

OPTIKA

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

Ver. 7.0.0



B-150 - B-150R - B-150ALC

 **OPERATION MANUAL**

 **GUIDA UTENTE**

 **MANUAL DE INSTRUCCIONES**

 **MANUEL D'INSTRUCTIONS**

 **BEDIENUNGSANLEITUNG**

OPTIKA MICROSCOPES - ITALY

www.optikamicroscopes.com - info@optikamicroscopes.com



1.0 DESCRIPTION	page 4
2.0 INTRODUCTION	page 6
3.0 UNPACKING AND ASSEMBLY	page 6
4.0 USING THE MICROSCOPE	page 7
5.0 RECHARGEABLE BATTERY (B-150R MODELS)	page 8
6.0 AUTOMATIC LIGHT CONTROL (B-150ALC MODELS)	page 9
7.0 MAINTENANCE	page 10
8.0 TECHNICAL SPECIFICATIONS	page 10
9.0 RECOVERY AND RECYCLING	page 11



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 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.

Safety guidelines

This manual contains important information and warnings regarding safety about installation, use and maintenance of the microscope. Please read this manual carefully before using the equipment. To ensure safe use, the user must read and follow all instructions in this manual. OPTIKA products are designed for safe use in normal operating conditions. The equipment and accessories described in the manual are manufactured and tested according to industry standards for safety instrumentation laboratory. Misuse can cause personal injury or damage to the instrument. Keep this manual at hand close to the instrument, for an easy consultation.

Electrical safety

Before connecting the power cord to wall outlet, ensure that your mains voltage for your region corresponds to the voltage supply of the instrument, and that the illuminator's switch is in position OFF. The user must observe the safety regulations in force in his region. The instrument is equipped with CE safety marking, in any case the user has full responsibility concerning the safe use of that instrument.

Warning/Caution symbols used in this manual

The user should be aware of safety aspects when using the instrument. Warning or hazard symbols are shown below. These symbols are used in this manual.

**DANGER**

The instructions on this symbol to avoid possible severe personal injuries.

**WARNING**

Warning of use; the incorrect operation on the instrument can cause damages to the person or instrument.

**WARNING**

Possibility of electric shock.

**HOT!**

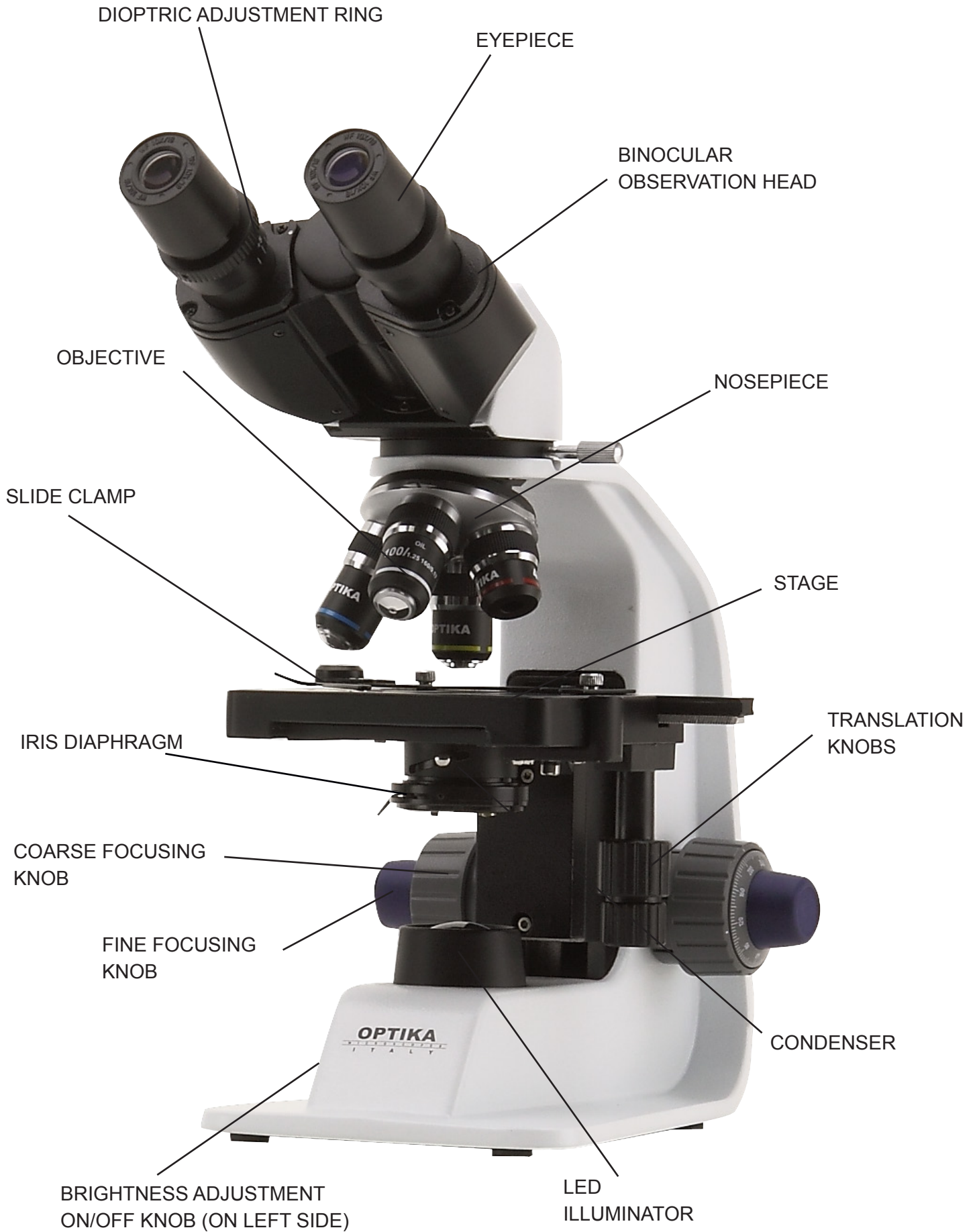
Attention: high temperature surfaces. Avoid direct contact.

**NOTE**

Technical notes or usage tips.



1.0 DESCRIPTION





MONOCULAR
OBSERVATION
HEAD



REAR:

TENSION
ADJUSTMENT KNOB



POWER SUPPLY
INPUT JACK



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 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

- 3.1 The microscope is housed in a moulded Styrofoam container. Remove the tape from the edge of the container and lift the top half of the container. Take some care to avoid that the optical items (objectives and eyepieces) fall out and get damaged. Using both hands (one around the arm and one around the base), lift the microscope from the container and put it on a stable desk.
- 3.2 Place the observation head onto the top of the arm and tighten the lock-screw. Insert the eyepieces into the eye tubes.
- 3.3 Connect the provided power supply to the power supply input jack on the rear of the microscope.

Connect the mains plug into the socket at the base



Make sure, before you turn the illumination on, that the voltage selector is set to the mains voltage for your region.



The power cord should be used only on network sockets equipped with adequate grounding. Contact a technician to check the state of your electrical system. If there is no need to install additional accessories, the instrument is now ready for use. Once positioned and installed with the necessary components, the microscope is ready to be used. Your microscope is a laboratory instrument designed to last. Handle it always carefully and avoid abrupt vibrations or shocks. Always disconnect the power cable from the microscope when not in use for long time, while you clean it or when you perform any maintenance.



AVOID DISASSEMBLING THE INSTRUMENT

Do not disassemble the instrument. This entails the cancellation of the warranty and may cause malfunction.



4.1 Adjust the observation head

Loosen the lock-screw, turn the observation head to a comfortable position for observation, and then lock the lock-screw.

4.2 Place the specimen on the stage

Lock the specimen slide on the mechanical stage using the slide clamp. Ensure that the specimen is centred over the stage opening by adjusting the coaxial knobs of the stage.

4.3 Lamp settings

The microscope is fitted with power white LED illuminator. Before turning on the light, read the section 6.3 about electrical safety precautions. Insert the plug of the power supply into the jack on the rear. Turn the brightness adjustment knob in order to switch the light on and to reach a brightness suitable for observation.

4.4 Adjust interpupillary distance

Hold the right and left parts of the observation head by both hands and adjust the interpupillary distance by turning the two parts until one circle of light can be seen.

4.5 Focus and diopter adjustment

Rotate the coarse focusing knob to bring the slide into focus using an objective with a low magnification. Adjust the fine focusing knob to get the image sharp and clear while observing with your right eye, then turn the dioptic adjustment ring on the left eyepiece until a sharp and clear image can be observed also with the other eye. Turn the tension-adjust-knob to get a suitable tension for the focus system. When the image is in focus, turn the nosepiece to choose the objective you need.

4.6 Condenser adjustment

Hold the lever of the condenser and rotate it up or down until you reach a clear and uniform sample illumination.

4.7 Set the numerical aperture

Adjust the aperture of the iris diaphragm to set the numerical aperture of the illuminator, thus controlling image contrast and resolution.





5.0 RECHARGEABLE BATTERY (B-150R MODELS)

B-150R models are equipped with a built-in rechargeable battery.

The battery can be recharged simply by connecting the microscope to the provided external power supply, using the jack connector on the rear.

During the charging process, you can use the microscope as usual.



NOTE

In order to speed up the charging of the battery, it's suggested to **turn the LED off** when you connect the external power supply.



NOTE

For a full charge, it's suggested to keep the external power supply connected to the microscope for at least **8 hours**.



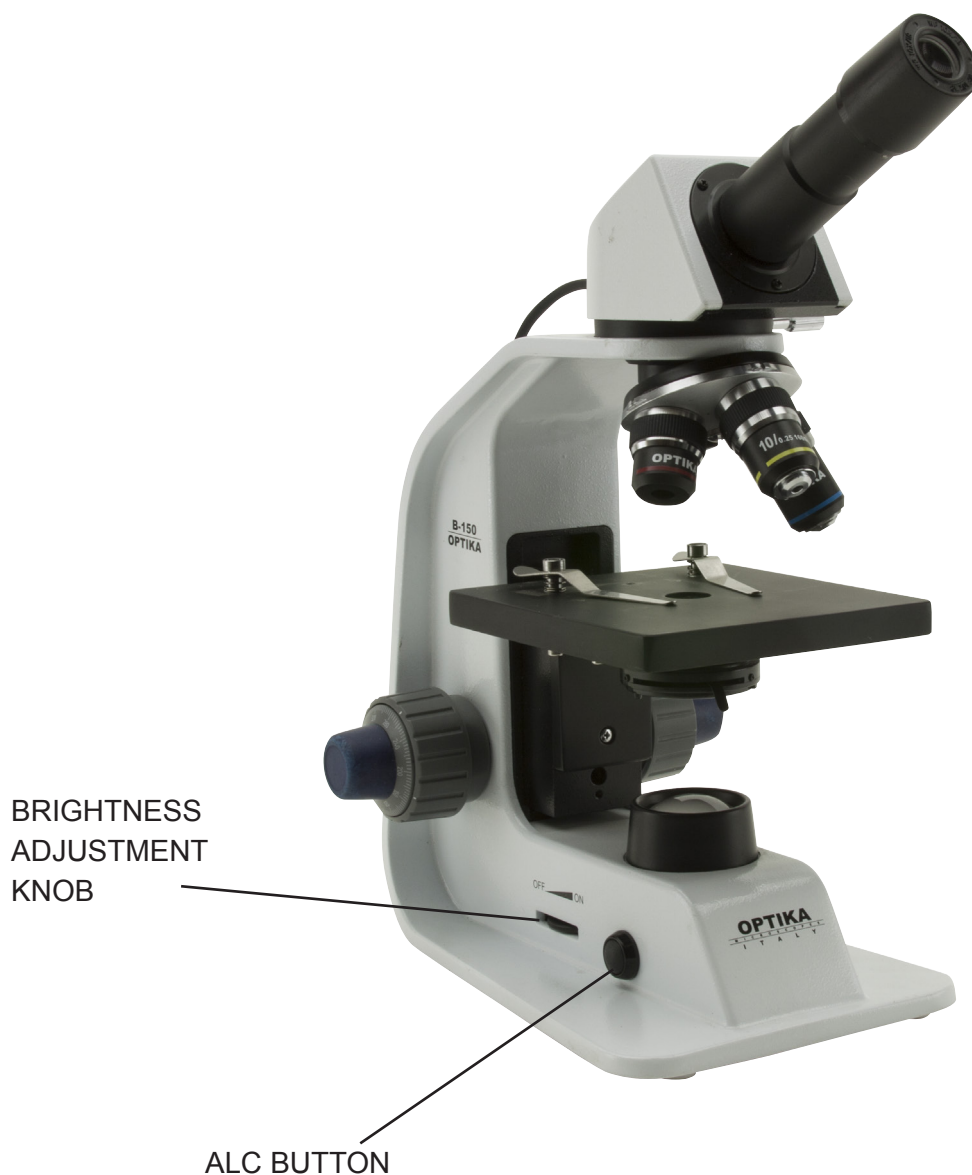
WARNING

Always unplug the external power supply from the microscope, when not in use.



B-150ALC models have a special function called “Automatic Light Control”.

The level of light is adjusted by the microscope in order to maintain the same level as the one the user has chosen, no matter if the aperture of the diaphragm changes, another objective is inserted, opacity of the sample changes, etc.



Model B-151ALC

- 1) Set the focus on the sample as described in the previous chapters, using the objective of your choice.
- 2) Rotate the brightness adjustment knob in order to get a comfortable level of illumination.
- 3) Press the ALC button on the side of the microscope.

Now the ALC system is working: if you open or close the aperture diaphragm or change objective, the system will try to maintain the same level of illumination as the one you stored when you pressed the button.

- 4) Press the ALC button again to return to a manual control of illumination.



7.0 MAINTENANCE

7.1 Microscopy environment

This microscope is recommended to be used in a clean, dry and shock free environment with a temperature of 0-40°C and a maximum relative humidity of 85 % (non condensing). Use a dehumidifier if needed.

7.2 To think about when and after using the microscope

- The microscope should always be kept vertically when moving it and be careful so that no moving parts, such as the eyepieces, fall out.
- Never mishandle or impose unnecessary force on the microscope.
- Never attempt to service the microscope yourself.
- After use, turn off the light immediately, cover the microscope with the included dust-cover, and keep it in a dry and clean place.

7.3 Electrical safety precautions

- Before plugging in the power 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.
- 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.

7.4 Cleaning the optics

- If the optical parts need to be cleaned try first to: use compressed air.
- If that is not sufficient: use a soft lint-free piece of cloth with water and a mild detergent.
- And as a final option: use the piece of cloth moistened with a 3:7 mixture of ethanol and ether.
Note: ethanol and ether are highly flammable liquids. Do not use them near a heat source, near sparks or near electric equipment. Use these chemicals in a well ventilated room.
- Remember to never wipe the surface of any optical items with your hands. Fingerprints can damage the optics.
- Do not disassemble objectives or eyepieces in attempt to clean them.

7.5 If you need to send the microscope to Optika for maintenance, please use the original packaging.

8.0 TECHNICAL SPECIFICATIONS

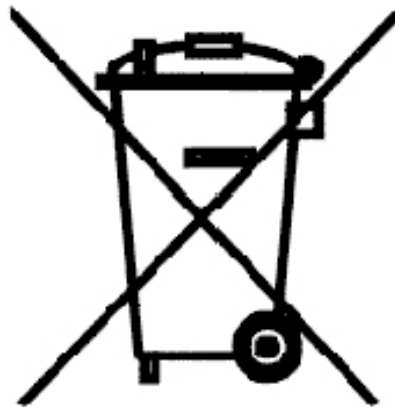
MODELS:	B-151: monocular with fixed table; objectives 4x, 10x, 40x B-153: monocular with double layer stage; objectives 4x, 10x, 40x, 60x B-155: monocular with double layer stage; objectives 4x, 10x, 40x, 100x B-157: binocular with double layer stage; objectives 4x, 10x, 40x, 60x B-159: binocular with double layer stage; objectives 4x, 10x, 40x, 100x
EYEPIECES:	WF 10X/ 18mm
NOSEPIECE:	Quadruple
OBJECTIVES:	Achromatic type
WORKING STAGE:	Double layer with mechanical sliding stage, size 125x116mm, X-Y movement range 76x30. Only for B-151: plain stage 125X120mm.
CONDENSER:	Abbe condenser, N.A. 1.2 precentered Only for B-151: Abbe condenser N.A. 0.65 precentered
FOCUSING SYSTEM:	Coaxial coarse and fine focusing system, with tension adjustment mechanism



ILLUMINATION:	1W White LED, 6300K, with brightness control.
POWER SUPPLY:	Input Voltage: 100-240Vac / 50-60Hz
	Output: 5Vdc 500mA (B-150R model: 6Vdc 2,5A)
	Internal NiMH rechargeable battery (B-150R models only)

9.0 RECOVERY AND RECYCLING

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 DESCRIZIONE	pag. 14
2.0 INTRODUZIONE	pag. 16
3.0 DISIMBALLAGGIO E MONTAGGIO	pag. 16
4.0 UTILIZZO DEL MICROSCOPIO	pag. 17
5.0 BATTERIA RICARICABILE (MODELLI B-150R)	pag. 18
6.0 CONTROLLO AUTOMATICO DELLA LUCE (MODELLI B-150ALC)	pag. 19
7.0 MANUTENZIONE	pag. 20
8.0 SPECIFICHE TECNICHE	pag. 20
9.0 MISURE ECOLOGICHE	pag. 21



Il presente microscopio è uno strumento scientifico di precisione studiato per durare molti anni con una manutenzione minima, essendo costruito secondo i migliori standard ottici e meccanici e progettato per un utilizzo quotidiano.

Optika ricorda che il presente manuale contiene informazioni importanti per un uso sicuro e una corretta manutenzione dello strumento. Esso deve quindi essere accessibile a chiunque lo utilizzi.

Optika declina ogni responsabilità derivante da un uso improprio dei suoi strumenti non indicato dalla presente guida.

Avvertenze di sicurezza

Questo manuale contiene importanti informazioni e avvertenze riguardanti la sicurezza riguardo l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione del microscopio. Si raccomanda di leggere attentamente il manuale prima di qualsiasi utilizzo dello strumento. Per assicurare un utilizzo sicuro l'utente deve leggere e seguire tutte le istruzioni poste nel presente manuale.

I prodotti OPTIKA sono studiati per un utilizzo sicuro in condizioni operative normali. Lo strumento e gli accessori descritti nel manuale sono realizzati e testati secondo standard industriali di sicurezza per strumentazione da laboratorio.

L'utilizzo non corretto può causare lesioni alla persona o danni allo strumento.

Mantenere questo manuale a portata di mano vicino allo strumento, per una facile consultazione.

Precauzioni di sicurezza elettrica

Prima di collegare il cavo di alimentazione alla presa di rete, assicurarsi che la tensione di rete della vostra regione corrisponda alla tensione di alimentazione dello strumento, e che l'interruttore dell'illuminatore sia in posizione spenta.

L'utente deve osservare la regolamentazione riguardante la sicurezza in vigore nel proprio Stato. Lo strumento è dotato di marcatura di sicurezza CE, in ogni caso l'utente ha piena responsabilità riguardo all'utilizzo sicuro dello strumento stesso.

Simboli di avvertenza/pericolo usati nel manuale

L'utente deve essere a conoscenza degli aspetti legati alla sicurezza nel momento in cui utilizza lo strumento. I simboli di avvertenza o pericolo sono indicati sotto. Tali simboli sono utilizzati in questo manuale di istruzioni.

**DANGER**

Seguire le istruzioni contrassegnate da questo simbolo per evitare possibili gravi danni alle persone.

**WARNING**

Avvertimento di utilizzo; la non corretta operazione sullo strumento può causare danni alla persona o allo strumento.

**WARNING**

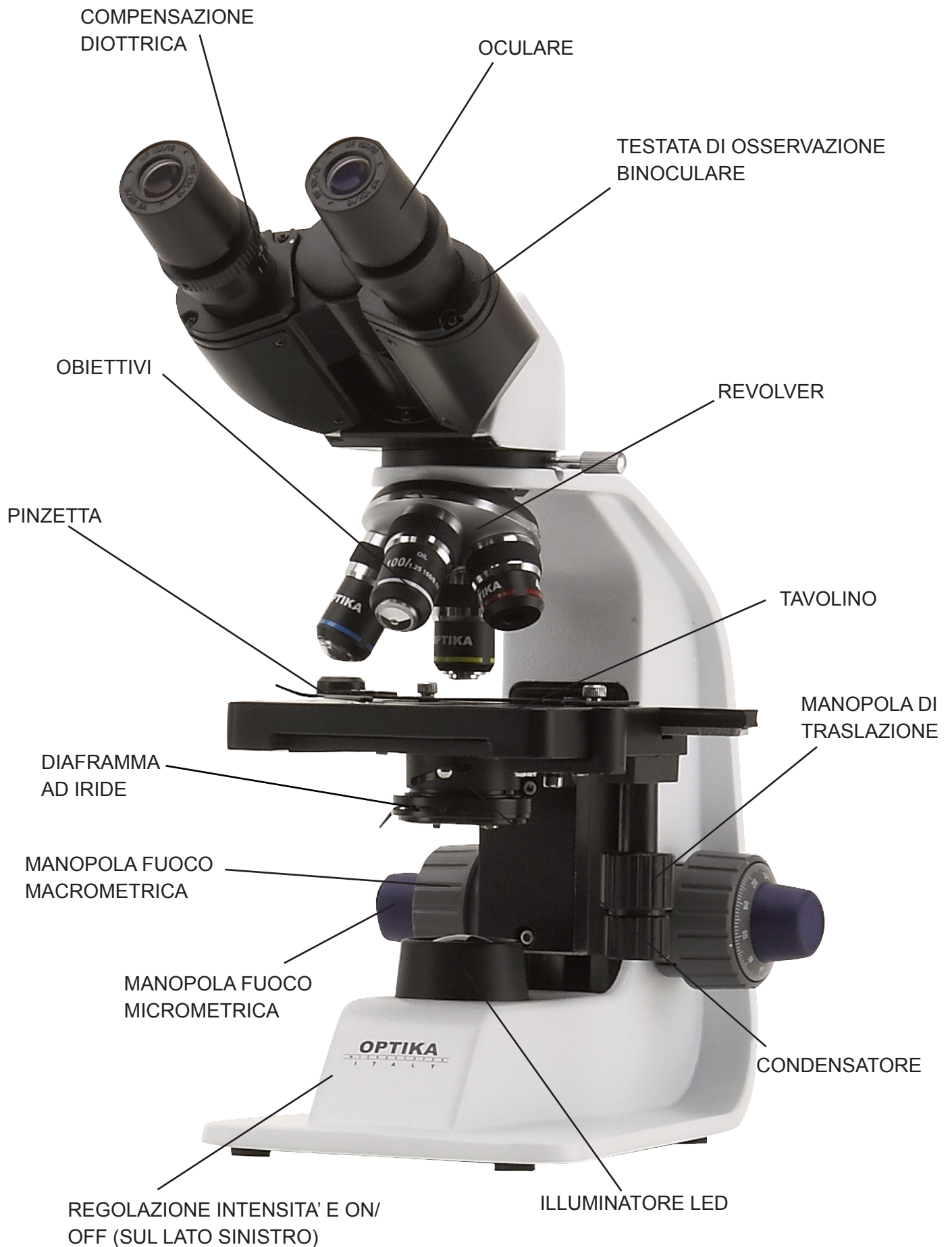
Possibilità di shock elettrico.

**HOT!**

Attenzione: superfici ad elevata temperatura. Evitare il contatto diretto.

**NOTE**

Note tecniche o consigli di utilizzo.





TESTATA DI OSSERVAZIONE
MONOCULARE



RETRO:

MANOPOLA DI REGOLAZIONE
DELLA TENSIONE



JACK INGRESSO
ALIMENTATORE

Il presente microscopio è uno strumento scientifico di precisione studiato per durare molti anni con una manutenzione minima, essendo costruito secondo i migliori standard ottici e meccanici e progettato per un utilizzo quotidiano.

Optika ricorda che il presente manuale contiene informazioni importanti per un uso sicuro e una corretta manutenzione dello strumento. Esso deve quindi essere accessibile a chiunque lo utilizzi.

Optika declina ogni responsabilità derivante da un uso improprio dei suoi strumenti non indicato dalla presente guida

3.0 DISIMBALLAGGIO E MONTAGGIO

- 3.1** Il microscopio si trova in un imballaggio di polistirolo espanso stampato. Dopo aver tolto il nastro adesivo da tutti gli imballi, sollevare la metà superiore dell'imballaggio. Fare attenzione a non far cadere o danneggiare i componenti ottici (obiettivi e oculari). Estrarre il microscopio dal suo imballaggio con entrambe le mani (una intorno al braccio e una intorno alla base) e appoggiarlo su un piano stabile.
- 3.2** Fissare la testata di osservazione sulla parte superiore del braccio mediante l'apposita vite di serraggio. Inserire gli oculari nei tubi porta-oculari.
- 3.3** Connettere l'alimentatore (fornito nella confezione) al jack di ingresso posto sul retro.

Connettere il cavo di alimentazione nella presa posta nella base dello stativo.

Assicurarsi, prima dell'accensione, che il selettore del voltaggio sia impostato sulla tensione di rete della vostra regione.



Il cavo di alimentazione deve essere utilizzato solo su prese di rete dotate di adeguata messa a terra.



Contattare un vostro tecnico per assicurarsi sullo stato dell'impianto elettrico. Se non vi è necessità di installare altri accessori, lo strumento è ora pronto per l'utilizzo. Una volta posizionato e installato con i necessari componenti, il microscopio è pronto per l'utilizzo. Il vostro microscopio è uno strumento da laboratorio progettato per durare a lungo. Maneggetelo sempre con cura ed evitate brusche vibrazioni o colpi. Scollegare sempre il cavo di alimentazione dal microscopio quando non viene utilizzato per lunghi tempi, mentre lo si pulisce o quando si esegue una qualsiasi manutenzione.



EVITARE DI SMONTARE LO STRUMENTO

Non disassemblare lo strumento. Questo comporta l'annullamento della garanzia e potrebbe causare malfunzionamenti.



4.1 Regolazione della testata di osservazione

Allentare la vite di serraggio, ruotare la testata fino a trovare una posizione comoda per l'osservazione e quindi avvitarla nuovamente.

4.2 Posizionamento del vetrino sul tavolo portapreparati

Fissare il vetrino con preparato al piano meccanico mediante l'apposita pinzetta per il sostegno dei campioni. Regolando le manopole coassiali del piano portaoggetti, assicurarsi che il vetrino si trovi al centro del campo di osservazione.

4.3 Impostazioni del sistema di illuminazione

Il microscopio è dotato di un illuminatore bianco LED di potenza. Prima di accendere l'illuminazione, leggere attentamente la sezione 6.3 sulle precauzioni per un utilizzo sicuro. Inserire lo spinotto dell'alimentatore nel jack posto sul retro. Ruotare la manopola di regolazione della luminosità per accendere l'illuminatore e impostare la luce ideale per l'osservazione.

4.4 Regolazione della distanza interpupillare

Regolare la distanza interpupillare dei portaoculari sulla testata fino ad ottenere la visione di un unico campo luminoso circolare afferrando le parti destra e sinistra della testata di osservazione con entrambe le mani.

4.5 Regolazione della messa a fuoco e compensazione diottrica

Ruotare la manopola di messa a fuoco macrometrica per focalizzare il vetrino con un obiettivo con basso potere di ingrandimento. Regolare la manopola di messa a fuoco micrometrica fino ad ottenere un'immagine chiara e definita osservando con l'occhio destro, quindi ruotare l'anello di compensazione diottrica posto sull'oculare sinistro fino ad ottenere un'immagine definita anche nell'occhio sinistro. Con la manopola di regolazione della tensione impostare la tensione migliore per la messa a fuoco. Quando l'immagine appare a fuoco, scegliere l'obiettivo necessario con l'apposito revolver.

4.6 Regolazione del condensatore

Afferrare la levetta del condensatore e ruotare verso l'alto o verso il basso fino ad ottenere un'illuminazione chiara e uniforme del campione.

4.7 Impostazione dell'apertura numerica

Per impostare l'apertura numerica dell'illuminatore, regolare l'apertura del diaframma a iride posto sotto il condensatore. In questo modo si controllano contrasto e risoluzione dell'immagine.

AFFERRARE LA LEVETTA
DEL
CONDENSATORE E RUOTARE



I modelli B-150R sono dotati di batteria ricaricabile interna.

La batteria può essere ricaricata semplicemente collegando il microscopio all'alimentatore esterno fornito in dotazione, usando il jack nella parte posteriore.

Durante il processo di carica, potete utilizzare il microscopio normalmente.



NOTE

Per velocizzare la ricarica della batteria, è consigliato **spegnere completamente il LED** quando collegate l'alimentatore esterno.



NOTE

Per ottenere una ricarica completa, è consigliato mantenere il microscopio connesso all'alimentatore per almeno **8 ore**.



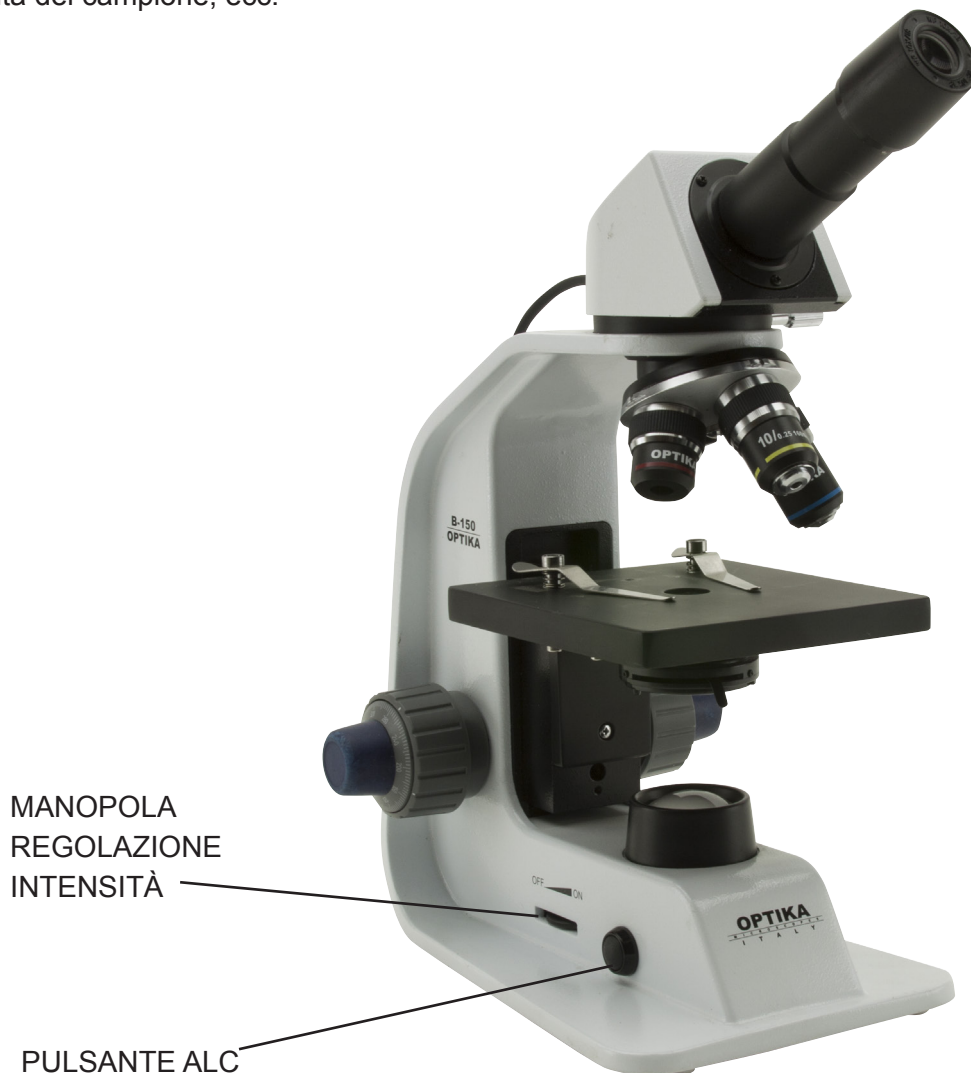
WARNING

Scollegare sempre l'alimentatore dal microscopio, quando questo non viene utilizzato.



I modelli B-150ALC sono dotati di una speciale funzione chiamata “Automatic Light Control” (Controllo automatico della luce).

Il livello della luce è regolato dal microscopio in modo da mantenere il livello prescelto dall’utente, indipendentemente dalla variazione del diaframma di apertura, dall’inserimento di un obiettivo diverso, dal cambiamento dell’opacità del campione, ecc.



Modello B-151ALC

- 1) Mettere a fuoco il campione come descritto nei capitoli precedenti, usando l’obiettivo desiderato.
- 2) Agire sulla manopola di regolazione dell’intensità in modo da ottenere un livello confortevole di illuminazione.
- 3) Premere il pulsante ALC sul fianco del microscopio.

Ora il sistema ALC è in funzione: se aprite o chiudete il diaframma di apertura oppure cambiate obiettivo, il sistema cercherà di mantenere il livello di luce corrispondente a quello memorizzato premendo il pulsante ALC.

- 4) Premere di nuovo il pulsante ALC per tornare al controllo manuale dell’illuminazione.

7.1 Ambiente di lavoro

Si consiglia di utilizzare il microscopio in un ambiente pulito e secco, privo di urti, ad una temperatura fra 0°C e 40°C e con una umidità relativa massima dell'85% (in assenza di condensazione). Si consiglia l'uso di un deumidificatore se necessario.

7.2 Prima e dopo l'utilizzo del microscopio

- Tenere il microscopio sempre in posizione verticale quando lo si sposta. Assicurarsi inoltre che le parti mobili, ad esempio gli oculari, non cadano.
- Non maneggiare senza precauzioni e non adoperare inutile forza sul microscopio.
- Non cercare di provvedere da soli alla riparazione.
- Dopo l'uso spegnere immediatamente la lampada, coprire il microscopio con l'apposita custodia antipolvere in dotazione e tenerlo in un luogo asciutto e pulito.

7.3 Precauzioni per un utilizzo sicuro

- Prima di collegare il cavo di alimentazione alla rete elettrica assicurarsi che il voltaggio locale sia idoneo a quello dell'apparecchio e che l'interruttore della lampada sia posizionato su OFF.
- Attenersi a tutte le precauzioni di sicurezza della zona in cui ci si trova ad operare. L'apparecchio è omologato secondo le norme di sicurezza CE. Gli utenti hanno comunque piena responsabilità nell'utilizzo sicuro del microscopio.

7.4 Pulizia delle ottiche

- Qualora le ottiche necessitino di essere pulite, utilizzare prima di tutto aria compressa.
- Se questo non fosse sufficiente usare un panno non sfilacciato, inumidito con acqua e un detergente delicato.
- Come ultima opzione è possibile usare un panno inumidito con una soluzione 3:7 di alcol etilico ed etere.

Attenzione: l'alcol etilico e l'etanolo sono sostanze altamente infiammabili. Non usarle vicino ad una fonte di calore, a scintille o presso apparecchiature elettriche. Le sostanze devono essere adoperate in un luogo ben ventilato.

- Non strofinare la superficie di nessun componente ottico con le mani. Le impronte digitali possono danneggiare le ottiche.
- Non smontare gli obiettivi o gli oculari per cercare di pulirli.

7.5 Si prega di utilizzare l'imballaggio originale nel caso in cui fosse necessario rispedire il microscopio ad Optika per la manutenzione.

8.0 SPECIFICHE TECNICHE

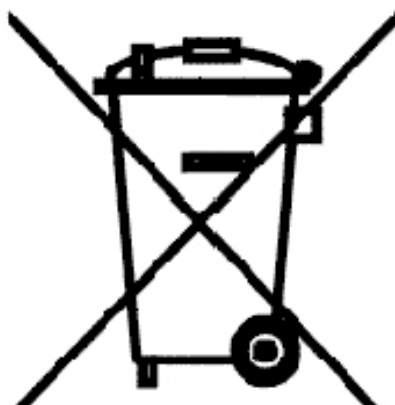
MODELLI:	B-151: monolare con tavolino fisso; obiettivi 4x, 10x, 40x B-153: monolare con tavolino doppio strato; obiettivi 4x, 10x, 40x, 60x B-155: monolare con tavolino doppio strato; obiettivi 4x, 10x, 40x, 100x B-157: binolare con tavolino doppio strato; obiettivi 4x, 10x, 40x, 60x B-159: binolare con tavolino doppio strato; obiettivi 4x, 10x, 40x, 100x
OCULARI:	WF 10X/ 18mm
REVOLVER:	Quadruplo
OBIETTIVI:	Acromatici
PIANO DI LAVORO:	Tavolino traslatore a doppio strato con traslatore scorrevole, dimensioni



	125x116mm, range di traslazione 76x30. Solo per B-151: tavolino fisso 125x120mm.
CONDENSATORE:	Condensatore di Abbe, A.N. 1.2 precentrato. Solo per B-151: Condensatore di Abbe, A.N. 0.65 precentrato
MESSA A FUOCO:	Sistema di messa a fuoco macrometrica e micrometrica coassiale, con regolazione della tensione.
ILLUMINAZIONE:	LED bianco 1W, 6300K, con controllo luminosità.
ALIMENTATORE :	Tensione di ingresso: 100-240Vac / 50-60Hz Uscita: 5Vdc 500mA (modelli B-150R: 6Vdc 2,5A) batteria interna ricaricabile NiMH (solo modelli B-150R)

9.0 MISURE ECOLOGICHE

Ai sensi dell'articolo 13 del decreto legislativo 25 luglio 2005 n°151. "Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".



Il simbolo del cassonetto riportato sulla apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore.

L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo della apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.



1.0 DESCRIPCIÓN	pag. 24
2.0 INTRODUCCIÓN	pag. 26
3.0 DESEMBALAJE Y MONTAJE	pag. 26
4.0 UTILIZACIÓN DEL MICROSCOPIO	pag. 27
5.0 BATERIA RECARGABLE (MODELOS B-150R)	pag. 28
6.0 CONTROL AUTOMÁTICO DE LUZ – ALC -(MODELOS B-150ALC)	pag. 29
7.0 MANTENIMIENTO	pag. 30
8.0 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	pag. 30
9.0 MEDIDAS ECOLÓGICAS	pag. 31

El presente microscopio es un instrumento científico de precisión proyectado para durar muchos años con un mínimo nivel de mantenimiento. Para su construcción se han utilizado los mejores modelos ópticos y mecánicos, que lo convierten en el instrumento ideal para ser utilizado a diario.

Optika avisa que el presente manual contiene información importante para un uso seguro y el correcto mantenimiento del instrumento. Por lo tanto debe ser accesible a todos aquellos que lo utilizan.

Optika declina cualquier responsabilidad debida al uso inapropiado del instrumento no contemplado en la presente guía.

Advertencias de seguridad

Este manual incluye importante información y advertencias sobre la seguridad de instalación, utilización y mantenimiento del microscopio. Se ruega leer atentamente el manual antes de utilizar el instrumento. Para una utilización segura, el usuario deberá leer y seguir atentamente todas las instrucciones indicadas en el manual.

Los productos OPTIKA han sido diseñados para ser utilizados en condiciones normales de trabajo. El instrumento y los accesorios descritos en el manual han sido realizados y testados según las normas industriales de seguridad de instrumentación de laboratorio.

Una utilización inadecuada podría dañar el instrumento o provocar lesiones al usuario. Mantener el presente manual cerca del instrumento para facilitar su consulta.

Precauciones de seguridad sobre el sistema eléctrico

Antes de conectar el cable de alimentación a la corriente eléctrica, asegurarse que la tensión de entrada del lugar donde se usa el instrumento coincide con la tensión de utilización del microscopio, y que el interruptor del iluminador esté en la posición off.

El usuario debe consultar las normas de seguridad de su país. El instrumento incluye una etiqueta de seguridad CE. En cualquier caso, el usuario se asume cualquier responsabilidad relativa al uso seguro del instrumento.

Símbolos de advertencia o peligro utilizados en el manual

El usuario debe conocer las indicaciones relacionadas con la seguridad cuando utiliza el microscopio. A continuación se indican los símbolos de advertencia o peligro que se han utilizado en éste manual de instrucciones.

**DANGER**

Seguir las instrucciones indicadas para evitar posibles daños severos al usuario.

**WARNING**

Advertencia de utilización; la utilización inadecuada del instrumento podría dañar el instrumento o provocar daños al usuario.

**WARNING**

Posibilidad de descarga eléctrica.

**HOT!**

Atención: superficie de elevada temperatura. Evitar el contacto directo.

**NOTE**

Notas técnicas o consejos de utilización.



1.0 DESCRIPCIÓN



CABEZAL MONOCULAR



REVERSO:

MANDO DE REGULACIÓN DE LA TENSIÓN



CONECTOR JACK DE ALIMENTACIÓN



2.0 INTRODUCCIÓN

El presente microscopio es un instrumento científico de precisión proyectado para durar muchos años con un mínimo nivel de mantenimiento. Para su construcción se han utilizado los mejores modelos ópticos y mecánicos, que lo convierten en el instrumento ideal para ser utilizado a diario.

Optika avisa que el presente manual contiene información importante para un uso seguro y el correcto mantenimiento del instrumento. Por lo tanto debe ser accesible a todos aquellos que lo utilizan.

Optika declina cualquier responsabilidad debida al uso inapropiado del instrumento no contemplado en la presente guía.

3.0 DESEMBALAJE Y MONTAJE

- 3.1 El microscopio se entrega con un embalaje de poliestireno. Después de abrir el embalaje, abrir la parte superior del mismo. Prestar atención para evitar dañar los componentes ópticos (objetivos y oculares) y para evitar que el instrumento se caiga. Extraer el microscopio de su embalaje con ambas manos (con una mano sostener el brazo y con la otra la base) y apoyarlo en una superficie estable.
- 3.2 Fijar el cabezal de observación en la parte superior del soporte utilizando el correspondiente tornillo de fijación. Introducir los oculares en los tubos portaoculares.
- 3.3 Conectar el alimentador (suministrado con el microscopio) al conector jack situado en la parte posterior del microscopio.

Introducir el cable de alimentación en la toma situada en la base del microscopio.

Antes de encender el microscopio, asegurarse que el selector del voltaje se sitúe en la tensión de red correspondiente a su país.



El cable de alimentación se debe utilizar solamente en tomas eléctricas con toma de tierra.



Consultar un técnico para asegurarse del estado de la red eléctrica. Si no fuera necesario instalar otros accesorios y, después de haber situado e instalado en el microscopio los componentes necesarios, estará listo para su utilización. El presente microscopio es un instrumento de laboratorio proyectado para durar mucho tiempo. Manejarlo siempre con mucha precaución, evitando vibraciones bruscas y golpes. Si no se utiliza durante un largo periodo de tiempo, desconectar siempre el cable de alimentación cuando se limpia o se realiza el mantenimiento.



NO DESMONTAR EL MICROSCOPIO

No desmontar el microscopio para evitar anular la garantía y provocar un posible funcionamiento incorrecto.

4.1 Regulación del cabezal de observación

Aflojar el tornillo de ajuste, girar el cabezal hasta obtener una posición cómoda para la observación y fijar de nuevo el tornillo.

4.2 Colocación de la muestra en la platina portapreparados

Fijar la muestra en la platina utilizando la correspondiente pinza de sujeción. Regular los mandos coaxiales para asegurarse que la muestra se sitúe en el centro del campo de observación.

4.3 Regulación de la luminosidad

El microscopio incluye un iluminador LED blanco. Antes de poner en marcha el iluminador, leer atentamente la sección 6.3. sobre las precauciones de seguridad eléctrica. Introducir el enchufe de alimentación en el conector jack situado en la parte posterior. Girar el mando de regulación de la luminosidad para encender el iluminador y seleccionar la luminosidad correcta para la observación.

4.4 Regulación de la distancia interpupilar

Mantener con las dos manos la parte izquierda y la derecha del cabezal de observación y regular la distancia interpupilar de los portaoculares situados en el cabezal girando las dos partes hasta que no se observe un único anillo de luz.

4.5 Regulación del enfoque y compensación dióptrica

Utilizando un objetivo con bajo poder de aumentos, girar el mando de enfoque macrométrico para enfocar la muestra. Observando con el ojo derecho, regular el mando de enfoque micrométrico hasta obtener una imagen clara y definida; girar el anillo de compensación dióptrica situado en el ocular izquierdo hasta obtener una imagen definida también en el ojo izquierdo. Con el mando de regulación de la tensión seleccionar la tensión correcta de enfoque. Cuando la imagen esté enfocada, seleccionar el objetivo necesario.

4.6 Regulación del condensador

Sujetar la palanca del condensador y girar hacia arriba o hacia abajo hasta obtener una iluminación clara y uniforme de la muestra.

4.7 Selección de la apertura numérica

Regular la apertura del diafragma iris situado en la parte inferior del condensador para seleccionar la apertura numérica del iluminador. De esta manera se controlará el contraste y la resolución de la imagen.

SUJETAR LA PALANCA
DEL CONDENSADOR Y GIRAR





5.0 BATERIA RECARGABLE (MODELOS B-150R)

Los modelos B-150R están dotados de batería recargable interna.

La batería se puede recargar conectando el microscopio al alimentador externo suministrado, a través del jack situado en la parte posterior.

Es posible utilizar el microscopio durante el procedimiento de recarga.



NOTE

Para aligerar la recarga de la batería, se aconseja apagar **completamente el LED**.



NOTE

Para realizar una recarga completa, se aconseja mantener el microscopio conectado al alimentador durante al menos **8 horas**.



WARNING

Cuando no se utiliza el microscopio, **desconectarlo siempre el alimentador**.

Los modelos de la serie B-150 con ALC tienen una función especial en el sistema de iluminación denominado Control Automático de luz (en Inglés Automatic Light Control)

La intensidad de luz se ajusta automáticamente en el microscopio para mantener el mismo nivel de iluminación seleccionado por el usuario, aunque éste haga cambios en la apertura del diafragma, en el objetivo con el que trabaje, o varíe la opacidad de las muestras, etc.



Modelo B-151ALC

- 1) Enfocar la muestra con el objetivo que el usuario haya seleccionado, tal y como se describe en el capítulo anterior.
- 2) Girar el mando de ajuste de intensidad de luz hasta conseguir el nivel óptimo para la observación.
- 3) Presionar el botón ALC ubicado a la izquierda de la base del microscopio.

En estos momentos el sistema ALC (control automático de luz) está funcionando, si abre o cierra la apertura del diafragma, o cambia de objetivo, el sistema mantendrá el mismo nivel de intensidad de luz que haya almacenado en la memoria al presionar el botón ALC.

- 4) Para cancelar el control automático de luz, presione de nuevo el botón ALC y volverá al sistema manual.



7.0 MANTENIMIENTO

7.1 Ambiente de trabajo

Se aconseja utilizar este microscopio en un ambiente limpio y seco; también se deben evitar los impactos. La temperatura de trabajo recomendada es de 0-40°C y la humedad relativa máxima es de 85% (en ausencia de condensación). Si fuera necesario, utilizar un deshumidificador.

7.2 Consejos antes y después de la utilización del microscopio

- Durante los desplazamientos, mantener el microscopio en posición vertical y prestar mucha atención para evitar que se caigan los accesorios móviles, por ejemplo, los oculares.
- Manejar con cuidado el microscopio evitando usar una fuerza mayor de la necesaria.
- Evitar reparar el microscopio por su cuenta.
- Apagar la luz inmediatamente después de haber utilizado el microscopio, cubrirlo con su correspondiente funda antipolvo y mantenerlo en un ambiente limpio y seco.

7.3 Precauciones de seguridad relativas al sistema eléctrico

- Antes de conectar el microscopio a la corriente, asegurarse que la tensión de entrada del lugar donde se usa coincide con la tensión de utilización del microscopio y que el interruptor del iluminador esté en la posición OFF.
- El usuario debe consultar las normas de seguridad de su país. El instrumento incluye 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.

7.4 Limpieza de la ópticas

- Si fuera necesario limpiar los componentes ópticos utilizar, en primer lugar, aire comprimido.
- Si no fuera suficiente, limpiar las ópticas con un paño, que no esté deshilachado, humedecido en agua y detergente neutro.
- Si todavía no fuera suficiente, humedecer un paño con una mezcla de 3 partes de etanol y 7 partes de éter.
Importante: el etanol y el éter son líquidos altamente inflamables. No se deben utilizar cerca de fuentes de calor, chispas o instrumentación eléctrica. Utilizar en un ambiente bien aireado.
- No frotar con la manos la superficie de ningún componente óptico. Las huellas digitales podrían dañar las ópticas.
- No desmontar los objetivos o los oculares para intentar limpiarlos.

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

8.0 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MODELLOS:	B-151: monocular con platina fija; objetivos: 4x, 10x, 40x, 60x B-153: monocular con platina de doble nonio; objetivos: 4x, 10x, 40x, 60x B-155: monocular con platina de doble nonio; objetivos: 4x, 10x, 40x, 100x B-157: binocular con platina de doble nonio; objetivos: 4x, 10x, 40x, 60x B-159: binocular con platina de doble nonio; objetivos: 4x, 10x, 40x, 100x
OCULARES:	WF 10X/ 18mm
REVÓLVER:	Cuádruplo
OBJETIVOS:	Acromáticos

PLATINA

PORTAPREPARADOS: Platina con mecanismo de traslación de doble nonio; dimensiones: 125x116 mm.; recorrido: 76x30.

Modelo B-151: platina fija; dimensiones: 125x120 mm;

CONDENSADOR:

1.2 A.N Abbe con precentrado

Modelo B-151: Condensador de Abbe, A.N 0.65 precentrado

ENFOQUE:

Sistema de enfoque macrométrico y micrométrico coaxial, con regulación de la tensión.

ILUMINACIÓN:

LED blanco 1W, 6300K, con regulación de la luminosidad

ALIMENTACIÓN :

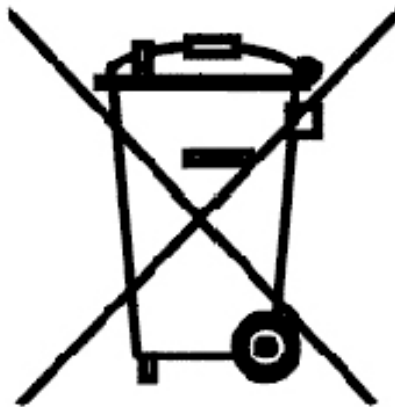
Tensión de entrada: 100-240 Vac/50-60 Hz

Salida: 5Vdc 500mA (modelos B-150R: 6Vdc 2,5A)

Batería recargable interna NiMH (sólo en los modelos B-150R)

9.0 MEDIDAS ECOLÓGICAS

En conformidad con el Art. 13 del D.L. de 25 julio 2005 n°151.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.

1.0 DESCRIPTION	pag. 34
2.0 INTRODUCTION	pag. 36
3.0 DEBALLAGE ET MONTAGE	pag. 36
4.0 UTILISATION DU MICROSCOPE	pag. 37
5.0 BATTERIE RECHARGEABLE (MODÈLES B-150R)	pag. 38
6.0 CONTRÔLE AUTOMATIQUE DE L'ÉCLAIRAGE (MODÈLES B-150ALC)	pag. 39
7.0 ENTRETIEN	pag. 40
8.0 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	pag. 40
9.0 ENTRETIEN DU MICROSCOPE	pag. 41



Le présent microscope est un appareil scientifique de précision créé pour offrir une durée de vie de plusieurs années avec un niveau d'entretien minimum. Les meilleurs composants optiques et mécaniques ont été utilisés pour sa conception ce qui fond de lui un appareil idéal pour une utilisation journalière.

Optika averti que ce guide contient des informations importantes sur la sécurité et l'entretien du produit et que par conséquent il doit être accessible à tous ceux qui utilisent cet instrument.

Optika décline toute responsabilité dérivant d'une utilisation inappropriée du présent instrument non contemplée dans ce guide d'utilisation.

Précaution de sécurité

Ce manuel inclu d'importantes informations concernant la sécurité de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien du microscope. Il est important de lire attentivement le manuel avant d'utiliser l'appareil. Pour une utilisation sûre, l'utilisateur devra lire et suivre attentivement tous les indications de ce manuel.

Les produits OPTIKA ont été créés pour être utilisés dans des conditions normales d'utilisation. L'appareil et les accessoires décrits dans le manuel ont été réalisés et testés selon les normes industrielles de sécurité des appareils de laboratoire.

Une utilisation inappropriée pourrait endommager l'appareil et provoquer des lésions à l'utilisateur. Garder ce présent manuel près de l'appareil pour faciliter sa consultation.

Précaution de sécurité sur le système électrique

Avant de connecter le câble d'alimentation sur le réseau électrique assurez vous que la tension d'entrée soit compatible avec celle de l'appareil et que l'interrupteur de l'éclairage soit en position arrêt.

L'utilisateur devra consulter les normes de sécurité de son pays. L'appareil inclu une étiquette de sécurité C.E. Dans tous les cas, l'utilisateur assume toute responsabilité relative à l'utilisation sûre de l'appareil.

Symboles des avertissements et dangers utilisés dans le manuel

L'utilisateur doit connaître les indications reliées à la sécurité lorsqu'il utilise le microscope.

Ci-dessous sont indiqués les symboles d'avertissements et de dangers qui sont utilisés dans ce manuel.



DANGER

Suivre les indications pour éviter de possibles dommages sévères sur l'appareil.



WARNING

Avertissement d'utilisation; l'utilisation inappropriée de l'appareil pourrait endommager l'appareil et provoquer des lésions à l'utilisateur.



WARNING

Posibilité de décharge électrique.



HOT!

Attention: superficie de elevation de température. Evitez le contact direct.



NOTE

Notes techniques ou conseils d'utilisation.



1.0 DESCRIPTION

COMPENSATION
DIOPTRIQUE

OCULAIRE

TÊTE BINOCULAIRE

OBJECTIFS

REVOLVER PORTE OBJETICTIFS

VALETS DE FIXATIONS DE
PREPARATIONS

PLATINE PORTE PRÉPARATIONS

DIAPHRAGME A
IRIS

COMMANDE
COAXIALE

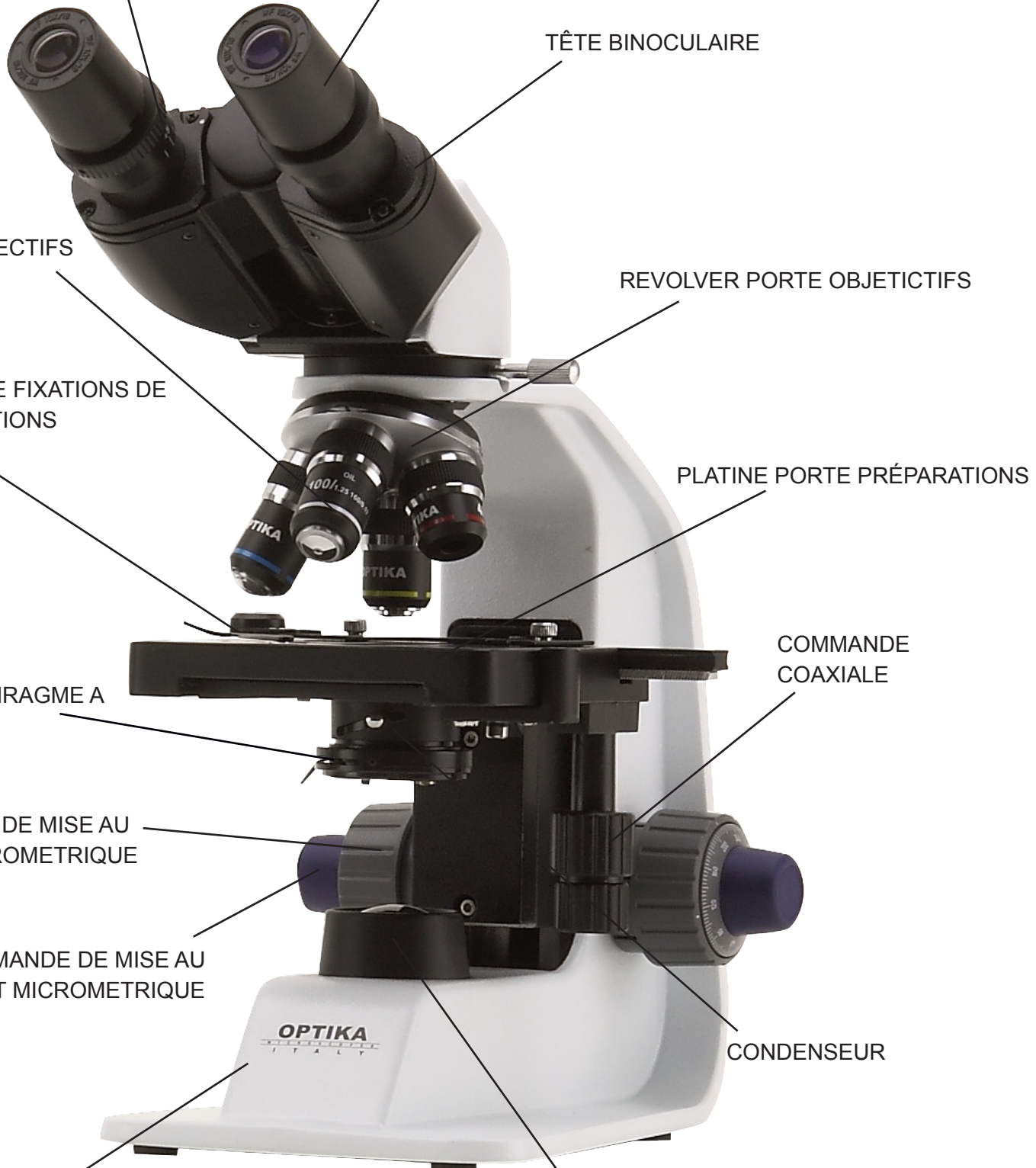
COMMANDE DE MISE AU
POINT MACROMETRIQUE

COMMANDE DE MISE AU
POINT MICROMETRIQUE

CONDENSEUR

REGLAGE DE L'INTENSITÉ ET
INTERRUPTEUR ON/OFF (SUR LE
CÔTÉ GAUCHE)

ECLAIRAGE LED





TÊTE MONOCULAIRE



DERRIÈRE:

COMMANDE DE RÉGLAGE DE LA TENSION



DOUILLE D'ALIMENTATION JACK

Ce microscope est un instrument scientifique de précision créé pour durer de longues années avec un niveau d'entretien minimum. Pour son élaboration, les éléments optiques et mécaniques qui ont été utilisés sont de grande qualité et le convertissent en un instrument idéal pour une utilisation journalière.

Optika averti que ce guide contient des informations importantes sur la sécurité et l'entretien du produit et que par conséquent il doit être accessible à tous ceux qui utilisent cet instrument.

Optika décline toute responsabilité dérivant d'une utilisation inappropriée du présent instrument non contemplée dans ce guide d'utilisation.

3.0 DEBALLAGE ET MONTAGE

- 3.1** Le microscope est livré dans un emballage en polystyrène. Après avoir enlevé le papier adhésif de l'emballage, enlevez la partie supérieure de l'emballage. Faites attention à ce que les composants optiques (objectifs et oculaires) ne tombent pas ou ne s'endommagent pas. Sortez le microscope de son emballage et posez-le sur une surface stable et plate.
- 3.2** Fixez la tête d'observation sur la partie supérieure du corps du microscope en utilisant les vis de fixation correspondantes. Introduisez l'oculaire dans le porte-oculaire.
- 3.3** Connectez l'alimentation (fournie avec le microscope) à la douille Jack située sur la partie postérieure du microscope.

Avant d'allumer le microscope, assurez-vous que le bouton sélecteur de voltage soit sur la bonne position (la tension doit correspondre à celle de votre pays).



Le câble d'alimentation doit être utilisé seulement sur des prises électriques avec prise de terre.



Consultez un technicien pour vous assurer de l'état de votre réseau électrique. Si cela n'est pas nécessaire, installez d'autres accessoires et après avoir situé et installé sur le microscope les composants nécessaires, celui-ci sera prêt à l'emploi. Le présent microscope est un appareil de laboratoire pensé pour durer de nombreuses années. Manipulez-le avec précaution en évitant les vibrations brusques et les coups. Si vous ne l'utilisez pas pendant une longue période, débranchez toujours le câble d'alimentation lorsque vous le nettoyez ou réalisez l'entretien de celui-ci.



NE PAS DÉMONTER LE MICROSCOPE

Ne démontez pas le microscope pour éviter d'annuler la garantie et de provoquer un problème de fonctionnement.

4.1 Réglage de la tête d'observation

Dévissez la vis de fixation, tournez la tête du microscope jusqu'à obtenir une position confortable pour l'observation et fixez à nouveau la vis.

4.2 Positionnement de la préparation sur la platine porte préparation

Fixez la préparation sur la platine en utilisant les valets correspondants. Réglez les commandes coaxiales pour vous assurer que la préparation se situe bien au centre du champ de vision.

4.3 Réglage de la luminosité

Le microscope inclus un éclairage LED blanc. Avant de mettre en marche l'éclairage, lisez attentivement la section 6,3, concernant les précautions de sécurité électrique. Branchez la prise d'alimentation sur la douille Jack située à l'arrière du microscope. Tournez le bouton de réglage de la lumière et sélectionnez l'intensité lumineuse correcte pour l'observation.

4.4 Réglage de la distance inter-pupillaire

Tenez avec les deux mains les parties gauche et droite de la tête d'observation et réglez la distance inter-pupillaire des tubes porte oculaires situés sur la tête en tournant les deux parties jusqu'à l'observation d'un seul et unique cercle lumineux.

4.5 Réglage de la mise au point et compensation dioptrique

En utilisant un objectif de un faible grossissement, tournez la commande de mise au point macrométrique pour faire la mise au point de la préparation. En observant avec l'œil droite, réglez la mise au point micrométrique jusqu'à obtenir une image claire et définie; tournez l'anneau de compensation dioptrique situé sur l'oculaire de gauche jusqu'à obtenir une image définie aussi sur l'œil gauche. Avec la commande de réglage de la tension, sélectionnez la tension correcte pour la mise point. Lorsque vous avez la mise au point de l'image, sélectionnez l'objectif nécessaire.

4.6 Réglage du condenseur

Tenez la tirette du condenseur et tournez vers le haut ou vers le bas jusqu'à obtenir une illumination claire et uniforme de la préparation.

4.7 Sélection de l'ouverture numérique

Réglez l'ouverture du diaphragme à iris située sur la partie inférieure du condenseur pour sélectionner l'ouverture numérique de l'éclairage. De cette manière vous contrôlerez le contraste et la résolution de l'image.

TENEZ LA TIRETTE
DU CONDENSEUR ET
TOURNEZ



Les modèles B-150R sont équipés de batterie interne rechargeable.

La batterie peut être rechargée simplement en connectant le microscope de l'alimentateur externe fournie, en utilisant le Jack dans le dos.

Pendant le processus de charge, vous pouvez utiliser le microscope normalement.



NOTE

Pour accélérer la charge de la batterie, il est recommandé de désactiver complètement le LED



NOTE

Pour obtenir une charge complète, il est recommandé de garder le microscope connecté à l'alimentation électrique pendant au moins **8 heures**.



WARNING

Toujours déconnecter l'alimentation du microscope lorsqu'il n'est pas utilisé.



Les modèles B-150ALC sont équipés d'une fonction spéciale appelée "Automatic Light Control" (Contrôle automatique de l'éclairage).

Le niveau de la lumière est réglé par le microscope de manière à maintenir le niveau sélectionné par l'utilisateur, indépendamment de la variation du diaphragme d'ouverture, de l'insertion d'un objectif différent, de l'opacité de l'échantillon, etc.



Modèle B-151ALC

- 1) Mettre au point l'échantillon (comme décrit dans les précédents chapitres), en utilisant l'objectif choisi.
- 2) Tourner la commande de réglage de l'intensité de manière à obtenir le niveau désiré de l'éclairage
- 3) Appuyer la commande ALC sur le côté du microscope

Maintenant, le système ALC fonctionne: si vous ouvrez ou fermez le diaphragme ou vous changez l'objectif, le système maintient le niveau de lumière correspondant à celui enregistré en appuyant la commande ALC.

- 4) Appuyez à nouveau la commande ALC pour retourner aux contrôle manuel de l'éclairage.

7.1 Environnement de travail

Il est conseillé d'utiliser le microscope dans un environnement propre et sec, protégé des impacts, à une température comprise entre 0°C y 40°C et avec une humidité relative maximale de 85% (en absence de condensation). Il est conseillé d'utiliser un déshumidificateur si nécessaire.

7.2 Conseils avant et après l'utilisation du microscope.

- Maintenir le microscope toujours en position verticale lorsque vous le déplacez. Assurez vous que les pièces mobiles (oculaires) ne tombent pas.
- Manipulez avec attention le microscope en évitant de le forcer.
- Ne réparez pas le microscope vous même.
- Éteindre immédiatement la lumière après avoir utilisé le microscope, couvrez le avec la housse prévue à cet effet et conservez le dans un endroit propre et sec.

7.3 Precauciones de seguridad relativas al sistema eléctrico

- Avant de connecter le câble d'alimentation sur le réseau électrique assurez vous que le voltage soit compatible avec l'appareil et que l'interrupteur de l'éclairage soit en position arrêt (OFF).
- L'utilisateur doit consulter les normes de sécurité de son pays. L'appareil inclus une étiquette de sécurité C.E. Mais malgré cela, l'utilisateur devrait utiliser le microscope en fonction de ses besoins et avec un minimum de responsabilité et sécurité.

7.4 Nettoyage des optiques

- Si vous souhaitez nettoyer les optiques, utilisez dans un premier temps de l'air comprimé.
- Si cela n'est pas suffisant, utilisez alors un chiffon non effiloché, humidifié avec un peu d'eau et avec un détergent délicat.
- Comme dernière option, il est possible d'utiliser un chiffon humide avec une solution de 3:7 de alcool éthylique et de l'éther.
Attention: l'alcool éthylique et l'éthanol sont des substances hautement inflammables. Ne les utilisez pas près d'une source de chaleur, d'étincelles ou d'appareils électriques. Les substances chimiques doivent être utilisées dans un environnement aéré
- Ne pas frotter la superficie d'aucun des composants optiques avec les mains. Les empreintes digitales peuvent porter préjudice aux optiques.
- Ne démontez pas les objectifs ou les oculaires pour essayer de les nettoyer.

7.5 Il est important d'utiliser l'emballage d'origine dans le cas où il serait nécessaire de retourner le microscope à l'entreprise Optika pour un entretien.

8.0 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLES:	B-151: monoculaire avec platine fixe, objectifs : 4x, 1x, 40x, 60x B-153: monoculaire avec platine et surplatine ; objectifs: 4x, 10x, 40x, 60x B-155: monoculaire avec platine et surplatine ; objectifs: 4x, 10x, 40x, 100x B-157: binoculaire avec platine et surplatine ; objectifs: 4x, 10x, 40x, 60x B-159: binoculaire avec platine et surplatine ; objectifs: 4x, 10x, 40x, 100x
OCULAIRES:	WF 10X/ 18mm
REVOLVER:	Quadruple
OBJECTIFS:	Achromatiques



PLATINE PORTE

PREPARATIONS:

Platine avec mécanisme de mouvement à double échelle ;
dimensions: 125x116 mm ; rang de mouvement: 76x30.

Modèle B-151: platine fixe; dimensions: 125x120 mm

CONDENSEUR:

O.N 1.2 de type Abbe, pré-centré

Modèle B-151: Condenseur d' Abbe, O.N 0.65 pré-centré

MISE AU POINT:

Système de mise au point macrométrique et micrométrique coaxial,
avec réglage de la tension. .

ILLUMINATION:

LED blanc 1W, 6300K, avec réglage d'intensité.

ALIMENTATION:

Tension à l'entrée: 100-240 Vac/50-60 Hz

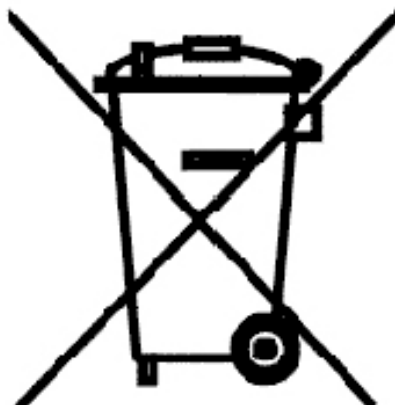
En sortie: 5Vdc 500mA (modèles B-150R: 6VDC 2.5A)

batterie rechargeable NiMH (modèles B-150R)

9.0 ENTRETIEN DU MICROSCOPE

Conformément à l'Article 13 du D.L du 25 Juillet 2005 n°151

Action des Directives 2002/95/CE, 2002/96/CE et 2003/108/CE, relatives à la réduction de l'utilisation de substances dangereuses dans l'appareil électrique et électronique et à l'élimination des résidus.



Le Symbole du conteneur qui figure sur l'appareil électrique ou sur son emballage indique que le produit devra être, à la fin de sa vie utile, séparé du reste des résidus. La gestion du ramassage sélectif du présent instrument sera effectuée par le fabricant. Par conséquent, l'utilisateur qui souhaite éliminer l'appareil devra se mettre en contact avec le fabricant et suivre le système que celui-ci a adopté pour permettre le ramassage sélectif de l'appareil. Le ramassage sélectif correct de l'appareil pour son recyclage, traitement et élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter d'éventuels effets négatifs sur l'environnement et la santé et favorise sa réutilisation et/ou recyclage des composants de l'appareil. L'élimination du produit de manière abusive de la part de l'utilisateur entraînera l'application de sanctions administratives sur la norme en vigueur.



1.0 BESCHREIBUNG	Seite 44
2.0 EINLEITUNG	Seite 46
3.0 AUSPACKEN UND MONTAGE	Seite 46
4.0 VERWENDUNG DES MIKROSKOPS	Seite 47
5.0 AKKU (MODELLE B-150R)	Seite 48
6.0 AUTOMATISCHE STEUERUNG DER BELEUCHTUNG (MODELLE B-150ALC)	Seite 49
7.0 WARTUNG	Seite 50
8.0 TECHNISCHE DATEN	Seite 50
9.0 WIEDERVERWERTUNG	Seite 51



Dieses Mikroskop ist ein wissenschaftliches Präzisionsgerät, es wurde entwickelt für eine jahrelange Verwendung bei einer minimalen Wartung. Dieses Gerät wurde nach den höchsten optischen und mechanischen Standards und zum täglichen Gebrauch hergestellt.

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur korrekten und sicheren Benutzung des Geräts. Diese Anleitung soll allen Benutzern zur Verfügung stehen.

Optika lehnt jede Verantwortung für eine fehlerhafte, in dieser Bedienungsanleitung nicht gezeigten Verwendung Ihrer Produkte ab.

Sicherheitshinweise

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Sicherheitsinformationen bezüglich auf die Installation, Verwendung und Wartung des Mikroskops. Wir empfehlen, die Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen vor der Verwendung. Um das Gerät sicher zu verwenden muss der Benutzer den angegebenen Anleitungen folgen. Die OPTIKA Produkte sind für eine sichere Verwendung bei normalen Arbeitsbedingungen entwickelt worden. Das Gerät und die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Zubehörteile sind gemäß industriellen Sicherheitsrichtlinien für Laborinstrumente hergestellt und getestet worden. Eine falsche Verwendung kann Verletzungen verursachen und das Gerät beschädigen. Diese Bedienungsanleitung muss immer in der Nähe des Geräts sein, um eine schnelle Beratung zu ermöglichen.

Elektrische Vorsichtsmaßnahmen

Bevor Sie das Netzkabel anstecken, vergewissern Sie sich, dass die Spannung für das Mikroskop geeignet ist und dass der Beleuchtungsschalter sich in Position OFF befindet.

Beachten Sie alle Sicherheitsvorschriften des Arbeitsplatzes, an dem Sie mit dem Mikroskop arbeiten. Das Gerät entspricht den CE-Normen. Die Benutzer tragen während der Nutzung des Geräts die volle Verantwortung dafür.

Wartung- und Gefahrzeichen

Der Benutzer muss alle Sicherheitsaspekte wissen als er das Gerät verwendet. Wartung- und Gefahrzeichen werden unten angegeben und in dieser Bedienungsanleitung verwendet.



DANGER

Beachten Sie die Hinweise um mögliche schwere Verletzungen zu vermeiden.



WARNING

Verwendungsermahnung; eine falsche Verwendung des Geräts kann Verletzungen oder Beschädigungen verursachen.



WARNING

Elektrischer Schlag möglich.



HOT!

Achtung: Oberfläche mit hoher Temperatur. Vermeiden Sie einen direkten Kontakt.

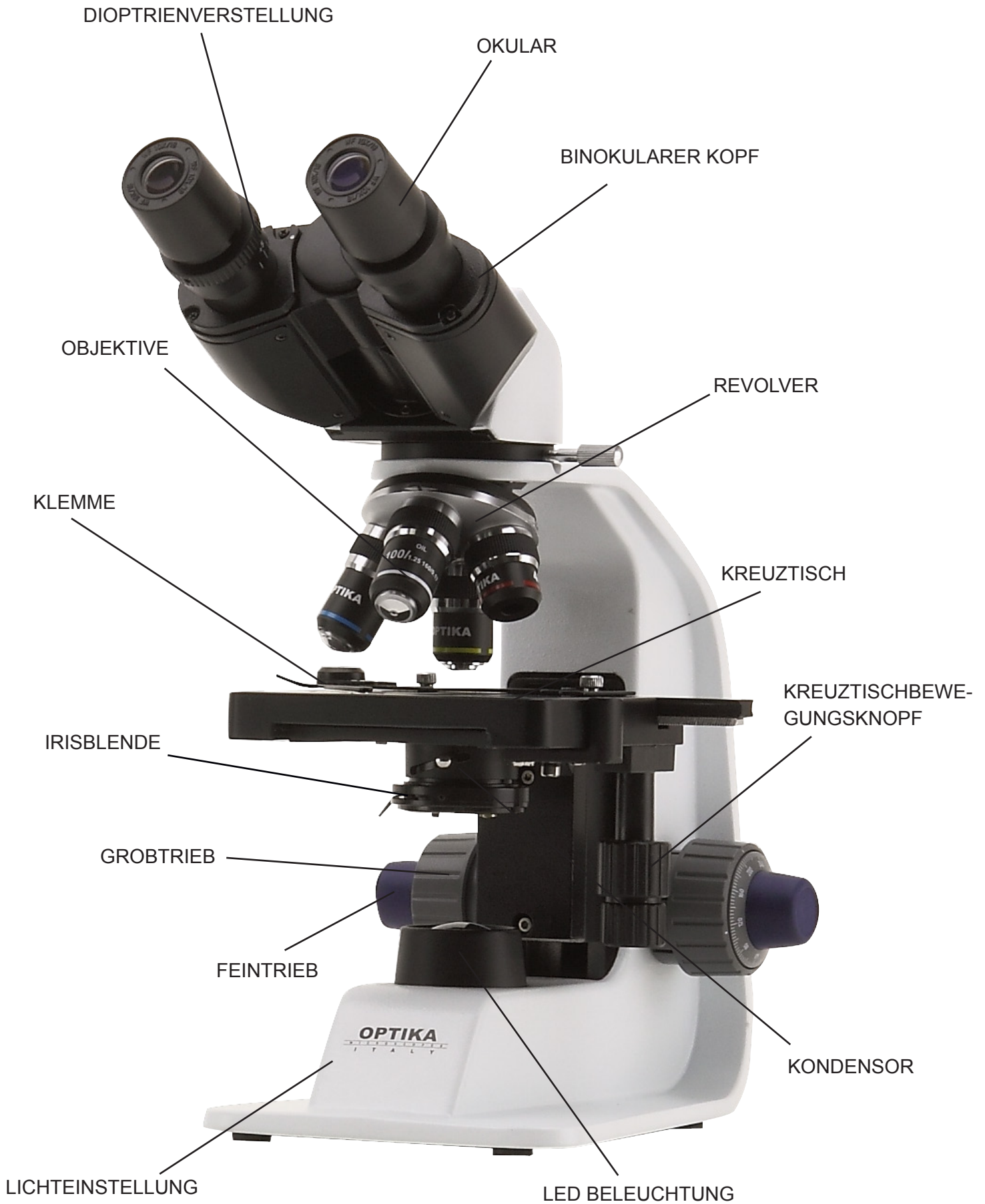


NOTE

Technische Hinweise und Verwendungsempfehlungen.



1.0 BESCHREIBUNG





MONOKULARER KOPF



BLICK VON HINTEN:

SPANNUNGSEINSTELLUNG



NETZTEIL-STECKDOSE



2.0 EINLEITUNG

Dieses Mikroskop ist ein wissenschaftliches Präzisionsgerät, es wurde entwickelt für eine jahrelange Verwendung bei einer minimalen Wartung. Dieses Gerät wurde nach den höchsten optischen und mechanischen Standards und zum täglichen Gebrauch hergestellt.

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur korrekten und sicheren Benutzung des Geräts. Diese Anleitung soll allen Benutzern zur Verfügung stehen.

Optika lehnt jede Verantwortung für eine fehlerhafte, in dieser Bedienungsanleitung nicht gezeigten Verwendung Ihrer Produkte ab.

3.0 AUSPACKEN UND MONTAGE

- 3.1 Das Mikroskop befindet sich in einer Polystyrolverpackung. Nehmen Sie das Klebeband von der Verpackung ab und heben Sie dann den oberen Teil der Verpackung. Bitte beachten Sie dabei, dass die optischen Komponenten (Objektive, Okulare) nicht beschädigt werden oder fallen. Halten Sie das Mikroskop mit beiden Händen (eine rund um das Stativ und eine um den Fuß), ziehen Sie es aus der Verpackung raus und stellen sie es auf eine flache, stabile Oberfläche.
- 3.2 Befestigen Sie den Kopf auf dem Stativ mit Hilfe der Spanschraube. Setzen Sie die Okulare in den Tuben ein.
- 3.3 Verbinden Sie das Netzteil zur Steckdose auf der Rückseite des Mikroskops.

Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose auf dem Stativ.

Bevor Sie das Netzkabel anstecken, vergewissern Sie sich, dass die Spannung für das Mikroskop geeignet ist



Das Netzkabel muss nur zu Steckdosen verbunden werden, die über eine geeignete Erdung verfügen.



Lassen Sie das elektrische System von einem Techniker prüfen. Falls keine weitere Zubehörteile installiert werden muss, ist das Gerät Verwendungsbereit.

Dieses Mikroskop wurde für eine lange Verwendung entwickelt. Behandeln Sie es mit Vorsicht und gebrauchen Sie nicht zu viel Kraft. Entfernen Sie immer das Netzkabel vom Mikroskop als es für eine lange Zeit nicht verwendet wird, bei der Reinigung und der Wartung.



MONTIEREN SIE NICHT DAS GERÄT AB.

Betriebsstörungen können entstehen und die Garantie wird ungültig.



4.1 Kopfeinstellung

Lockern Sie die Spannschraube, dann drehen Sie den Kopf solange bis eine komfortable Position für die Betrachtung erreicht ist. Befestigen Sie nochmals die Schraube.

4.2 Objektträger auf dem Tisch legen

Befestigen Sie den Objektträger auf dem Kreuztisch mit Hilfe der dafür vorgesehenen Klemmen. Benutzen Sie hierfür die koaxialen Knöpfe des Kreuztisches, damit der Objektträger in der Mitte des Betrachtungsfeldes positioniert werden kann.

4.3 Beleuchtungseinstellung

Das Mikroskop ist mit einer LED ausgerüstet. Bitte lesen Sie sorgfältig Abschnitt 6.3 vor dem Einschalten der Lampe durch. Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose ein, dann drehen Sie den Knopf für Helligkeitseinstellung um das beste Licht für die Betrachtung zu finden.

4.4 Einstellung des Augenabstandes

Stellen Sie den Augenabstand der Okulare ein bis ein einzelnes rundes Hellfeld gefunden wird, halten Sie dabei beide Seiten des Kopfes mit beiden Händen fest.

4.5 Fokus- und Dioptrienverstellung

Drehen Sie den Grobtriebknopf und suchen Sie den Fokus mit einem Objektiv mit niedriger Vergrößerung. Bei Betrachtung mit dem rechten Auge stellen Sie das Bild scharf mit Hilfe des Feintriebknopfes, dann drehen Sie den Dioptrienverstellungsring auf dem linken Okular solange bis das Bild auch mit dem anderen Auge scharf ist. Dank dem Spannungseinstellungsknopf suchen Sie eine geeignete Spannung für den Fokus. Als das Bild scharf ist, drehen Sie den Revolver um das Objektiv auszuwählen. .

4.6 Einstellung des Kondensors

Halten Sie den Ring am Kondensorfuss fest und drehen ihn auf oder ab bis eine klare und gleiche Beleuchtung geschaffen wird.

4.7 Einstellung der numerischen Apertur

Um die numerische Apertur der Leuchte einzustellen muss zuerst die Apertur der Irisblende eingestellt werden. Auf diese Weise werden Kontrast und Auflösung des Bildes beobachtet.

HALTEN SIE DEN RING AM
KONDENSORFUSS FEST UND DREHEN





Die B-150R Mikroskope sind mit einem internen Akku ausgestattet.

Der Akku kann einfach durch die Verbindung des Mikroskops mit dem Außernetzteil aufgeladen werden.

Während der Ladung kann das Mikroskop normalerweise verwendet werden.



NOTE

Um die Ladung zu beschleunigen empfiehlt man, die LED völlig auszuschalten.



NOTE

Um den Akku völlig aufzuladen, lassen Sie das Mikroskop mindestens 8 Stunden mit dem Außernetzteil verbunden.

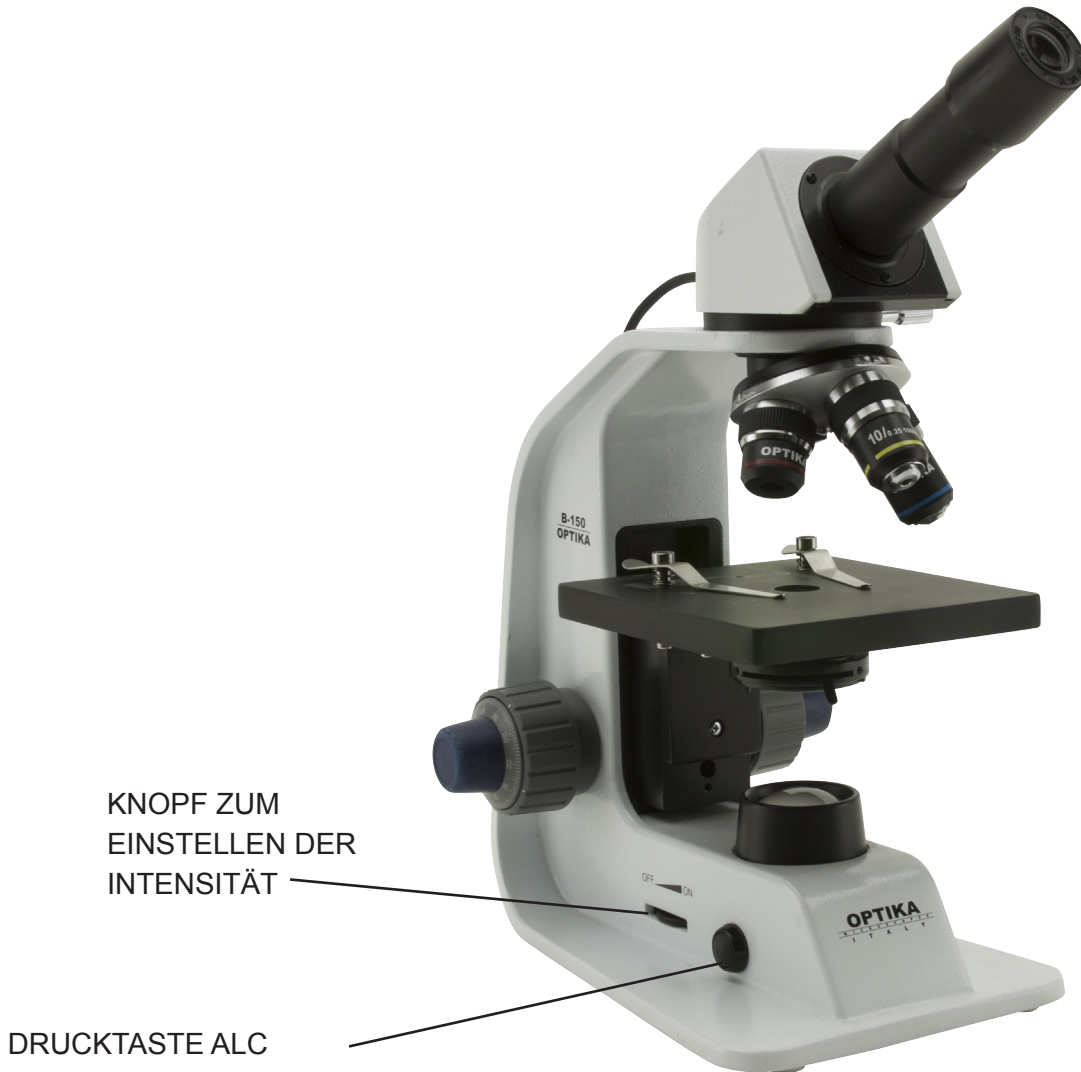


WARNING

Schalten Sie immer das Netzteil vom Mikroskop ab, als das nicht verwendet wird.

Die Modelle B-150ALC sind mit einer speziellen Funktion ausgestattet, die «Automatic Light Control» genannt wird (automatische Steuerung der Beleuchtung).

Das Beleuchtungsniveau wird vom Mikroskop so reguliert, dass das vom Benutzer gewählte Niveau unabhängig von der Änderung der Aperturblende, der Montage eines anderen Objektivs, der Änderung der Mattheit der Probe, etc. beibehalten wird.



Modell B-151ALC

- 1) Die Probe scharf einstellen, wie es in den vorherigen Abschnitten beschrieben wurde, dazu das gewünschte Objektiv verwenden.
- 2) Den Knopf zum Einstellen der Intensität betätigen, um ein angenehmes Beleuchtungsniveau zu erreichen.
- 3) Die Drucktaste ALC auf der Seite des Mikroskops drücken.

Jetzt ist das System ALC in Betrieb: wenn Sie die Aperturblende öffnen oder schließen oder das Objektiv auswechseln, versucht das System das Beleuchtungsniveau beizubehalten, das dem durch Druck auf die Taste ALC gespeicherten entspricht.

- 4) Erneut die Taste ALC drücken, um auf die manuelle Einstellung der Beleuchtung zurückzugehen.



7.1 Arbeitsumfeld

Es wird empfohlen, das Mikroskop an einem sauberen, trockenen und stoßsicheren Ort zu verwenden, bei einer Temperatur zwischen 0° und 40° und einer Feuchtigkeit nicht über 85% (ohne Kondensation). Wenn nötig wird die Verwendung eines Luftentfeuchters empfohlen.

7.2 Vor und nach der Verwendung

- Bei Bewegungen muss das Gerät immer aufrecht gehalten werden. Stellen Sie sicher, dass die mobilen Teile (z.B. die Okulare) nicht fallen.
- Behandeln Sie das Mikroskop mit Vorsicht und verwenden Sie nicht zu viel Kraft.
- Führen Sie selbst keine Reparaturen durch.
- Nach der Verwendung schalten Sie sofort die Beleuchtung aus, decken das Gerät mit der Staubabdeckung und halten es in einem sauberen und trockenen Platz.

7.3 Elektrische Vorsichtsmaßnahmen

- Bevor Sie das Netzkabel verbinden, versichern Sie sich, dass die Spannung für das Mikroskop geeignet ist und, dass der Beleuchtungsschalter in Position OFF steht.
- Beachten Sie alle Sicherheitsvorschriften des Arbeitsplatzes, an dem Sie mit dem Mikroskop arbeiten. Das Gerät entspricht den CE-Normen. Der Benutzer trägt bei Gebrauch die volle Verantwortung.

7.4 Reinigung der optischen Teile

- Falls die optischen Teile gereinigt werden sollen, so verwenden Sie dazu zuerst Druckluft.
- Falls dies nicht genügen sollte, so verwenden Sie einen fusselfreien, mit Wasser und einem Reinigungsmittel befeuchtet Tuch.
- Schließlich kann man ein feuchtes Tuch mit einer 3:7 Lösung von Äthylalkohol und Äther verwenden.

Achtung: Äthylalkohol und Äther sind leicht flammbar. Sie dürfen in der Nähe von Wärmequellen, Funken oder elektrischen Geräten nicht verwendet werden. Sie sollten an einem belüfteten Ort verwendet werden.

- Scheuern Sie keine Oberfläche der optischen Komponenten mit den Händen. Die Fingerabdrücke können die Optik beschädigen.
- Die Objektive oder die Okulare sollen bei der Reinigung nicht abgenommen werden.

7.5 Falls das Mikroskop zurück an Optika für Wartung geschickt werden muss, verwenden Sie bitte die ursprüngliche Verpackung.

8.0 TECHNISCHE DATEN

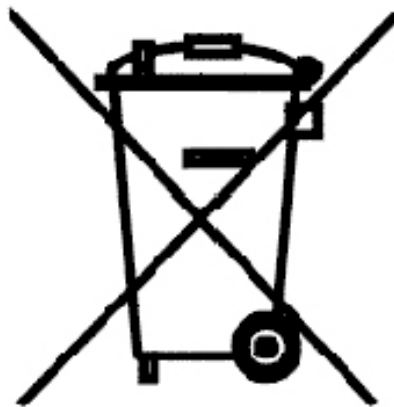
MODELLE:	B-151: monokular mit Tisch, 4x, 10x, 40x Objektive B-153: monokular mit Kreuztisch, 4x, 10x, 40x, 60x Objektive B-155: monokular mit Kreuztisch, 4x, 10x, 40x, 100x Objektive B-157: binokular mit Kreuztisch, 4x, 10x, 40x, 60x Objektive B-159: binokular mit Kreuztisch, 4x, 10x, 40x, 100x Objektive
OKULARE:	WF 10X/ 18mm
REVOLVER:	4-fach
OBJEKTIVE:	Achromatische

TISCH:	Kreuztisch 125x116mm, 76x30 X/Y-Bewegung Nur B-151: fester Tisch 125x120mm
KONDENSOR:	1.25 N.A. Abbe vorzentriert Nur B-151: 0.65 N.A. Abbe vorzentriert
FOKUS:	Koaxiale Grob- und Feintrieb mit Spannungseinstellung.
BELEUCHTUNG:	Weiß LED 1W, 6300K, Helligkeitseinstellung
STROM:	100-240 Vac/50-60 Hz – Ausgang: 5Vdc 500mA (Modelle B-150R: 6 V DC 2,5 A) NiMH-Akku (Modelle B-150R)

9.0 WIEDERVERWERTUNG

Gemäß dem Artikel 13 vom Dekret Nr. 151 vom 25.07.2005

“Umsetzung der Richtlinien 2002/95/EG, 2002/96/EG und 2003/108/EG in Bezug auf die Verwendung gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten sowie die Abfallentsorgung”



Das Symbol vom Müllcontainer erscheint auf dem Gerät oder der Verpackung und weist darauf hin, dass das Produkt Ende des Lebens separat von anderen Abfällen entsorgt werden muss. Die getrennte Sammlung von Geräten, die am Ende Ihrer Lebensdauer sind, wird vom Hersteller organisiert. Der Benutzer, der dieses Gerät entsorgen möchte, muss dann Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen und der Vorgehensweise folgen, die zur separaten Entsorgung eingeführt worden ist. Die korrekte Sammlung von Geräten um die nachfolgende Behandlung, Entsorgung und umweltfreundliche Wiederverwendung zu ermöglichen ist ein Beitrag um negative Auswirkungen auf der Umwelt und der Gesundheit zu vermeiden und die Wiederverwendung der Gerätkomponenten zu begünstigen. Die illegale Entsorgung des Produkts vom Benutzer wird gemäß den geltenden Bestimmungen bestraft.

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.: (23) 520-077 Fax: (23) 374-965