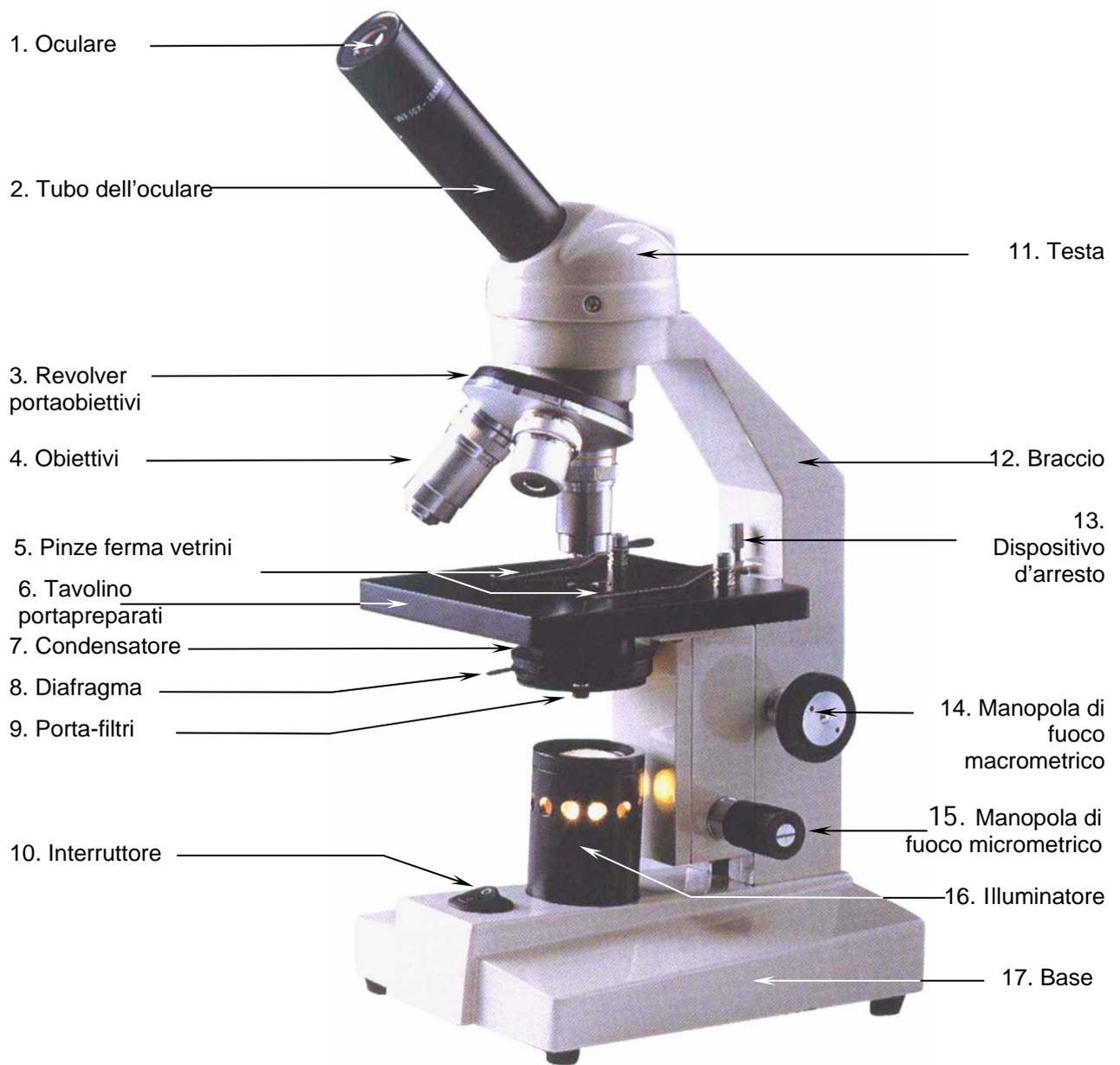


Motic[®] Microscopes

Manuale d'uso

Serie SFC-100



Modello SFC-100FL

Introduzione

Vi ringraziamo per aver acquistato un microscopio MOTIC. I microscopi MOTIC sono degli strumenti di precisione, sottoposti a meticolosi controlli affinché Vi arrivino in perfette condizioni. Il loro design associa semplicità di gestione e ottimo funzionamento con livelli minimi di manutenzione.

Le informazioni contenute nel presente manuale sono probabilmente eccessive rispetto a ciò che l'utente medio deve sapere per usare lo stereomicroscopio, tuttavia le forniamo con lo scopo di rispondere a qualunque domanda possa sorgere.

Il vostro nuovo microscopio è dotato di funzioni ad elevate prestazioni e garantisce un eccellente livello di risoluzione ottica e chiarezza dell'immagine. Il microscopio è dotato di un tavolino metallico da 120 mm x 110mm, con degli obiettivi collocati su un revolver dotato di cuscinetto a sfera, che consente il movimento in entrambe le direzioni; un sistema di messa a fuoco macrometrico e micrometrico molto preciso; un condensatore fisso Abbe con apertura numerica di 0,65 A.N. e una sorgente d'illuminazione al tungsteno 220V/ 20W. Il modello SFC-100FL(H) incorpora dell'illuminazione alogena 12V/10W.

Prima di mettere in funzione il microscopio è opportuno leggere attentamente le istruzioni, in modo da poter sfruttare a pieno le capacità del vostro nuovo strumento. La terminologia utilizzata per descrivere i componenti e i comandi viene illustrata nella figura a pagina 2.

Queste istruzioni si riferiscono all'assemblaggio e all'utilizzo del modello SFC-100FL , con delle note supplementari che si applicano specificamente ad altri modelli della serie.

Disimballaggio

Tutti i componenti del microscopio sono stati imballati con cura per garantirvi di ricevere lo strumento in condizione perfetta. Vi consigliamo di non gettare alcun contenitore dell'imballo nel caso dobbiate restituire il microscopio o conservarlo per lunghi periodi, o qualora si renda necessario trasportare lo strumento presso un centro di assistenza tecnica per sottoporlo ad interventi di riparazione o manutenzione.

A seconda del modello, la scatola contiene i seguenti componenti:

- SFC-100FL: Microscopio con testa monocolare, oculare, stativo fisso, Condensatore 0.65 A.N., tre obiettivi. Un filtro blu e copertina di protezione compresi.
- SFC-100FL(H): Microscopio con testa monocolare, oculare, stativo fisso, Condensatore 0.65 A.N., tre obiettivi. Un filtro blu e copertina di protezione compresi.

Estrarre e maneggiare con estrema cura il microscopio e tutti i suoi componenti.

Evitare di toccare le lenti degli elementi ottici e tenere queste ultime pulite da polvere, acqua o altri agenti contaminanti, che potrebbero macchiare o danneggiare la superficie delle lenti e influire quindi negativamente sulla qualità dell'immagine.

- A. Posizionare il microscopio in posizione eretta su una superficie piana, stabile e pulita.
- B. Estrarre gli altri componenti dalla confezione.

Descrizione dei componenti

1. Testa (11). Testa monocolare ruotante a 360°, permette all'utente di osservare, senza muovere il microscopio.
2. Oculare (1). La lente più vicina all'occhio, ingrandiscono l'immagine che si forma dagli obiettivi. L'oculare ha inserita una lancetta per indicare qualsiasi elemento particolare ad un'altro utente.
3. Revolver portaobiettivi (3). Il sistema a revolver a scatti permette l'utente di cambiare il grado d'ingrandimento facilmente.
4. Obiettivi (4). Il gruppo di lenti vicine al campione forma la prima immagine ingrandita.
5. Tavolino portapreparati (6). Piattaforma del microscopio dove si colloca il campione. Il vetrino portapreparati viene soggetto dalle pinze fermavetrini del tavolino.
6. Condensatore (7). Ottimizza l'illuminazione per intensificare la risoluzione ed il contrasto dell'immagine.
7. Manopole di messa a fuoco (14-15). Situate su entrambi i lati del braccio del microscopio, quella più grande, ovvero quella per la regolazione macrometrica del fuoco, serve ad ottenere una prima messa a fuoco del campione, mentre la più piccola, quella per la regolazione micrometrica, consente una regolazione precisa dell'immagine.
8. Illuminazione (10-16). Questi modelli sono forniti con lampadina alogena da 12V e 20W, già a fuoco e che può essere regolata in intensità.

Assemblaggio

È necessario eseguire con estrema attenzione tutte le fasi di assemblaggio del microscopio qui descritte, evitando di forzare il posizionamento di parti ed elementi distinti dello stesso.

- A. Filtro: È opportuno montare questo filtro se l'illuminazione del campo visivo è gialla. Posizionare il filtro blu nell'apposito supporto (9) situato sotto il condensatore (7), aprendo orizzontalmente il supporto del filtro. Assicurarsi che il filtro sia stato posizionato correttamente e riportare il supporto nella sua posizione originale.

Attenzione: Prima di collegare il microscopio all'alimentazione elettrica, assicurarsi sempre che la tensione coincida con quella del microscopio.

Funzionamento

A. Messa in funzione.

1. Collegare il microscopio alla rete elettrica.
2. Portare l'interruttore in posizione ON (10).

B. Messa a fuoco del microscopio.

1. Ruotare il revolver (3) per posizionare l'obiettivo 4X (4) nel percorso ottico, assicurandosi di sentire il "click" che ne segnala il posizionamento corretto.
2. Ruotare la manopola macrometrica (14) fino al punto in cui il tavolino (6) raggiunge la sua posizione più bassa.
3. Posizionare il vetrino portacampione sul tavolino, assicurandosi che il vetrino coprioggetti sia alzato. Spostare la clip (5) del tavolino mobile e sistemare il vetrino portacampione vicino alla clip del tavolino fisso e rilasciare con delicatezza la clip mobile fino a fissare in posizione corretta la preparazione.
4. Make sure that the specimen on the slide is in the optical path. Assicurarsi che il campione da esaminare si trovi nel percorso ottico.
5. Guardando nell'oculare (1), regolare la manopola di messa a fuoco macrometrica finché il campione non appare a fuoco.
6. Regolare la messa a fuoco servendosi della manopola micrometrica (15) fino a quando l'immagine appare nitidamente a fuoco.

C. Regolazione dell'apertura del diaframma.

Il diaframma (8) non dovrebbe essere utilizzato per la regolazione dell'intensità della luce. La sua funzione è quella di ottenere un'alta risoluzione dell'immagine del campione e regolarne il contrasto. Con aperture minori si otterrà un elevato contrasto dell'immagine, sebbene una chiusura eccessiva dell'apertura ridurrà la risoluzione. Il modo migliore per ottenere l'apertura corretta del diaframma è quello di procedere per tentativi. Qui di seguito sono elencate le aperture suggerite per ciascun obiettivo:

OBIETTIVO	APERTURA DELL'IRIDE
4X	Dal tutto chiuso a 1/8 aperto.
10X	Da 1/8 a 1/4
40X	Da 1/4 a 1/2
100X (opzionale)	Da 1/2 a 3/4

D. Cambiare l'ingrandimento.

1. Posizionare l'obiettivo 10X (4) nel percorso ottico.
2. Il microscopio è fornito parafocale, sebbene possano esistere piccole differenze tra gli obiettivi. Potrebbe essere necessario regolare la messa a fuoco servendosi della manopola di regolazione micrometrica (15).
3. Prestare estrema attenzione durante le operazioni di cambio degli obiettivi 40X e 100X (opzionale), assicurandosi di non graffiare gli obiettivi stessi con il vetrino portacampione, che danneggerebbe la lente anteriore.
4. Per ottenere la risoluzione massima dal 100X (opzionale), è necessario applicare olio ad immersione tra il vetrino coprioggetti e la lente anteriore dell'obiettivo.
 - a. Utilizzare una quantità piccolissima di olio ad immersione: una goccia dovrebbe essere sufficiente.
 - b. Qualora compaiano delle bolle d'aria, per toglierle sarà sufficiente ruotare leggermente il revolver avanti e indietro.
 - c. Dopo l'osservazione, è necessario pulire tutte le parti che sono venute a contatto con l'olio servendosi di un panno di cotone morbido, leggermente inumidito con xilene. Se l'obiettivo 100X non è pulito, l'olio si seccherà e sarà impossibile procedere all'osservazione; è possibile anche che si verifichino danni permanenti.

N. L'olio ad immersione va utilizzato SOLO con l'obiettivo 100X, l'unico ad essere specificamente predisposto per l'utilizzo dell'olio. Nel caso un qualunque altro obiettivo venga in contatto con l'olio, sarà necessario pulirlo immediatamente.

Manutenzione

ATTENZIONE: PER LA VOSTRA SICUREZZA, SPEGNETE E SCOLLEGATE IL MICROSCOPIO DALL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA PRIMA DI TENTARE QUALUNQUE PROCEDURA DI MANUTENZIONE, AL FINE DI EVITARE IL RISCHIO DI FOLGORAZIONE.

CONSULTATE IL VOSTRO DISTRIBUTORE NEL CASO IL MICROSCOPIO ABBA BISOGNO DI INTERVENTI DI MANUTENZIONE O RIPARAZIONE NON ILLUSTRATI NEL PRESENTE MANUALE D'USO.

A. Manutenzione dei componenti ottici.

Non tentare di smontare alcun componente ottico.

Prima di procedere alla pulizia della superficie delle lenti, rimuovere la polvere servendosi di un pennellino, speciale per lenti, o con una bomboletta di aria compressa a bassa pressione, che si può trovare in qualunque negozio di fotografia.

1. Pulizia dell'oculari.
 - a. Non rimuovere l'oculare (1) dal tubo dell'oculare (2).
 - b. Pulire solo la superficie esterna, inumidendo leggermente la lente con il fiato.

Asciugare quindi la lente servendosi di carta speciale per lenti e compiendo movimenti circolari dal centro della lente stessa verso l'esterno. Non asciugare le lenti se sono già asciutte perché si graffiano facilmente.

- e. Non toccare a mani nude la nuova lampadina. Usare un panno pulito per inserire gli spinotti della lampadina nella presa.
- f. Se la lampadina viene toccata a mani nude, è necessario pulirla per evitare effetti negativi sulla trasmissione della luce.
- f. Chiudere il cappuccio e avvitare saldamente.

2. Sostituzione del fusibile (Fig. 2).

- a. Utilizzando un cacciavite piatto, esercitare una leggera pressione sulla fessura presente sul cappuccio del portafusibile (Fig. 1) e ruotare di 1/4 di giro nella direzione indicata dalla freccia.
- b. Rilasciare la pressione esercitata sul portafusibile per allentare il cappuccio del fusibile. Togliere completamente il cappuccio.
- c. Estrarre il fusibile e sostituirlo con uno nuovo, assicurandosi che sia da 0,5 A.
- d. Rimettere a posto il cappuccio del fusibile.
- e. Ripetere il passaggio (a.) questa volta con un giro di 1/4 nella direzione opposta rispetto a quella indicata dalla freccia. Il cappuccio deve risultare ben chiuso.



Fig. 2

E. Manutenzione dei componenti meccanici.

1. Regolazione della tensione della manopola di messa a fuoco macrometrica.

Il collare per la regolazione della tensione della manopola macrometrica (14) è situato tra la manopola macrometrica(15) e il braccio. La tensione della manopola macrometrica è preimpostata in fabbrica. Il punto di tensione ottimale è quello in cui i movimenti della manopola macrometrica (14) risultano estremamente agevoli, senza che il tavolino (6) si abbassi sotto il proprio peso.

- a. Per regolare la tensione, allentare in primo luogo la vite di fermo scanalata situata nel foro del collare, servendosi di una chiave esagonale da 2 mm.
- b. Per stringere la tensione della manopola macrometrica, ruotare il collare in senso antiorario; per allentarla invece, girarlo in senso orario.
- c. Stringere con la chiave esagonale.

2. Regolazione dell'arresto del carrello.

L'obiettivo 40X utilizza un sistema di sicurezza estraibile per evitare danni al vetrino portacampione, o al lato anteriore della lente, qualora i due vengano a contatto. Inoltre, come sistema di sicurezza, il microscopio è dotato di una vite di arresto del carrello (17) che regola i movimenti verso l'alto del tavolino. La vite di arresto del carrello è preimpostata dal produttore per vetrini standard con vetrino coprioggetti dello spessore di 0,17 mm. Tuttavia, per osservare altri tipi di vetrini può rendersi necessaria un'ulteriore regolazione.

- a. Allentare la vite di arresto del tavolino (13).
- b. Svitare la vite d'arresto (13)
- c. Portando la manopola di regolazione micrometrica (12) a livello intermedio, mettere a fuoco il vetrino portacampione utilizzando soltanto la manopola macrometrica (4), prima con obiettivo 4X, poi con il 10X.
- d. Ruotare la vite di arresto del carrello finché non sia sufficientemente stretta da impedire un'ulteriore salita del tavolino (6).
- e. Avvitare e stringere la vite.

Risoluzione di problemi

PROBEMI ELETTRICI

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
La lampadina non funziona.	La presa non funziona. Cavo non collegato. Lampadina fulminata. Fusibile bruciato. Lampadina non corretta.	Farla riparare da un tecnico specializzato qualificato. Connettere il cavo alla fonte di alimentazione. Sostituire la lampadina. Sostituire il fusibile. Sostituirla con una lampadina appropriata.
La lampadina si brucia immediatamente.	Voltage too high.	Reduce light intensity to a minimum before turning the microscope on or off.
La lampadina si brucia immediatamente.	Lampadina non corretta.	Sostituire con una lampadina adatta.
La lampadina emette una luce tremolante	Lampadina non inserita correttamente nella presa. Lampadina sul punto di bruciarsi. Cappuccio del fusibile non chiuso correttamente. Cattiva connessione elettrica.	Inserire correttamente. Sostituire la lampadina. Fissarlo correttamente. Riparazione ad opera di un tecnico qualificato.
Il fusibile si è bruciato in breve tempo.	Fusibile non corretto.	Sostituire con un fusibile adatto.
Il fusibile si brucia immediatamente.	Corto circuito	Riparazione ad opera di un tecnico qualificato.

QUALITÀ DELL'IMMAGINE

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
Nessuna immagine.	Posizione scorretta del revolver. Immagine troppo luminosa.	Girarlo fino a quando un "click" non ne segnala il posizionamento corretto. Ridurre l'intensità della luce.
Risoluzione scarsa.	Lente dell'obiettivo sporca. Lente dell'oculare sporca. Vetrino portacampione al contrario. Vetrino coprioggetti su vetrino portacampione di spessore sbagliato. Luce troppo intensa. Condensatore sporco.	Pulire l'obiettivo. Pulire l'oculare. Posizionare il vetrino con il coprioggetti rivolto verso l'alto. Usare dei vetrini coprioggetti dello spessore di 0,17 mm. Ridurre l'intensità della luce o regolare l'apertura del diaframma. Pulire il condensatore.
Macchie sul campo visivo.	Oculare sporco. Vetrino sporco. Condensatore sporco.	Pulire l'oculare. Pulire il vetrino. Pulire il condensatore.
Illuminazione irregolare del campo.	Revolver non posizionato in modo corretto. Diaframma non posizionato in modo corretto.	Girarlo fino a quando un "click" non ne segnala il posizionamento corretto. Regolare in modo appropriato.

MECCANICO

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
Non rimane a fuoco.	Il tavolino cade slitta verso il basso da solo.	Regolare la tensione della manopola di messa a fuoco macrometrica.
Non rimane a fuoco.	Regolazione inadeguata dell'arresto del carrello per i movimenti ascendenti del tavolino.	Regolare la vite del sistema d'arresto del tavolino.

Come muovere il microscopio

- Se possibile evitare di muovere lo stereomicroscopio.
- Tenere lo stereomicroscopio con entrambe le mani. Con una mano tenere il braccio dello stereomicroscopio (12), e mettere l'altra sotto la base (17).
- Mantenere lo stereomicroscopio in posizione verticale.

Riparazione

Nel caso in cui si rendano necessari interventi di riparazione sullo stereomicroscopio, o se lo stesso dovesse essere revisionato dal personale autorizzato, consigliamo di conservarlo nella scatola originale in polistirolo e di restituirlo al distributore. Vi preghiamo di allegare una nota con la descrizione del problema o i dettagli della revisione richiesta.

Garanzia

Tutti i microscopi MOTIC hanno garanzia contro qualsivoglia difetto di produzione per un periodo di 5 anni. Eventuali danni provocati da un qualunque intervento di riparazione non autorizzato, o causati da uso improprio del microscopio o modifiche allo stesso, saranno esclusi dalle condizioni della presente garanzia. Le lampadine e i fusibili non sono coperti dalla garanzia.

Il servizio di garanzia è offerto da MOTIC o dai suoi distributori autorizzati. I prodotti difettosi verranno riparati gratuitamente se restituiti a MOTIC o a uno dei suoi distributori. Le spese di trasporto saranno a carico dell'acquirente.

A CAUSA DI EVENTUALI MODIFICHE E MIGLIORIE DELLA PRODUZIONE, È POSSIBILE CHE VENGA APPORTATE DELLE MODIFICHE AGLI STEREO-MICROSCOPI SENZA PREVIA COMUNICAZIONE.