OPTIKA
MICROSCOPES
ITALY

Ver. 6.0.0

SZM

OPERATION MANUAL

MANUEL D'INSTRUCTIONS

GUIDA UTENTE

MANUAL DE INSTRUCCIONES

BEDIENUNGSANLEITUNG

OPTIKA MICROSCOPES - ITALY
www.optikamicroscopes.com - info@optikamicroscopes.com

INDICE

1.0 DESCRIZIONE pag. 22

2.0 INTRODUZIONE pag. 23

3.0 DISIMBALLAGGIO E MONTAGGIO DEL MICROSCOPIO pag. 23

4.0 ALLINEAMENTO E UTILIZZO DEL MICROSCOPIO pag. 24

5.0 MANUTENZIONE DEL MICROSCOPIO pag. 25

6.0 SISTEMA ELETTRICO pag. 26

7.0 ACCESSORI OPZIONALI pag. 26

8.0 MISURE ECOLOGICHE pag. 28

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.

OCULARI

TESTATA BINOCULARE

MANOPOLA DI REGOLAZIONE DELLO ZOOM

REGOLAZIONE DIOTTRICA

ILLUMINATORE INCIDENTE

SEDE DEGLI OBIETTIVI

MANOPOLA DI COMANDO DELLA MESSA A FUOCO CON CONTROLLO TENSIONE

PIANO PORTA-PREPARATI

REGOLATORE DELLA LUMINOSITÀ

BASE

SZM-2

SZM-4

TESTATA TRINOCULARE (PER SZM-2/4)

TUBO PER APPLICAZIONI FOTO/VIDEO

LEVA INSERIMENTO USCITA TRINOCULARE

2.0 INTRODUZIONE

Gli stereomicroscopi OPTIKA della serie SZM sono composti da stereomicroscopi Greenough dalle eccellenti prestazioni dotati di obiettivo a zoom ad ingrandimento continuo da 0,7 a 4,5. L'ingrandimento totale varia da 1,75x a 180x in funzione degli oculari e degli obiettivi addizionali utilizzati. I microscopi SZM 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. Grazie alle manopole bilaterali di regolazione dello zoom, l'utente è in grado di variare l'ingrandimento con a un fattore di zoom pari a 6,428 con perfetta parafocalità (il fuoco viene mantenuto sempre durante il cambio dell'ingrandimento) e perfetto centramento (l'ingrandimento cambia in modo perfettamente concentrico).

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.

WARNING

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

WARNING

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. Maneggiatelo sempre con cura ed abitate 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.

WARNING

EVITARE DI SMONTARE LO STRUMENTO

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

3.0 DISIMBALLAGGIO E MONTAGGIO DEL MICROSCOPIO

3.1 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.

3.2 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, appoggiarlo su di un piano stabile, quindi allentare la vite di bloccaggio del supporto del corpo stereoscopico, inserire la testata nella sua sede, regolare l'altezza dello stesso e stringere la vite di bloccaggio. Assicurarsi che la fascetta lungo l'asta di scorrimento verticale sia chiusa saldamente al di sotto del supporto del corpo stereoscopico. Questa operazione è molto importante perché tale fascetta ha la funzione di evitare la caduta accidentale del corpo del microscopio lungo l'asta. Il supporto del corpo stereoscopico deve appoggiare sulla fascetta di sostegno; è necessario che entrambe le viti di bloccaggio del corpo stereoscopico e della fascetta siano avvitate saldamente. Posizionare il corpo stereoscopico sul suo supporto, quindi fissarlo con la vite di bloccaggio che si trova sulla destra del sostegno. Per una migliore stabilità si consiglia di serrare anche la vite sul lato sinistro. Dopo aver tolto dalla confezione gli oculari e le altri componenti ottiche facendo attenzione a non toccare la superficie delle lenti, inserire gli oculari nella loro sede.

4.1 Sistema d'illuminazione

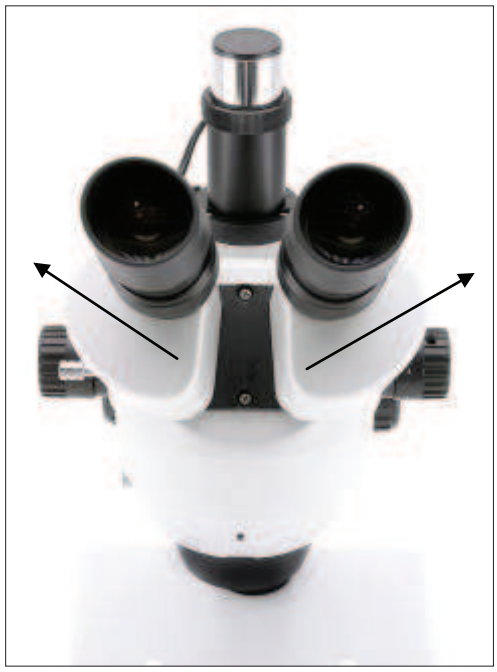
I modelli SZM-1 e SZM-2 sono forniti di un sistema integrato di illuminazione con luce incidente e trasmessa. Per i microscopi senza illuminazione integrata è possibile utilizzare una sorgente di luce fredda esterna. Utilizzando la corretta illuminazione è possibile ottenere l'immagine migliore del vostro campione.

Prima dell'utilizzo leggere la sezione 5.3 riguardante le precauzioni di sicurezza del sistema elettrico. Quindi inserire il cavo di alimentazione ed utilizzare gli appositi regolatori per controllare l'intensità luminosa.

La base è equipaggiata con due clip per bloccare il campione in posizione.

4.2 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.



4.3 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. Assicurarsi di avvitare saldamente la vite di bloccaggio e la fascetta al di sotto del corpo stereoscopico dopo aver aggiustato l'altezza del microscopio. Selezionare l'ingrandimento massimo con lo zoom. Provare a mettere a fuoco il campione, ruotando le apposite manopole di messa a fuoco, finché l'immagine non risulta nitida e ben definita.

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 95mm.

4.5 Regolazione della tensione della manopola di messa a fuoco

Per mettere a fuoco il vetrino con preparato, operare sull'apposita coppia di manopole situata su entrambi i lati del sostegno. Esse servono per spostare il microscopio in verticale lungo il braccio e mettere a fuoco il campione sul vetrino. Tale movimento è reso possibile da un meccanismo a pignone e cremagliera. Per regolare la tensione della manopola di messa a fuoco è sufficiente ruotare la manopola di destra mantenendo ferma quella di sinistra.

4.6 Tubo trinoculare per SZM

Il tubo trinoculare è identico a quello binoculare per quanto riguarda la regolazione della distanza interpupillare e il blocco dell'oculare. Tirando verso l'esterno la levetta di inserimento dell'uscita trinoculare, tutta la luce proveniente dall'oculare destro verrà deviata nel tubo per acquisizione foto per operazioni di foto- e videomicroscopia. Contemporaneamente si blocca l'entrata della luce per l'osservazione nell'oculare destro. 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.

5.0 MANUTENZIONE

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 Precauzioni di sicurezza relative al sistema elettrico:

- Prima di inserire la spina del microscopio nella presa di rete, assicurarsi che la tensione in entrata del luogo dove si utilizza il microscopio coincide con la tensione di utilizzo dello strumento e che l'interruttore dell'illuminazione sia in posizione off.
- Per i modelli con lampada alogena, non accendere, spegnere e subito riaccendere lo strumento. In questo modo si riduce la durata della lampadina e si può danneggiare il sistema elettrico.
- L'utente deve osservare tutte le norme di sicurezza del proprio Paese. Lo strumento è dotato di etichetta di sicurezza CE. Ciononostante l'utente si assume la completa responsabilità di un utilizzo sicuro del presente strumento.

5.4 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.

5.5 Sostituzione delle lampadine [solo per modelli con lampada alogena]

Prima di sostituire le lampadine, assicurarsi che il cavo di alimentazione non sia connesso alla presa di rete. Per la lampadina a luce incidente sarà necessario rimuoverla dal proprio portalampada svitandolo. Facendo molta attenzione, inserire la nuova lampadina e riavvitare il portalampada.
Per la lampadina a luce trasmessa, estrarla dalla sede togliendo il disco portapreparati (spingere verso il basso la parte posteriore); inserire la nuova lampadina con cautela.
Prestare attenzione a non toccare con le dita la superficie di vetro delle lampadine, in quanto eventuali tracce di unto o impronte possono pregiudicare la buona dissipazione del calore e dunque ridurre considerevolmente la durata della lampadina. In caso di contatto accidentale con le dita pulire la superficie della lampadina con alcol e uno straccetto.

6.0 SISTEMA ELETTRICO

Alimentazione:	230 Vac [opzionale 110Vac] , 50/60 Hz
Luce trasmessa:	12V/15W Alogena modello LED: disco diffusivo alta potenza, 6300K
Luce incidente:	12V/15W Alogena con specchio dicroico modello LED: singolo chip LED alta potenza, 6300K

7.0 ACCESSORI OPZIONALI

7.1 Oculari e obiettivi addizionali

Si può scegliere fra oculari con vario potere di ingrandimento, fra cui 10x, 15x e 20x. L'attrezzatura standard comprende una coppia di oculari 10x. Per cambiare gli oculari, sostituire quelli originali con una coppia di oculari nuovi. Tra gli obiettivi addizionali con diverso potere di ingrandimento sono disponibili lenti 0,5x, 1,5x e 2x. Si consiglia all'utente di utilizzare gli obiettivi addizionali in funzione delle necessità legate alla distanza di lavoro e all'ingrandimento desiderato. Per aggiungere un obiettivo addizionale al microscopio, è sufficiente avvitare l'obiettivo scelto alla testata stereoscopica. Ogni volta che si utilizza un obiettivo addizionale si varia la distanza di lavoro; di conseguenza va regolata nuovamente l'altezza del microscopio.

Sono disponibili a richiesta altri accessori per la serie SZM da utilizzare per applicazioni speciali:

7.2 Condensatore per campo oscuro

Da utilizzare con illuminatore per luce trasmessa. Posizionando il condensatore sul foro di uscita della luce trasmessa, dopo aver tolto il disco in vetro smerigliato o il piano porta-preparati, esso permette di creare l'effetto campo oscuro. Esclusivamente per i modelli SZM-1 e SZM-2. Tra i campi di applicazione suggeriti: la gioielleria/oreficeria e lo studio gemmologico, nonché tecniche speciali nelle applicazioni biomedicali, compresi l'osservazione embrionale e la colorazione per acquisizione d'argento in situ.

7.3 Adattatore fotografico

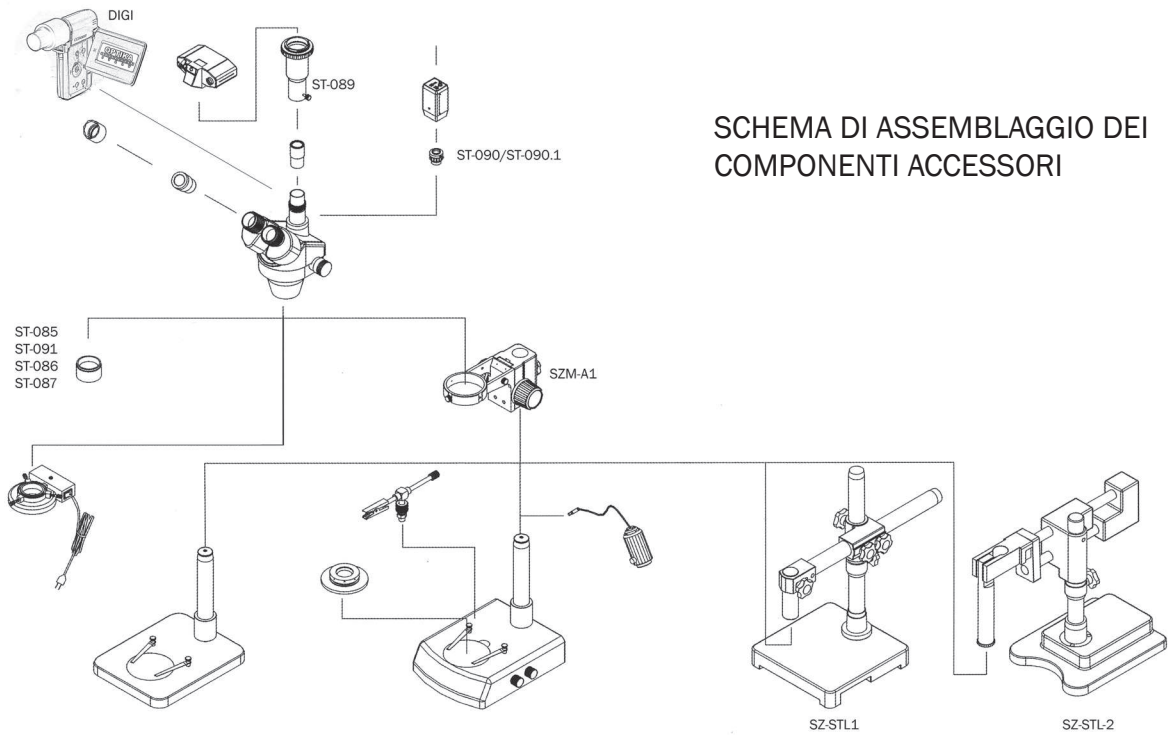
Questo accessorio montato sulla testata trinoculare permette l'utilizzo di una macchina fotografica di qualsiasi marca sul microscopio per l'acquisizione di foto. L'anello T2 relativo al tipo di macchina fotografica posseduta va inserito nelll'adattatore prima di montarvi la macchina. L'anello T2 può essere acquistato in qualsiasi negozio di fotografia.

7.4 Adattatore “passo C” per telecamera

Questo accessorio montato sulla testata trinoculare permette di inserire una telecamera a circuito chiuso sul tubo trinoculare per collegamento a monitor TV. A seconda della telecamera utilizzata servirà un adattatore “passo C” oppure “CS”.

7.5 Codici accessori opzionali

ST-081	Coppia di oculari WF10x
ST-082	Coppia di oculari WF15x
ST-083	Coppia di oculari WF20x
ST-084	Oculare micrometrico WF10x
ST-085	Lente addizionale 0,5x
ST-091	Lente addizionale 0,75x
ST-086	Lente addizionale 1,5x
ST-087	Lente addizionale 2x
ST-088	Set per luce polarizzata (filtri e piano rotante)
ST-040	Condensatore per campo oscuro
ST-041	Pinzetta per sostegno campioni
ST-100	Tavolo traslatore
ST-089	Adattatore per macchina fotografica
ST-090	Adattatore per telecamera CCD (per sensori da 1/3”)
ST-090.1	Adattatore per telecamera CCD (per sensori da 1/2”)
ST-036	Coppia di paraocchi tipo 2
ST-012	Disco portapreparati bianco/nero tipo 2 diam. 95 mm
ST-014	Disco portapreparati in vetro smerigliato tipo 2 diam. 95 mm
ST-038	Lampada alogena 12V/15W
ST-037	Lampada alogena 12V/15W con specchio dicroico
ST-033	Copertina antipolvere tipo 13
ST-666	Tavolo riscaldante per stereomicroscopi
ST-173	Adattatore per macchina fotografica



SCHEMA DI ASSEMBLAGGIO DEI COMPONENTI ACCESSORI

8.0 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 degli 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.

Distributore Autorizzato : Geass S.r.l. - Torino - Tel.: +39 011.22.91.578 - info@geass.com - web site :www.geass.com