



PRODUCED BY:
KONUS ITALIA GROUP s.r.l.
 Via Mirandola, 45 - 37026 SETTIMO di P. (Verona)
 ITALY - Tel. +39-45-6767670 • Fax +39-45-6767671

KONUS IS A TRADE MARK AND REGISTERED
 OF KONUS ITALIA GROUP s.r.l. - ITALY
 & SELECTED COUNTRIES

Branch offices:
KONUS FRANCE s.a.l.
 80, Rue Charles Duschesne - "Le Mercure C"
 13851 AIX EN PROVENCE Cedex 3 - FRANCE Tel.
 +33-442-39 41 78 • Fax +33-442-39 77 12

KONUS ESPAÑA S.L.
 C/Caucho, 53-28850 - TORREJON DE ARDOZ
 (Madrid) - ESPAÑA
 Tel. +34-91-67 78 663 • Fax +34-91-67 78 538

BIOLOGIC BINOCULAR MICROSCOPE KONUS ACADEMY

- sche Einstellung (13) solange, bis Sie den Objektträger (8) in die höchste Lage gebracht haben.
- 3. Bringen Sie den Kondensator (9) in die höchste Position.
- 4. Schrauben Sie das Lampengehäuse zum Schutz des Lämpchens heraus.
- 5. Schrauben Sie das defekte Lämpchen heraus und ersetzen Sie es mit einem neuen.
- 6. Montieren Sie das Schutzgehäuse wieder.

GROSSE VERGRÖßERUNGEN: Die Objektiv 40x und 100x sind viel länger als die Objektiv 4x und 10x und deshalb kann es passieren, daß sie bei Drehung des Objektträgerhubes seitlich das Objektträgerglas (8) berühren; in diesem Fall müssen Sie den Präparatträger niedriger stellen, um eine Beschädigung des Glases zu vermeiden. Obwohl die Objektiv 40x und 100x bei der Einstellung zuerst den Glasschutz berühren und dann den Endteil, wird das Glas in das Objektiv hineingehen. Das ist unbedingt notwendig, um starke Vergrößerungen zu erreichen und die Objektiv sind dafür mit einer besonderen Feder ausgestattet. Achten Sie darauf, daß Sie das Objektiv während der Einstellungsoperationen nicht zu sehr gegen das Glas "drücken", da Sie sonst das Glas zerbrechen könnten.

Das Objektiv 100x gibt eine große Anzahl von Vergrößerungen und dabei kann es vorkommen, daß die Luft, die sich zwischen der Linse, dem Objektiv und dem Glasschutz befindet, die Qualität des Bildes verschlechtert. Um das zu vermeiden, können Sie Immersionsöl verwenden (Option Kodex 5182), indem Sie einen oder zwei Tropfen Öl auf den Glasschutz geben, um so zu vermeiden, daß bei der Beobachtung Luft vorhanden ist.

Bei der Beobachtung von sehr durchsichtigen Mustern kann es vorkommen, daß das Licht zu stark ist, was nicht erlaubt, die kleinsten Details zu sehen. Um dem Abhilfe zu schaffen, müssen Sie auf den Kondensator (9) mit irisierender einwirken und gegebenenfalls einen farbigen Filter einfügen. Die Höhersetzung des Kondensators und oder die Öffnung der Irislinde bedeutet, daß Sie das Licht erhöhen, das Schließen der Blende und/oder die Niedrigsetzung der Linse bedeutet, daß Sie das Licht verringern. Für besondere Muster ist es jedoch der Gebrauch von geeigneten Farbstoffen notwendig, um einige Besonderheiten hervorzuheben.

INSTANDHALTUNG:

Das Instrument weist keine besonderen Probleme bei der Wartung auf. Sie müssen nur einige einfache Regeln befolgen:

- Das Instrument vor Staub, vor Säuren, hartem Schlägen und/oder Herunterfallen, vor Wasser und/oder Feuchtigkeit schützen.
- NICHT die optischen Teile reinigen, wenn es nicht absolut notwendig ist. Bei der Reinigung entfernen Sie zuerst den Staub mit einem Blaspinselchen mit weichen Haaren und dann können Sie, wenn es sich notwendig zeigt, ein weiches, in Äther oder in eine Reinigungslösung für optische Teile getränktes Tuch verwenden. Keine Lösungsmittel verwenden.
- Den Transformator NICHT in Reichweite der Kinder aufbewahren.
- Die Beobachtung von Seiten der Kinder kann ausschließlich unter Aufsicht von Erwachsenen erfolgen.

ZUBEHÖRTEILE AUF WUNSCH:

- Fotografiereadapter #5123 (Ring 1/2 nicht inbegriffen) - Okular 15x # 5115 - Adapter für Telekamera # 1599 - Ersatzlämpchen # 5234 - Telekamera CCD #5821 **OBJEKTRAGEN MIT MUSTERPRÄPARATE** Art. Nr. **4855** Fische, Frösche und anderen Amphibien. - Art. Nr. **4856** Eidechsen, Schlangen und Vögel. - Art. Nr. **4862** Die Vermehrung der Tiere. - Art. Nr. **4863** Embryologie und Entwicklung der Tiere. - Art. Nr. **4877** Bakterien und einfache Organismen. - Art. Nr. **4880** Tropenpflanzen. - Art. Nr. **4881** Wachstum und Vermehrung der Pflanzen. - Art. Nr. **4886** Die wundervolle Struktur der pflanzlichen Zelle. - Art. Nr. **4887** Die Entwicklung und Vermehrung der Zellen. - Art. Nr. **4900** Die Lebewesen der Erdoberfläche. - Art. Nr. **4910** Der menschliche Körper. - Art. Nr. **4911** Der menschliche Körper. - Art. Nr. **4914** Der menschliche Körper. - Art. Nr. **4915** Der menschliche Körper. - Art. Nr. **4918** Pathologische Körper. - Art. Nr. **4918** Pathologische Gewebe. - Art. Nr. **4918** Mensch- und Tierschmarotzer. - Art. Nr. **4935** Lebensmittel und ihre Verälschung. - Art. Nr. **4950** Die wundervolle Welt eines Wassertropfens. - Art. Nr. **4951** Lebewesen in Verschmutzten Gewässern. - Art. Nr. **4952** Durch Umwelteinflüsse geschädigte Tiere und Pflanzen. - Art. Nr. **4960** Pflanzen. - Art. Nr. **4964** Naturwissenschaftliche Serie. - Art. Nr. **4963** Serie für den Biologieunterricht Teil 1. - Art. Nr. **4964** Serie für den Biologieunterricht Teil 2. - Art. Nr. **4970** Der Welt der Insekten. - Art. Nr. **4973** Schimmel, Bakterien und Mikroorganismen im Wasser. - Art. Nr. **4975** Organe des Frosches und der Wühlmaus.

ENGLISH

We appreciate your choice on our Konus Microscope.

BIOLOGIC BINOCULAR MICROSCOPE KONUS ACADEMY

TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Biological monocular microscope with pivoting head a 360°
- Double focusing device (macrometric and micrometric)
- N.A. 1.2 condenser with iris diaphragm and filterholder.
- 10x eyepiece
- Illumination with halogen lamp 12V/10W (2 pieces) and external transformer.
- Four achromatic objectives (4x; 10x; 40x retractable and 100x immersion)
- Magnifications in equipment: 40x; 100x; 400x; 1000 times.
- Movable stage.
- Coloured filters.
- Anti-dust cover.
- 2 years warranty.

COMPONENTS (see figure)

1. Eyepiece
2. Head
3. Stand
4. Base
5. Rotating turret objective holder.
6. Objectives.
7. Movable stage.
8. Specimen table.
9. Condenser with iris diaphragm and filter holder.
10. Halogen lamp (internal)
11. On/off switch.
12. Macrometric focusing.
13. Micrometric focusing (fine regulation).

MOUNTING.

- Open the packaging and take out all the components.
- Position the base (4) with the stand (3) and head (2) on a dry and stable table.
- Take the head (2) and insert it on the upper part of the stand (3).
 - Take the 10x eyepiece (1) and after taking off the caps, insert them into the head (2).
 - Take out the Objectives (6) from their casing and screw them onto the turret (5), turn the turret until the 4x objective (the shortest) is directly above the specimen stage (8).
 - Take the transformer and plug it into an electric socket, make sure that the data on the label of the transformer matches that of your electrical supply).

- Insert the jack plug of the transformer into the socket of the base (4) of the instrument.
- Turn on the light with the two way switch (11). Now your microscope is ready for use.

CHANGING THE BULB: The Konus Academy model is supplied with a Halogen Lamp 12V/10W. In case it needs replacing, take the following steps:

1. Remove the jack plug from the microscope.
2. Turn the micrometric focus knob (13) lifting the specimen table (8) until the limit.
3. Move the condenser (9) as high as possible.
4. Unscrew the halogen lamp holder.
5. Replace the lamp with a fresh one.
6. Screw on back the lamp

40x to 100x are much more longer than the objectives of 4x and 10x, and so, rotating the objective turret can touch the specimen slide (8), in this case, it is necessary to first lower the specimen stage, so as not to create any damage.

You will notice that during focusing of the 40x and 100x objectives, they will first touch the cover slide and then the terminal section will enter the inside of the objective. This is absolutely necessary for high enlargements and they have been prepared for such operations with a special spring.

Be very careful not to put too much pressure onto the focusing knob as the specimen slide might be cracked by the force.

The 100X objective supplies a high number of enlargements, and in these conditions, the air present around the objective can highly worsen the quality of the image. To take care of this problem, an immersion oil may be used (optional, art. 5182); using one or two drops of the 5182 oil on top of the cover slide, so as not to have any air between the objective and the specimen during observation.

During the observation of very transparent samples, the light might be too intense to be able to see all the details. To resolve this problem, the condenser must be adjusted (9) with an iris diaphragm or coloured filters.

Highering up the condenser and/or opening the diaphragm means letting in more light, while lowering the eyepiece and/or closing the diaphragm means decreasing the light. For particular specimens it is possible to use appropriate dyes to bring out the details.

MAINTENANCE: The instrument does not present itself with particular maintenance problems, it is important to follow these simple rules:

Do not tamper with the instrument, especially the electrical wiring and the optical parts. Protect the instrument from dust, acids, shocks and/or impacts, water and/or humidity. Do not place the transformer within reach of children.

The eventual vision by children of the microscope should be taken under the supervision of adults.

OPTIONAL ACCESSORIES: Photo adapter #5126 (1/2 ring not included) - eyepiece 15x #5115 - CCD camera adapter #1599 - CCD camera #5821 - replacement bulb #5234.

PREPARED SLIDES: Code **4855** Fish Frogs And Other Amphibians. - Code **4856** Lizards, Snakes And Birds. - Code **4862** Animal Reproduction. - Code **4863** Animal Embryology And Development. - Code **4877** Bacteria, Simple Organisms. - Code **4880** Tropical Plants. - Code **4881** Plant Reproduction And Propagation. - Code **4886** The Wonderful Structure Of Vegetable Cells.