

OPTIKA

M I C R O S C O P E S

I T A L Y

Ver. 1.1.0



 **OPERATION MANUAL**

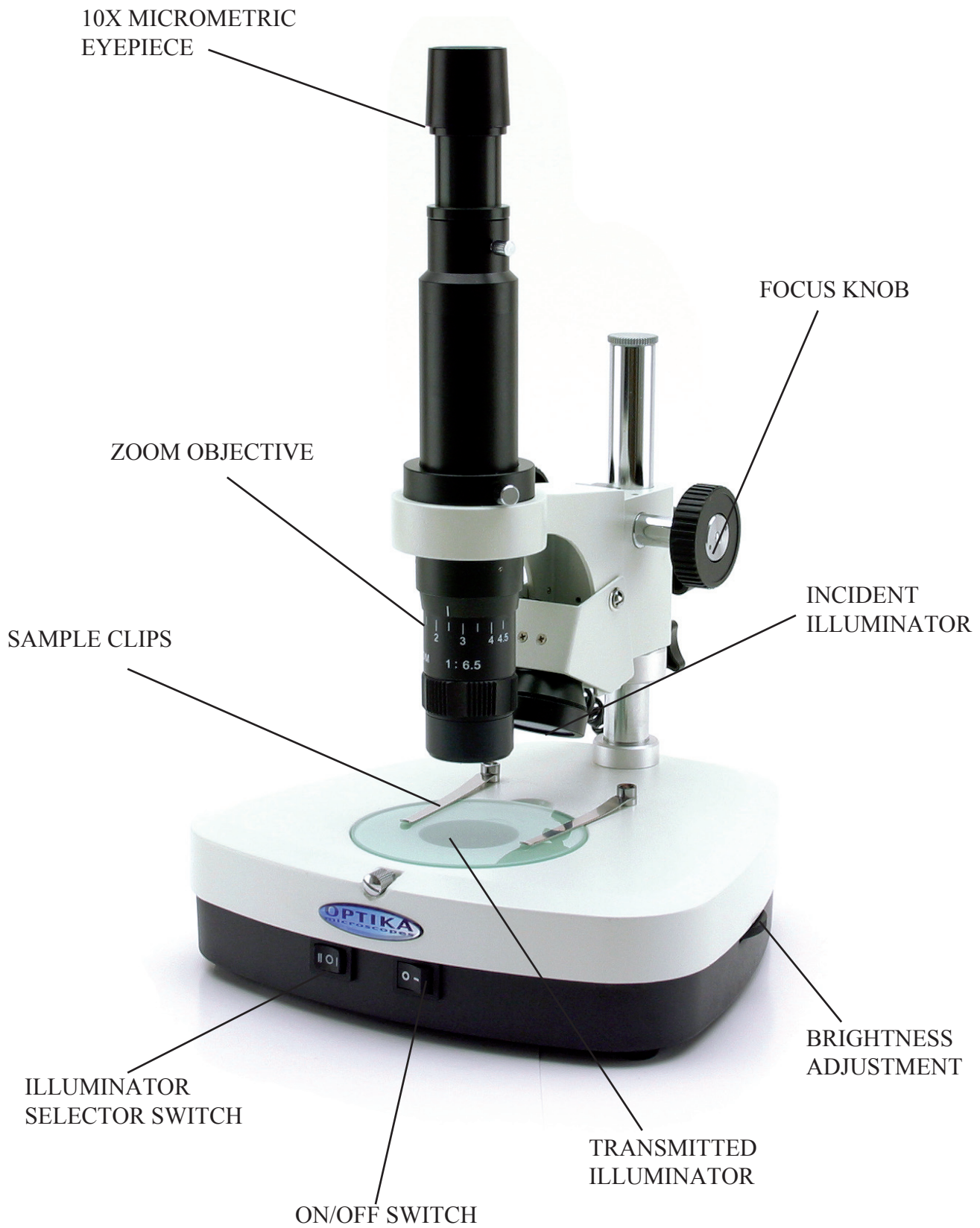
 **MANUAL DE INSTRUCCIONES**

OPTIKA MICROSCOPES - ITALY

www.optikamicroscopes.com - info@optikamicroscopes.com



1.0 DESCRIPTION	page 3
2.0 INTRODUCTION	page 4
3.0 UNPACKING AND ASSEMBLY	page 4
4.0 USING THE MICROSCOPE	page 7
5.0 MAINTENANCE	page 10
6.0 ELECTRICAL SPECIFICATIONS	page 14
7.0 RECOVERY AND RECYCLING	page 15





2.0 INTRODUCTION

This microscope is a scientific precision instrument designed to last for many years with a minimum of maintenance. It is built to high optical and mechanical standards and to withstand daily laboratory use.

Optika reminds you that this manual contains important information on safety and maintenance, and that it must therefore be made accessible to the instrument users.

Optika declines any responsibility deriving from instrument uses that do not comply with this manual.

3.0 UNPACKING AND ASSEMBLY

Components of the microscope

Unpack the components of the microscope from the box and put them on a stable surface.



MICROSCOPE AS YOU FIND IT IN THE BOX



The following components are provided:

- Microscope stand with focus and optics already mounted.
- 10X micrometric eyepiece.
- C-mount and eyepiece adaptors. The C-mount is mounted on the microscope when you open the box.

EYEPiece
ADAPTOR

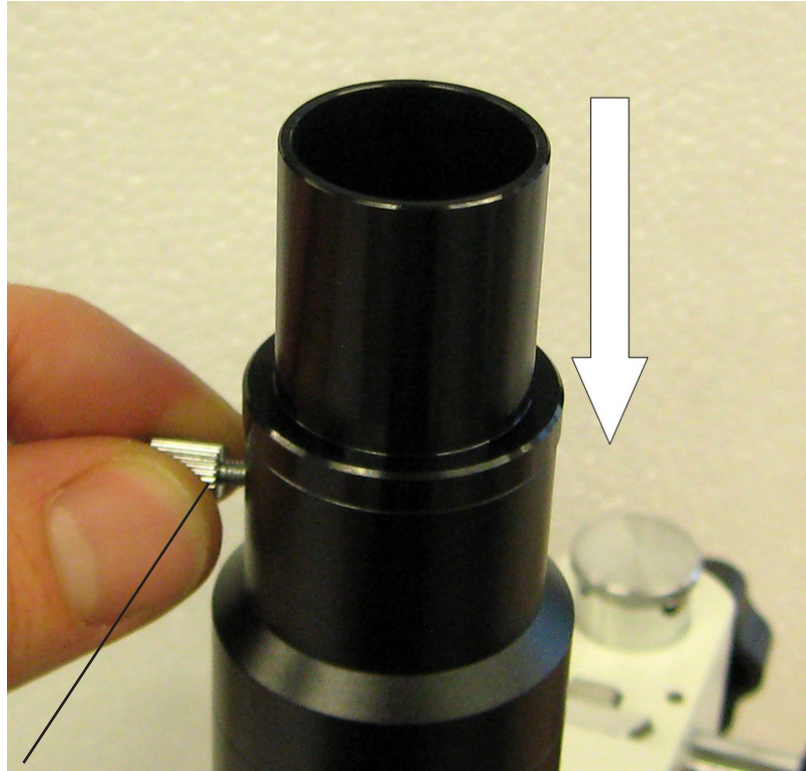


C-MOUNT
ADAPTOR

- Black/white opaque disc.
- One spare fuse F500mA 250V.
- Dust cover.
- Power cable.

Assembling the microscope

1. Put the microscope stand with the mounted optical zoom on a stable plane.
2. If you want to use the eyepiece, put on the top of the microscope the eyepiece adaptor and tighten the screw, in order to fix it in position.



TIGHTEN THIS SCREW

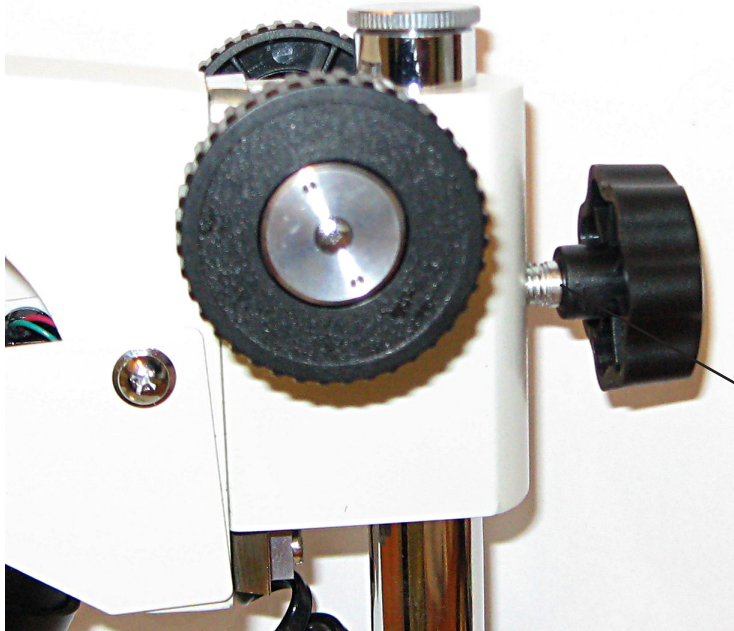
3. Insert the eyepiece.



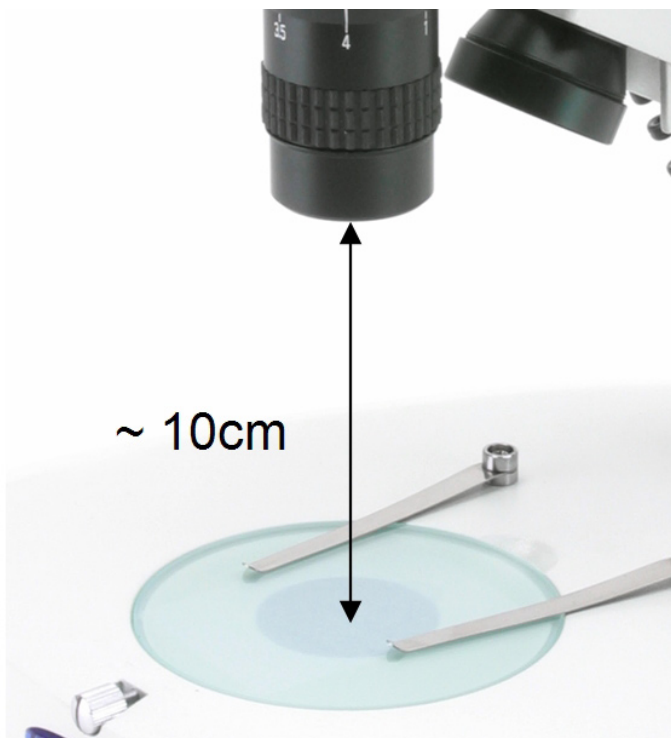
4. Insert the power cable on the rear (see section 5 and 6 for electrical maintenance and specifications).



1. Adjust the height of the microscope holder so that the distance between the front lens of the objective and the glass plate on the stand is about 10cm. You can move the holder by loosening the big screw on the rear. Later you can fine-adjust the focus using the focus knobs.

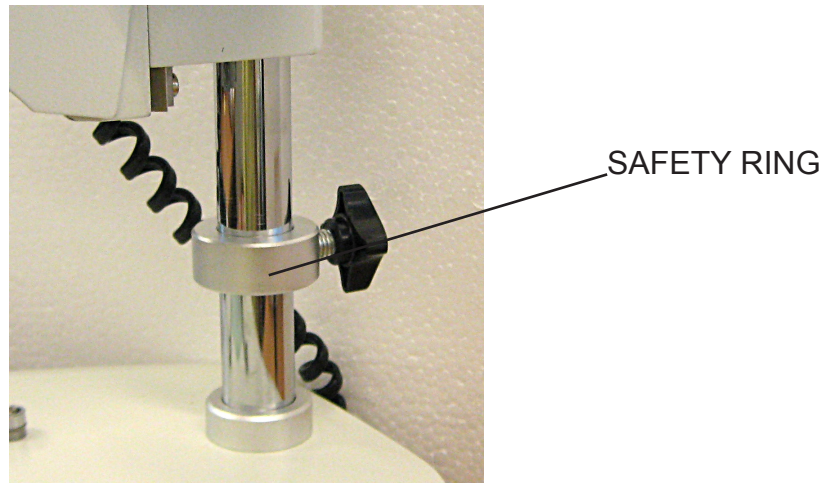


LOOSEN THIS
SCREW TO MOVE
THE HOLDER

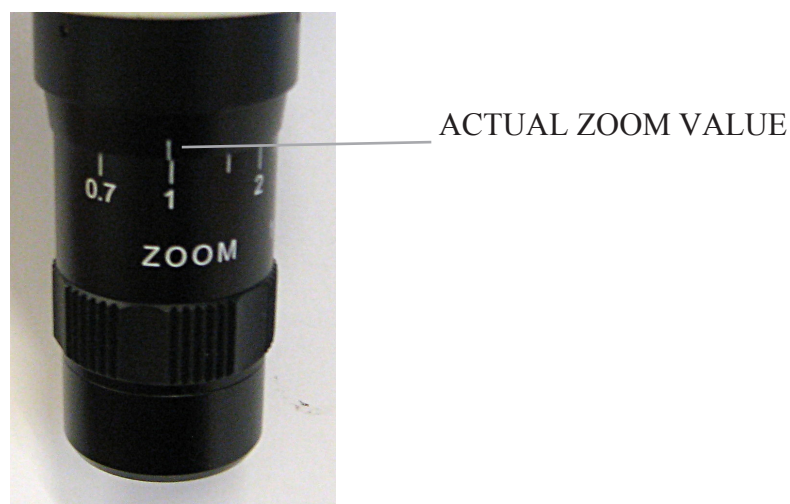




2. Adjust the safety ring 3-4cm under the holder. This prevents the objective from falling on the plate and getting damaged.



3. Put the sample under observation on the glass plate just below the zoom objective.
4. Put the ON/OFF switch in I position, then press the selector switch to choose between incident illumination (I position) or transmitted illumination (II position). Adjust the brightness of the light with the proper knob on the side. Note that you can also change the orientation angle of the incident illuminator.
5. Rotate the zoom until you reach the maximum magnification. Then rotate the focus knobs until you get a sharp image of your sample. Now you should obtain perfect focussed images at any level of zoom (parfocal zoom).



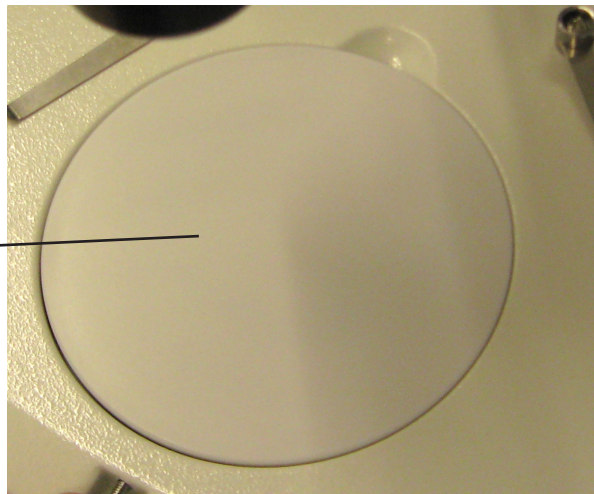


6. If you want to change the transparent glass plate with the black/white opaque plate:

UNSCREW THE
FIXING NUT



PULL OUT THE GLASS
PLATE AND REPLACE IT
WITH THE OPAQUE PLATE



7. If you want to use a digital camera with C-mount standard, screw on the camera's C-mount the provided adaptor and then replace the eyepiece. Refer to the digital camera user manual for more information.



5.1 Electrical safety precautions

- Before plugging in the power cable with the supply, make sure that the supplying voltage of your region matches with the operation voltage of the equipment and that the lamp switch is in OFF-position.
- Do not turn the power on and off, off and on immediately as this will shorten the life span of the bulb and may cause damage to the electrical system.
- Users should observe all safety regulations of the region. The equipment has acquired the CE safety label. However, users do have full responsibility to use this equipment safely.

5.2 Always think about

- The following environment is required: Indoor temperature: 0-40°C, Maximum relative humidity: 85 % (non condensing).
- Keep the microscope away from dust and shocks while in use.
- Turn off the light immediately after use.
- Use a soft lens tissue to clean the optics after use.
- Only if needed, use a cloth moistened with water and a mild detergent, rinsing with water and drying immediately with a lint-free cloth.
- After use, cover the microscope with the included dust-cover, and keep it in a dry and clean place.

5.3 Do not!

- Wipe the surface of any optical items with your hands. Fingerprints can damage the optics.
- Use solvents, neither on the microscope, nor on the optics.
- Disassemble objective or eyepieces to attempt to clean them.
- Mishandle or impose unnecessary force on the microscope.
- Clean the unit with volatile solvents or abrasive cleaners.
- Attempt to service the microscope yourself.

5.4 Lamp replacement

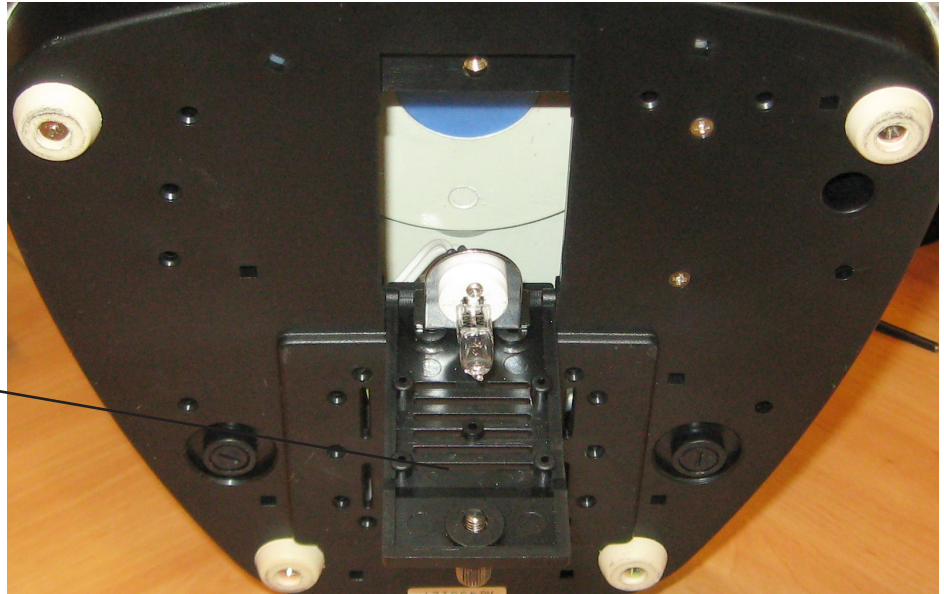
Before replacing a lamp, be sure that it is completely cooled.

Do not touch an halogen lamp with your bare hands, this could shorten the lifetime of the bulb.



- To replace the **transmitted** light bulb, lift the microscope then open the lamp door. Extract the lamp from the holder and replace it with the new one.

LAMP DOOR

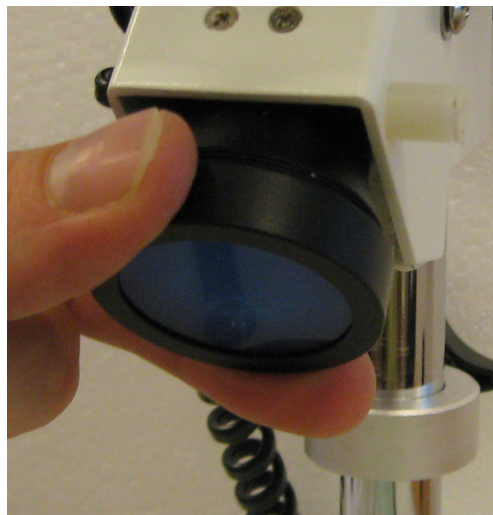


- To replace the **incident** light bulb, first remove the microscope tube from the holder:



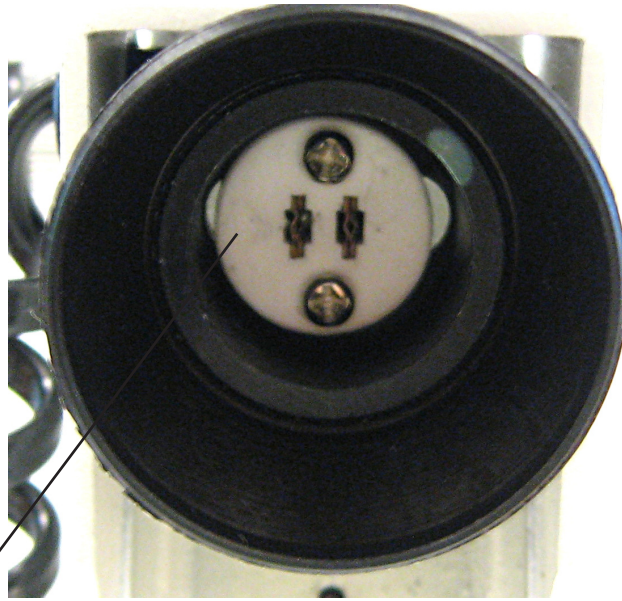


Then unscrew the blue filter in order to access the lamp:



Extract the dichroic lamp and insert the new one in the holder:





LAMP HOLDER [BOTTOM VIEW]

Screw the blue filter in front of the lamp, and replace the microscope tube in its position.

5.5 Fuse replacement

If both incident and transmitted illuminators don't work, check that the 2 fuses are not broken, unscrewing the fuse holders on the bottom of the microscope. Be sure to disconnect the power cable before this operation.



FUSE HOLDERS

5.6 If you need to send the microscope to OPTIKA for maintenance, please use the original packaging.

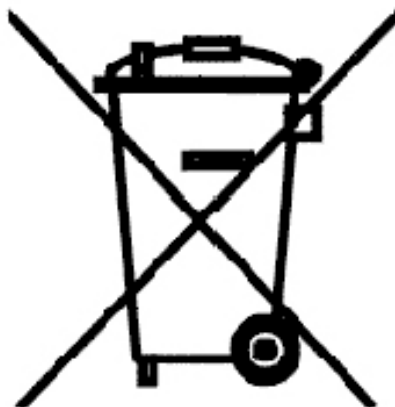


6.0 ELECTRICAL SPECIFICATIONS

Voltage Supply:	230Vac, 50Hz
Power consumption:	10W (at maximum brightness)
Lamps:	halogen 12V – 10W
Fuses:	F500mA 250V (x2)



Art.13 Dlsg 25 July 2005 N°151. “According to directives 2002/95/EC, 2002/96/EC and 2003/108/EC relating to the reduction in the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment and waste disposal.”

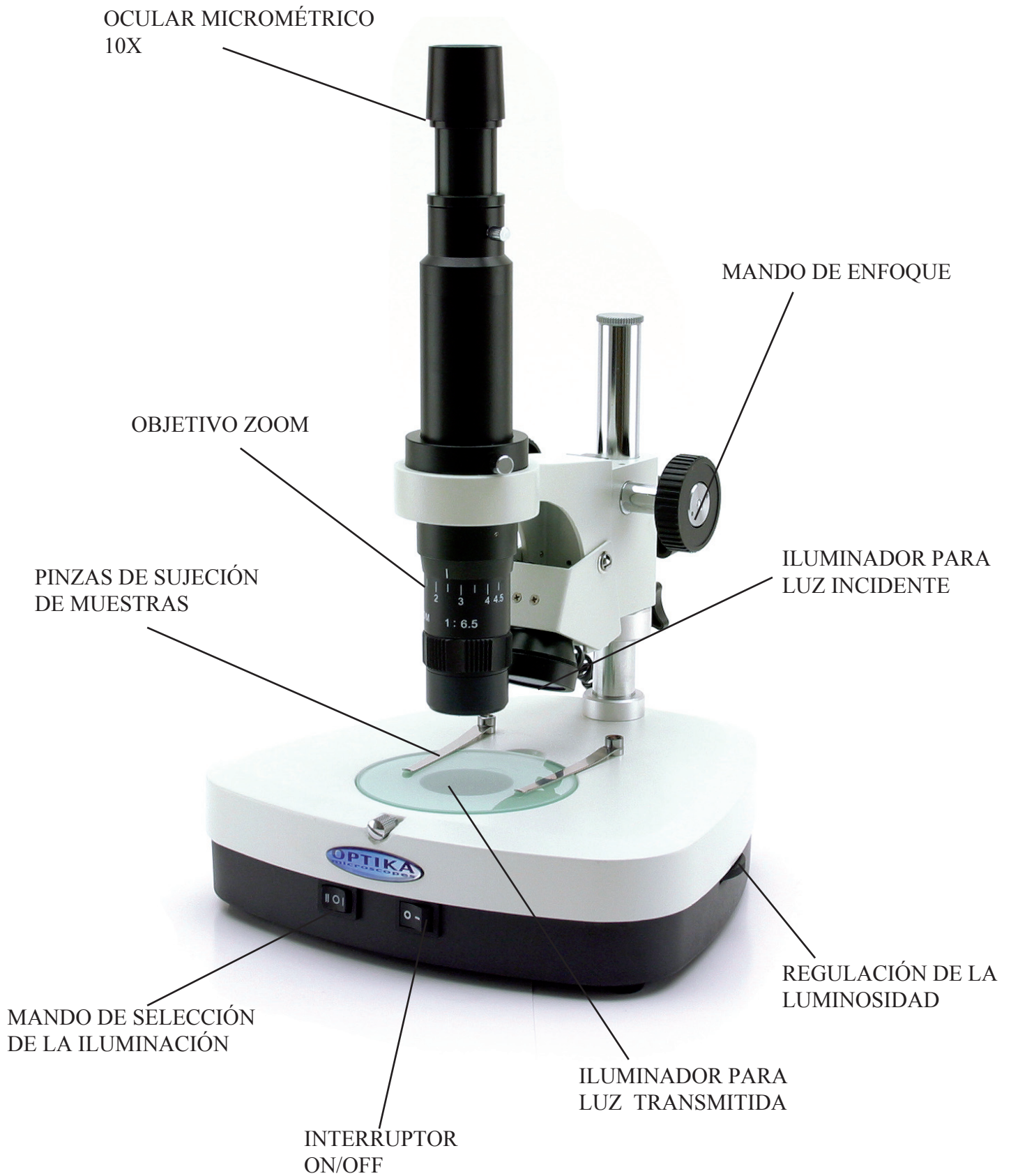


The basket symbol on equipment or on its box indicates that the product at the end of its useful life should be collected separately from other waste.

The separate collection of this equipment at the end of its lifetime is organized and managed by the producer. The user will have to contact the manufacturer and follow the rules that he adopted for end-of-life equipment collection. The collection of the equipment for recycling, treatment and environmentally compatible disposal, helps to prevent possible adverse effects on the environment and health and promotes reuse and/or recycling of materials of the equipment. Improper disposal of the product involves the application of administrative penalties as provided by the laws in force.



1.0 DESCRIPCIÓN	pag. 17
2.0 INTRODUCCIÓN	pag. 18
3.0 DESEMBALAJE Y MONTAJE	pag. 18
4.0 UTILIZACIÓN DEL MICROSCOPIO	pag. 21
5.0 MANTEMINIENTO	pag. 24
6.0 ALIMENTACIÓN	pag. 28
7.0 MEDIDAS ECOLÓGICAS	pag. 29





2.0 INTRODUCTION

Este microscopio es un instrumento científico de precisión proyectado para durar muchos años con un mínimo nivel de mantenimiento. Para su construcción se han utilizado elementos ópticos y mecánicos de elevada calidad que lo convierten en el instrumento ideal para la utilización diaria en las aulas y en el laboratorio.

Optika avisa que esta guía contiene importante información sobre la seguridad y el mantenimiento del producto y por lo tanto debe ser accesible a todos aquellos que utilizan dicho instrumento.

Optika declina cualquier responsabilidad derivada de un uso inapropiado del presente instrumento no contemplado en la presente guía.

3.0 DESEMBALAJE Y MONTAJE

Componentes del microscopio

Extraer los componentes del embalaje y situarlos sobre una superficie plana.



MATERIAL INCLUIDO EN EL EMBALAJE

En el embalaje se incluye:

- Base del microscopio con sistema de enfoque y piezas ópticas ya montadas.
- Ocular micrométrico 10X.
- Adaptador de rosca "C" y adaptador para los oculares. El adaptador de rosca "C" se entrega ya montado en el microscopio.

ADAPTADOR
OCULARES

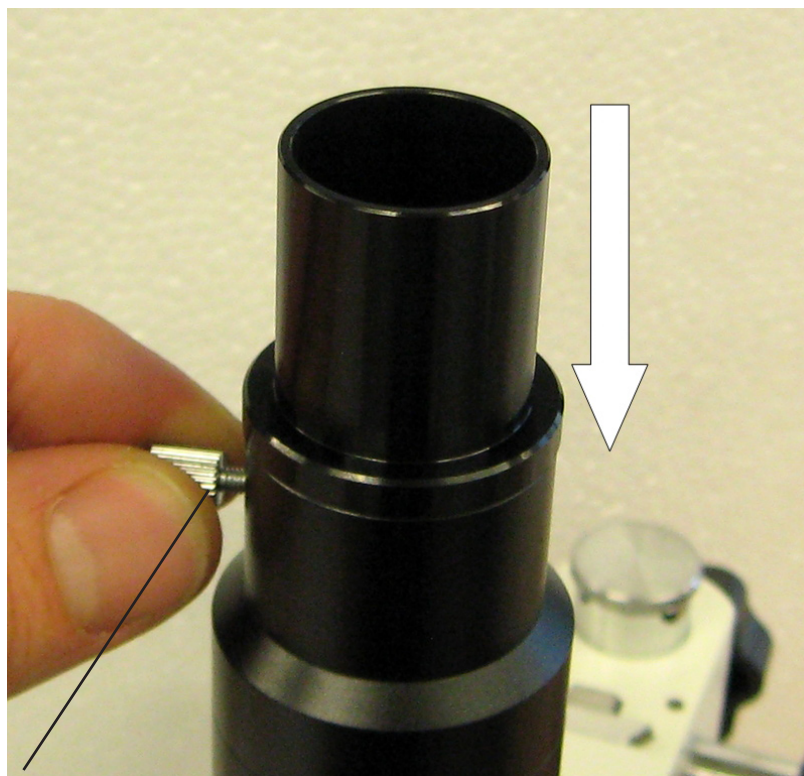


ADAPTADOR DE
ROSCA "C"

- Disco porta-preparados blanco/negro.
- Fusible de recambio F500mA 250V.
- Funda antipolvo.
- Cable de alimentación.

Montaje del microscopio

1. Situar el soporte del microscopio con el zoom óptico montado en una superficie estable y plana.
2. Si se desea utilizar el ocular, situar en la parte superior del microscopio el adaptador del ocular y estrechar el tornillo para fijar su posición.



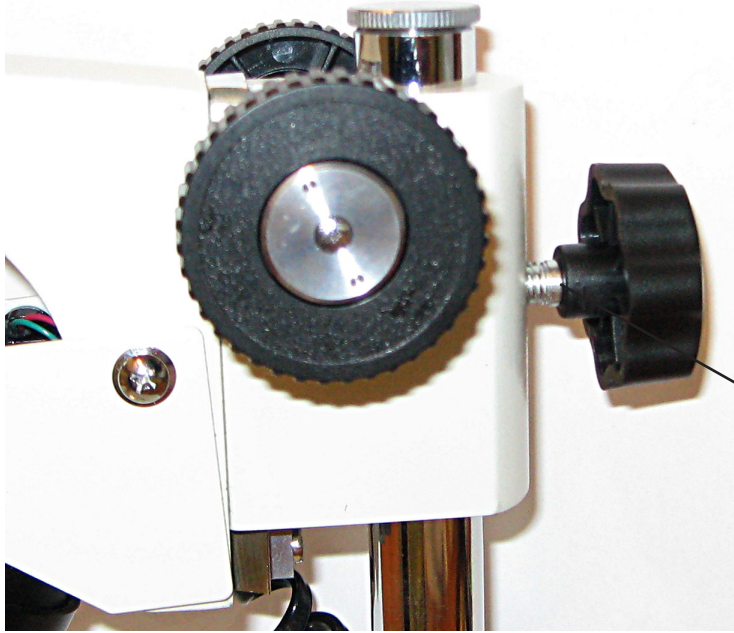
ESTRECHAR ESTE TORNILLO

3. Introducir el ocular.

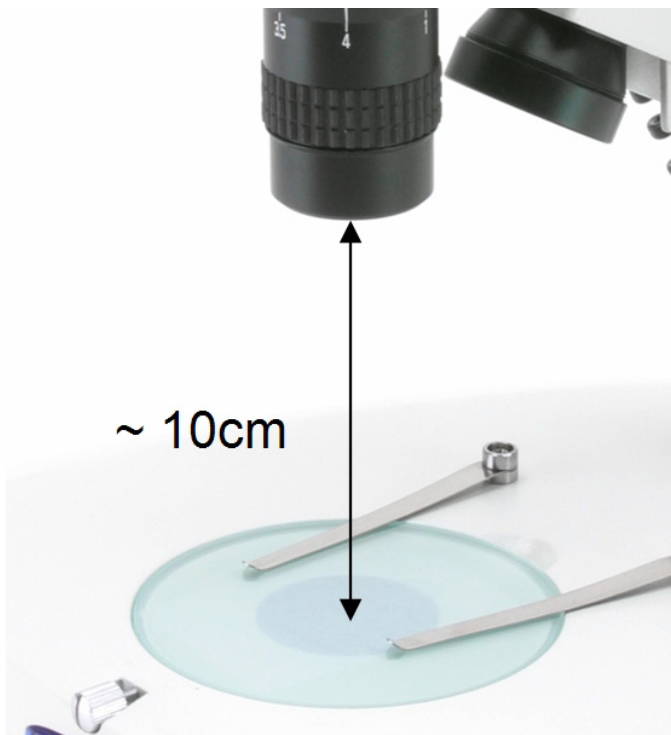


4. Introducir el cable de alimentación en el espacio situado en la parte posterior del microscopio (ver sección 5 y 6 sobre mantenimiento y alimentación).

1. Ajustar la altura del soporte del microscopio de manera que la distancia entre la lente frontal del objetivo y el disco transparente de vidrio esmerilado situado en la base sea aproximadamente 10cm. Es posible mover el soporte aflojando el tornillo situado en la parte posterior. Es posible realizar el enfoque posteriormente utilizando los mandos de regulación del enfoque.

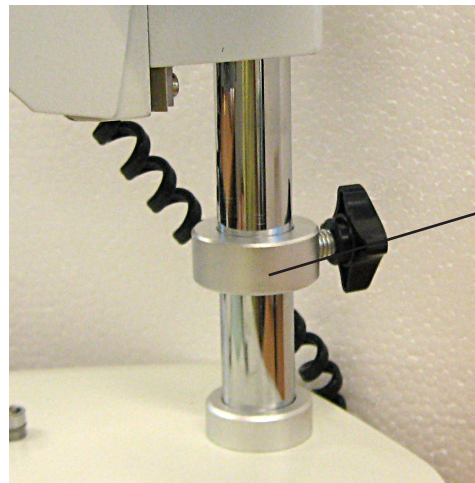


AFLOJAR ESTE
TORNILLO PARA
MOVER EL
SOPORTE





2. Regular el anillo de seguridad de 3-4cm situado debajo del soporte. De esta manera se evita que el objetivo se caiga y dañe la platina.



ANILLO DE SEGURIDAD

3. Colocar la muestra a analizar en la platina porta-preparados de vidrio, debajo del objetivo zoom.
4. Situar el interruptor ON/OFF en la posición I. A continuación presionar el mando de selección de la luz en para trabajar con iluminación incidente (posición I) o iluminación transmitida (posición II). Regular la luminosidad con el correspondiente mando situado en la parte inferior derecha. Observar que también es posible cambiar el ángulo de orientación del iluminador para luz incidente.
5. Girar el zoom hasta alcanzar al máximo poder de aumentos. A continuación girar el mando del enfoque hasta obtener una imagen nítida de la muestra. Ahora se debería obtener una imagen perfectamente enfocada a lo largo de todo el intervalo zoom (zoom parafocal).



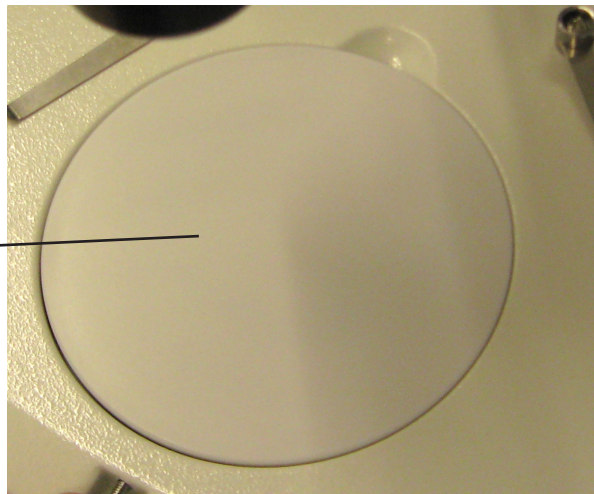
VALOR ACTUAL DEL ZOOM

6. Si se desea cambiar el disco transparente de vidrio esmerilado por el disco porta-preparados blanco/negro:

DESATORNILLAR LA
TUERCA DE FIJACIÓN



EXTRAER EL DISCO DE
VIDRIO ESMERILADO Y
SITUAR EL DISCO BLANCO/
NEGRO



7. Si se desea utilizar una cámara digital con un adaptador de rosca "C", situar el adaptador de rosca "C" en la cámara y volver a colocar el ocular. Para mayor información consultar el manual de instrucciones de la cámara.



5.1. Precauciones de seguridad relativas al sistema eléctrico

- Antes de conectar el microscopio a la toma de corriente, asegurarse que la tensión de entrada del lugar donde se usa coincida con la tensión de utilización del microscopio y que el interruptor del iluminador esté en la posición off.
- Evitar encender y apagar repetidamente el microscopio para reducir el consumo de la lámpara y evitar dañar el sistema eléctrico.
- El usuario debe consultar las normas de seguridad de su país. El instrumento está dotado de una etiqueta de seguridad CE. No obstante estas pautas, el usuario debería utilizar el microscopio en función de sus necesidades pero con un mínimo de responsabilidad y seguridad

5.2 Recordar:

- Ambiente de trabajo recomendado: Temperatura interna: 0-40°C. Humedad relativa máxima: 85 % (en ausencia de condensación).
- Durante el uso proteger el microscopio de polvo e impactos.
- Apagar la luz inmediatamente después de haber utilizado el microscopio.
- Después del uso limpiar las ópticas con un paño suave.
- Sólo si fuera necesario, limpiar con un paño humedecido en agua y detergente neutro y secar delicadamente e inmediatamente con un paño que no esté deshilachado.
- Después de haber utilizado el microscopio, cubrirlo con su correspondiente funda antipolvo y mantenerlo en un ambiente limpio y seco.

5.3 Evitar:

- No frotar la superficie de ningún componente óptico con las manos. Las huellas digitales pueden dañar las ópticas.
- No utilizar disolventes ni en el microscopio ni en las ópticas.
- No desmontar los objetivos o los oculares para intentar limpiarlos.
- Manejar con cuidado el microscopio evitando usar una fuerza mayor de la necesaria.
- No limpiar el instrumento con disolventes volátiles o agentes detergentes abrasivos.
- No reparar el microscopio por su cuenta

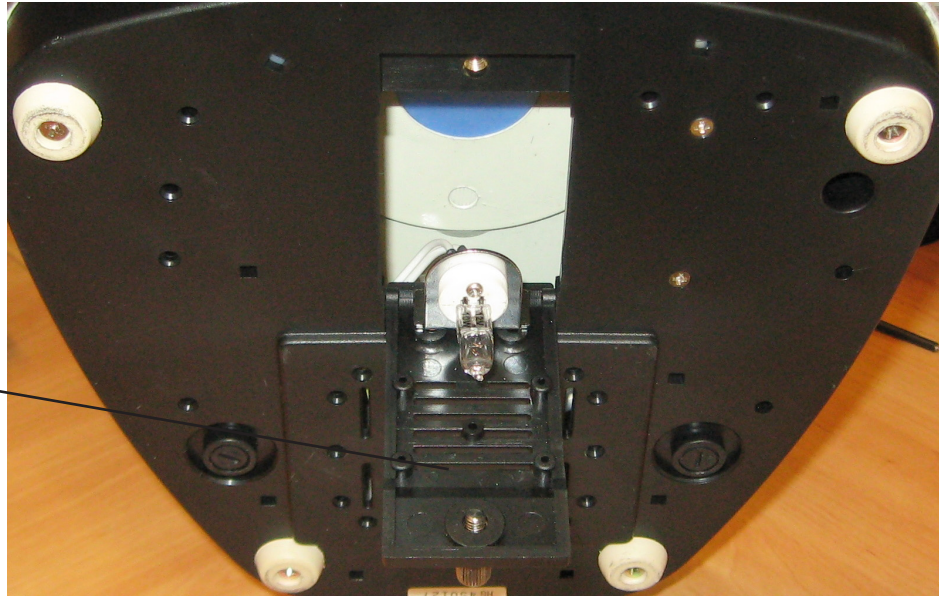
5.4 Sustitución de la lámpara

Antes de proceder a la sustitución de la lámpara, asegurarse que esté completamente fría.

No tocar el bulbo de la lámpara halógena con las manos porque podría disminuir la duración de la lámpara.

- Para sustituir la lámpara para luz transmitida elevar el microscopio y abrir la tapa del porta-lámparas. Extraer la lámpara y sustituirla por una nueva.

TAPA DEL
PORTA-LÁMPARA



- Para sustituir la lámpara para luz incidente, extraer el tubo del microscopio del soporte:



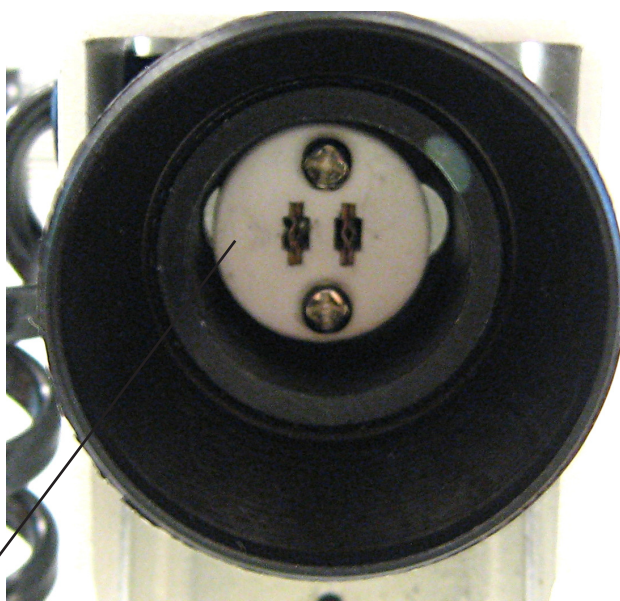


A continuación desatornillar el filtro azul para acceder a la lámpara:



Extraer la lámpara dicróica del porta-lámparas e introducir una nueva:





PORTA-LÁMPARAS [VISTA INFERIOR]

Volver a colocar el filtro azul y el tubo del microscopio.

5.5 Sustitución del fusible

Si no funciona ninguno de los dos iluminadores verificar que no estén fundidos los fusibles. Para ello, desatornillar el porta-fusibles situado en la parte posterior del microscopio. Asegurarse de desconectar el cable de alimentación mientras se realiza esta operación.



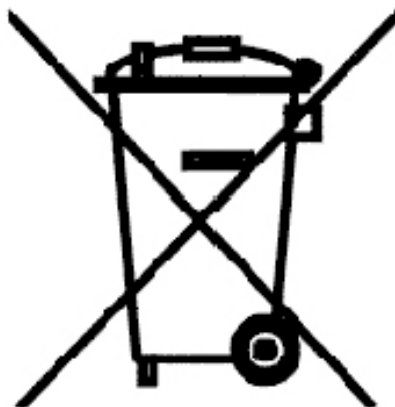
PORTA-FUSIBLES

5.6 Si fuera necesario, enviar el microscopio a la empresa Optika para su mantenimiento se ruega utilizar el embalaje original.



Alimentación:	230Vac, 50Hz
Consumo energético:	10W (con la máxima luminosidad)
Lámpara:	halógena 12V – 10W
Fusibles:	F500mA 250V (x2)

En conformidad con el Art. 13 del D.L. de 25 julio 2005 nº151.Actuación de las Directivas 2002/95/CE, 2002/96/CE y 2003/108/CE, relativas a la reducción del uso de sustancias peligrosas en la instrumentación eléctrica y electrónica y a la eliminación de residuos.



El símbolo del contenedor que se muestra en la instrumentación o en su embalaje indica que el producto cuando alcanzará el final de su vida útil se deberá recoger de forma separada del resto de residuos. La gestión de la recogida selectiva de la presente instrumentación será llevada a cabo por el fabricante. Por lo tanto, el usuario que desee eliminar la presente instrumentación tendrá que ponerse en contacto con el fabricante y seguir el sistema que éste ha adoptado para permitir la recogida selectiva de la instrumentación. La correcta recogida selectiva de la instrumentación para su posterior reciclaje, tratamiento y eliminación compatible con el ambiente contribuye a evitar posibles efectos negativos al ambiente y a la salud y favorece su reutilización y/o reciclado de los componentes de la instrumentación.

La eliminación del producto de forma abusiva por parte del usuario implicaría la aplicación de las sanciones administrativas previstas en la normativa vigente.

OPTIKA
M I C R O S C O P E S
I T A L Y

OPTIKA S.R.L.

Via Rigla 30, Ponteranica (BG) - ITALY

Tel.: ++39 035 571392 (6 linee) Telefax: ++ 39 035 571435

MAD Iberica Aparatos Cientificos

c/. Puig i Pidemunt, nº 28 1º 2ª - (Pol. Ind. Pla d'en Boet) 08302 MATARO
(Barcelona) España Tel: +34 937.586.245 Fax: +34 937.414.529

Alpha Optika Microscopes Hungary

2030 ÉRD, Kaktusz u. 22.- HUNGARY
Tel.: +36 23 520 077 Fax: +36 23 374 965