



Leica DM750

Manuale utente

Informazioni del produttore

Pubblicato nell'ottobre 2019 da:

*Leica Microsystems (Schweiz) AG
Max Schmidheiny Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg (Svizzera)*

In caso di domande, rivolgersi alla hotline:
sms.support@leica-microsystems.com

Panoramica del capitolo

Norme di sicurezza	5
Il Leica DM750	16
Pronti!	19
Partenza!	29
Via!	42
Manutenzione del microscopio	44
Soluzione dei problemi	47
Dimensioni	50

Indice

Norme di sicurezza

Concetto di sicurezza	6
Simboli usati in questo manuale d'istruzioni	7
Note importanti	8
Istruzioni per l'uso	9
Rischi per la salute e pericoli nell'uso	11
Informazioni per il personale responsabile dello strumento	12
Istruzioni per la manutenzione	13
Accessori, manutenzione e riparazione	14
Dati elettrici e condizioni ambientali	15

Il Leica DM750

Introduzione	17
Disimballaggio	18

Pronti!

Illuminazione sotto il tavolino	20
Montaggio dei tubi di osservazione	21
Tubo di osservazione Leica EZ – oculari integrati	22
Tubo di osservazione Leica standard – oculari separati	24
Paraocchi	25
Installazione degli obiettivi	26
Installazione del condensatore sotto il tavolino	27

Partenza!

Accensione del microscopio	30
Completare il centraggio del condensatore	31
Uso del condensatore	32
Preparativi per l'osservazione di un campione in un vetrino	33
Messa a fuoco	34
Regolazione del tubo di osservazione	35
Configurazione Koehler	37
Tecnica dell'immersione in olio	39
Spegnimento ritardato	41

Via!

Pronti! Partenza! Via!	43
------------------------	----

Manutenzione del microscopio

Manutenzione generale	45
-----------------------	----

Soluzione dei problemi

Soluzione dei problemi	48
------------------------	----

Dimensioni

Dimensioni	51
------------	----

Norme di sicurezza

Concetto di sicurezza

I singoli moduli delle serie di microscopi Leica DM includono un CD interattivo con tutti i manuali utente importanti in diverse lingue. Tali istruzioni andranno conservate con attenzione e dovranno essere a disposizione dell'utente. I manuali d'istruzione e gli aggiornamenti sono anche disponibili, per essere scaricati e stampati, al nostro sito www.leica-microsystems.com.

Il presente manuale utente descrive le speciali funzioni dei singoli moduli delle serie di microscopi Leica DM e contiene importanti istruzioni per la loro sicurezza operativa, per la manutenzione e per gli accessori.

L'opuscolo "Concetto di sicurezza" contiene informazioni di sicurezza aggiuntive relative ai lavori di servizio, ai requisiti nell'uso del microscopio, agli accessori e agli accessori elettrici, nonché istruzioni generali riguardanti la sicurezza.

È possibile combinare singoli articoli del sistema con articoli di fornitori esterni. Consultare il manuale d'istruzioni e le norme di sicurezza del fornitore.

Prima del montaggio, della messa in servizio e dell'uso, leggere le istruzioni per l'uso sopra citate. Si prega di attenersi in particolar modo a tutte le prescrizioni di sicurezza.

Per conservare la funzionalità originaria dello strumento e per assicurarne un funzionamento senza rischi, l'utente deve attenersi alle avvertenze e ai simboli di avvertimento contenuti nelle presenti istruzioni per l'uso.

Simboli usati in questo manuale d'istruzioni

Segnalazione di un punto di potenziale pericolo



Questo simbolo compare accanto a informazioni che è fondamentale leggere e osservare.

La mancata osservanza delle indicazioni...

- può rappresentare un rischio per le persone!
- può comportare malfunzionamenti o danni allo strumento.

Segnalazione di tensione elettrica pericolosa



Questo simbolo compare accanto a informazioni che è fondamentale leggere e osservare.

La mancata osservanza delle indicazioni...

- può rappresentare un rischio per le persone!

- può comportare malfunzionamenti o danni allo strumento.

Segnalazione di superficie surriscaldata



Questo simbolo segnala punti surriscaldati con cui vi è rischio di contatto, quali ad esempio lampade a incandescenza.

Informazione importante



Questo simbolo compare accanto a informazioni o spiegazioni supplementari, utili a una migliore comprensione del funzionamento.

Avvertenze complementari

- Questo simbolo nel testo rimanda a informazioni e spiegazioni complementari.



Istruzioni per lo smaltimento dello strumento, degli accessori, e dei materiali di consumo.

Note importanti

Descrizione

Il microscopio Leica DM750 è uno strumento con tecnologia allo stato dell'arte. Tuttavia, durante l'uso possono aversi dei pericoli. I rischi potenziali sono descritti in basso.



Prima dell'installazione, della messa in servizio e dell'uso, è obbligatorio leggere questo manuale. Si prega di attenersi in particolar modo a tutte le prescrizioni di sicurezza.

Istruzioni per l'uso

Il presente manuale utente include importanti istruzioni relative alla sicurezza di esercizio, alla manutenzione e agli accessori,



Il vostro microscopio Leica DM750 viene fornito con un CD interattivo contenente tutti i manuali utente di rilievo. Tali istruzioni andranno conservate con attenzione e dovranno essere a disposizione dell'utente. Le istruzioni per l'uso e gli aggiornamenti sono disponibili per essere scaricati e stampa anche nel nostro sito web www.leica-microsystems.com.

Accessori di altre marche

È possibile combinare singoli articoli del sistema con articoli di fornitori esterni. Consultare il manuale d'istruzioni e le norme di sicurezza del fornitore.

Condizione originale

Per conservare la funzionalità originaria dello strumento e per assicurarne un funzionamento senza rischi, l'utente deve attenersi alle avvertenze e ai simboli di avvertimento contenuti nelle presenti istruzioni per l'uso.

Norme di legge

Rispettare i regolamenti generali e locali sulla prevenzione degli infortuni e la protezione ambientale.

Dichiarazione di conformità CE

Gli accessori elettrici sono stati costruiti sulla base di una tecnologia allo stato dell'arte e sono dotati di una dichiarazione di conformità CE.

Istruzioni per l'uso



Il microscopio Leica DM750 può essere impiegato esclusivamente in ambienti chiusi e deve essere collocato su un pavimento solido.



Collocare il microscopio Leica DM750 in modo da poterlo staccare dall'alimentazione in qualsiasi momento. Il cavo di alimentazione deve rimanere accessibile in qualsiasi momento poiché esso rappresenta il dispositivo di distacco principale dall'alimentazione.

Luogo d'impiego

Usare lo strumento solo in ambienti chiusi ed esenti da polveri e a temperature comprese tra +10°C e +40°C. Proteggerlo da olio, sostanze chimiche e da umidità estrema. Usando lo strumento all'aperto, proteggerlo da polvere e umidità. Non usare mai dispositivi elettrici all'esterno. Installare i dispositivi elettrici ad almeno 10 cm dalle pareti e lontani da oggetti infiammabili.

Occorre evitare sbalzi di temperatura, l'irradiazione solare diretta e le vibrazioni.



In zone climatiche calde e caldo-umide, i singoli componenti necessitano di una particolare cura per evitare la formazione di muffe.

Uso improprio



Non installare mai qualsiasi altro spinotto e non svitare alcun componente meccanico a meno che ciò non sia stato richiesto espressamente nelle istruzioni.



Gli strumenti e i componenti accessori descritti nelle istruzioni per l'uso sono stati controllati dal punto di vista della sicurezza e di possibili rischi.



In caso di qualsiasi intervento sullo strumento, di modifiche o di combinazioni con componenti non prodotti da Leica, non trattati nelle presenti istruzioni, occorrerà consultare la rappresentanza Leica competente!



Eventuali interventi non autorizzati sull'apparecchio, oppure un eventuale utilizzo improprio, comporteranno il decadimento di qualsiasi diritto di garanzia.

Istruzioni per l'uso (continuazione)

Trasporto

Se possibile, per la spedizione o il trasporto dei singoli moduli usare gli imballaggi originali.

Per evitare che eventuali scuotimenti danneggino le parti, smontare e imballare separatamente tutti i componenti mobili che il cliente possa montare e smontare autonomamente secondo quanto indicato dalle istruzioni per l'uso.

Smaltimento

Quando il prodotto ha raggiunto il termine della durata di vita, contattare il servizio Leica o il rivenditore per lo smaltimento.

Rispettare e garantire la conformità con le leggi e i regolamenti nazionali che implementano per esempio la direttiva CE WEEE.



Come tutti prodotti dell'elettronica di consumo questo strumento, i suoi accessori e i materiali di consumo non vanno mai smaltiti insieme ai comuni rifiuti domestici. Lo smaltimento deve essere effettuato nel rispetto delle leggi e dei regolamenti locali in vigore.

Impiego in prodotti estranei

Installando i prodotti Leica in parti di altri produttori, il produttore dell'intero sistema o il suo rivenditore è responsabile del rispetto delle istruzioni di sicurezza valide, delle norme di legge e delle direttive.

Rischi per la salute e pericoli nell'uso

Rischi per la salute



Le postazioni di lavoro dotate di microscopi facilitano e migliorano il compito di osservazione, ma al contempo rappresentano un notevole impegno per l'apparato visivo e per quello muscolare di sostegno dell'utente. A seconda della durata delle attività ininterrotte, possono verificarsi problemi di carattere astenopico e muscolo-scheletrico. È quindi opportuno prendere dei provvedimenti adeguati a ridurre il carico di lavoro:

- Configurazione ottimale della postazione di lavoro
- Frequenti cambi di attività
- Istruzione dettagliata del personale, nel rispetto dei punti di vista riguardanti l'ergonomia e l'organizzazione del lavoro

Il concetto ottico ergonomico e la struttura delle serie di microscopi Leica hanno lo scopo di limitare al minimo la sollecitazione dell'operatore.

Pericolo di infezione



Il contatto diretto con gli oculari può essere una potenziale fonte di trasmissione di infezioni da batteri e virali dell'occhio.



Il rischio può essere ridotto al minimo con l'impiego di oculari personali o di paraocchi innestabili.

Pericoli durante l'uso

- Il microscopio Leica DM750 può essere collegato esclusivamente ad una presa messa a terra.
- Il microscopio Leica DM750 può funzionare solo se è in condizioni perfette.

Ai sensi della normativa EN 62471:2008 e se conforme alla destinazione d'uso, l'illuminazione del microscopio è inclusa nel gruppo libero (gruppo di rischio 0).



Non guardare mai direttamente il raggio LED del dispositivo d'illuminazione, con o senza strumenti ottici, in quanto ciò aumenterebbe la classe di rischio. La mancata osservanza di questa precauzione comporta il rischio di danneggiamento agli occhi.

Informazioni per il personale responsabile dello strumento

Informazioni per il personale responsabile dello strumento

- Assicurarsi che il microscopio Leica DM750 venga usato solo da personale qualificato.
- Assicurarsi che questo manuale utente sia disponibile nei pressi del microscopio Leica DM750.
- Effettuare ispezioni a intervalli regolari per verificare che gli utenti autorizzati stiano rispettando i requisiti di sicurezza.
- Istruendo nuovi utenti, farlo in modo completo e spiegare il significato dei segnali e dei messaggi di avvertimento.
- Stabilire le responsabilità individuali per l'avvio, l'uso e la manutenzione dello strumento e verificarne il rispetto.
- Usare il microscopio Leica DM750 solo se esso è in condizioni perfette.
- Informare tempestivamente il proprio rappresentante Leica o la Leica Microsystems (Schweiz) AG, 9435 Heerbrugg, Svizzera, di qualsiasi difetto del prodotto che possa potenzialmente causare lesioni o danni.
- Se insieme al microscopio Leica DM750 si usano accessori di altri produttori, assicurarsi che il produttore in questione confermi la sicurezza e l'assenza di rischi nell'uso del prodotto e rispettare il manuale relativo.
- Modifiche e manutenzione del microscopio Leica DM750 possono essere effettuate esclusivamente da professionisti espressamente autorizzati dal Leica.
- Nella manutenzione del prodotto, è ammesso esclusivamente l'utilizzo di parti di ricambio originali Leica.
- Dopo lavori di manutenzione o di modifiche tecniche, l'unità deve essere riconfigurata osservando i nostri requisiti tecnici.
- Se l'unità è modificata o se ne viene effettuata la manutenzione da parte di persone non autorizzate, se la sua manutenzione viene eseguita in modo improprio (a meno che essa non sia stata effettuata da noi), o se essa viene usata in modo improprio, Leica non si assumerà alcuna responsabilità.
- L'impianto elettrico nell'edificio deve essere conforme agli standard nazionali, si consiglia ad esempio una protezione contro le perdite di corrente a massa (protezione contro dispersioni di corrente).

Istruzioni per la manutenzione

Istruzioni generali

- Proteggere il microscopio Leica DM750 da umidità, vapori, acidi, alcali, e sostanze corrosive. Non conservare sostanze chimiche nelle vicinanze.
- Proteggere il microscopio Leica DM750 da olio e grasso. Non ingrassare od oliare mai parti meccaniche o superfici di scivolamento.
- Seguire le istruzioni del produttore del disinfettante.
- È consigliabile stipulare un contratto di manutenzione con il servizio Leica.

Pulizia di parti rivestite e di parti in plastica

- Le particelle di polvere e sporco andrebbero rimosse con un pennello morbido o con un panno che non si sfilacci.
- Rimuovere le particelle grezze con un panno umido usa e getta.
- NON usare acetone, xilene o diluenti alla nitro.
- Superfici colorate e accessori rivestiti in gomma non vanno mai puliti con prodotti chimici. Ciò potrebbe danneggiare le superfici e le eventuali particelle distaccate potrebbero inquinare i campioni.

Pulizia delle superfici di vetro

- Togliere la polvere usando un pennello fine, asciutto ed esente di grassi, soffiando con un soffietto, o usando il vuoto.
- Le superfici ottiche vanno pulite con un panno privo di pelucchi, inumidito con un detergente per vetri, d'uso commerciale, con un fazzolettino per lenti o con un bastoncino cotonato.

Accessori, manutenzione e riparazione

Accessori

Insieme al microscopio Leica DM750 è possibile impiegare esclusivamente i seguenti accessori:

- Gli accessori Leica descritti in questo manuale.
- Altri accessori a condizione che essi siano stati espressamente approvati da Leica come tecnicamente sicuri in questo contesto.

Manutenzione

- In linea di principio, il microscopio Leica DM750 non richiede manutenzione. Per assicurare che esso funzioni sempre in modo sicuro e affidabile, si raccomanda di contattare precauzionalmente il responsabile dell'organizzazione di servizio.



È possibile accordare ispezioni periodiche o, se opportuno, stipulare con questi un contratto di manutenzione.

- È consigliabile stipulare un contratto di manutenzione con il servizio Leica.
- Per la manutenzione e la riparazione, possono essere usate solo parti di ricambio OEM.

Lavori di riparazione e manutenzione

- È ammesso esclusivamente l'utilizzo di parti di ricambio originali prodotte da Leica Microsystems.
- Prima di aprire gli strumenti, spegnere l'alimentazione e staccare il cavo relativo.
- Evitare il contatto con circuiti elettrici alimentati che possono causare lesioni.

Indirizzo del servizio di assistenza

Nel caso di problemi, contattarci nel modo seguente:

stereo.service@leica-microsystems.com

Dati elettrici e condizioni ambientali

Sostituzione del fusibile



Prima di sostituire qualsiasi fusibile, staccare lo strumento dall'alimentazione. Il Leica DM750 dispone di due fusibili collocati dietro il vano del cavo di alimentazione.



Usare solo i seguenti tipi di fusibili: 5×20 mm, 1 A/250 V, fusibile rapido (# 13RFAG30003)

Dati elettrici

Alimentazione: 100–240 V, 50/60 Hz, 5 W (LED da 3 W)

Avvertenze di sicurezza generali

Questo strumento di classe di sicurezza 1 è stato costruito e testato conformemente ai seguenti requisiti di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio.

EN 61010-1: 2002-08	EN 55011: 2007+A2: 2010-05
EN 61010-2-101: 2008-06	EN 60825-1: 2008-05
IEC 61010-1: 2010-06	IEC 60825-1: 2007-03
EN 61326-1: 2006-10	LED Class 1
EN 61326-2-6: 2006-10	



Per conservare la funzionalità originaria dello strumento e per assicurarne un funzionamento senza rischi, l'utente deve attenersi alle avvertenze e ai simboli contenuti nelle presenti istruzioni per l'uso.

Ambiente

Temperatura di esercizio	+10 °C ... +40 °C
Temperatura di stoccaggio	-20 °C ... +52 °C +50 °F - +104 °F
Shock durante l'uso	25 mm su legno duro da 50 mm
Shock durante il trasporto (disimballato)	100 g / 6 ms
Shock durante il trasporto (imballato)	800 mm di caduta libera
Vibrazioni durante il trasporto (disimballato)	5–200 Hz / 1.5 g
Pressione atmosferica nell'uso e nello stoccaggio	500–1 060 mbar
Umidità nell'uso e nello stoccaggio	20–90 %
Categoria di installazione II (categoria di sovratensione)	
Grado di inquinamento 2	

Il Leica DM750

Introduzione

Grazie per aver acquistato il microscopio composto Leica DM750 di Leica Microsystems. Le caratteristiche di progettazione esclusive di questo modello ed una vasta gamma di accessori ne fanno uno strumento veramente versatile e di elevata qualità.



Questo strumento deve essere usato solo come descritto. Un uso improprio può comportare dei rischi per il personale.

Disimballaggio

- Rimuovere con attenzione il microscopio e gli altri componenti dall'imballaggio.
- Verificare che tutti i componenti siano intatti.
- Confrontare la completezza dei componenti rispetto alla configurazione prevista.
- Parti opzionali come accessori per il contrasto, adattatori per fotocamere, fotocamere e valigette di trasporto non vengono spedite insieme all'equipaggiamento standard. Ciò avviene in imballaggi a parte.
- Non gettar via alcuno dei materiali d'imballaggio. Secondo necessità, essi vanno usati per conservare con sicurezza i componenti e per il trasporto dello strumento.

Pronti!

Illuminazione sotto il tavolino

Illuminazione sotto il tavolino



Il Leica DM750 è disponibile con due tipi di illuminazione sotto il tavolino. Identificare il tipo di illuminazione di cui si dispone poiché in seguito ciò sarà importante.

Tipo 1: illuminazione standard

Centraggio del condensatore regolabile con l'attrezzo fornito.



Tipo 2: illuminazione Koehler

Centraggio del condensatore regolabile con viti zigrinate e diaframma di campo Koehler regolabile.



Montaggio dei tubi di osservazione

Utensili impiegati

- Chiave maschio esagonale



Esistono due tipi di tubi di osservazione. Identificare il tubo di osservazione che si ha a disposizione:



Tipo 1: tubo di osservazione Leica EZ con oculari integrati



Tipo 2: tubo di osservazione standard con oculari separati

1. Svitare la vite di fermo (in cima allo stativo) usando la chiave maschio esagonale acclusa.



2. Inserire la coda di rondine nel supporto del basamento e serrare a fondo la vite di arresto (senza forzare). Questa operazione posiziona con precisione il tubo di osservazione sull'asse ottico del microscopio indipendentemente dalla rotazione scelta.



Tubo di osservazione Leica EZ – oculari integrati



Tubo di osservazione Leica EZ con oculari integrati



Per ruotare il tubo di osservazione Leica EZ, allentare la vite di arresto sul basamento o sostituire tale vite con la vite a testa zigrinata (opzionale).

1. Per usare la vite a testa zigrinata, rimuovere del tutto la vite di fermo acclusa al basamento.



Prima di usare il basamento, verificare che la parte zigrinata della vite zigrinata sia stata staccata del tutto:



2. Reinstallare il tubo di osservazione Leica EZ sul basamento.



3. Serrare la vite zigrinata usando la chiave acclusa.



Tubo di osservazione Leica EZ – oculari integrati (continuazione)

 Adesso sarà possibile ruotare il tubo di osservazione Leica EZ in modo sicuro allentando e riserrando la vite a testa zigrinata.

 Gli oculari sono già integrati nel tubo di osservazione Leica EZ e sono preregolati; non è pertanto necessario regolare o installare gli oculari.

Continuare con la sezione "[Paraocchi](#)" a [pagina 25](#).



Tubo di osservazione Leica standard – oculari separati



Tubi di osservazione standard; i tubi non contengono ancora gli oculari



Il tubo di osservazione standard dispone di una coda di rondine ruotabile. Per questo motivo, il tubo di osservazione standard può essere ruotato liberamente in qualsiasi posizione.

1. Inserire gli oculari nel tubo.



2. Bloccare gli oculari nei tubi di osservazione serrando le viti argentate sul loro lato inferiore con un normale cacciavite a croce tipo Phillips (non accluso).



Sarà ancora possibile ruotare gli oculari, essi non potranno essere però estratti.

Paraocchi

 Se per l'osservazione al microscopio si usano occhiali, lasciare i paraocchi in gomma ripiegati verso il basso. Se non si usano occhiali, può essere utile sollevare i paraocchi in gomma per evitare di essere disturbati dalla luce ambientale.



 Se si è acquistato un microscopio con configurazione standard, si noterà che gli obiettivi sono già installati nel portaobiettivi a revolver e che il condensatore sotto il tavolino è già installato nel basamento. In questo caso, continuare con la sezione "Uso" a pagina 30. Se si è acquistato il Leica DM750 a singoli componenti e non con una configurazione standard, continuare con la sezione "Installazione degli obiettivi" a pagina 26.

Installazione degli obiettivi

Installazione degli obiettivi



Ruotare sempre il portaobiettivi a revolver usando l'apposito anello zigrinato.

Ruotando il portaobiettivi a revolver in senso orario, montare gli obiettivi avvitandoli nei ricettacoli previsti iniziando con quello ad ingrandimento inferiore e proseguendo con quelli a ingrandimento via maggiore.



Installazione del condensatore sotto il tavolino

Condensatore sotto il tavolino

 Il Leica DM750 ha un attacco per il condensatore aperto sotto il tavolino e per questo motivo il condensatore deve essere installato.



L'attacco per condensatore sotto il tavolino è aperto

1. Spostare il tavolino verso l'alto fino in fondo con la manopola macrometrica posta di fianco al microscopio.



2. Spostare il supporto del condensatore sulla sua posizione più bassa usando la manopola di messa a fuoco sul lato sinistro della montatura del tavolino.



3. Svitare le due viti di fermo (o viti zigri-nate nel caso dei basamenti Koehler) sul supporto del condensatore.



Installazione del condensatore sotto il tavolino (continuazione)

4. Inserire il condensatore nel supporto al di sotto del tavolino allineando il perno di posizionamento sul fondo del condensatore con la scanalatura sul retro della forcella.



5. Spostare il condensatore sulla sua posizione più alta usando la manopola di messa a fuoco sul lato sinistro della montatura del tavolino.



6. Serrare uniformemente le due viti di arresto con l'attrezzo accluso (o serrare le viti zigrinate se si dispone di un basamento Koehler) in modo che la lente superiore del condensatore sia centrata al di sotto dell'obiettivo nella posizione di lavoro e che il condensatore sotto il tavolino sia centrato approssimativamente.



 Un centraggio più preciso del condensatore verrà effettuato alla sezione "Completare il centraggio del condensatore" a pagina 31.

Partenza!

Accensione del microscopio

Superficie di lavoro



Usare sempre il microscopio su una superficie dura e stabile.

Cavo di alimentazione



Se il cavo di alimentazione non è già collegato, collegarlo in modo sicuro sul retro del microscopio.



Connettore di alimentazione USB

Leica DM750 ha un connettore di alimentazione USB 5 V/1,5 A al centro dell'involucro cavi. Questo può essere utilizzato per alimentare alcune telecamere Leica o altri dispositivi che richiedono 5 V/1,5 A.

Regolazione dell'intensità d'illuminazione



Regolare l'illuminazione sul valore più basso usando il regolatore in basso a sinistra sul basamento. La manopola di regolazione dell'illuminazione permette di regolare l'intensità della luce prodotta dal sistema d'illuminazione.



Collegare e accendere il microscopio

1. Innestare l'altra estremità del cavo del microscopio in una presa messa a terra. È accluso un cavo tripolare messo a terra.
2. Accendere il microscopio usando l'interruttore situato in basso a destra sul basamento del microscopio.



Completare il centraggio del condensatore

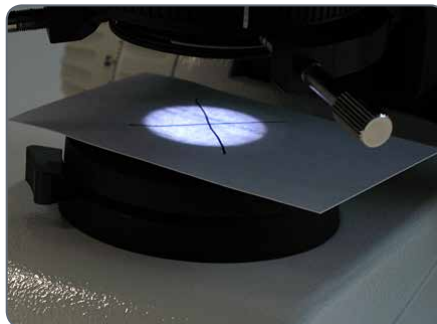
 Se si è acquistato il Leica DM750 nella configurazione standard, il condensatore è stato già stato precentrato da Leica Microsystems.

1. Aprire l'apertura del condensatore ruotando l'anello zigrinato sul condensatore a destra.

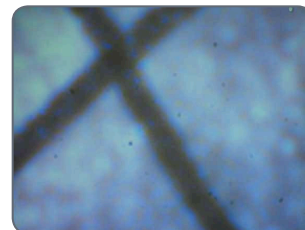


 Verificare che il condensatore sia nella posizione più alta.

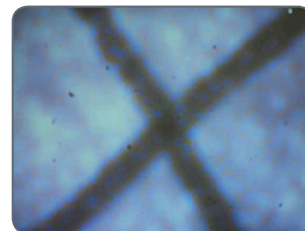
2. Disegnare una "X" su un pezzo di carta delle dimensioni di un biglietto da visita e collocare questo sull'uscita luminosa del basamento del microscopio in modo che la "X" sia centrata al di sopra dell'illuminazione.



3. Osservare la X attraverso gli oculari e centrarla nel campo visivo serrando le viti di fermo con l'attrezzo accluso (o con le viti zigrinate se si dispone di un Leica DM750 con illuminazione Koehler).



Non centrato



Centrato

Uso del condensatore

Uso del condensatore



Il condensatore è dotato di un diaframma a iride che può essere regolato per essere adattato all'apertura numerica effettiva dell'obiettivo

1. Per aprire e chiudere il diaframma, basta ruotare l'anello zigrinato del condensatore a destra o a sinistra in modo che la tacca sull'anello corrisponda all'ingrandimento dell'obiettivo utilizzato.
2. Aprire del tutto il diaframma a iride del condensatore ruotando prima l'anello zigrinato sul condensatore completamente a destra.



Far corrispondere la tacca dell'anello con l'ingrandimento dell'obiettivo usato.

Preparativi per l'osservazione di un campione in un vetrino

1. Collocare un vetrino di campione sul tavolino facendolo scivolare sotto i fermi.
2. Usare il dispositivo di controllo X/Y del tavolino per posizionare il vetrino in modo che una parte del campione si trovi al di sotto dell'obiettivo usato.



I fermi servono a bloccare il vetrino.



Fermi del vetrino



Messa a fuoco

1. Ruotare il portaobiettivi a revolver (usando il suo anello zigrinato) per inserire l'obiettivo ad ingrandimento minimo nella posizione di lavoro.
2. Spostare il tavolino verso l'alto fino in fondo con la manopola macrometrica posta di fianco al microscopio.



Manopola di regolazione macrometrica della messa a fuoco

3. Guardare negli oculari e regolare l'intensità dell'illuminazione in modo da avere una visione confortevole.

 Il basamento del microscopio Leica DM750 è stato regolato in fabbrica in modo che, a partire da questa posizione, la messa a fuoco possa essere ottenuta con un massimo di 1.5 rotazioni della manopola di regolazione micrometrica.



4. Usando la manopola di regolazione micrometrica, mettere esattamente a fuoco il campione.

Regolazione del tubo di osservazione

Regolazione dei tubi

1. Regolare i tubi di osservazione adattandoli alla propria distanza interpupillare. Avvicinare o allontanare tra loro i tubi per aumentare o ridurre la distanza tra gli oculari fino a vedere un solo cerchio illuminato.



i La lunghezza dei tubi di osservazione rimane costante a qualsiasi impostazione della distanza interpupillare. Questo significa che il cambio della distanza interpupillare non influenza in alcun modo la parafofocalità, l'ingrandimento o le calibrazioni da esso dipendenti.

Tubo di osservazione Leica EZ

- Se si usa un tubo di osservazione Leica EZ nel quale gli oculari sono integrati nei tubi, non sono necessarie regolazioni di sorta. Assicurarsi di usare i propri occhiali o le lenti a contatto.
- Se si dispone di un Leica DM750 con illuminazione standard (senza diaframma di campo Koehler) passare alla sezione "Tecnica di immersione in olio" a pagina 39.
- Se si dispone di un Leica DM750 con diaframma di campo Koehler, passare alla sezione "Configurazione Koehler" a pagina 37.

Tubo di osservazione standard con due oculari fissi

- Se si usa un tubo di osservazione standard con due oculari fissi (non focheggiabili), non sono necessarie regolazioni di sorta. Assicurarsi di usare i propri occhiali o le lenti a contatto.

- Se si dispone di un Leica DM750 con illuminazione standard (senza diaframma di campo Koehler) passare alla sezione "Tecnica di immersione in olio" a pagina 39.
- Se si dispone di un Leica DM750 con diaframma di campo Koehler, passare alla sezione "Configurazione Koehler" a pagina 37.

Tubo di osservazione standard con uno o due oculari focheggiabili

Se si usa un tubo di osservazione standard con uno o due oculari focheggiabili, è necessario effettuare alcune regolazioni.

1. Impostare gli oculari di messa a fuoco su "0".



Regolazione del tubo di osservazione (continuazione)

 Se per l'osservazione comoda al microscopio si stanno usando le proprie lenti correttive (lenti a contatto od occhiali), continuare ad usarle e la necessità di regolazione sarà minima.

2. Usando la manopola di regolazione micrometrica, mettere a fuoco il campione osservando solo attraverso uno degli oculari (se si dispone di un oculare focheggiabile e di uno non focheggiabile, osservare attraverso quest'ultimo). Per facilitare la messa a fuoco, coprire o chiudere l'altro occhio.



3. Osservare adesso attraverso l'altro oculare (focheggiabile) con l'altro occhio. Questa volta mettere a fuoco il campione usando la funzione di messa a fuoco dell'oculare focheggiabile.



Così facendo, non cambiare l'altezza del tavolino.

4. Tener fermo con una mano l'anello zigrinato dell'oculare focheggiabile e con l'altra ruotare l'estremità superiore dell'oculare fino a che il campione non sia a fuoco per questo occhio e con questo oculare focheg-

giabile. Ciò corregge qualsiasi differenza di osservazione tra l'occhio destro e quello sinistro.

5. Passare adesso ad un obiettivo ad elevato ingrandimento (non ad un obiettivo per immersione in olio) e mettere a fuoco il microscopio osservando negli oculari con ambedue gli occhi.



Gli ingrandimenti maggiori avranno una profondità di campo inferiore. Per questo motivo, dopo aver messo a fuoco ad alto ingrandimento, si noterà che passando ad ingrandimenti inferiori sarà al massimo necessario regolare solo leggermente la messa a fuoco micrometrica.

- Se si dispone di un Leica DM750 con illuminazione standard, continuare con la sezione "Tecnica di immersione in olio" a pagina 39.
- Se si dispone di un Leica DM750 con diaframma di campo Koehler, passare alla sezione successiva, "Configurazione Koehler", a pagina 37.

Configurazione Koehler

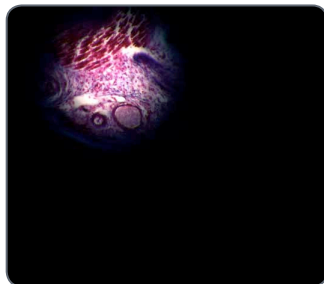


Se il proprio Leica DM750 è dotato di un diaframma di campo per l'illuminazione Koehler, per assicurare il corretto centraggio e la messa a fuoco del condensatore, seguire la seguente procedura.

1. Collegare il diaframma di campo Koehler al basamento del microscopio in modo che osservando attraverso gli oculari le lamelle dell'iride siano all'interno del campo visivo.

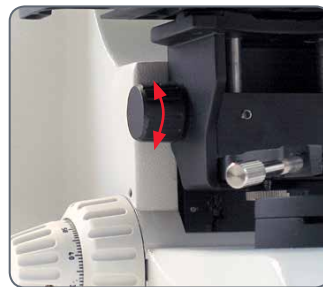


Chiudere il diaframma di campo Koehler.



Chiudere il diaframma di campo Koehler.

2. Mettere a fuoco le lamelle del diaframma di campo usando la manopola di messa a fuoco del condensatore sul lato sinistro della montatura del tavolino.



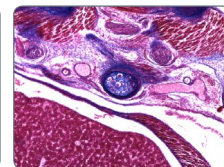
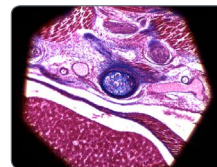
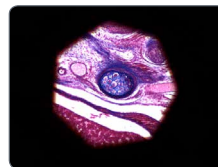
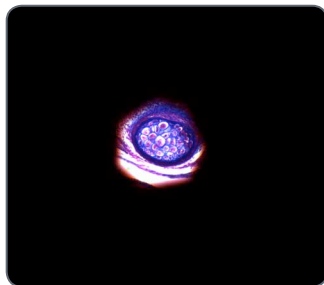
Manopola di messa a fuoco del condensatore



Le lamelle messe a fuoco

Configurazione Koehler (continuazione)

3. Ruotare contemporaneamente le viti zigrinate di centraggio del condensatore per centrare l'immagine del diaframma di campo.
4. Aprire il diaframma di campo fino a che le lamelle dell'iride non scompaiano appena dal campo visivo.



Tecnica dell'immersione in olio

1. Cercare la zona del campione da analizzare.



2. Abbassare il tavolino alla sua posizione più bassa usando la manopola di regolazione macrometrica.

3. Applicare una goccia di olio per immersione Leica sul vetrino del campione nella zona che si intende analizzare.



4. Ruotare l'obiettivo per l'immersione in olio (l'obiettivo è contrassegnato con "OIL") nella posizione di lavoro.



Tecnica di immersione in olio (continuazione)

5. Alzare lentamente il tavolino usando la manopola di regolazione macrometrica fino a quando la goccia d'olio sul vetrino del campione non entra in contatto con la lente frontale dell'obiettivo per l'immersione in olio.



6. Per eliminare le bolle d'aria, tenere l'anello zigrinato sul revolver portaobiettivi e oscillare l'obiettivo avanti e indietro. Portare quindi l'obiettivo ad olio nella posizione finale in modo che la goccia d'olio sia tra la lente frontale dell'obiettivo e il vetrino del campione.
7. Osservare attraverso il microscopio e ruotare lentamente la manopola di messa a fuoco micrometrica per sollevare il tavolino fino a quando il campione non sia messo a fuoco.
8. Dopo aver terminato di usare l'obiettivo per l'immersione in olio, assicurarsi di pulire la sua lente frontale, il vetrino del campione e qualsiasi altra superficie che sia entrata in contatto con l'olio seguendo le istruzioni della sezione "Manutenzione del microscopio" a pagina 44.

Spegnimento ritardato



Il Leica DM750 è dotato di una funzione di spegnimento ritardato che disinserisce automaticamente l'illuminazione se per 2 ore non sono state effettuate modifiche al controllo dell'intensità.

- In tutti i basamenti con portaobiettivi a revolver a quattro posti, lo spegnimento ritardato è normalmente attivato (la maggior parte delle applicazioni di formazione professionale).
- In tutti i basamenti con portaobiettivi a revolver a cinque posti lo spegnimento ritardato è normalmente disattivato (la maggior parte delle applicazioni cliniche).

Cambio dello stato dello spegnimento ritardato

1. Ruotare il regolatore d'intensità sul livello più basso.
2. Accendere lo strumento.
3. Ruotare il regolatore d'intensità sul livello più alto e poi, entro cinque secondi, su quello più basso.



- La spia LED lampeggerà ad indicare che lo stato dello spegnimento ritardato è cambiato.
- Se lo spegnimento ritardato viene disattivato, la spia LED lampeggerà due volte lentamente e quindi rimarrà accesa.
- Se lo spegnimento ritardato viene attivato, la spia LED lampeggerà tre volte rapidamente e quindi rimarrà accesa.



Spegnendo e riaccendendo l'alimentazione, il sistema manterrà lo stato di spegnimento ritardato impostato per ultimo (attivato o disattivato) e non ci saranno lampeggi del LED.

Via!

Pronti! Partenza! Via!

Tutto quello che rimane da fare è adesso cambiare gli obiettivi, regolare opportunamente l'apertura del condensatore per l'ingrandimento dell'obiettivo usato (e il diaframma di campo se si dispone di un basamento DM750 Koehler) e godersi l'osservazione!

Manutenzione del microscopio

Manutenzione generale

Considerazioni generali



Trasportare sempre il microscopio usando ambedue le mani. A tale scopo sul retro del microscopio è presente un'impugnatura e sul lato frontale un incavo.



- L'avvolgitore del cavo permette di avvolgere il cavo in modo che esso venga esteso solo per la lunghezza necessaria.



- Mantenere puliti tutti i componenti ottici. La pulizia è importante per il mantenimento di una buona prestazione ottica.
- Se non viene usato, il microscopio dovrebbe essere sempre coperto con la protezione antipolvere (acclusa).

- Se una qualsiasi superficie ottica viene ricoperta da polvere o sporco, prima di usare un panno per pulirla ricorrere ad una siringa o ad un pennello di peli di cammello.
- Le superfici ottiche vanno pulite con un panno privo di pelucchi, inumidito con un detergente per vetri, d'uso commerciale, con un fazzolettino per lenti o con un bastoncino cotonato.
- È molto importante evitare di eccedere nell'uso di solventi, usarli quindi molto parsimoniosamente. Il panno che non si sfilaccia, il fazzolettino per le lenti o il bastoncino cotonato devono essere inumiditi con solvente ma senza esagerare per evitare che questo possa spargersi sulle lenti.

Manutenzione generale (continuazione)

- Per quanto riguarda la raccolta di sporco, polvere e olio, nessuna parte del microscopio è più vulnerabile della lente frontale l'obiettivo. Ogni volta che si nota una perdita di contrasto, di chiarezza o di definizione dell'immagine, controllare con attenzione le condizioni della lente frontale usando una lente d'ingrandimento.
- La pulizia degli obiettivi 40× e 100× richiede una maggiore cura. Nota: Per raggiungere l'elevato grado di planeità degli obiettivi a maggiore ingrandimento, l'obiettivo dispone di una piccola lente frontale concava di raggio o curvatura molto ridotti. Rimuovere lo sporco utilizzando un panno pulito inumidito con detergente per vetri d'uso commerciale. Pulire la lente frontale leggermente senza applicare eccessive sollecitazioni e senza strofinare troppo. Assicurarsi che la punta di ovatta tocchi la superficie concava della lente. Al termine della pulizia, controllare l'obiettivo con una lente d'ingrandimento.
- Se si rende necessario rimuovere il corpo ottico del microscopio, fare attenzione a non toccare accidentalmente le superfici esterne delle lenti (situate sul lato inferiore del corpo). Le impronte digitali su questa superficie ridurrebbero la chiarezza dell'immagine. Questa lente può essere pulita alla stessa maniera degli obiettivi e degli oculari.

Illuminazione

- I Leica DM750 usano un'illuminazione a LED. Per l'intera durata dell'utile del microscopio non è quindi necessario cambiare la lampadina.

Soluzione dei problemi

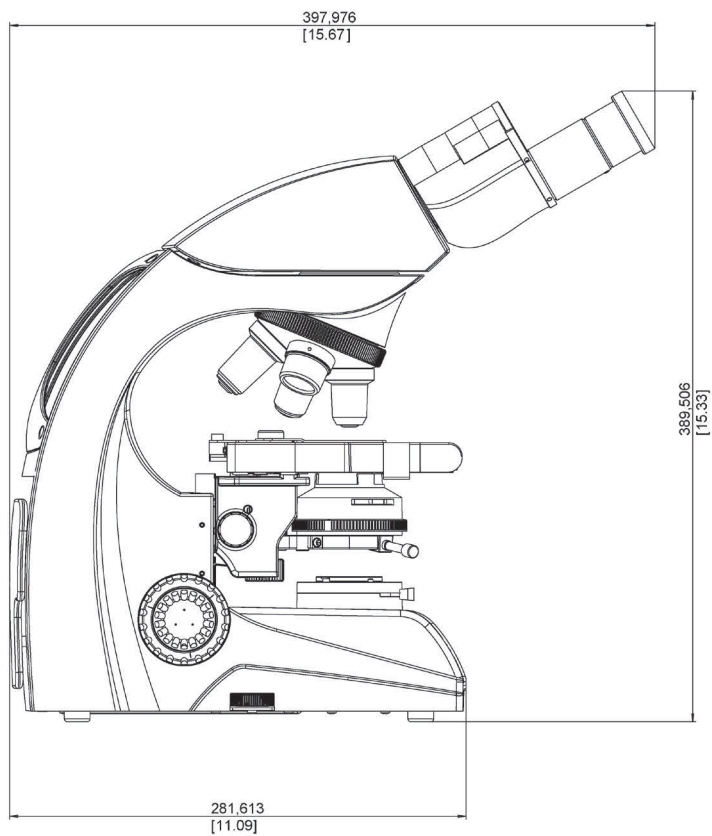
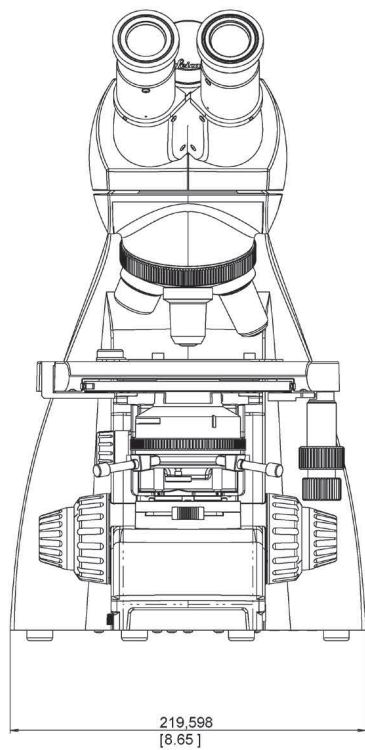
Soluzione dei problemi

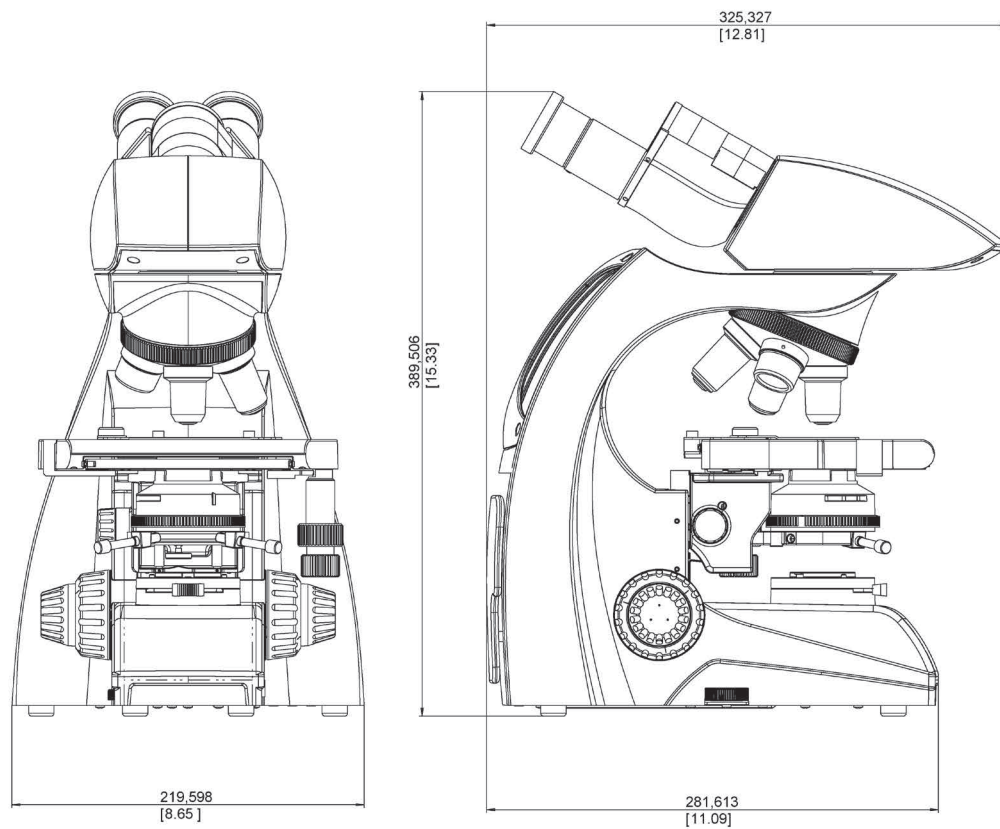
Basamento	
Il microscopio non risponde.	Verificare che la presa abbia corrente.
	Controllare i collegamenti dei cavi.
	Assicurarsi che il basamento sia collegato correttamente all'alimentazione.
	Verificare l'integrità del fusibile e se necessario sostituirlo (vedi pagina 15).
Messa a fuoco	
Impossibile mettere a fuoco il campione.	Usare la sostanza di immersione corretta.
	Collocare il campione con il coprioggetto sul lato superiore.
	Verificare che lo spessore del coprioggetto sia corretto e che esso soddisfi le specifiche dell'obiettivo.
Campo scuro	
Un contrasto DF definito è impossibile.	Assicurarsi di usare un obiettivo DF.
	L'apertura dell'obiettivo è eccessiva (massima 0.75/ 1.10); se necessario, ridurre l'apertura dell'obiettivo con un diaframma ad iride su di esso.
	Controllare il centraggio del condensatore.
	Aprire del tutto il diaframma di apertura.
L'immagine non è illuminata uniformemente.	L'ingrandimento dell'obiettivo è troppo debole. Usare un ingrandimento maggiore.
Luce diffusa indesiderata.	Pulire il campione e le superfici attigue dell'obiettivo.

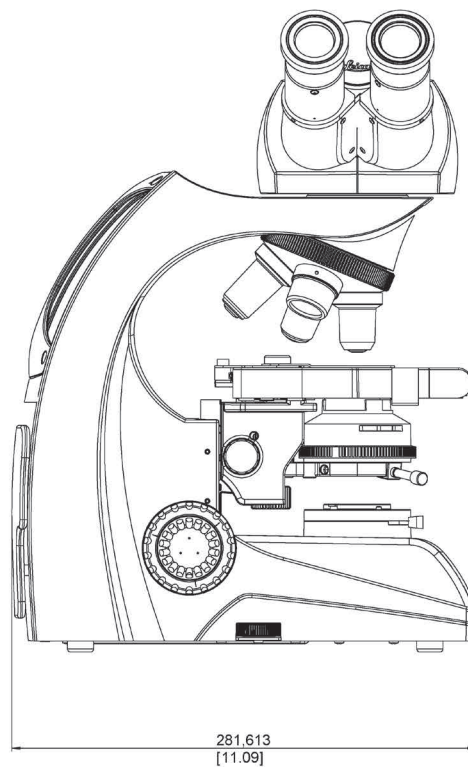
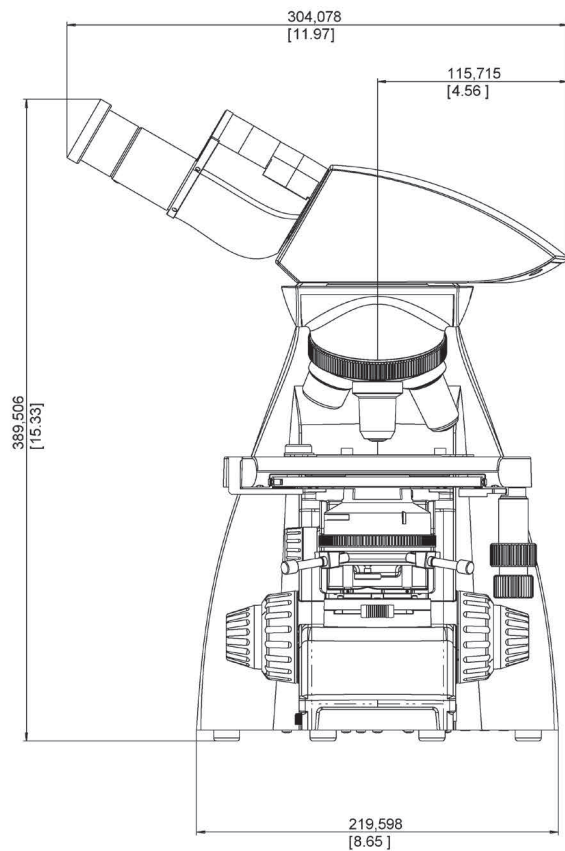
Soluzione dei problemi (continuazione)

Polarizzazione	
Il contrasto di polarizzazione non può essere regolato.	Portare polarizzatore e analizzatore in posizione incrociata fino a raggiungere la massima oscurità (senza campione).
Contrasto di fase	
Il contrasto di fase non può essere regolato.	Il campione è troppo spesso, troppo sottile, o colorato in modo troppo luminoso.
	Gli indici di rifrazione del mezzo di montaggio e del campione sono identici, per cui non si ha un salto di fase.
	Il coprioggetto non è collocato uniformemente.
	Controllare che sia posizionato l'anello luminoso corretto.
	Controllare il centraggio degli anelli luminosi.
	Controllare il centraggio del condensatore.
	Aprire del tutto il diaframma di apertura.
Tavolino del campione	
Il campo di posizionamento del tavolino in direzione x diminuisce dopo lunghi periodi di lavoro.	Spostare il tavolino meccanico con il comando coassiale del tutto a sinistra.
	Premere a mano la vite che tiene il tavolino meccanico a sinistra per quanto possibile. Spostare quindi il tavolino meccanico con il comando coassiale del tutto a destra.
	Premere a mano la vite che tiene il tavolino meccanico a destra per quanto possibile.

Dimensioni









Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max-Schmidheiny-Strasse 201 · 9435 Heerbrugg, Switzerland
T +41 71 726 34 34 · F +41 71 726 34 44

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!

