



SZN STEREOZOOM HEAD

 **OPERATION MANUAL**

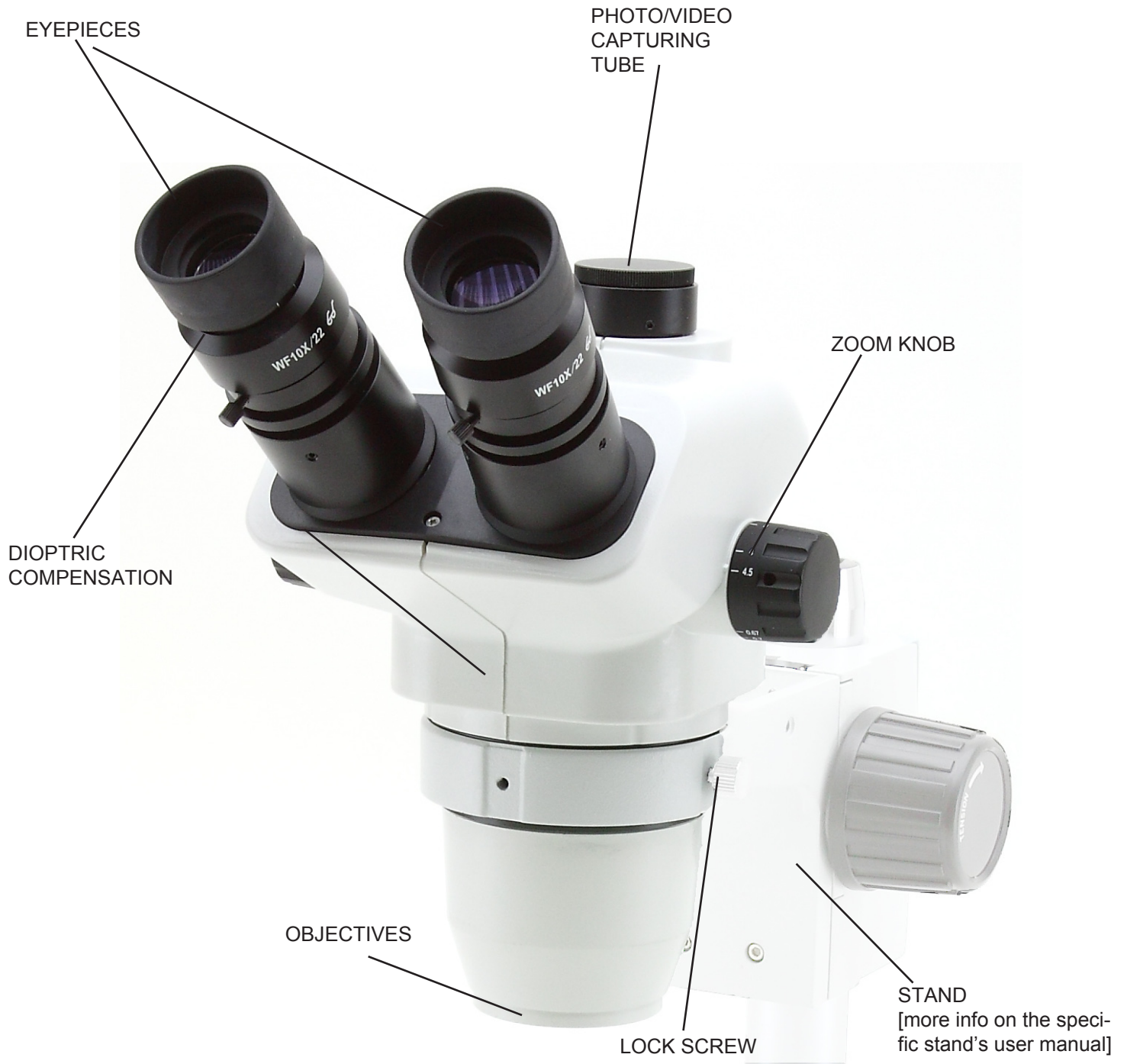
 **MANUEL D'INSTRUCTIONS**

 **GUIDA UTENTE**

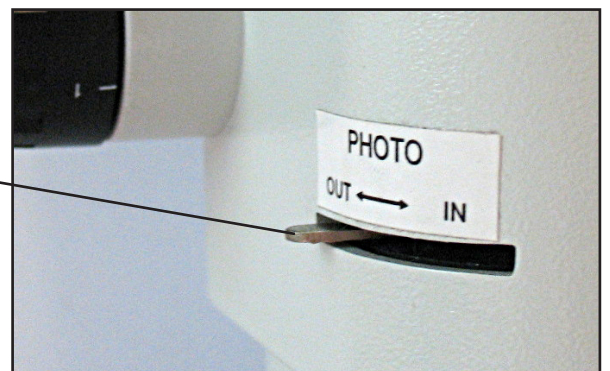
 **MANUAL DE INSTRUCCIONES**



1. DESCRIPTION	page 3
2. INTRODUCTION	page 4
3. UNPACKING AND ASSEMBLY	page 4
4. USING THE MICROSCOPE	page 5
5. MAINTENANCE	page 6
6. TECHNICAL SPECIFICATIONS	page 7
7. OPTIONAL ACCESSORIES	page 7
8. RECOVERY AND RECYCLING	page 8



LIGHT PATH SELECTOR LEVER
[overleaf]





2.0 INTRODUCTION

The OPTIKA stereozoom head SZN is an high performance Greenough microscope with continuous zoom system 0.67x - 4.5x, and widefield high-point 22mm eyepieces.

These instruments are made for examining any three dimensional object in industrial, biological and educational applications. They are equipped with two separate optical systems that give an excellent field depth to the image, a stereoscopic effect.

There are, at the moment, 2 models in the series:

SZN-B: Binocular head.

SZN-T: Trinocular version.

Suitable for photo/video applications.

3.0 UNPACKING AND ASSEMBLY

The components for the SZN series are shipped in a Styrofoam box for protection. Open the box with care to avoid that any components fall out and get damaged.

If the instrument has been damaged during the transport, please contact both the carrier and your supplier immediately.

Put the stereo head onto the focusing carrier of the stand (sold separately) and lock it by the lock screw on the side of the focusing carrier. During the operation of the microscope, this screw should always be locked to maintain maximum stability.

Unpack the eyepieces and other optical parts carefully and place the eyepieces into the eyepiece tubes. Make sure that the eyecups are placed on each eyepiece, for a more comfortable view.

When handling the optical parts, avoid touching any lens surface with naked hand or fingers. Any fingerprint or grease stains will negatively affect the image quality.



4.1 Adjust interpupillary distance

Hold the right and left eyepiece tube with both hands and adjust the interpupillary distance by moving the two parts until one circle of light can be seen. If two circles appear, the interpupillary distance is too big, and if two overlapped circles appear, the interpupillary distance is too small.



4.2 Focus

Put the sample to be observed on the plate and turn the zoom to the highest magnification using the bilateral zoom knob. Try to focus the sample using the focusing knobs of the stand.

If necessary adjust the height of the microscope head along the vertical stand. Remember to lock the lock screw and support collar after aligning the height of the microscope.

4.3 Dioptic compensation

This compensation makes it possible for people with glasses to adjust the microscope to their eyes and use the microscope without glasses. Turn the zoom down to the lowest magnification. Adjust the diopter compensation ring of the right eyepiece tube until the image of the right eyepiece is clear and sharp. Repeat the procedure for the left eyepiece. Then, check the focus of the image for the whole zoom range. It should now be perfectly parfocal (focus is always maintained during the change of magnification).

DIOPTRIC
COMPENSATION



4.4 Magnification and working distance

The total magnification varies depending on the eyepieces and auxiliary objectives used. With the bilateral zoom knob, the user can change the magnification in a factor of 6.72 with perfect parfocality and the image is always centred.

Select the desired magnification by adjusting the bilateral zoom knob. Change the eyepieces and/or add an appropriate magnifying objective lens if necessary. The total magnification used can be calculated by the following equation:

Total magnification = Eyepiece magnification x Zoom magnification x Objective lens magnification

Normal working distance for the standard configuration (1x objective lens) is 100 mm.



4.5 Video capturing (optional)

Two kinds of observation heads, binocular or trinocular, are available for the SZN series. They can all be connected to cameras via an adaptor, for digital and analogical photo and video capturing.

Before taking a picture or filming video, pull out the light path selector lever so the light will be deflected into the photo tube. At the same time, no light will enter into the right eyepiece tube for observation. Please refer to the adaptor and camera manuals for further details.

5.0 MAINTENANCE

5.1 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.

5.2 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.

5.3 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.



HEAD	45° INCLINED, 360° ROTATABLE
EYEPIECE	WF10X/22MM HIGH-POINT WIDEFIELD
INTERPUPILLARY DISTANCE	55 – 75MM
DIOPTRIC ADJUSTMENT	+/- 5DP
ZOOM	0,67X .. 4,5X [ZOOM RATIO: 6,72]
WORKING DISTANCE	100mm [WITHOUT ADDITIONAL LENS]

7.0 OPTIONAL ACCESSORIES

7.1 Eyepieces and auxiliary objectives

With the standard equipment is included a pair of 10x eyepieces. There are also 15x and 20x eyepieces available as optional accessories.

To change the eyepieces, remove the original eyepieces and replace with the new pair.

The standard objective is 1x, and other magnifications are available. An additional objective can be needed to obtain a specific magnification or a different working distance.

The additional objective is mounted simply by screwing it onto the stereo-head. The height of the microscope has to be re-adjusted as the working distance is changed when additional objective is used.

7.2 List of available accessories

ST-141	Eyepieces (pair) WF10x/22mm
ST-142	Eyepieces (pair) WF15x/16mm
ST-143	Eyepieces (pair) WF20x/12mm
ST-144	Eyepieces (pair) WF25x/9mm
ST-145	Micrometric eyepiece WF10x/22mm
SAO0.3	Additional lens 0,3x
SAO0.5	Additional lens 0,5x
SAO0.75	Additional lens 0,75x
SAO1.5	Additional lens 1,5x
SAO2	Additional lens 2x
ST-146	SRL Reflex camera adapter
ST-147	CCD camera adapter (for 1/3" sensors)
ST-147.1	CCD camera adapter (for 1/2" sensors)

Please contact Optika Microscopes for more information and a complete list of accessories.



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.

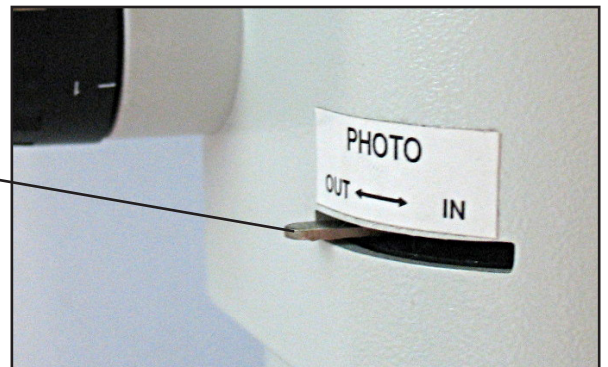
The separate collection of this equipment at the end of its lifetime is organized and managed by the producer. The user will have to contact the manufacturer and follow the rules that he adopted for end-of-life equipment collection. The collection of the equipment for recycling, treatment and environmentally 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.



- DESCRIZIONE	pag. 11
- INTRODUZIONE	pag. 12
- DISIMBALLAGGIO E MONTAGGIO DEL MICROSCOPIO	pag. 12
- ALLINEAMENTO E UTILIZZO DEL MICROSCOPIO	pag. 13
- MANUTENZIONE DEL MICROSCOPIO	pag. 14
- SPECIFICHE TECNICHE	pag. 15
- ACCESSORI OPZIONALI	pag. 15
- MISURE ECOLOGICHE	pag. 16



LEVETTA DI SELEZIONE DEL PERCORSO OTTICO [sul retro]



Le teste stereoscopiche OPTIKA della serie SZN sono stereomicroscopi Greenough dalle eccellenti prestazioni dotati di obiettivo a zoom ad ingrandimento continuo da 0,67x a 4,5x, e oculari a campo largo da 22mm ed elevata estrazione pupillare.

I microscopi SZN sono particolarmente indicati per lo studio in tre dimensioni di oggetti di grandi dimensioni per applicazioni di tipo industriale, per la ricerca biologica e per la didattica.

Attualmente la serie SZN comprende 2 modelli:

SZN-B: Con testata binoculare.

SZN-T: Versione con testata trinoculare del modello SZN.
Per applicazioni foto/video.

3.0 DISIMBALLAGGIO E MONTAGGIO DEL MICROSCOPIO

Disimballaggio

I componenti del microscopio sono consegnati imballati per prevenire rotture accidentali durante il trasporto. Aprire la scatola in cartone e poi l'imballo in polistirolo, avendo cura di non lasciare alcun componente all'interno della confezione. Non scartare alcun componente fino a che tutto il materiale è stato estratto. Nel caso di merce danneggiata durante il trasporto, si prega di contattare immediatamente sia il trasportatore che il fornitore.

Montaggio del Microscopio

Nel maneggiare le componenti, in particolare quelle ottiche, avere cura di non toccare la superficie degli obiettivi con le dita. Eventuali impronte e tracce di grasso/unto possono pregiudicare la buona qualità delle immagini.

Dopo aver predisposto lo stativo (venduto separatamente), appoggia lo su di un piano stabile, quindi inserire la testata nella sua sede, regolare l'altezza dello stesso e stringere la vite di fissaggio.

Dopo aver tolto dalla confezione gli oculari e gli altri componenti ottici facendo attenzione a non toccare la superficie delle lenti, inserire gli oculari nella loro sede. Assicurarsi che i paraocchi siano posti su ogni oculare, per una visione più confortevole.



4.1 Distanza Interpupillare

Muovere i due tubi porta-oculari fino ad ottenere la visione di un unico campo luminoso circolare. Se si vedono due cerchi, allora la distanza interpupillare è troppo grande. Se invece appaiono due cerchi sovrapposti, significa che la distanza interpupillare è troppo piccola.



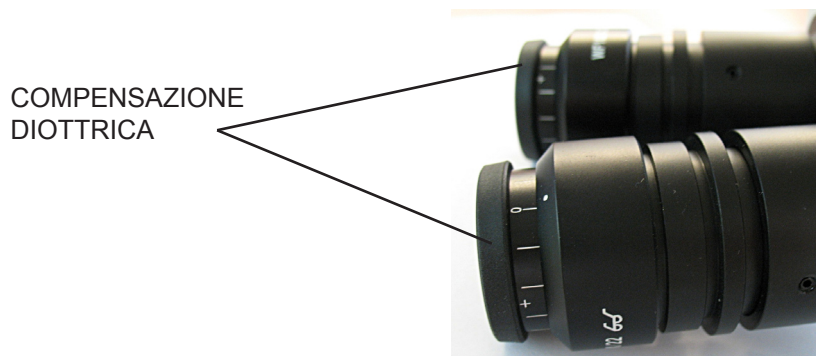
4.2 Messa a fuoco del microscopio

Porre un oggetto sul piano di osservazione. Cercare di mettere a fuoco il campione posizionando la manopola di comando zoom sul fattore di ingrandimento massimo. Se ciò non fosse possibile, regolare l'altezza del microscopio lungo l'asta di scorrimento.

4.3 Compensazione diottrica

Ora posizionare la manopola di comando zoom sul fattore di ingrandimento minimo. Regolare la manopola di compensazione diottrica dell'oculare destro fino ad avere un'immagine chiara e nitida nell'oculare destro.

Ripetere l'operazione per l'oculare sinistro. A questo punto controllare la messa a fuoco dell'immagine per tutto l'intervallo di ingrandimento. Dovrebbe risultare perfettamente parafoCALE.



4.4 Ingrandimento e distanza di lavoro

Selezionare l'ingrandimento desiderato attraverso la rotazione delle manopole di regolazione dell'obiettivo zoom. Sostituire gli oculari e/o aggiungere se necessario una lente (obiettivo) di ingrandimento.

L'ingrandimento totale può essere calcolato nel seguente modo:

Ingrandimento totale = ingrandimento oculari x ingrandimento zoom x ingrandimento lente addizionale

La distanza di lavoro nella configurazione standard (lente-obiettivo 1x) è di 100mm.

4.5 Cattura foto/video (opzionale)

Azionando la levetta di selezione del percorso ottico posta sulla parte posteriore, tutta la luce proveniente dall'oculare destro verrà deviata nel tubo per acquisizione foto per operazioni di foto- e videomicroscopia. All'estremità superiore del tubo trinoculare si trova il raccordo foto/video al quale è possibile collegare, tramite apposito adattatore, macchine fotografiche o videocamere con ottica reflex, nonché telecamere CCD.

5.1 Ambiente di lavoro

Si raccomanda di utilizzare il presente microscopio in un ambiente pulito, asciutto e di evitare urti. La temperatura d'esercizio consigliata è di 0-40°C e l'umidità relativa massima di 85 % (in assenza di condensa). Se necessario, si utilizzi un deumidificatore.

5.2 Da non dimenticare prima e dopo l'utilizzo del microscopio:

- Durante gli spostamenti, tenere sempre il microscopio in posizione verticale e fare attenzione a non far cadere nessun elemento mobile, come gli oculari.
- Maneggiare con cura e non imprimere più forza del necessario al microscopio.
- Non cercare di provvedere da soli alla riparazione.
- Spegnere la luce immediatamente dopo l'uso, coprire il microscopio con l'apposita custodia antipolvere e tenerlo in un luogo asciutto e pulito.

5.3 Pulizia delle ottiche

- Nel caso sia necessario pulire le componenti ottiche, si provi ad utilizzare innanzitutto aria compressa.
- Nel caso non sia sufficiente, pulire le ottiche con un apposito panno che non sia sfilacciato inumidito con acqua e detersivo neutro.
- Nel caso anche questo non sia sufficiente, inumidire un apposito panno con un miscuglio di 3 parti di etanolo e 7 parti di etere.

Nota: l'etanolo e l'etere sono liquidi altamente infiammabili. Da non utilizzare vicino a fonti di calore, scintilla o attrezzature elettriche. Utilizzare in ambiente ben aerato.

- Non strofinare la superficie di nessuna componente ottica con le mani. Le impronte digitali possono danneggiare le ottiche.
- Non smontare gli obiettivi o gli oculari nel tentativo di pulirli.



TESTA	INCLINATA 45° , 360° RUOTABILE
OCULARI	WF10X/22MM CAMPO LARGO HIGH-POINT
DISTANZA INTERPUPILLARE	55 – 75MM
REGOLAZIONE DIOTTRICA	+/- 5DP
ZOOM	0,67X .. 4,5X [RAPP. ZOOM: 6,72]
DISTANZA DI LAVORO	100mm [SENZALENTE ADDIZIONALE]

7.0 ACCESSORI OPZIONALI

Oculari e obiettivi aggiuntivi

L'attrezzatura standard comprende una coppia di oculari 10x. Sono disponibili come accessori opzionali anche oculari 15x e 20x.

Per cambiare gli oculari, sostituire quelli originali con una coppia di oculari nuovi.

Gli obiettivi standard hanno un ingrandimento 1x, mentre sono disponibili obiettivi aggiuntivi con diverso potere di ingrandimento. Si consiglia all'utente di utilizzare gli obiettivi aggiuntivi in funzione delle necessità legate alla distanza di lavoro e all'ingrandimento desiderato.

Per aggiungere un obiettivo aggiuntivo al microscopio, è sufficiente avvitare l'obiettivo scelto alla testata stereoscopica. Ogni volta che si utilizza un obiettivo aggiuntivo si varia la distanza di lavoro; di conseguenza va regolata nuovamente l'altezza del microscopio.

Accessori opzionali

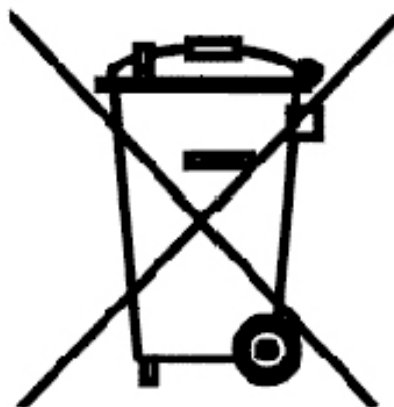
ST-141	Coppia di oculari WF10x/22mm
ST-142	Coppia di oculari WF15x/16mm
ST-143	Coppia di oculari WF20x/12mm
ST-144	Coppia di oculari WF25x/9mm
ST-145	Oculare micrometrico WF10x/22mm

SAO0.3	Lente aggiuntiva 0,3x
SAO0.5	Lente aggiuntiva 0,5x
SAO0.75	Lente aggiuntiva 0,75x
SAO1.5	Lente aggiuntiva 1,5x
SAO2	Lente aggiuntiva 2x

ST-146	Adattatore per macchina fotografica
ST-147	Adattatore per telecamera CCD (per sensori da 1/3")
ST-147.1	Adattatore per telecamera CCD (per sensori da 1/2")

Contattate Optika Microscopes per maggiori informazioni e una lista completa degli accessori disponibili.

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.

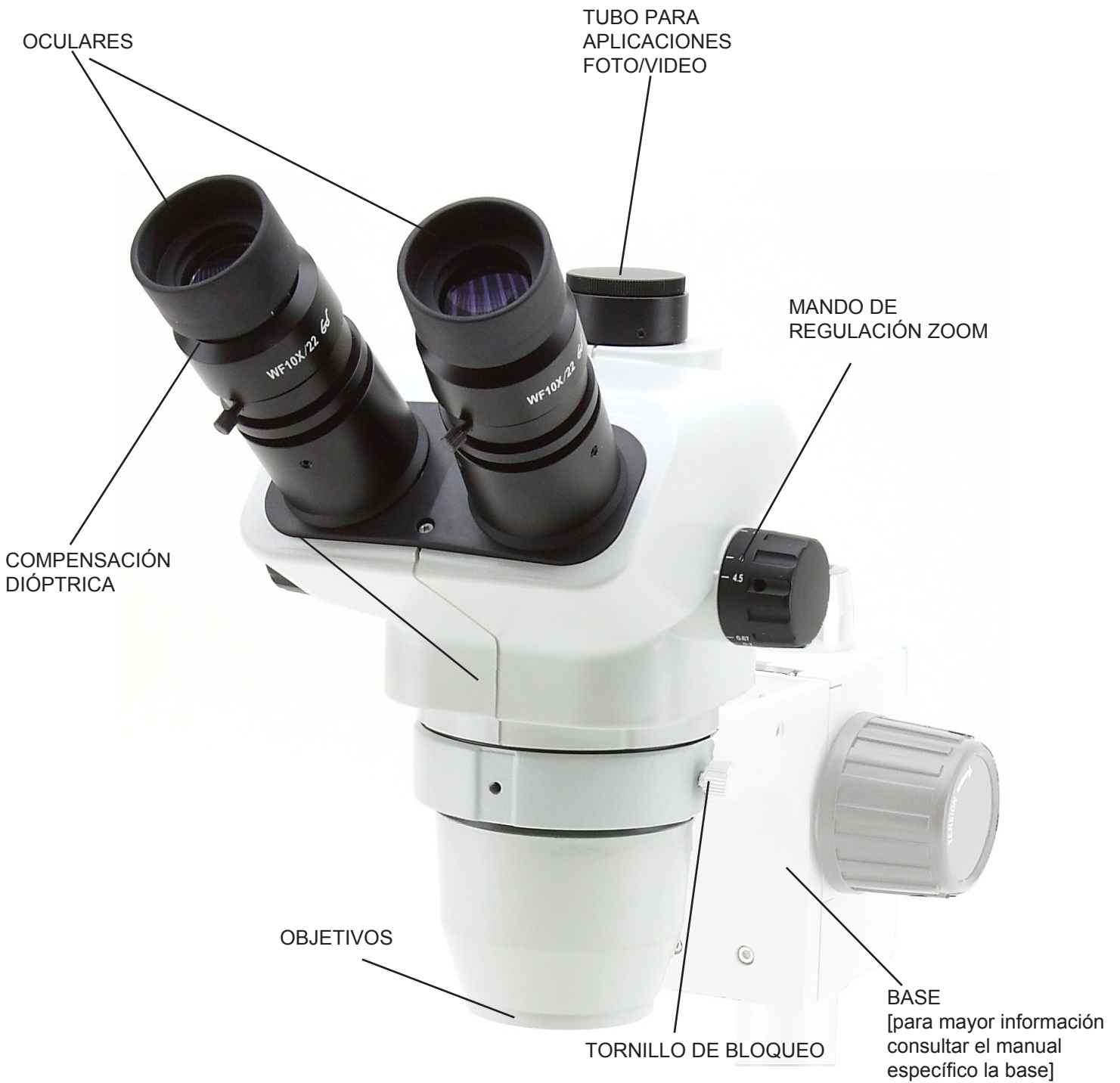
L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo della apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

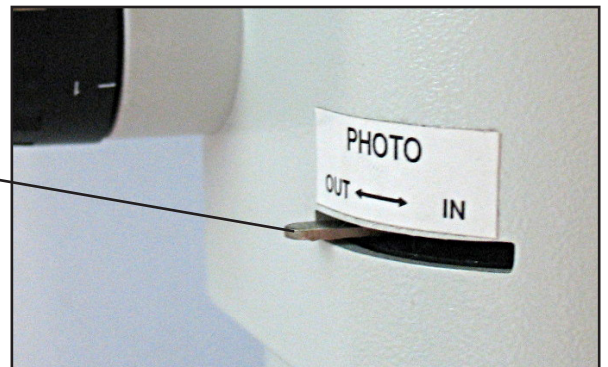




- DESCRIPCION	pag. 19
- INTRODUCCIÓN	pag. 20
- DESEMBALAJE Y MONTAJE DEL MICROSCOPIO	pag. 20
- UTILIZACION DEL MICROSCOPIO	pag. 21
- MANTENIMIENTO	pag. 22
- ESPECIFICACIONES TECNICAS	pag. 23
- ACCESORIOS OPCIONALES	pag. 23
- MEDIDAS ECOLOGICAS	pag. 24



PALANCA DE SELECCIÓN DEL RECORRIDO LUMINOSO [parte posterior]





2.0 INTRODUZIONE

El cabezal estereo OPTIKA SZN basado en el sistema óptico Greenough posee un objetivo zoom de incremento continuo de 0.67x - 4.5x y oculares de gran campo de 22mm con elevada extracción pupilar.

Estos instrumentos están especialmente indicados para el estudio en tres dimensiones de objetos en aplicaciones industriales, investigaciones en el sector de la biología, y de manera específica para uso en gemología.

Actualmente la serie SZN incluye 2 modelos:

SZN-B: Cabezal binocular.
SZN-T: Cabezal trinocular.

Para aplicaciones foto/video.

3.0 DESEMBALAJE Y MONTAJE

Los componentes de la serie SZN se entregan en un embalaje de poliestireno para prevenir roturas accidentales durante el transporte. Abrirlo con cuidado para evitar que se caigan y se dañen las piezas.

En caso de recibir la mercancía dañada, se ruega contactar la empresa de transportes y el proveedor del microscopio.

Situar el cabezal estereo en el soporte del cabezal de observación (se venden por separado) y estrecharlo utilizando el tornillo de bloqueo situado a la derecha. Para conseguir la máxima estabilidad, se aconseja mantener bloqueado este tornillo mientras se utiliza el microscopio.

Extraer con cuidado del embalaje los oculares y el resto de piezas ópticas y colocar los oculares en los tubos portaoculares. Para conseguir una observación más confortable, asegurarse que los protectores de ojos estén colocados en los oculares.

Cuando se manejan las piezas ópticas, evitar tocar las lentes con las manos o los dedos. Las huellas digitales o manchas de grasa podrían perjudicar la calidad de la imagen.

4.1 Regulación de la distancia interpupilar

Utilizando las dos manos, mover los dos tubos porta-oculares hasta observar un único campo luminoso circular. Si se observan dos circunferencias, la distancia interpupilar es demasiado grande. En cambio, si aparecen dos circunferencias superpuestas, significa que la distancia interpupilar es demasiado pequeña.



4.2 Regulación del enfoque

Colocar la muestra en la platina portapreparados. Utilizando los mandos de regulación del zoom, situarlo en el máximo poder de aumentos. Intentar enfocar la muestra utilizando los mandos situados en el soporte. Si fuera necesario, regular la altura del cabezal del microscopio.

Recordar estrechar el tornillo de bloqueo después de haber regulado la altura del microscopio.

4.3 Regulación del enfoque y de la compensación dióptrica

Permite, a las personas que usan gafas, ajustar el microscopio a su vista y utilizarlo sin tener que utilizar gafas. Situar el mando de regulación zoom en el factor de aumentos más bajo y enfocar el objeto. Regular el anillo de compensación dióptrica situado en el ocular derecho hasta obtener una imagen clara y nítida con el ocular derecho. Repetir la operación con el ocular izquierdo y a continuación, verificar el enfoque de la imagen a lo largo de todo el intervalo zoom. Debería resultar perfectamente parafocal (es decir, el objeto se mantiene enfocado a lo largo de todo el intervalo zoom).

COMPENSACIÓN
DIÓPTRICA



4.4 Factor de aumentos y distancia de trabajo

El factor total de aumentos varía en función de los oculares y los objetivos opcionales utilizados. Con el mando lateral de regulación zoom, el usuario puede cambiar los aumentos con un factor de 6.72:1 manteniendo siempre la parafocalidad y obteniendo una imagen siempre centrada.

Seleccionar el aumento deseado girando los mandos de regulación del objetivo zoom. Sustituir los oculares y/o añadir, si fuera necesario, una lente (objetivo) suplementaria. Los aumentos totales se puede calcular de la siguiente manera:

$$\text{Aumentos totales} = \text{Aumentos oculares} \times \text{Aumento zoom} \times \text{Aumentos lente suplementaria}$$

La distancia de trabajo estándar (lente-objetivo 1x) es 100mm.

4.5 Captura de foto/video (opcional)

La serie incluye dos tipos diversos de cabezal de observación: binocular y trinocular. Utilizando el correspondiente adaptador es posible conectar a cualquiera de los dos modelos una tele cámara para capturar imágenes y videos digitales o analógicos.

Antes de adquirir un video o una imagen, extraer hacia el exterior la palanca de selección del recorrido óptico de manera que la luz se desvíe parcialmente hacia la tercera salida. Al mismo tiempo se evita que entre luz por el ocular derecho. Para mayor información, consultar el manual específico de la tele cámara.



5.1 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 0-40°C y la humedad relativa máxima es 85% (en ausencia de condensación). Si fuera necesario, utilizar un deshumidificador.

5.2 Recordar 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.

5.3 Limpieza de las ópticas

- Si se desean limpiar las ópticas, utilizar en primer lugar aire comprimido.
- Si no es suficiente, usar un paño que no este deshilachado, humedecido con agua y un detergente delicado.
- Como última opción es posible usar un paño humedecido con una solución 3:7 de alcohol etílico y éter.

Atención: el alcohol etílico y el etanol son sustancias altamente inflamables. No utilizarlas cerca de fuentes de calor, chispas o aparatos eléctricos. Las sustancias químicas se deben usar en ambientes aireados.

- No frotar la superficie de ningún componente óptico con las manos. Las huellas digitales pueden perjudicar las ópticas.
- No desmontar los objetivos o los oculares para intentar limpiarlos.



CABEZAL	GIRATORIO 360°, INCLINACIÓN 45°
OCULAR	WF10X/22MM DE GRAN CAMPO
DISTANCIA INTERPUPILAR	55 – 75MM
COMPENSACIÓN DIOPTRICA	+/- 5DP
ZOOM	0,67X .. 4,5X [FACTOR ZOOM: 6,72:1]
DISTANCIA DE TRABAJO	100mm [SIN LENTES SUPLEMENTARIAS]

7.0 ACCESORIOS OPCIONALES

Oculares y objetivos opcionales

La dotación estándar incluye una pareja de oculares 10x. También es posible utilizar como accesorios opcionales otros oculares, como por ejemplo, 15x y 20x.

Para cambiar los oculares, sustituir los originales por una pareja de oculares nuevos.

El objetivo que se entrega con el microcopio es 1X pero es posible añadir otros aumentos. Para añadir un objetivo suplementario al microscopio, es suficiente colocar mediante rosca el objetivo en el cabezal estereoscópico. Cada vez que se utiliza un objetivo suplementario se varía la distancia de trabajo y por consiguiente hay que regular de nuevo la altura del microscopio.

Accesorios opcionales

ST-141	Pareja de oculares WF10x/22mm
ST-142	Pareja de oculares WF15x /16mm
ST-143	Pareja de oculares WF20x/12mm
ST-144	Pareja de oculares WF22x/9mm
ST-145	Ocular micrométrico WF10x/22mm

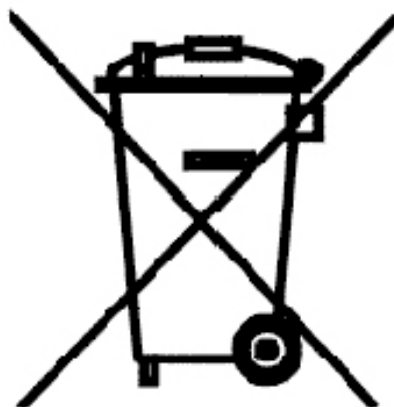
SAO0.3	Lente suplementaria 0,3x
SAO0.5	Lente suplementaria 0,5x
SAO0.75	Lente suplementaria 0,75x
SAO1.5	Lente suplementaria 1,5x
SAO2	Lente suplementaria 2x

ST-146	Adaptador para máquinas fotográficas réflex
ST-147	Adaptador para tele cámaras CCD (para sensor 1/3")
ST-147.1	Adaptador para tele cámaras CCD (para sensor 1/2")

Se ruega contactar OPTIKA Microscopes para obtener mayor información o conocer la relación completa de accesorios



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.



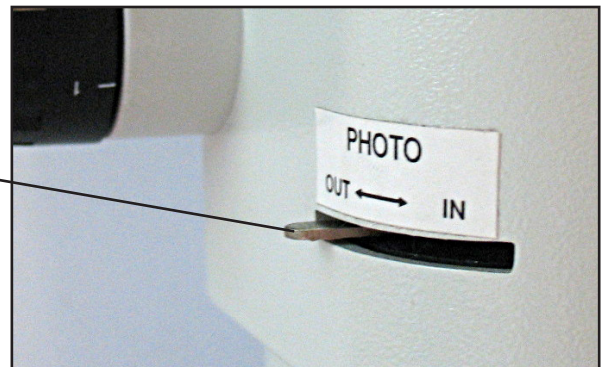
El símbolo del contenedor que se muestra en la instrumentación o en su embalaje indica que el producto cuando alcanzará el final de su vida útil se deberá recoger de forma separada del resto de residuos. La gestión de la recogida selectiva de la presente instrumentación será llevada a cabo por el fabricante. 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.

- DESCRIPTION	pag. 27
- INTRODUCTION	pag. 28
- DEBALLAGE ET MONTAGE DU MICROSCOPE	pag. 28
- UTILISATION DU MICROSCOPE	pag. 29
- ENTRETIEN	pag. 30
- SPECIFICATIONS TECHNIQUES	pag. 31
- ACCESSOIRES EN OPTIONS	pag. 31
- MESURES ECOLOGIQUES	pag. 32



TIRETTE DE SELECTION DU PARCOURS LUMINEUX [partiepostérieure]



La tête du stéréo OPTIKA SZN basé sur le système optique Greenough est munie d'un zoom de grossissements en continue de 0.67x - 4.5x et d'oculaires grand champ de 22mm avec une extraction pupillaire élevée.

Ces instruments sont spécialement indiqués pour l'étude en trois dimensions des objets en applications industrielles, recherches dans le secteur de la biologie, et de manière spécifique pour utilisation en gemmologie.

Actuellement la série SZN offre 2 modèles:

SZN-B:	Tête binoculaire
SZN-T:	Tête trinoculaire

Pour applications photo/vidéo.

3.0 DEBALLAGE ET MONTAGE

Les composants de la série SZN sont livrés dans un emballage en polystyrène afin de prévenir des casses accidentelles pendant le transport. Ouvrez le avec attention afin d'éviter que les pièces ne tombent et qu'elles ne soient pas endommagées.

Dans le cas où vous recevez le matériel endommagé, contactez le transporteur et le fournisseur du microscope.

Positionnez la tête du stéréo sur le support de tête (vendus séparément) et bloquez le en utilisant la vis de blocage située sur la droite. Pour obtenir une meilleure stabilité, il est conseillé de maintenir cette vis bloquée pendant l'utilisation.

Enlevez avec délicatesse les oculaires de l'emballage ainsi que le reste des pièces optiques et placez les oculaires dans les tubes portes oculaires. Pour obtenir une observation plus confortable, assurez vous que les protecteurs pour les yeux soient placés sur les oculaires.

Lorsque vous manipulez les composants optiques, évitez de toucher les lentilles avec les mains ou les doigts. Les empreintes digitales ou les tâches de graisse peuvent porter préjudices à la qualité de l'image.



4.1 Réglage de la distance inter pupillaire

En utilisant les deux mains, bougez les deux tubes porte oculaires jusqu'à observer un unique champ de vision lumineux et circulaire. Si vous observez deux circonférences, la distance inter pupillaire est trop grande. Par contre, si vous observez deux circonférences superposées, cela signifie que la distance inter pupillaire est trop petite.



4.2 Réglage de la mise au point

Positionnez la préparation sur la platine porte préparation.

En utilisant les commandes de réglage du zoom, positionnez le sur le plus fort grossissement. Essayez de faire la mise au point de la préparation en utilisant les commandes situées sur le statif. Si cela était nécessaire, réglez la hauteur de la tête du microscope.

Rappelez vous de bien revisser la vis de blocage après avoir réglé la hauteur de la tête.

4.3 Réglage de la mise au point et de la compensation dioptrique

Elle permet, aux personnes qui portent des lunettes, d'ajuster le microscope à leur vue et de l'utiliser sans avoir besoin de lunettes. Situez la commande de réglage zoom sur le plus petit grossissement et faites la mise au point de l'objet. Réglez l'anneau de compensation dioptrique situé dans l'oculaire droit jusqu'à l'obtention d'une image claire et nette avec l'oculaire droit. Répétez l'opération avec l'oculaire de gauche puis, vérifiez la mise au point de l'image tout au long de l'intervalle zoom. Elle devrait résulter parfaitement para focale (c'est à dire, que l'objet se maintient avec une parfaite mise au point tout au long de tout l'intervalle zoom).

COMPENSATION
DIOPTRIQUE



4.4 Facteur de grossissements et distance de travail

Le facteur total de grossissements varie en fonction des oculaires et des objectifs optionnels utilisés. Avec la commande latérale de réglage du zoom, l'utilisateur peut changer les grossissements avec un facteur de 6.72:1 en maintenant toujours la para focalité et en obtenant une image toujours centrée. Sélectionnez le grossissement souhaité en tournant les commandes de réglage de l'objectif zoom. Remplacez les oculaires et/ou ajoutez, si cela devait être nécessaire, une lentille (objectif) supplémentaire. Les grossissements totaux peuvent se calculer de la manière suivante:

$$\text{Grossissements totaux} = \text{Grossissements oculaires} \times \text{Grossissement zoom} \times \text{Grossissements lentille supplémentaire}$$

La distance de travail standard (lentille-objectif 1x) est de 100mm.

4.5 Capture de photo/vidéo (optionnel)

La série inclue deux types de tête d'observation: binoculaire et trinoculaire. En utilisant l'adaptateur correspondant il est possible de connecter (sur les deux modèles) une télé-caméra pour capturer des images et vidéos numériques ou analogiques. Avant de capturer une vidéo ou une image, tirez vers l'extérieur la tirette de sélection de parcours optique de manière à ce que la lumière se dévie partiellement vers la troisième sortie. En même temps, cela évite que la lumière entre par l'oculaire droit. Pour plus d'information, consultez le manuel spécifique de la télé caméra.

5.1 Entretien pour le travail

Il est conseillé d'utiliser ce microscope dans un environnement propre et sec ; il faut aussi éviter les chocs. La température de travail recommandée se situe entre 0 et 40°C et l'humidité relative maximale est de 85% (en absence de condensation). Si cela était nécessaire, utilisez un déshumidifiant. .

5.2 A se rappeler avant et après l'utilisation du microscope

- Pendant les déplacements, maintenez le microscope en position verticale et faites attention afin d'éviter que les accessoires mobiles ne tombent pas, par exemple les oculaires.
- Manipulez le microscope avec délicatesse en évitant de forcer plus que ce qui est nécessaire.
- Evitez de réparer vous même le microscope.
- Eteignez l'éclairage immédiatement après utilisation du microscope, couvrez le avec sa housse de protection correspondante et gardez le dans un endroit propre et sec.

5.3 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 un chiffon non effiloché, humidifié avec de l'eau et un détergent neutre.
- Comme dernière option, utilisez un chiffon humidifié avec une solution de 3:7 d'alcool et d'éther.

Attention: L'alcool éthylique et l'éthanol sont des substances hautement inflammables. Ne pas les utiliser près d'une source de chaleur, étincelles ou appareils électriques. Les substances chimiques doivent être utilisées dans un environnement aéré.

- Ne frottez la surface d'aucun composant optique avec les mains. Les empreintes digitales peuvent porter préjudice aux optiques.
- Ne démontez pas les objectifs ou les oculaires pour essayer de les nettoyer.



TÊTE	ROTATIVE SUR 360°, INCLINÉE À 45°
OCULAIRE	WF10X/22MM GRAND CHAMP
DISTANCE INTER-PUPILLAIRE	55 – 75MM
COMPENSATION DIOPTRIQUE	+/- 5DP
ZOOM	0,67X .. 4,5X [FACTEUR DE ZOOM: 6,72:1]
DISTANCE DE TRAVAIL	100mm [SANS LENTILLE ADDITIONNELLE]

7.0 ACCESSOIRES EN OPTIONS

Oculaires et objectifs en options

La configuration standard inclut une paire d'oculaires 10x. Il est possible d'utiliser en option d'autres oculaires comme par exemple, 15x et 20x.

Pour changer les oculaires, remplacez les originaux par une nouvelle paire d'oculaires.

L'objectif qui est livré de série est un objectif 1X, mais il est possible de rajouter d'autres grossissements.

Pour rajouter un objectif additionnel au microscope, il vous suffit de placer l'objectif sur la tête du stéréomicroscope grâce au pat de vis. Chaque fois que vous utilisez un objectif supplémentaire la distance de travail change et par conséquent il faut régler à nouveau la hauteur de la tête du stéréomicroscope.

Accessoires en options

ST-141	Paire d'oculaires WF10x/22mm
ST-142	Paire d'oculaires WF15x /16mm
ST-143	Paire d'oculaires WF20x/12mm
ST-144	Paire d'oculaires WF22x/9mm
ST-145	Oculaire micrométrique WF10x/22mm

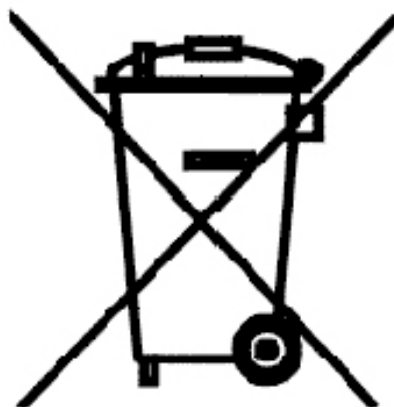
SAO0.3	Lentille supplémentaire 0,3x
SAO0.5	Lentille supplémentaire 0,5x
SAO0.75	Lentille supplémentaire 0,75x
SAO1.5	Lentille supplémentaire 1,5x
SAO2	Lentille supplémentaire 2x

ST-146	Adaptateur pour appareils photos de type réflex
ST-147	Adaptateur pour caméras CCD (pour capteur 1/3")
ST-147.1	Adaptateur pour caméras CCD (pour capteur 1/2")

Pour plus d'informations ou pour connaître les relations des accessoires, contactez OPTIKA Microscopes.

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.



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