



SERIE STEREO

GUIDA UTENTE



INSTRUCTION MANUAL

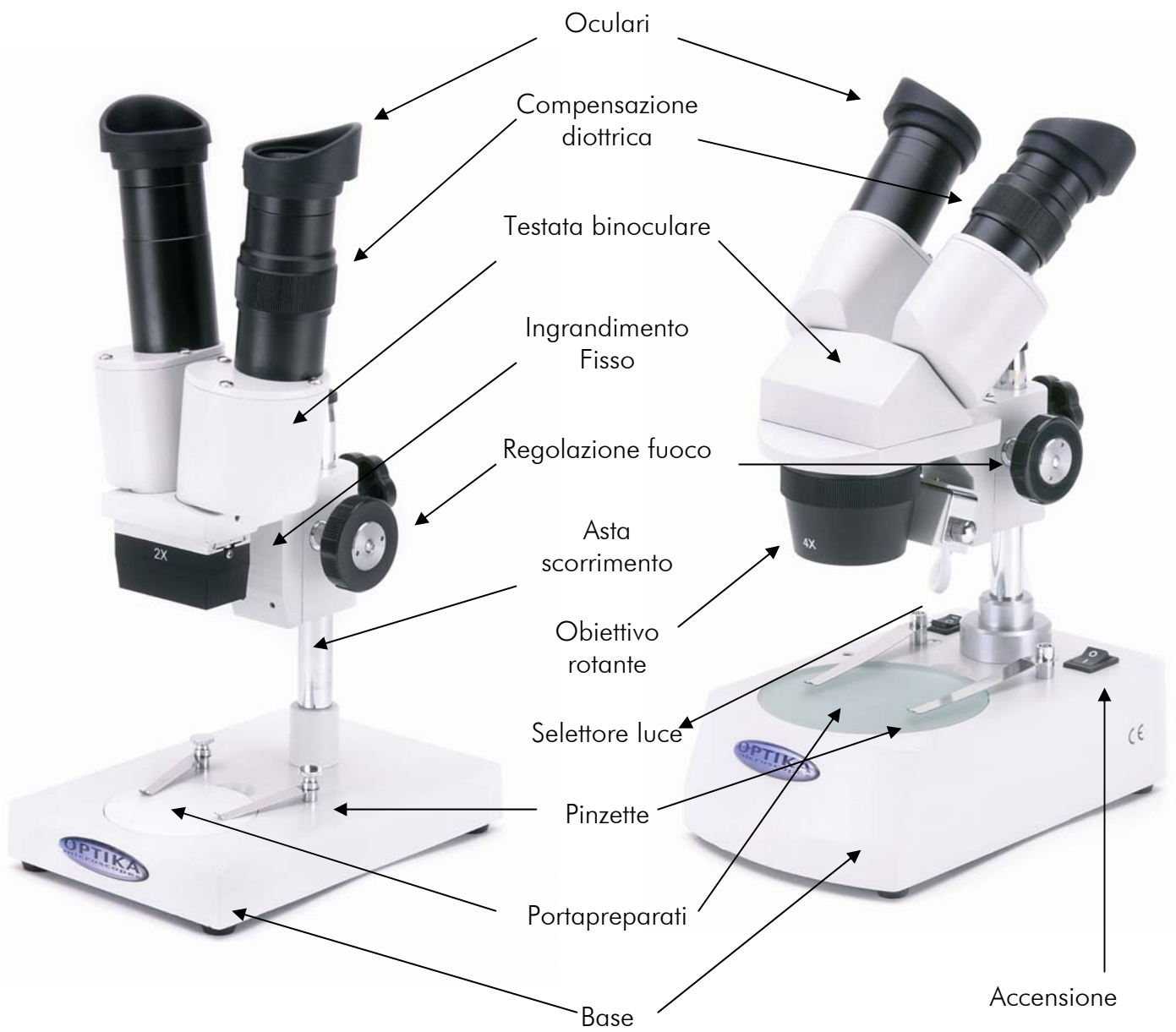


GUIA DEL USUARIO





- Descrizione	pag 3
- Introduzione / Descrizione – Disimballaggio - Allineamento	pag 4
- Conoscere il microscopio	pag 5
- Pulizia e cura del microscopio	pag 6
- Utilizzo e collegamenti FOTO/VIDEO	pag 6
- Accessori opzionali	pag 7
- Misure ecologiche	pag 8





I microscopi stereoscopici OPTIKA Serie STEREO rappresentano una validissima scelta, grazie ad una grande varietà di modelli in grado di soddisfare l'utilizzatore professionale e lo studente. La serie STEREO è formata da stereomicroscopi ad alte prestazioni dotati di obiettivo ad ingrandimento fisso oppure variabile (a seconda dei modelli). L'ingrandimento totale varia da 5x a 80x in funzione degli oculari di serie o addizionali forniti come accessori opzionali. Questi apparecchi sono adatti ad esaminare oggetti di qualsiasi natura in tre dimensioni, in applicazioni industriali, biologiche, didattiche, etc.

Con la rotazione del corpo obiettivo (ST-30/40/45) l'utilizzatore può cambiare l'ingrandimento con perfetta parafozialità (il fuoco è sempre mantenuto durante il cambio di ingrandimento) e con perfetto centramento (l'ingrandimento cambia in modo perfettamente concentrico).

A seconda dei modelli la testata può essere fissa o ruotante a 360°.

Disimballaggio e montaggio del microscopio

I componenti dei microscopi 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. La serie STEREO è consegnata già montata a seconda dei modelli possono al limite non essere montati i soli oculari.

Allineamento e utilizzo del microscopio

Distanza interpupillare

Accendere entrambi gli illuminatori attraverso gli appositi interruttori, dopodiché porre lo sguardo negli oculari; muovere i due tubi portaoculari fino ad ottenere la visione di un unico campo circolare.

Messa a fuoco del microscopio

Porre un oggetto da visionare sul piano di osservazione. Posizionando il corpo obiettivo sul fattore di ingrandimento minimo 2x, provare, ruotando le manopole di messa a fuoco a focalizzare l'oggetto da visionare. Se ciò non fosse possibile, cambiare l'altezza del supporto del corpo stereoscopico, variando la posizione del supporto stesso.

Ingrandimenti

Selezionare l'ingrandimento desiderato attraverso la rotazione del corpo obiettivo.

L'ingrandimento totale può essere calcolato nel seguente modo: ingrandimento degli oculari x ingrandimento obiettivo.

Prima di sostituire le lampadine, assicurarsi che il cavo di alimentazione non sia connesso alla



Conoscere il microscopio

Corpo stereoscopico con tubo binoculare

Per i microscopi ST30, ST 40 ,ST 45 il tubo binoculare é fornito insieme al corpo stereoscopico, a formare un unico pezzo denominato "testata stereoscopica". Il corpo stereoscopico é la parte del microscopio che contiene il meccanismo dell'obiettivo. Questo sistema include due ottiche che lavorano separatamente per gli oculari destro e sinistro. Con questo sistema , l'utilizzatore può ottenere una eccellente profondità di campo ed un effetto stereoscopico.

Stativo, base e illuminatori

Lo stativo é dotato di un'asta in acciaio inox, sulla quale viene fissato il supporto per il corpo stereoscopico. Il doppio sistema di illuminazione del modello ST-40-2L, consente il contemporaneo utilizzo di entrambi gli illuminatori. Per l'accensione, utilizzare l'interruttore generale e gli interruttori che selezionano l'una e l'altra illuminazione. Il piano portaoggetti, é dotato di due pinzette che consentono di "bloccare" il preparato in modo da poterlo osservare senza che esso si muova. Il piano , può essere selezionato tra due modelli in dotazione: disco bianco/nero (per uso con luce incidente), e disco in vetro traslucido (per uso con luce trasmessa, cioè dal basso).

Illuminazione esterna

In alcuni casi, può essere utile l'utilizzo di una fonte di luce esterna. In tali situazioni, si consiglia di utilizzare generatori di luce fredda con trasmissione a fibre ottiche.

rotazione
corpo obiettivo per
cambio
ingrandimenti

luce trasmessa





Sostituzione delle lampade

La sostituzione della lampade deve essere effettuata nel seguente modo:

1. Illuminatore incidente. Dopo essersi assicurati che lo strumento sia completamente spento e non collegato alla presa di rete, estrarre la lampadina dalla sua sede e sostituirla con una nuova.
2. Illuminatore per luce trasmessa. Estrarre dalla sua sede il disco porta preparati ed effettuare la sostituzione della lampada.

Pulizia dello strumento

Al fine di proteggere lo strumento dalla polvere, è presente nella dotazione standard una copertina antipolvere in materiale plastico, che dovrà essere utilizzata dopo ogni sessione di lavoro. E' comunque consigliabile conservare lo strumento in un luogo asciutto e non polveroso.

Per l'eventuale pulizia del microscopio dovranno essere usati materiali e prodotti non abrasivi. si consiglia di usare un semplice panno di cotone ed eventualmente dell'aria compressa che si può trovare in commercio confezionata in bomboletta per la pulizia dei computer. Per la rimozione di grasso e macchie di unto, non utilizzare mai solventi organici quali i derivati del petrolio. In questo caso diluire un po' di alcool in acqua e utilizzare un panno di cotone.

Pulizia delle ottiche

Per la rimozione di polvere dalle ottiche, è strettamente necessario utilizzare esclusivamente i seguenti prodotti:

- alcool etilico assoluto (non denaturato)
- aria compressa
- carta o tessuto per la pulizia di lenti (tipo quello utilizzato per la pulizia delle lenti degli occhiali)
- pelli animali non abrasive (tipo la pelle di daino)
- spazzolini o pennellini a setole molto morbide

Rotture e guasti

In questi casi, rivolgersi sempre ad un centro di assistenza OPTIKA. Non intervenire mai nel tentativo di riparare qualsiasi guasto o rottura.



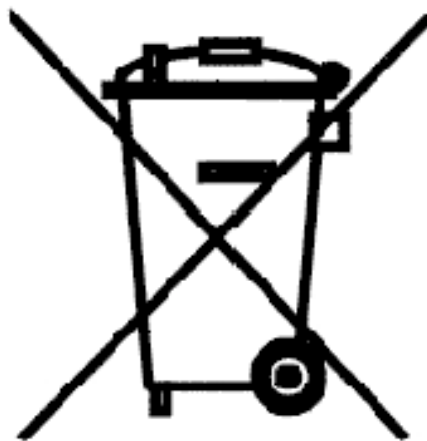
Accessori opzionali

- ST-001 Coppia di oculari WF5x/22mm
ST-002 Coppia di oculari WF10x/20 mm
ST-003 Coppia di oculari WF15x/15 mm
ST-004 Coppia di oculari WF20x/13 mm
ST-005 Oculare micrometrico WF10x/20 mm
ST-020 Obiettivo 1x per S-10-P e S-10-L
ST-021 Obiettivo 3x per S-10-P e S-10-L
ST-022 Obiettivo 4x per S-10-P e S-10-L
ST-025 Obiettivo 1x (165 mm) per ST-50
ST-026 Obiettivo 3,5x (124 mm) per ST-50
ST-040 Condensatore per campo oscuro
ST-041 Pinzetta per sostegno campioni
VC-01 Sistema di videomicroscopia composto da telecamera a colori ad alta risoluzione (VC-02, caratteristiche tecniche: elemento CCD da 1/3" - 512 x 582 pixels - risoluzione video: 420 linee TV),alimentatore 12Vcc, adattatore ottico per oculari di microscopi biologici e stereoscopici, cavi di connessione, adattatore SCART, manuale di istruzioni.
VC-04 Sistema di videomicroscopia composto da telecamera a colori ad altissima risoluzione (VC-03, caratteristiche tecniche: elemento CCD da 1/3" - 752 x 582 pixels - risoluzione video: 480 linee TV),alimentatore 12Vcc, adattatore ottico per oculari dimicroscopi biologici e stereoscopici, cavi di connessione, adattatore SCART, manuale di istruzioni.





Sull'apparecchio è applicato il seguente simbolo:



Tale simbolo indica che l'apparecchio può essere fonte di preziose materie prime, e che quindi non deve essere gettato nei rifiuti, ma raccolto separatamente ed avviato al recupero e riciclaggio. Queste materie prime, se disperse nell'ambiente, possono causare danni all'ambiente stesso ed alla salute dei cittadini.

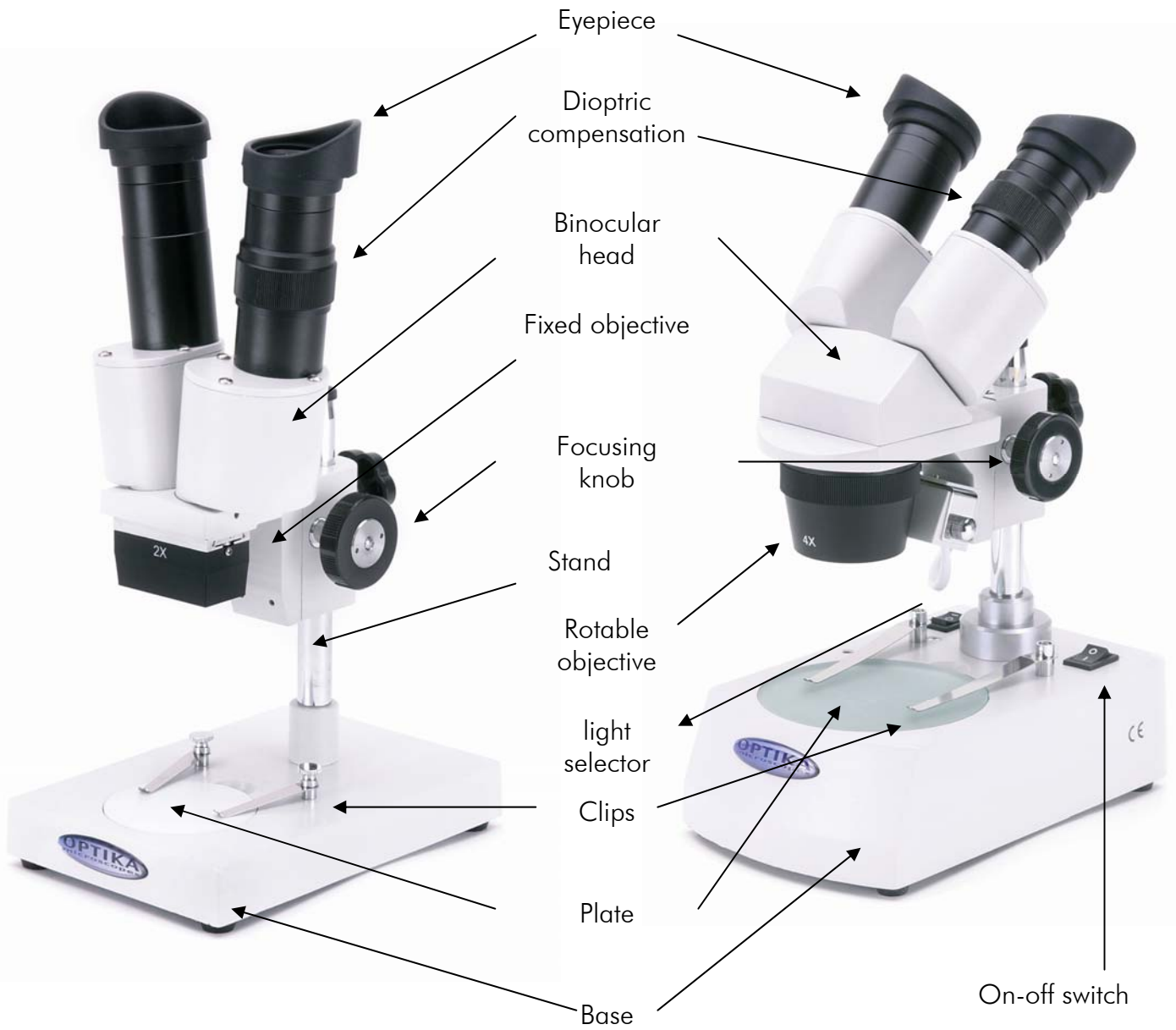
Il produttore dell'apparecchio, M.A.D. Apparecchiature Scientifiche – Optika Microscopes, così come la Pubblica Amministrazione, si fanno carico di tutelare l'ambiente recuperando, riutilizzando e riciclando le materie prime contenute nell'apparecchio. Tale recupero richiede tuttavia il Vostro contributo.

Quando, al termine del suo utilizzo, l'apparecchio dovrà essere eliminato, non tentate di aprirlo, di riutilizzarne parti in modo diverso da quanto descritto nel presente Manuale d'Uso, e non gettate l'apparecchio nei rifiuti, ma riportatelo al rivenditore dal quale l'avete acquistato, od ad un altro rivenditore di apparecchiature M.A.D. od Optika Microscopes. Il rivenditore ritirerà gratuitamente l'apparecchio.

Il recupero delle materie prime avverrà quindi secondo la direttiva europea 2002 / 96 / CE, i suoi aggiornamenti e tutte le altre Direttive in vigore. Attenzione: la Legge prevede sanzioni per chi smaltisce abusivamente apparecchiature riportanti il simbolo sopra riportato. M.A.D. Apparecchiature Scientifiche – Optika Microscopes declina ogni responsabilità verso chi smaltisce o modifica l'apparecchio in modo difforme da quanto qui indicato.



- Description pag 10
- Introduction – Unpacking - Alignment pag 11
- Knowing your microscope pag 12
- Maintenance of the microscope pag 13
- Optional accessories pag 14
- Protection of the environment pag 15





Introduction

The OPTIKA microscopes STEREO series are high performance stereo microscopes with a large possibility of choose between various models with fixed magnification or rotatable objective

Unpacking and Assembling of the Microscope

The components for stereo series are shipped detached for protection. Open the styrofoam protection with care and do not leave any components attached to the packing being removed. Normally this series is shipped ready to be used or you have only to put the eyepieces into their tube. If damage occurs during the transport please contact immediately both the carrier and your supplier.

Alignment and Operation of the Microscope

Interpupillary distance

Move the two eyepiece tubes until only one circular field can be seen through the two eyepieces. If two circles appear the interpupillary distance is too big, if two overlapped circles appear the interpupillary distance is too small.

Focusing the microscope

Try to focus the sample with the magnification 2x by using the focusing knobs or if necessary adjust the high of the microscope along the vertical post.

Magnification

Select the magnification (when is possible) by adjusting the rotatable objective. The total magnification can be calculated by the following equation.

TOTAL MAGNIFICATION = Eyepiece magnification x Objective lens magnification



Stereo head

The binocular tube is built together with the stereo body to form a single piece named "stereo-head".

Stand, illuminator.

The stand is equipped with an inox pole and the focusing mechanism (with stereo head) can be moved vertically to obtain the right focusing.

the fine focusing is obtained by the dedicated knobs.

The STEREO series is formed by models with illumination system and models without it as showed in the summary table. The light can be incident, transmitted and if necessary is possible to use an external cold light source. By using the correct light is possible obtain the better image of your sample.





To take good care of the microscope, the user should avoid the attack of dust and water. If dust and water come to the microscope, sooner or later, fungus will grow and kill the microscope. Please notice that once fungus is grown, even after cleaning, the microscope will have a good chance to be re-infected again. Moreover, grease stain and fingerprints will distort the image, which should be avoided.

Protection against Dust

When the instrument is not used for a long period of time, cover it with the enclosed dust cover. Never leave the eyepiece tube open without any covers. Either leave the eyepiece in the tube (recommended if the microscope is used very frequently) or cover it with wrapping paper or covering cap. Eyepieces and other optical accessories, when not in use, are recommended to be kept in a dry box to protect them against dust and water.

Protection against Water

The instrument should be kept away from water source, pipeline or water sink. Humidity in the room where the instrument located should be as low as possible (relative humidity should be kept below 70%). All the optical accessories are recommended to be kept in a dry box when not in use. The use of dehumidifier and 24-hours air conditioning is highly recommended if the surrounding is too humid.

Cleaning

If dust is found on the optical surface, try to remove by air blower or compress air. For fingerprint, grease stain or dust which cannot be removed by the air blower, 2 possible methods are recommended:

- To breathe lightly on the glass surface and wipe with a clean piece of cloth, lens paper or cotton swab. Please notice that small cotton fibre may be left onto the lens surface if cotton swab is used.
- Use a cotton swab or lens paper, dip with a small amount of absolute alcohol, and clean the lens surface carefully. No other aggressive solvents should be used.

In no circumstances should the user clean any lens surface with dry cotton swab, cloth or lens paper. This will scratch the lens surface causing irreparable damage. Water is not recommended for cleaning of lens as it will leave some water stain on the lens surface and if water residue is left on the lens, fungus can grow causing irreparable damage.

Electrical Parts of the Microscope

Before plugging in the power cord with the supply, make sure that the supplying voltage matches with the operation voltage of the equipment.

Turn off the equipment before plugging in the power cord with the supply.

The best practice is to turn the voltage down to the lowest before turning off the equipment.

Do not turn the power on and off, off and on immediately as this will shorten the life span of the bulb and may cause damage to the electrical system.

Users should observe all safety regulations of the region. The equipment has acquired the CE safety label. However, users do have full responsibility to use this equipment safely.

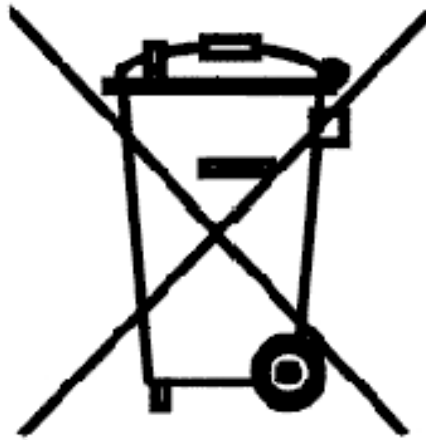


St-001	Eyepieces Wf5x/22mm
St-002	Eyepieces Wf10x/20 Mm
St-003	Eyepieces Wf15x/15 Mm
St-004	Eyepieces Wf20x/13 Mm
St-005	Micrometric Eyepieces Wf10x/20 Mm
St-040	Dark Field Condenser
St-041	Jewellery Clips
Vc01	Videomicroscopy System
Vc04	Videomicroscopy System With High Resolution





The appliance reports the symbol:



Such symbol means that the appliance can be a precious source of raw materials. Therefore, it must not be disposed of as waste, but separately collected for the recycling and the recovery of the materials contained in it. Such materials, if improperly dispersed into the environment, can be harmful to the environment and to human health.

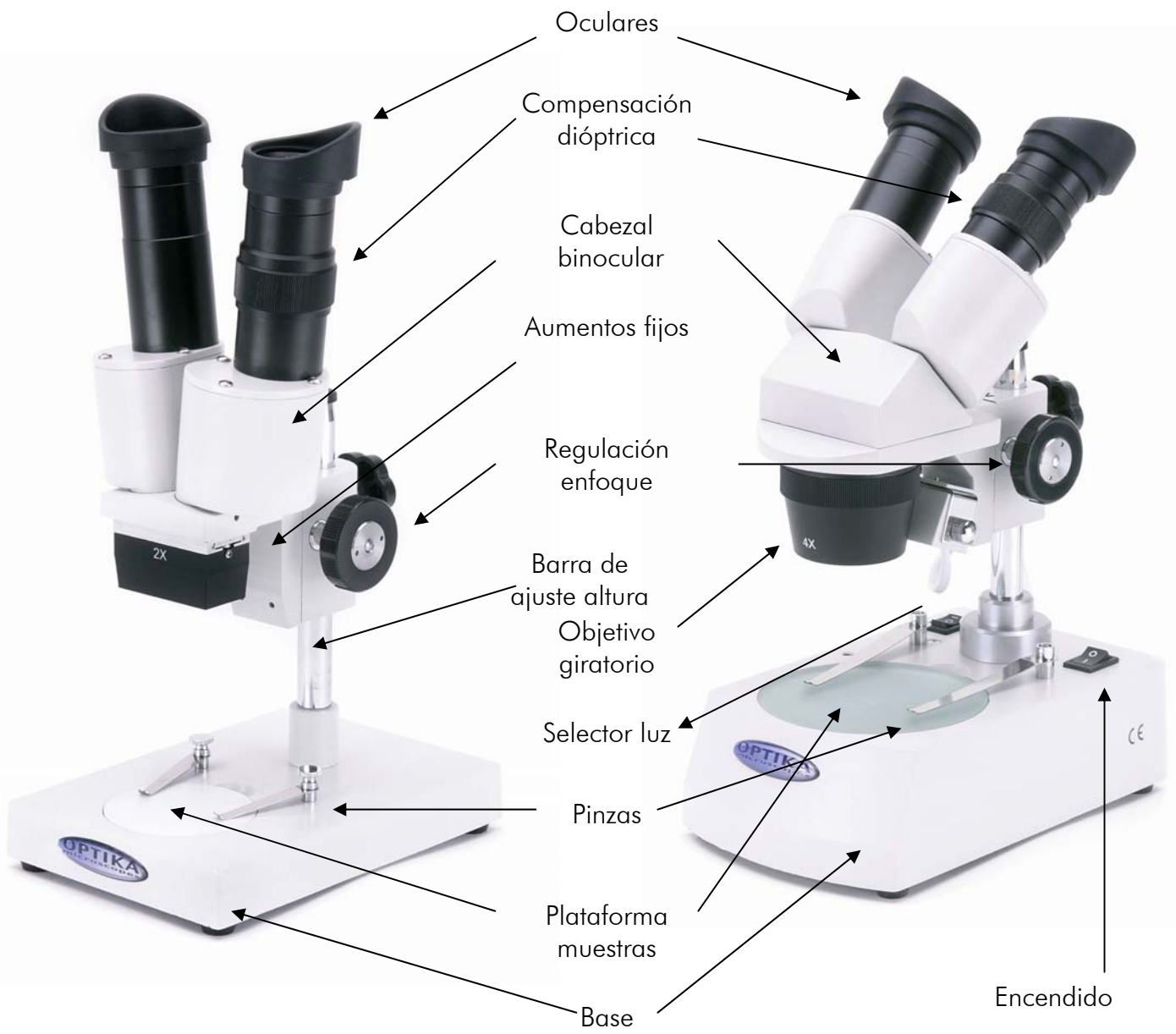
The producer of the equipment, M.A.D. Apparecchiature Scientifiche – Optika Microscopes, recovers, re-uses and recycles the raw materials contained in the equipment. Such recovery, however, needs your help.

When, at the end of its operating life, you shall decide to dispose of the apparatus, do not try to open it, nor to use parts of it in ways other than reported in this Manual, but bring it back to the Distributor you bought it from, or to other M.A.D. or Optika Microscopes distributors. The Distributor shall collect the apparatus free of charge.

The recovery of the raw materials shall then take place in accordance with the European Directive 2002 / 96 / EC and all other relevant Directives. Never disassemble, nor dispose of as waste, apparatus reporting the “crossed bin” symbol indicated above.



- Descripción	pag 17
- Descripción – Desembalaje - Alineación	pag 18
- Conocer el microscopio	pag 19
- Mantenimiento del microscopio	pag 20
- Accesorios opcionales	pag 21
- Medidas ecológicas	pag 22





Los microscopios OPTIKA serie Stereo representan una buena elección dentro de la gama didáctica/semiprofesional, gracias a la gran variedad de modelos que ofrece, pensados para satisfacer las exigencias del usuario profesional o estudiantes.

La serie está formada por lupas de altas prestaciones dotados de objetivo fijo o con aumentos variables 2x-4x. El aumento total puede variar de 5x a 80x en función de los oculares de serie o con los suplementares adquiridos como accesorios opcionales.

Estos instrumentos son adaptos a examinar objetos de cualquier naturaleza en tres dimensiones, para aplicaciones industriales, biológicas, didácticas, etc.

Con la rotación del cuerpo del objetivo (ST-30-40-45), el usuario puede cambiar los aumentos con perfecta parafofocalidad (el enfoque se mantiene en el cambio de mayor aumentos a menor) y con excelente centratura (los aumentos cambian de modo concéntrico).

Según que modelos, nos encontraremos con la posibilidad de poder girar el cabezal a 360° o menos.

Desembalaje y montaje del microscopio

Los componentes de los microscopios se entregan con un embalaje de poliestireno para evitar roturas accidentales durante el transporte. Abrir la caja de cartón, y después extraer el poliestireno, teniendo cuidado al sacar los componentes en alguna caída de los mismos. Controlar que no quede nada en su interior.

No descartar ningún componente hasta que todo el material se haya extraído. Los instrumentos de la serie Stereo se entregan completamente montados, salvo algunos modelos en los que hay que instalar los oculares en su sede.

Alineación y uso del microscopio

Distancia interpupilar

Encender los iluminadores a través de los interruptores, y seguidamente colocar la mirada en los oculares. Mover los dos tubos portaoculares hasta obtener la visión de un único campo visivo circular.

Enfoque del microscopio

Colocar un objeto o muestra en el disco de observación. Posicionar el cuerpo del objetivo en el aumento menor 2x, probar girando las manoplas de enfoque a focalizar nitidamente el objeto en visión.

Si no fuese posible, cambiar la altura del soporte del cuerpo estereoscópico a través de la barra, variando la altura del mismo.

Aumentos

Seleccionar el aumento deseado a través de la rotación del cuerpo objetivo. El aumento total puede ser calculado en el siguiente modo: aumentos del ocular x aumentos del objetivo.

Cuerpo estereoscópico con tubo binocular

Para los microscopios ST30, ST 40 y ST45, el tubo binocular es suministrado junto al cuerpo estereoscópico, formando una única pieza denominada "cabezal estereoscópico". El cabezal es la parte del microscopio que contiene el mecanismo del objetivo. Este sistema incluye dos ópticas que trabajan separadamente para los oculares derecho e izquierdo. Con este sistema, el usuario puede obtener una excelente profundidad de campo y un efecto tridimensional.

Estativo, base e iluminadores

El estativo está dotado de una barra de acero inox en la cual se fija el soporte del cuerpo estereoscópico. El doble sistema de iluminación del modelo ST-40-2L, permite el uso contemporáneo de los dos iluminadores. Para el encendido usar el interruptor general y el selector de una iluminación, dos o ambas.

El plano porta muestras, está dotado de dos pinzas que permiten "bloquear" la muestra, de modo que se pueda observar sin que la misma se mueva. El plano se puede usar en dos modos: con el disco blanco y negro para el uso con luz incidente, o con el cristal translucido par el uso con luz transmitida (por debajo).

Iluminación externa

En algunos casos puede ser útil el uso de una fuente de iluminación externa. En tal situación se aconseja usar un generador de luz fría con transmisión por fibra óptica.

rotación del cuerpo
objetivo para cambio
de
aumentos

iluminación
incidente

iluminación
transmitida





Sustitución de las lámparas

La sustitución de las lámparas debe ser efectuada en el siguiente modo:

1. Iluminador incidente; después de haberse asegurado que el instrumento esté apagado y sin conexión a la red eléctrica, extraer la lámpara de su alojamiento (ver figura a la derecha), y sustituirla con una nueva.
2. Iluminador para luz transmitida; extraer de su alojamiento el disco porta muestras (ver figura a la derecha) y efectuar la sustitución de la lámpara.

Limpieza del instrumento

Con la finalidad de proteger el instrumento del polvo, se incluye en la dotación de serie, una funda de plástico antipolvo, que debería ser siempre utilizada, después de cada sesión de trabajo.

Es aconsejable de todos modos, conservar el instrumento en un lugar seco y protegido del polvo.

Para una limpieza del microscopio habrá que usar materiales y productos que no sean dañosos o abrasivos. Se aconseja usar un simple paño de algodón y del aire comprimido, que se encuentra normalmente en los comercios de ordenadores en spray. Para quitar manchas o grasa sobre las superficies, no usar nunca disolventes orgánicos, como los derivados del petróleo. Para estos casos diluir algo de alcohol en agua y pasar con un paño.

Limpieza de las ópticas

Para remover el polvo de las ópticas, es necesario usar exclusivamente los siguientes productos:

- alcohol etílico absoluto (no desnaturalado)
- aire comprimido
- papel o tejido para la limpieza de lentes (del tipo usado para la limpieza de gafas)
- pieles de animales (la mejor la de gamo)
- cepillo y pinceles muy suaves

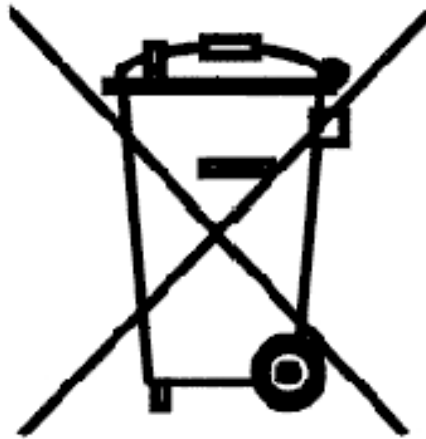
Roturas y averías

En estos casos, dirigirse siempre al distribuidor o al centro de asistencia OPTIKA. No intervenir nunca solos en el tentativo de reparar o arreglar una avería o rotura.

- ST-001 Pareja de oculares WF5x/22mm
ST-002 Pareja de oculares WF10x/20 mm
ST-003 Pareja de oculares WF15x/15 mm
ST-004 Pareja de oculares WF20x/13 mm
ST-005 Ocular micrométrico WF10x/20 mm
ST-020 Objetivo 1x para S-10-P y S-10-L
ST-021 Objetivo 3x para S-10-P y S-10-L
ST-022 Objetivo 4x para S-10-P y S-10-L
ST-025 Objetivo 1x (165 mm) para ST-50
ST-026 Objetivo 3,5x (124 mm) para ST-50
ST-040 Condensador para campo oscuro
ST-041 Pinza de sujeción de muestras
VC-01 Sistema de video microscopia compuesto por: tele cámara a colores de alta resolución (VC-02, características técnicas: elemento CCD de 1/3" - 512 x 582 pixels - resolución video: 420 líneas TV), alimentador 12Vcc, adaptador óptico para oculares de microscopios biológicos y estereoscópicos, cables de conexión, adaptador SCART (Euroconector), manual de instrucciones.
VC-04 Sistema de video microscopia compuesto por: tele cámara a colores de altísima resolución (VC-03, características técnicas: elemento CCD de 1/3" - 752 x 582 pixels - resolución video: 480 líneas TV), alimentador 12Vcc, adaptador óptico para oculares de microscopios biológicos y estereoscópicos, cables de conexión, adaptador SCART (Euroconector), manual de instrucciones.



Se ha aplicado sobre el instrumento el siguiente símbolo:



Dicho símbolo indica que el instrumento puede ser fuente de valiosas materias primas y que, por lo tanto, no se debe arrojar a la basura, sino conservarla separadamente para su reciclaje. Estas materias primas, si se dispersan en el ambiente, pueden provocar daños al medio ambiente y a la salud de los ciudadanos.

El fabricante del instrumento, M.A.D. Apparecchiature Scientifiche – Optika Microscopes, así como la Administración, se hacen cargo de defender el medio ambiente, recuperando, reutilizando y reciclando las materias primas del instrumento. Dicha recuperación también requiere su contribución.

Al final de su utilización, cuando el aparato se tenga que eliminar, no intentar abrirlo, ni reutilizar algunos componentes de manera diversa de lo descrito en las instrucciones, y no arrojarlo a la basura, restituirlo al vendedor donde lo ha adquirido, o a otro vendedor de instrumentación M.A.D u Optika Microscopes. El vendedor retirará gratuitamente el aparato.

La recuperación de las materias primas tendrá lugar según la Directiva Europea 2002/96/CE, sus actualizaciones y el resto de las Directivas en vigor. Atención: la Ley prevé sanciones para quien elimine ilegalmente la instrumentación que presente el símbolo indicado al principio. M.A.D. Apparecchiature Scientifiche – Optika Microscopes declina cualquier responsabilidad hacia quien elimine o modifique el instrumento de manera diversa al que aquí se indica.



MAD Apparecchiature scientifiche

Via Rigla 32, Ponteranica (BG) - ITALY
Tel.: ++39 035 571392 (6 linee) Telefax: ++ 39 035 571435

MAD Holland

Curieweg 14 - 3208-KJ Spijkenisse - Netherlands
Tel.: ++ 31 (0) 181657028 Fax ++31 (0) 181657110

MAD Iberica

C/ La Lluna, 11 - 08001- Barcelona - ESPAÑA
Tel.: ++34 93 3248682 Fax: ++34 93 3248683