

Serie B-500

MANUALE D'ISTRUZIONI

Modelli
B-500BSp
B-500TSp
B-500Bpl
B-500Tpl
B-500Bi
B-500Ti
B-500ERGO
B-500iERGO
B-500Bph
B-500Tph
B-500Biph
B-500Tiph
B-500Ti-2
B-500Ti-3
B-500Ti-5

Versione: 5

Emesso il: 14, 07, 2015



Sommario

Avvertenze

Simboli e convenzioni

Informazioni di sicurezza

Applicazioni d'uso

Lista accessori e ricambi

Panoramica

Disimballaggio

Assemblaggio

Uso del microscopio

Manutenzione

Risoluzione problemi

Misure ecologiche

Avvertenze

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. Vi ricordiamo che il presente manuale contiene informazioni importanti sulla sicurezza e manutenzione dello strumento, e deve quindi essere accessibile a chiunque lo utilizzi. Optika declina ogni responsabilità derivante da un uso improprio dei suoi strumenti non indicato nella presente guida.

Simboli e convenzioni

Il seguente paragrafo è un glossario illustrato dei simboli usati nel manuale.



ATTENZIONE

Questo simbolo indica un potenziale rischio e vi avvisa di procedere con attenzione.



SHOCK ELETTRICO

Questo simbolo indica un rischio di shock elettrico.

Informazioni sulla Sicurezza



Precauzioni sicurezza elettrica

Prima di collegare il cavo di alimentazione alla presa di rete, assicurarsi che il voltaggio della rete elettrica del vostro Paese sia compatibile con il voltaggio di alimentazione dello strumento, e che l'interruttore dell'illuminatore sia sulla 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 riguarda l'utilizzo sicuro dello strumento stesso. Prego fare attenzione alle seguenti linee guida, leggere il manuale per intero al fine di operare in sicurezza.

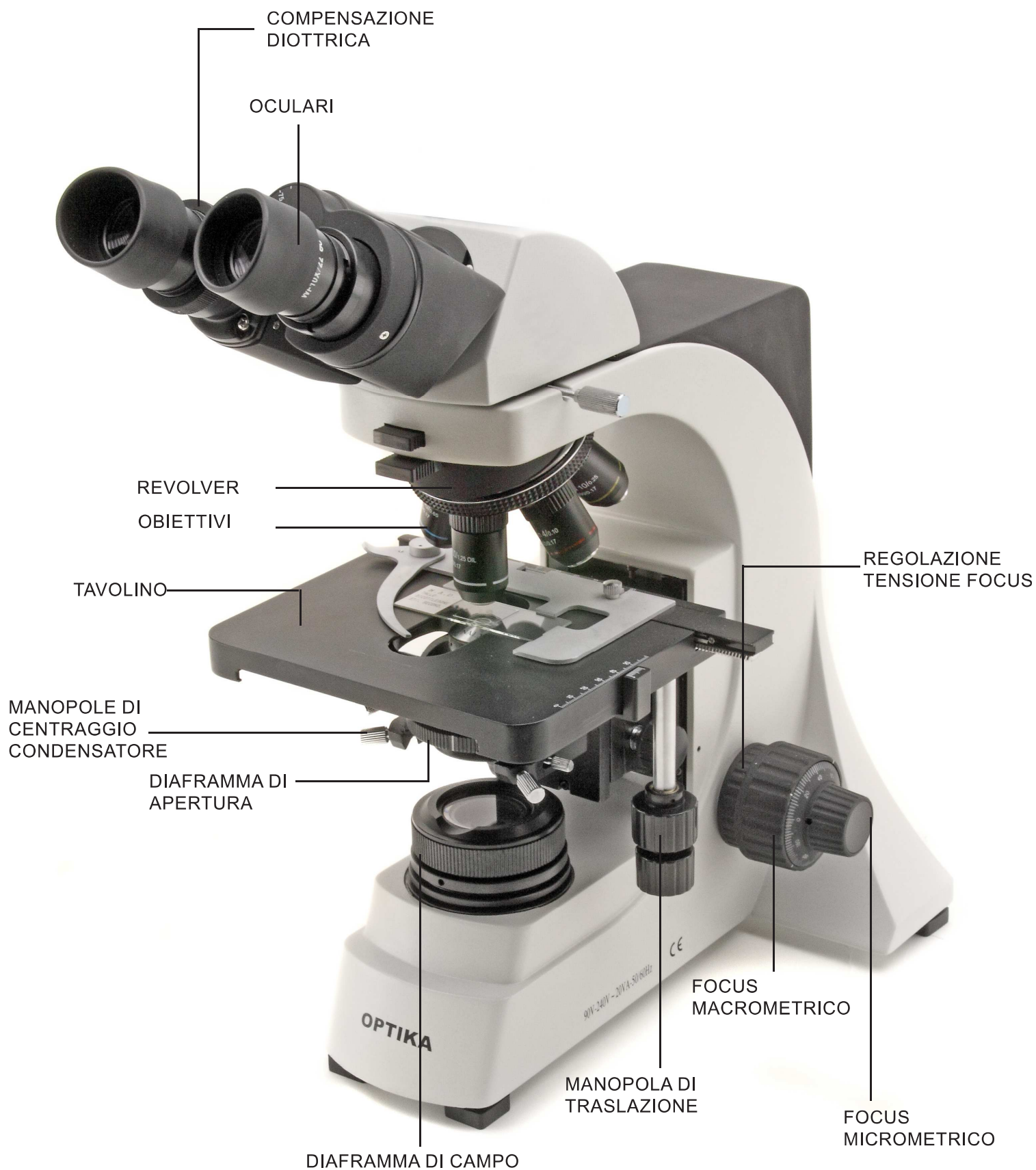
Applicazioni d'uso

Solo per applicazioni di ricerca ed usi didattici. Non indicato per utilizzo diagnostico e terapeutico umano e veterinario.

Lista accessori e ricambi

COD.	DESCRIZIONE
M-680	Testata binoculare ERGO 30°-60°
M-625	Oculare EWF10x/22mm
M-601	Oculare WF15x/16mm
M-602	Oculare micrometrico EWF10x/22mm
M-005	Vetrino micrometrico 26x76 mm. Range 1 mm, div. 0,01 mm
M-613	Set per luce polarizzata (solo filtri)
M-614	Tavolino ruotante per luce polarizzata
M-618	Condensatore per campo scuro per obiettivi a secco
M-616	Set completo per contrasto di fase obiettivi Plan 10x, 20x, 40x, 100x
M-617	Set completo per contrasto di fase con obiettivi Plan IOS 10x, 20x, 40x, 100x
M-616.1	Set singolo per contrasto di fase, obiettivo Plan 40x
M-617.1	Set singolo per contrasto di fase, obiettivo Plan IOS 40x
M-619	Adattatore fotografico per macchine fotografiche REFLEX con sensore FULL FRAME
M-699	Adattatore universale per M-114 , M-116 , M-173 telecamera da oculare
M-620	Adattatore fochettabile C-Mount per sensore 1/3"
M-620.1	Adattatore fochettabile C-Mount per sensore 1/2"
M-515	Lampada alogena 12V/20W, con specchio dicroico
M-034	Copertina anti-polvere tipo 5
M-975	Filtro blu, diametro 45mm
M-977	Filtro verde, diametro 45 mm
M-979	Filtro giallo, diametro 45 mm
M-989	Vetro smerigliato, diametro 45 mm
ST-036	Paraocchi (coppia) tipo 2
M-173	Adattatore fotografico per macchine fotografiche reflex APS-C e Full Frame
M-114	Adattatore C-Mount per sensore 1/2"
M-116	Adattatore C-Mount per sensore 2/3"
M-113.1	Anello adattatore, 30mm (per microscopi monoculari e binoculari)
M-778	Adattatore C-Mount per sensori 1/3", 1/2" e 2/3"
M-666.500	Tavolino riscaldante, con controllo digitale della temperatura per B-500
M-666.500ph	Tavolino riscaldante, con controllo digitale della temperatura per B-500Ph
15008	OPTIKA olio da immersione 10ml

Panoramica



Disimballaggio

Il microscopio è riposto in un imballo di polistirolo espanso. Rimuovere il nastro adesivo dal collo ed aprire la parte superiore dell'imballo. Fare attenzione a non far cadere le parti ottiche (obiettivi e oculari) nell'estrarre il microscopio dalla scatola per evitare che vengano danneggiati. Utilizzare entrambe le mani (una intorno allo stativo e una alla base), sfilare il microscopio dal contenitore e appoggiarlo su un piano stabile.

Assemblaggio

All'apertura della scatola, i componenti del microscopio sono i seguenti:

- ① Condensatore
- ② Testata ottica
- ③ Stativo
- ④ Oculari
- ⑤ Paraocchi
- ⑥ Tavolino
- ⑦ Obiettivi



Inserire la testata ottica al di sopra dello stativo e stringere le viti. (Fig.1)



Inserire entrambi gli oculari nei tubi portaoculari della testata ottica. (Fig.2)



Inserire il condensatore sotto il tavolino: controllare che sia correttamente inserito nel suo alloggiamento (sotto il condensatore si trova uno spinotto che deve entrare completamente nella guida dell'alloggiamento). (Fig.3)



Montare il tavolino: abbassare il supporto mediante la manopola di messa a fuoco macrometrica, posizionare il tavolino e fissarlo stringendo la vite. (Fig. 4)



Avvitare ciascun obiettivo nel foro filettato del revolver, in ordine di ingrandimento. (Fig.5)



Inserire il cavo di alimentazione nel connettore sul retro.
(Fig.6)



Uso del microscopio

REGOLAZIONE LED

Per attivare l'illuminatore in luce trasmessa, inserire la spina dell'alimentatore esterno nella presa di rete ed accendere l'interruttore principale sul retro dello stativo. Ruotare la manopola di regolazione della luminosità fino ad ottenere la luminosità adeguata all'osservazione. (Fig.7)



Regolazione della testata d'osservazione

Allentare le viti di fissaggio, ruotare la testata in posizione confortevole per l'osservazione, poi stringere le viti di fissaggio. (Fig.8)



Regolazione distanza interpupillare

Tenere la parte destra e sinistra della testata d'osservazione usando entrambe le mani e regolare la distanza interpupillare ruotando le due parti fino ad ottenere la visione di un unico cerchio di luce. (Fig.9)



Posizionamento del preparato sul tavolino

Fissare il vetrino preparato sul tavolino traslatore utilizzando le pinzette. Assicurarsi che il preparato sia centrato sull'apertura del tavolino. (Fig.10)



Regolazione tensione di messa a fuoco

Ruotare la manopola di regolazione della tensione fino ad ottenere un'adeguata tensione del sistema di messa a fuoco. (Fig.11) **NOTA:** se la tensione è troppo bassa, il tavolino tende a scendere da solo verso il basso o la messa a fuoco viene persa facilmente dopo la regolazione micrometrica. In questo caso, ruotate la manopola per aumentare la tensione.



Fig.11

Manopola di blocco messa a fuoco

Allentare la manopola di blocco della messa a fuoco, ruotare la manopola di regolazione macrometrica fino a mettere a fuoco il vetrino con obiettivo 4x o 10x. Poi ruotare il blocco del focus per fissare l'altezza del tavolino. Questo semplificherà le operazioni di messa a fuoco successive. La manopola di blocco della messa a fuoco è utile anche per evitare l'accidentale contatto tra obiettivi e preparato. (Fig.12)



Fig.12

Regolazione diottrica

Regolare la micrometrica fino a ottenere un'immagine chiara e nitida osservando col vostro occhio destro, poi ruotare l'anello di regolazione diottrica sull'oculare sinistro fino ad ottenere la visione chiara e nitida anche con l'altro occhio. Gli oculari highpoint permettono l'uso anche da parte dei portatori di occhiali. (Fig.13) **NOTA:** Per una parafofocalità ottimale, si consiglia di utilizzare i vostri occhiali durante il normale utilizzo del microscopio.



Fig.13

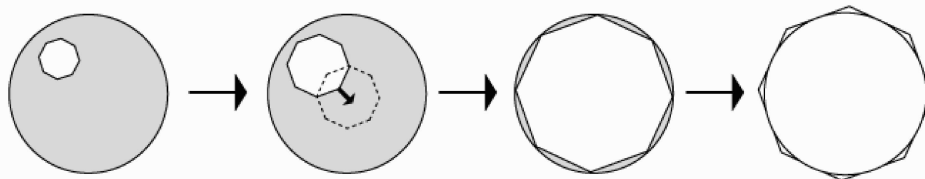
Centraggio del condensatore

Inserire la lente swing-out del condensatore ① e chiudere completamente il diaframma di campo ②. Ruotare la manopola di regolazione del condensatore ③ fino ad ottenere un'immagine chiara e nitida del diaframma di campo chiuso (un cerchio luminoso). Agire sulle viti di centraggio del condensatore ④ finché quel cerchio di luce si trovi al centro del campo visivo. Riaprire il diaframma di campo ②. (Fig.14)



Fig.14

CENTRARE IL CONDENSATORE



Regolare l'apertura del diaframma ad iride sotto il condensatore per impostare l'apertura numerica dell'illuminatore, al fine di regolare il contrasto e la risoluzione dell'immagine. Si consiglia di impostare l'apertura numerica tra il 70% e l'80% dell'apertura numerica dell'obiettivo. (Fig.15)

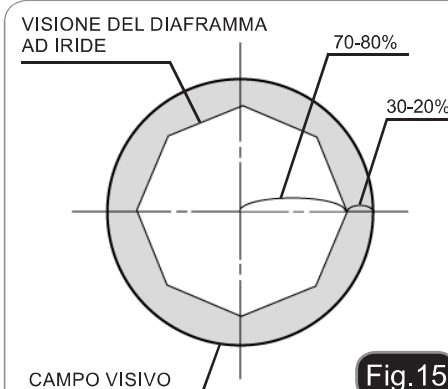


Fig.15

Manutenzione

Condizioni ambientali

Si raccomanda di utilizzare il microscopio in un ambiente pulito, asciutto e privo di shock elettrici e con una temperatura ambiente tra 5°-40°C ed una umidità relativa massima di 75 % (in assenza di condensa). Utilizzare deumidificatore ove necessario.

Da ricordare durante e dopo l'utilizzo del microscopio



- Il microscopio deve sempre essere tenuto in posizione verticale durante gli spostamenti e porre attenzione che i componenti mobili, come gli oculari, non cadano.
- Maneggiare con cura e non adoperare inutile forza sul microscopio.
- Non provvedere alla manutenzione da soli.
- Dopo l'uso, spegnere immediatamente la luce, coprire il microscopio con la copertina antipolvere in dotazione, e riporre in luogo asciutto e pulito.

Precauzioni per la sicurezza elettrica



- Prima di collegare l'alimentatore, assicurarsi che la tensione del vostro Paese sia compatibile con la tensione richiesta dallo strumento e che l'illuminazione sia spenta.
- L'utilizzatore deve attenersi alla regolamentazione sulla sicurezza elettrica del proprio Paese. Lo strumento è dotato di certificato di sicurezza CE. In ogni caso, l'utilizzatore ha piena responsabilità dell'utilizzo in tutta sicurezza dello strumento.

Pulizia delle ottiche

- Se le parti ottiche necessitano pulizia come prima cosa: usare aria compressa.
- Se non sufficiente: utilizzare un panno soffice privo di peli con acqua e latte detergente.
- Come ultima possibilità: usare un panno bagnato con soluzione 3:7 di alcool etilico e etere.
Nota: alcool ed etere sono materiali altamente infiammabili. Non utilizzare vicino a fonti di calore, fiamme o dispositivi elettrici. Utilizzare questi agenti chimici in un ambiente ben ventilato.
- Non strofinare mai i componenti ottici con le mani, le impronte digitali danneggiano le ottiche.
- Non smontare mai obiettivi ed oculari con lo scopo di pulirli.

Per risultati migliori, usare il cleaning kit di OPTIKA (vedere catalogo).

Se è necessario spedire il vostro microscopio in Optika per manutenzione, vi preghiamo di utilizzare il suo imballo originale.

Risoluzione problemi

Seguire le indicazioni della tabella sottostante per risoluzione problemi operativi.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
1. Sistema ottico		
LED non funzionante.	Il cavo di alimentazione è scollegato.	Collegare il cavo di alimentazione alla presa di rete.
LED funzionante, ma il campo visivo resta buio.	I diaframmi di campo e di apertura non sono sufficientemente aperti.	Regolare l'apertura dei diaframmi.
	Il condensatore è stato abbassato troppo.	Regolare l'altezza del condensatore.
	Il selettore di ripartizione di luce del percorso ottico è in posizione Tel-camera.	Spostarlo sulla posizione Oculari.
Campo visivo è buio o non sufficientemente illuminato.	Il selettore di ripartizione di luce del percorso ottico è in posizione	Selezionare la posizione in base al tipo di osservazione effettuata.
	Il revolver non è agganciato correttamente.	Assicurarsi che il revolver sia perfettamente bloccato nella sua sede.
	Il condensatore non è perfettamente montato.	Ricollegarlo.
	Il revolver non è posizionato correttamente	Inserire la coda di rondine fino a fine corsa.
	Viene utilizzato un obiettivo che non rientra nel range previsto dal condensatore.	Usare un condensatore adeguato all'obiettivo in uso.
	Il condensatore non è correttamente centrato.	Centrare il condensatore.
	Il diaframma di campo è troppo chiuso.	Aprire il diaframma di campo fino a circoscrivere il campo visivo.
Macchie o polvere sono visibili nel campo visivo.	Presenza di sporco e polvere negli oculari.	Procedere alla pulizia.
	Sporco e polvere sulla superficie del condensatore.	
	Sporco e polvere sul vetrino	
Bassa visibilità · L'immagine è visibile. · Contrasto basso. · Dettagli indistinti. · Immagine abbagliante.	Il condensatore si abbassa troppo.	Regolare l'altezza del condensatore.
	Il diaframma di apertura è troppo chiuso.	Aprire il diaframma di apertura.
	Il revolver non è stato posizionato correttamente.	Inserire la coda di rondine fino a fine corsa.
	La lente frontale degli obiettivi è sporca.	Pulire gli obiettivi.
	Non è stato usato l'olio da immersione con un obiettivo a immersione.	Usare l'olio da immersione fornito.
	L'olio da immersione contiene bolle.	Rimuovere le bolle.
	Non è stato usato l'olio da immersione della tipologia consigliata.	Use the provided immersion oil.
	Sporco e polvere sul vetrino.	Pulirlo
	Sporco e polvere sul condensatore.	
	Spessore vetrino portaoggetto o coprioggetto inappropriato.	Sostituire con vetrino e coprivetrino dello spessore richiesto.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
Un lato dell'immagine è sfocata.	L'obiettivo non è perfettamente allineato nel percorso ottico.	Assicurarsi che il revolver portaobiettivi sia agganciato.
	Il revolver non è correttamente montato.	Inserire la coda di rondine fino a fine corsa.
	Il tavolino non è correttamente montato.	Riposizionarlo.
	Il campione non è posizionato correttamente sul tavolino.	Posizionare il vetrino nel suo alloggiamento corretto e fissarlo.
L'immagine appare ondulata.	Il revolver non è stato montato correttamente.	Inserire la coda di rondine fino a fine corsa.
	L'obiettivo non è perfettamente allineato nel percorso ottico.	Assicurarsi che il revolver portaobiettivi sia agganciato.
	Il condensatore non è centrato correttamente.	Centrare il condensatore.
Il campo visivo diviene poco luminoso solo quando il voltaggio è incrementato.	Il condensatore non è centrato correttamente.	Centrare il condensatore.
	Il condensatore si abbassa troppo.	Regolare l'altezza del condensatore.
2. Regolazione macro e micrometrica		
La manopola macrometrica risulta dura da ruotare.	La manopola di regolazione tensione è stata stretta troppo.	Allentare la manopola della tensione.
	Stata cercando di alzare il tavolino mentre la leva di blocco del focus è ancora bloccata.	Sbloccare la leva.
Il tavolino scivola in basso da solo durante l'osservazione.	La manopola di regolazione della tensione è allentata.	Stringere la manopola della tensione.
La regolazione macrometrica non arriva fino a fine corsa verso l'alto.	La leva di blocco messa a fuoco è stata chiusa ad una posizione troppo bassa.	Sbloccare la leva di blocco messa a fuoco.
La regolazione macrometrica non arriva fino a fine corsa verso il basso.	La posizione del condensatore è troppo bassa	Alzare la posizione del condensatore.
Gli obiettivi toccano il vetrino prima che sia raggiunta la messa a fuoco.	Il campione è montato capovolto.	Posizionare il campione correttamente.
3. Tubi d'osservazione		
Il campo visivo di un occhio non corrisponde al campo visivo dell'altro occhio.	La distanza interpupillare non è corretta.	Regolare la distanza interpupillare.
	Regolazione diottrica sbagliata.	Effettuare regolazione diottrica.
	Differenti oculari sono montati a destra e sinistra.	Cambiare un oculare in modo che entrambi siano dello stesso tipo.
	La vostra vista non è abituata all'osservazione microscopica.	Prima di guardare negli oculari, provate a guardare l'intero campo visivo prima di concentrarsi sul campo dei campioni. Può essere utile anche fissare lo sguardo in lontananza per un attimo prima di guardare dentro il microscopio.
4. Tavolino		
L'immagine si sposta quando toccate il tavolino.	Il tavolino non è correttamente montato.	Fissare il tavolino.
Il campione non si sposta oltre la metà dell'asse X.	Il campione non è posizionato correttamente.	Posizionare il vetrino correttamente.
Le manopole degli assi X-Y sono troppo tese e troppo	La tensione delle manopole X-Y è troppo alta o troppo bassa.	Regolare la tensione.

Smaltimento

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.

