Licht gelöscht. Mit dem Dimmer (12) können Sie bequem die Helligkeit der Beleuchtung einstellen.

## 3. Beobachtung

Entfernen Sie zunächst den Staubschutzdeckel (6) vom Objektivhalter (5).

Platzieren Sie das zu betrachtende Objekt mittig auf dem Mikroskopisch (8) und klemmen Sie es ggf. mit den Objektklammern (9) fest. Die Objektivvergrößerung (2x oder 4x) ist durch Drehen des Objektivhalters (5) einstellbar. Beginnen Sie Ihre Beobachtungen immer mit dem 2x-Objektiv. Blicken Sie nun durch die Okulare (1) des binokularen Aufsatzes (3). Mit Hilfe des Fokussiertriebs (4) können Sie nun das Bild scharf stellen.

## 4. Dioptrie- und Scharfeinstellung

Stellen Sie die Dioptrieeinstellung (2) am linken Okular auf „0“ und visieren Sie ein Objekt an. Schließen Sie das linke Auge und stellen Sie die Schärfe für das rechte Auge mit dem Fokussiertrieb (4) ein. Schließen Sie das rechte Auge und stellen Sie die Schärfe für das linke Auge am Dioptriering (2) ein.

Jetzt ist Ihr Mikroskop auf Ihre Augen eingestellt. Lesen Sie am linken Okular die Einstellung ab, die Sie künftig immer verwenden wollen.

## 5. Augenabstand

Das Researcher ICD ist mit einem verstellbaren binokularen Aufsatz ausgerüstet. Um das Mikroskop auf Ihren Augenabstand einzustellen, schauen Sie durch die Okulare. Durch verdrehen des binokularen Aufsatzes können Sie die Okulare genau auf Ihre Bedürfnisse einstellen.

## 6. Wechsel der Okulare

Zum Wechsel der Okulare werden die beiden Klemmschrauben an der Unterseite des Okularauszuges gelöst (17). Die Okulare lassen sich dann einfach herausziehen und austauschen. Die Klemmschrauben dienen lediglich dem Schutz vor dem Herausfallen der Okulare.

### Hinweis:

Die LED Beleuchtung hat eine Lebensdauer von ca. 20.000 Betriebsstunden. Sollte hier einmal ein Defekt auftreten, so wenden Sie sich bitte an das Service-Center.

## 7. Einstellen der Friktion des Fokussiertriebs

Es kann vorkommen, dass der Mikroskop-Kopf nicht mehr vom Fokussiertrieb gehalten wird, und durch sein Eigengewicht herunterfährt.

Beim BRESSER Researcher ICD lässt sich die Friktion mit Hilfe des beiliegenden Schlüssels (19) einstellen. Dieser wird einfach in zwei Löcher der breiteren Achse (18) eingehakt. Durch drehen kann die Friktion fester oder lockerer eingestellt werden.

## 8. Auswechseln der Akkus

Sollten die Akkus einmal defekt sein, können Sie diese auswechseln. Öffnen Sie hierzu das Akkufach auf der Unterseite des Mikroskops und legen Sie drei neue Akkus (16) vom Typ NiMH AA 1,2 V ca. 1200 mAh ein (Fig. 4). Achten Sie dabei auf die Polung.

### ACHTUNG:

Verwenden Sie auf keinen Fall Batterien. Dies kann zu Brand oder Explosion führen!

## 9. Pflege und Wartung

Ihr Mikroskop ist ein hochwertiges optisches Gerät. Achten Sie darauf, dass weder Staub noch Feuchtigkeit mit Ihrem Mikroskop in Berührung kommt. Vermeiden Sie auch Fingerabdrücke auf allen optischen Flächen. Sollte dennoch Schmutz oder Staub auf Ihr Mikroskop oder das Zubehör geraten sein, entfernen Sie diesen zuerst mit einem weichen Pinsel. Danach reinigen Sie die verschmutzte Stelle mit einem weichen, fusselfreien Tuch.

Fingerabdrücke auf den optischen Flächen entfernen Sie am besten mit einem fusselfreien,

weichen Tuch, auf das Sie vorher etwas Alkohol gegeben haben. Nach der Untersuchung sollten Sie das Mikroskop mit der Staubschutzhaube abdecken.

### **Bedenken Sie:**

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

## **10. Technische Daten**

Binokularer Aufsatz

Okulare: je 2 Stück 10x und 20x (30,5 mm)

Objektive: 2x und 4x, Stereo

Gesamtvergrößerung: 20x, 40x, 80x (Die Gesamtvergrößerung errechnet sich, indem man die Objektiv- mit der Okularvergrößerung multipliziert.)

Beleuchtung: LED

## **11. Konformitätserklärung**

Produktart: Auf-/Durchlichtmikroskop

Produktbezeichnung: Researcher ICD 20x-80x

Artikelnr.: 58-03100



Eine „Konformitätserklärung“ in Übereinstimmung mit den anwendbaren Richtlinien ist von Bresser GmbH erstellt worden und kann eingesehen werden.

**Bresser GmbH**

**DE-46414 Rhede/Westf. · Germany**

## **11. Nur für EU-Länder**



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 erfahren Sie beim kommunalen Entsorgungsdienstleister oder Umweltamt.

## 12. 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: .....

## All parts (Fig. 1-7):

- ① Eyepieces
- ② Dioptre scale
- ③ Binocular head
- ④ Focus wheel
- ⑤ Objective holder with objective lenses
- ⑥ Dust protective cover
- ⑦ Electric illumination (Reflection/Transmission)
- ⑧ Microscope stage
- ⑨ Object clips
- ⑩ Power supply connection
- ⑪ Main switch
- ⑫ Dimmer
- ⑬ Cover plate
- ⑭ Source switch
- ⑮ Illumination housing
- ⑯ Rechargeable batteries
- ⑰ Eyepiece clamp screw
- ⑱ Friction adjustment
- ⑲ Wrench to adjust the friction

## 1. Choosing a place for the microscope

Before starting, choose a sufficient location for microscoping. Please take care that your microscope stands on an even and solid ground. A power supply socket is required to charge the batteries.

Position your device so that it can be disconnected from the power supply at any time. The wall socket should always be located near the device and be easily accessible, since the plug on the power cord serves as a disconnecting device for the power supply.

## 2. Illumination

With the Researcher ICD, you have three illumination options: incident light, transmission light and both. First, connect the power supply to a power supply socket and then into the power supply connection of the microscope (10). Now, engage the main switch (11). With the source switch (14), you can adjust the illumination type: Pos. I for incident light, pos. II for transmission light, pos. III for both. At position 0, both lamps are off. With the dimmer (12), one can adjust the brightness.

## 3. Observation

First, remove the dust protective cover (6) from the objective holder (5). Place the desired object in the middle of the stage (8) and secure it with the clamps (9) if necessary. The objective's magnification (2x or 4x) can be adjusted by turning the objective holder (5). It is recommended to start observations always with the lowest magnification. Now look through the eyepieces (1) at the binocular head (3). Adjust the sharpness with the focuser (4).



## 4. Focusing and dioptre compensation

Set the dioptre scale (2) to „0“ and observe an object. Now close your left eye and adjust the focus with the focuser (4) for your right eye. Then, close your right eye and adjust the focus for your left eye with the dioptre scale (2). Now, the microscope is adjusted for your eyes. Note the setting of the dioptre scale you need to use in future.

## 5. Eye distance

The Researcher ICD is equipped with an adjustable binocular head. To set your eye distance, move the eyepieces against each other until you found the ideal position.

## 6. Replacing the Eyepieces

To replace the eyepieces you need to loosen the clamp screw on the underside of the eyepiece holder (17). You can then easily remove and replace the eyepieces.

The clamp screws serve only as protection so that the eyepieces will not fall out.

### Note:

The LED illumination has a life span of approx. 20,000 hours. In the case of a technical error please contact the service center.

## 7. Adjusting the friction of the focusing drive

It can happen that the Microscope head is no longer held by the focusing drive and shuts down because of his net weight.

With the BRESSER Researcher ICD you can adjust the friction with the enclosed wrench (19).

The wrench is simply hooked into two holes of the wider shaft (18). By rotating you can adjust the friction strongly or lightly.

## 8. Replacing the rechargeable batteries

In the case the batteries become defective, they can be replaced by new ones. Open the Battery section at the underside of the microscope and put three new rechargeable batteries (16) (Type NiMH AA 1.2V, ca. 1200 mAh) in place (4). Please take care of the correct position!

### CAUTION:

DO NOT use non-rechargeable batteries. This may cause fire and/or explosion!

## 9. Cleaning and maintenance

Your microscope is a high-quality optical instrument. Please take care that neither dust nor fingerprints take place on the optical surfaces. If necessary, clean the microscope body with a slightly moistened soft cloth. Use a separate clean cloth with some drops of alcohol to clean the optical surfaces. After using, the microscope should be protected with its dust cover.

### Note:

Please consider that a sufficient treated microscope keeps its value and optical quality for many years.

## 10. Technical data

Binocular head

Eyepieces: 10x and 20x (2 pcs. each), 30.5 mm diameter

Objectives: 2x and 4x, Stereo

Total magnification: 20x, 40x, 80x (The total magnification can be calculated by multiplying the objective magnification with the eyepiece magnification.)

Illumination: LED

## 11. Declaration of Conformity

Product Type: Incident-/Transmission-type microscope

Product Name: Researcher ICD 20x-80x

Article No.: 58-03100



Bresser GmbH has formed a "Conformity Declaration" in line with the applicable guidelines. This declaration is available for review.

**Bresser GmbH**

**DE-46414 Rhede/Westf. · Germany**

## 12. Only for EU countries



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 re-chargeable 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.

### 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: .....

## DESCRIPTION (fig. 1-7):

- ❶ Paire d'oculaires
- ❷ Ajustement dioptrique
- ❸ Tête binoculaire
- ❹ Molette de mise au point
- ❺ Tourelle rotative (objectif)
- ❻ Cache objectif de protection
- ❼ Éclairage électrique (incident/Transmis)
- ❽ Base de travail
- ❾ Pincettes valets
- ❿ Connexion de l'alimentation électrique
- ⓫ Interrupteur général
- ⓬ Réglage intensité
- ⓭ Disque transparent
- ⓮ Sélecteur d'éclairage
- ⓯ Dépoli éclairage incident
- ⓰ Accus rechargeables
- ⓱ Vis de serrage oculaire
- ⓲ Réglage de la friction
- ⓳ Clé pour régler la friction

## 1. Choisir l'emplacement pour votre instrument

Avant de commencer, vous devez choisir un emplacement approprié pour votre loupe binoculaire. Choisissez un plan de travail stable et dégagé. Pour recharger les accus un raccordement au secteur est nécessaire.

Placez votre appareil de façon à ce qu'il puisse être déconnecté à tout moment de l'alimentation. La prise de courant doit toujours être située près de l'appareil et être facilement accessible, dans la mesure où la prise sur le cordon d'alimentation sert de dispositif déconnexion de l'alimentation.

## 2. Eclairage

Votre loupe Researcher ICD propose 3 systèmes d'éclairage :

"I" éclairage incident (par le dessus), "II" éclairage transmis (par le dessous), "III" les 2 éclairages ensemble. Tout d'abord, connecter l'alimentation à une prise secteur 220V, puis brancher le cordon à la prise du microscope (10). Maintenant appuyez sur l'interrupteur général (11) Choisissez "I" pour éclairer un objet opaque ou "II" pour éclairer un objet transparent. Avec la position "III" les deux sources de lumière sont mises en marche en même temps. La position "O" arrête les 2 ampoules. L'intensité des sources lumineuses peut être ajustée par le variateur situé sur le côté du socle (12).

## 3. Observation

En premier, enlevez le cache objectif de protection (6) situé sous les objectifs. Placez l'objet sélectionné au milieu du plan de travail (8) et immobilisez-le avec les pincettes valets (9) si nécessaire. Le grossissement peut être changé en tournant 1/4 de tour la tourelle 2x/4x (5). Il est recommandé de toujours commencer par le grossissement le plus faible (2x). Maintenant regardez à travers les oculaires (1). Réalisez la mise au point en utilisant la molette (4). La netteté s'obtient en tournant lentement celle-ci.

## 4. Mise au point et Réglage dioptrique

Alignez le repère de la dioptrie (2) sur l'oculaire gauche sur le "0". Fermez votre œil gauche et, avec la molette (4) faites la mise au point en regardant uniquement de votre œil droit.

Maintenant fermez votre œil droit et réglez la mise au point de votre œil gauche, à l'aide de la bague dioptrie (2). Maintenant, la loupe binoculaire est correctement réglée. Vous pouvez faire varier la mise au point à l'aide de la molette de mise au point les deux yeux resteront toujours nets. Relevez la position de la bague dioptrie sur le côté gauche, pour un usage futur.

## 5. Ecartement interpupillaire

La loupe Researcher ICD est équipée d'un tête binoculaire permettant de régler l'écartement interpupillaire. Quelque soit la distance entre vos 2 yeux, ce système vous permettra de bénéficier d'une vision en relief.

## 6. Changement des oculaires

Pour remplacer les oculaires, vous devez desserrer la vis de serrage sur le dessous du porte oculaire (17). Vous pouvez ensuite facilement enlever et remplacer les oculaires.

Les vis de serrage servent uniquement à titre de protection pour éviter aux oculaires de sortir de leur logement et de tomber.

### Note:

L'éclairage LED a une durée de vie d'environ 20 000 heures. Prenez contact avec notre service technique pour le remplacement.

## 7. Réglage de la friction de l'axe de mise au point

Il peut arriver que la tête du microscope ne soit plus bien tenue par le système axial de mise au point et tombe du fait de son propre poids.

Sur le modèle BRESSER ICD, vous pouvez régler la dureté de la friction avec la clé fournie (18).

La clé doit simplement venir se placer sur les deux encoches de l'axe de mise au point (19). Par rotation, vous pouvez régler la dureté de la friction plus ou moins fermement.

## 8. Remplacement des batteries rechargeables

Dans le cas où les batteries ne se chargent plus, vous devrez les remplacer par de nouvelles. Ouvrez le compartiment à piles situé sous le socle de la loupe et placez les 3 nouvelles piles rechargeables (16) (type NiMH AA 1.2 V ca. 1200 mAh) (4). Respectez la polarisation + des logements!

### ATTENTION:

NE JAMAIS utiliser de piles non rechargeables. Cela pourrait créer un début d'incendie ou d'explosion!

## 9. Nettoyage et entretien

Votre loupe binoculaire est un instrument optique de grande qualité. Prenez soin de ne pas laisser les surfaces optiques à la poussière. Si cela s'avère nécessaire, nettoyez avec un tissu doux le corps extérieur. Pour les surfaces extérieures optiques, vous devrez utiliser un chiffon doux sans produit. Après chaque usage, votre loupe doit être protégée avec sa housse.

**Note:**

Une utilisation normale et un entretien régulier vous permettront de conserver longtemps toutes les qualités de votre instrument.

## 10. Caractéristiques techniques

- Tête binoculaire
- Oculaires: 10x et 20x (paire) (de 30,5 mm)
- Objectifs: 2x et 4x sur tourelle rotative 1/4 de tour
- Grossissement: 20x, 40x, 80X (le grossissement total est obtenu en multipliant le grossissement des oculaires par celui des objectifs)
- Eclairage: LED

## 11. Déclaration de conformité

Type de produit : Loupe binoculaire incident et transmis

Désignation : Researcher ICD 20x-80x

Référence : 58-03100



Un « Certificat de conformité » conforme aux directives applicables, établi par la société Bresser GmbH est disponible.

**Bresser GmbH**

**DE-46414 Rhede/Westf. · Germany**

## 12. Pour les pays européens uniquement



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.

### 13. Garantie

La période de garantie est de 2 ans, prenant effet à la date de vente. Gardez le ticket de caisse comme preuve d'achat. Le produit défectueux, durant la période de garantie, devra être ramené chez le revendeur pour être réparé ou échangé selon le défaut. A la fin de la période de garantie, un devis sera établi avant toute remise en état.

**Important:**

Assurez-vous que le produit soit bien emballé dans son conditionnement d'origine. Insérez la preuve d'achat ou copie. Cette garantie ne peut s'appliquer en cas de manque de celle-ci.

**Votre revendeur:**

Nom: .....

Adresse: .....

Code postale et Ville: .....

Téléphone: .....

Date d'achat: .....

Signature: .....

## Componentes (Fig. 1-7):

- ❶ Oculares
- ❷ Compensador de dioptrías
- ❸ Cabezal binocular
- ❹ Rueda de enfoque
- ❺ Objetivo
- ❻ Tapa protectora antipolvo
- ❼ Iluminación eléctrica (Reflexión / Transmisión)
- ❽ Platina
- ❾ Pinzas
- ❿ Fuente de la alimentación
- ⓫ Interruptor On/Off
- ⓬ Regulador de intensidad de luz
- ⓭ Placa de contraste
- ⓮ Conmutador luz incidente- luz transmitida
- ⓯ Iluminación incidente
- ⓰ Baterías recargables
- ⓱ Tornillo de fijación del ocular
- ⓲ Ajuste de la fricción
- ⓳ Llave para ajustar la fricción

## 1. Ubicación del microscopio

Antes de comenzar, elija una ubicación adecuada. Tenga en cuenta que su microscopio descansa sobre una base sólida y uniforme. Una toma de corriente es necesaria para poder cargar las baterías.

Posición de su dispositivo para que pueda ser desconectado de la fuente de alimentación en cualquier momento. La toma de corriente debe estar siempre cerca del aparato y ser fácilmente accesible, ya que el enchufe del cable de alimentación actúa como un dispositivo de desconexión de la fuente de alimentación.

## 2. Iluminación

Con el Researcher ICD, tiene tres opciones de iluminación: luz incidente, luz transmitida y los dos tipos de luz a la vez.

En primer lugar, conecte la fuente de alimentación a una toma de corriente y luego a la conexión de alimentación del microscopio (10). Ahora, encienda la luz utilizando el interruptor (11), y con el conmutador de tres posiciones (14), puede ajustar el tipo de iluminación.

Posición I: luz incidente, Posición II: luz transmitida, Posición III: para los dos tipos de luz.

En la posición 0, los dos tipos de lámparas están apagadas. Con el potenciómetro (12), se puede regular la intensidad de brillo de la luz.

## 3. Observación

Primero, retire la tapa protectora (6) del objetivo. Sitúe el objeto en el medio de la platina (8) y si es necesario asegúrelo con las pinzas (9). El aumento del objetivo (2x o 4x) puede ser ajustado desplazando el portaobjetivos (5). Se recomienda empezar las observaciones con el menor



aumento. Ahora observe a través de los oculares (1) del cabezal binocular (3). Ajuste la nitidez utilizando la rueda de enfoque (4).

#### **4. Enfoque y compensación de dioptrías**

Ajuste la escala del tubo compensador de dioptrías (2) a 0, y observe el objeto. A continuación, cierre su ojo izquierdo y ajuste la imagen con la rueda de enfoque (4) hasta conseguir una imagen nítida. Luego, cierre su ojo derecho y enfoque la imagen con el izquierdo utilizando la escala del tubo de ajuste de dioptrías (2). Ahora el microscopio está ajustado a su visión. Anote la escala utilizada para futuras observaciones.

#### **5. Distancia interpupilar**

El Researcher ICD está equipado con un cabezal binocular ajustable. Para fijar la distancia interpupilar, mueva los oculares hasta encontrar la posición adecuada.

#### **6. Sustitución de los oculares**

Para reemplazar los oculares necesita aflojar el tornillo de sujeción en la parte inferior del porta ocular (17). A continuación, puede cambiar fácilmente y reemplazar los oculares.

Los tornillos de fijación sólo sirven como protección para que los oculares no se caiga.

#### **Nota:**

La iluminación LED tiene una vida útil de aprox. 20.000 horas.

#### **7. Ajuste de la fricción del mando de enfoque**

Puede ocurrir que la cabeza del microscopio ya no queda sujeta por el mando de enfoque y se apaga a causa de su peso.

Con el BRESSER ICD puede ajustar la fricción con la llave (18) que viene incluida.

La llave simplemente se engancha en los dos orificios del eje más ancho (19). Al girar se puede ajustar la fricción fuerte o ligera.

#### **8. Sustitución de las baterías recargables**

Cuando las baterías agoten su vida útil, reemplácelas por unas nuevas. Primero, apague y desconecte el microscopio. Abra el compartimiento de las baterías situado debajo del microscopio, y retire y coloque tres nuevas baterías (16) del tipo (NiMH AA 1.2V) (4). ¡Por favor, asegúrese de su correcta colocación!

#### **¡ATENCIÓN!**

**NO utilice baterías no recargables. ¡Esto podría producir fuego y/o una explosión!**

#### **9. Limpieza y mantenimiento**

Su microscopio es un dispositivo óptico de alta calidad. Por lo tanto, evite que entre en contacto con polvo o humedad.

No toque ninguna superficie óptica con los dedos.

Si es necesario, limpie el cuerpo del microscopio con un paño ligeramente húmedo. Y para limpiar las superficies ópticas, utilice otro paño distinto al anterior con un poco de alcohol.

Después de terminar de utilizar el microscopio y sus accesorios, debe volver a colocarlos en sus correspondientes fundas para protegerlos del polvo.

**Recuerde: Un buen mantenimiento y cuidado del microscopio conserva su calidad óptica durante años, y por lo tanto, mantiene su valor.**

## 10. Datos técnicos



Cabezal binocular

Oculares: WF10x y WF20x (un par de cada), (30,5 mm)

Objetivos: 2x y 4x

Aumento: 20x, 40x, 80x (el aumento total se calcula multiplicando el aumento del objetivo por el del ocular)

Iluminación: LED

## 11. Declaración de conformidad

Tipo de producto: Incident-/Transmission-type microscope

Denominación del producto: Researcher ICD 20x-80x

N.º de artículo: 58-03100

Bresser GmbH ha elaborado una «Declaración de conformidad» en consonancia con las Directivas aplicables que está disponible para su consulta.

**Bresser GmbH**

**DE-46414 Rhede/Westf. · Germany**

## 12. Solo para Países de la Union Europea.



No arroje equipos, aparatos o componentes eléctricos y electrónicos con la basura doméstica.- De acuerdo a las normas Europeas 2002/96/EC sobre desechamiento de equipamientos eléctricos o electrónicos (WEEE) y en concordancia con las implementaciones de leyes nacionales, estos desechos deben ser recogidos y descartados separadamente para facilitar su reciclaje de modo compatible para el cuidado y la protección del medio ambiente.

**ATENCIÓN:** Las viejas baterías o pilas como así también las baterías recargables deben ser desechadas en los puntos de recolección destinados para estos fines. La información correspondiente está disponible en los centros y agentes autorizados para este fin o en las oficinas comunales de las autoridades locales respecto a eliminación de aparatos o baterías manufacturados después del 01-06-2006.

### 13. Garantie

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: .....



**Bresser GmbH**

**Gutenbergstr. 2 · DE-46414 Rhede/Westf.  
Germany**

**[www.bresser.de](http://www.bresser.de)**