



# Leica DM300 Manuale utente

## Congratulazioni!

Ci congratuliamo con voi per l'acquisto del microscopio Leica DM300. Le caratteristiche di progettazione esclusive di questo modello ed una vasta gamma di accessori ne fanno uno strumento davvero versatile e di elevata qualità.

L'affidabilità e la robustezza dei microscopi Leica è ormai quasi proverbiale. Anch'essi necessitano tuttavia di una certa cura e attenzione. Per questo motivo, desideriamo consigliarvi la lettura del presente manuale. Esso contiene tutte le informazioni importanti per l'uso, la sicurezza e la cura. Rispettando alcune poche regole, il vostro microscopio funzionerà senza attriti ed in modo affidabile come al primo giorno anche dopo anni di uso intenso.

Vi auguriamo un proficuo lavoro!

# Sommario

## Note importanti

|  |    |
|--|----|
| Simboli usati in questo manuale                            | 5  |
| Avvertenze di sicurezza importanti                         | 6  |
| Istruzioni per l'uso                                       | 8  |
| Rischi per la salute e pericoli nell'uso                   | 10 |
| Informazioni per il personale responsabile dello strumento | 11 |
| Accessori, manutenzione e riparazione                      | 12 |
| Dati elettrici e condizioni ambientali                     | 13 |

## Montaggio del Leica DM300

|   |    |
|---|----|
| Disimballaggio                                  | 15 |
| Identificazione del tubo                        | 16 |
| Montaggio del tubo binoculare                   | 17 |
| Montaggio del tubo monocolare                   | 18 |
| Rimozione e inserimento degli obiettivi         | 19 |
| Montaggio dello specchio di rimando (opzionale) | 21 |
| Montaggio del kit polarizzatore (opzionale)     | 22 |

## Uso del Leica DM300

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Accensione del microscopio      | 24 |
| Scelta dell'obiettivo           | 25 |
| Preparativi per l'osservazione  | 26 |
| Messa a fuoco                   | 27 |
| Regolazione dei tubi binoculari | 28 |
| Adattamento dei paraocchi       | 30 |
| Tecnica dell'immersione in olio | 31 |

## Manutenzione del microscopio

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Istruzioni di manutenzione | 34 |
| Manutenzione generale      | 35 |

## Dimensioni

|  |    |
|--|----|
| Dimensioni (tutte le dimensioni in mm, DM100 e DM300 identici) | 38 |
| Dimensioni (tutte le dimensioni in mm, DM100 e DM300 identici) | 39 |



# Note importanti

## Simboli usati in questo manuale

### 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.


### Informazione importante



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

## Avvertenze di sicurezza importanti


 Prima del montaggio, della messa in funzione e dell'uso, è necessario leggere il presente manuale di istruzioni. Si prega di attenersi in particolar modo a tutte le prescrizioni di sicurezza.


 Gli strumenti e gli accessori descritti nel manuale d'istruzioni stati controllati dal punto di vista della sicurezza o di possibili rischi.

### Condizione originale

Per mantenere lo strumento nello stato in cui esso è stato fornito e per assicurare un funzionamento senza rischi, l'utente deve osservare le avvertenze e i contrassegni di avviso contenuti nel manuale d'istruzioni.

### Uso improprio

 Se lo strumento viene utilizzato per scopi diversi da quelli descritti nel manuale d'istruzioni, possono aversi danni a persone o cose. Ciò può influenzare negativamente le funzioni delle misure protettive disponibili.

 In qualsiasi intervento sullo strumento, nel caso di modifiche o nella combinazione con componenti non Leica che vanno al di là di quanto descritto nel manuale d'istruzioni, è necessario consultare la rappresentanza Leica! Eventuali interventi non autorizzati sull'apparecchio, oppure un eventuale utilizzo improprio, comporteranno il decadimento di qualsiasi diritto di garanzia.

### Depliant «Concetto di sicurezza»

Il depliant «Concetto di sicurezza» contiene ulteriori disposizioni di sicurezza relative ai lavori di servizio, ai requisiti e alla gestione del microscopio, degli accessori, degli accessori elettrici, nonché prescrizioni di sicurezza generali.



## Importanti avvertenze di sicurezza (continuazione)

### 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.

### Distacco dalla rete



Collocare il Leica DM300 in modo da poterlo staccare in qualsiasi momento dalla rete elettrica. Il cavo di alimentazione deve rimanere accessibile in qualsiasi momento poiché esso rappresenta il dispositivo di distacco principale dall'alimentazione.

### Spinotto dello strumento



Non installare mai qualsiasi altro spinotto (NEMA 5-15P) e non svitare alcun componente meccanico a meno che ciò non sia stato richiesto espressamente nelle istruzioni.

## Istruzioni per l'uso

Questo manuale descrive il Leica DM300 e contiene importanti istruzioni relative alla sicurezza di esercizio, alla manutenzione e agli accessori.

Al Leica DM300 è accluso un CD interattivo contenente tutti i manuali d'istruzione importanti in altre lingue. Tali istruzioni andranno conservate con attenzione e dovranno essere a disposizione dell'utente. Manuali d'istruzione e aggiornamenti si trovano anche sul nostro sito Web all'indirizzo [www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com).

### Scopo

Il Leica DM300 è uno strumento ottico che ha lo scopo di migliorare l'osservazione di oggetti sfruttando l'ingrandimento e l'illuminazione. Esso viene impiegato per scopi di osservazione e documentazione.

### Luogo d'impiego

Il Leica DM300 va impiegato esclusivamente in ambienti chiusi e su una base solida.

Il Leica DM300 può essere impiegato senza problemi in clean room.

Il Leica DM300 può essere utilizzato in ambienti chiusi, privi di polvere a temperature comprese tra +10 °C e +40 °C. Proteggere il microscopio da olio, sostanze chimiche e forte umidità dell'aria. Se usato all'aperto, il microscopio deve essere protetto da polvere e umidità. Non utilizzare mai gli apparecchi elettrici all'aperto e collocarli in modo da rispettare una distanza minima di 10 cm dalle pareti e da oggetti infiammabili.

Evitare sbalzi di temperatura, l'irradiazione solare diretta e le vibrazioni. Tali fattori potrebbero infatti alterare le misurazioni e le riprese microfotografiche.



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



## Istruzioni per l'uso (continuazione)

### **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.

### **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.

### **Trasporto**

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

Per evitare danni causati da scosse, tutti i componenti mobili che possono essere montati e smontati dal cliente secondo quanto riportato nel manuale, andrebbero imballati separatamente.

### **Smaltimento**

Lo smaltimento deve essere effettuato nel rispetto delle leggi e dei regolamenti locali in vigore.

## Rischi per la salute e pericoli nell'uso

### Rischi per la salute



Le postazioni di lavoro con microscopi facilitano e migliorano la visione ma richiedono elevati requisiti all'apparato visivo e all'apparato muscolare dell'operatore. 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 dei microscopi Leica hanno lo scopo di limitare al massimo lo sforzo dell'utente.

### Pericolo di infezione



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



Utilizzando paraocchi personali è possibile ridurre al minimo il rischio.

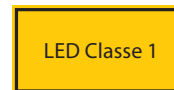
### Pericoli durante l'uso

- Il Leica DM300 va collegato esclusivamente ad una presa di corrente messa a terra.
- Il Leica DM300 va utilizzato solo se esso è in perfetto stato.

### LED classe 1 /Class 1 LED Product

L'illuminazione soddisfa, conformemente alla IEC 60825-1 «Sicurezza di dispositivi laser», la classe LED 1.

**Attenzione:** L'uso dei controlli o delle regolazioni, delle prestazioni o delle procedure diversamente da quanto specificato può avere come conseguenza una esposizione pericolosa alle radiazioni!



## Informazioni per il personale responsabile dello strumento

### Informazioni per il personale responsabile dello strumento

- Assicurarsi che il Leica DM300 venga utilizzato esclusivamente da personale qualificato.
- Assicurarsi che il presente manuale si trovi sempre a disposizione nelle vicinanze del microscopio.
- 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.
- Impiegare il Leica DM300 solo in uno stato perfetto.
- Informare tempestivamente il proprio rappresentante Leica o la Leica Microsystems (Schweiz) AG, Industry Division, 9435 Heerbrugg, Svizzera, di qualsiasi difetto del prodotto che possa potenzialmente causare lesioni o danni.
- Se si utilizzano accessori di altri produttori in combinazione con il microscopio, assicurarsi che i produttori in questione abbiano confermato l'assenza di problemi d'uso dal punto di vista tecnico di sicurezza e rispettare i relativi manuali.
- Modifiche o riparazioni al microscopio possono essere effettuate solo da parte di personale espressamente qualificato e autorizzato da 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 lo strumento viene modificato o riparato da parte di persone non autorizzate, se la sua manutenzione è impropria (a condizione che essa non sia stata effettuata da parte di Leica Microsystems), o se lo strumento viene utilizzato in modo improprio, ogni responsabilità da parte di Leica Microsystems è esclusa.
- L'impianto elettrico dell'edificio deve essere conforme alle normative nazionali; si consiglia pertanto l'uso di un circuito protettivo a corrente differenziale (protezione FI).

# Accessori, manutenzione e riparazione

## Accessori

Il Leica DM300 può essere utilizzato esclusivamente con i seguenti accessori:

- Accessori della ditta Leica Microsystems, come descritti nel presente manuale d'istruzioni.
- Altri accessori a condizione che essi siano stati espressamente approvati da Leica Microsystems come tecnicamente sicuri in questo contesto.

## Manutenzione

- Il microscopio Leica DM300 non richiede fondamentalmente manutenzione. Per assicurarsi che essi funzionino in modo sicuro ed affidabile, si raccomanda di contattare precauzionalmente l'organizzazione di servizio responsabile.
- Si consiglia la stipula di un contratto di servizio con il servizio di assistenza Leica Microsystems.

## 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:

### Indirizzo di contatto

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

## Dati elettrici e condizioni ambientali

### Sostituzione del fusibile



Prima di sostituire qualsiasi fusibile, staccare lo strumento dall'alimentazione. Il Leica DM300 dispone di due fusibili collocati dietro il vano del cavo di alimentazione.



Utilizzare solo fusibili del tipo: 5×20 mm, 1.0 Amp/250 V, Quick acting (# 13RFAG30003)

### Dati elettrici

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

#### Avvertenze di sicurezza generali

Questo strumento della classe di protezione 1 è stato costruito e controllato conformemente alle seguenti disposizioni di sicurezza per gli apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio:

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



Per mantenere lo strumento nello stato in cui esso è stato fornito e per assicurare un funzionamento senza rischi, l'utente deve osservare le avvertenze e i contrassegni di avviso contenuti nel manuale.

### Ambiente

|  |   |
|--|---|
| Temperatura di esercizio   | +10 °C ... +40 °C                       |
| Temperatura di stoccaggio  | -20 °C ... +52 °C<br>+50 °F ... +104 °F |
| Shock durante l'uso  | 25 mm su legno<br>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 "durante il servizio"<br>e per lo stoccaggio | 500–1 060 mBar                          |
| Umidità "nell'uso" e per lo stoccaggio                             | 20–90 %                                 |
| Categoria di installazione II (categoria di sovratensione)         |   |
| Grado di inquinamento 2  |   |


# Montaggio del Leica DM300

## Disimballaggio


- Estrarre il microscopio e i componenti separati dall'imballaggio.
- 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.

## Identificazione del tubo


### Identificazione del tubo

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

### Montaggio

 Il montaggio del tubo viene descritto a [pagina 17](#) sull'esempio del «tubo EZ» binoculare. Il montaggio degli altri tubi è tuttavia, analogamente, del tutto identico.

### Allineamento

 Tutti i tubi vengono collegati tramite un attacco a coda di rondine e possono essere montati con qualsiasi orientamento.



*Tipo 1: «tubo EZ» monocolare*



*Tipo 2: «tubo EZ» binoculare*



*Tipo 3: Tubo binoculare aperto*




## Montaggio del tubo binoculare


### Utensili impiegati

- Chiave maschio esagonale



 In questo manuale d'istruzioni è riprodotto il tubo binoculare. Il montaggio del tubo monoculare viene mostrato nella pagina successiva. Tuttavia, la manipolazione del microscopio stesso resta invariata per entrambi i tipi di tubo.

### Oculari

 Gli oculari sono già integrati e regolati nel «tubo EZ» Leica; non è pertanto necessaria una regolazione degli oculari, né è necessario inserirli.

### Montaggio

1. Allentare le spine filettate a sinistra e a destra sullo stativo con la chiave maschio esagonale acclusa.



2. Inserire l'attacco a coda di rondine del tubo binoculare nel supporto dello stativo.

3. Ruotare il tubo nella direzione desiderata.
4. Serrare le spine filettate a sinistra e a destra senza forzare.




# Montaggio del tubo monoculare


## Utensili impiegati

- Chiave maschio esagonale



 Da qui in poi, in questo manuale d'istruzioni verrà riprodotto il tubo binoculare. Tuttavia, la manipolazione del microscopio stesso resta invariata per entrambi i tipi di tubo. Eventuali differenze vengono menzionate alla pagina corrispondente.

## Oculari

 Gli oculari sono già integrati e regolati nel «tubo EZ» Leica; non è pertanto necessaria una regolazione degli oculari, né è necessario inserirli.

## Montaggio

1. Allentare le spine filettate (in alto sullo stativo) con la chiave maschio esagonale acclusa.





2. Inserire l'attacco a coda di rondine del tubo monoculare nel supporto dello stativo.


3. Ruotare il tubo nella direzione desiderata.
4. Serrare le spine filettate a sinistra e a destra senza forzare.



## Rimozione e inserimento degli obiettivi

 Il Leica DM300 viene fornito con gli obiettivi già montati. La seguente descrizione spiega il montaggio (o lo smontaggio) nel caso in cui gli obiettivi debbano essere rimossi per scopi di pulizia o per essere sostituiti con obiettivi di altro tipo.

 Il Leica DM300 viene fornito con obiettivi a ingrandimento 4x, 10x e 40x, eventualmente anche con un obiettivo a ingrandimento 100x. In ogni caso è possibile montarlo a posteriori in qualsiasi momento.


 Ruotare la torretta portaobiettivi afferrando sempre l'anello zigrinato. Non ruotare mai la torretta portaobiettivi afferrando un obiettivo.

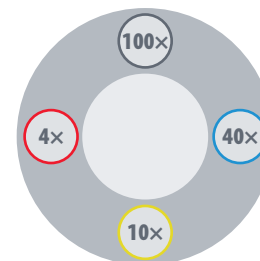
### Rimozione degli obiettivi

1. Per rimuovere gli obiettivi, svitarli.



### L'ordine corretto

 Nell'inserimento degli obiettivi, è possibile iniziare con una posizione libera qualsiasi del microscopio. L'ordine va tuttavia scelto in modo che, ruotando la torretta in senso orario, gli ingrandimenti aumentino:



*Continua alla pagina seguente.*

## Rimozione e inserimento degli obiettivi (continuazione)


### Inserimento degli obiettivi


1. Avvitare l'obiettivo 4× in una qualsiasi posizione libera della torretta portaobiettivi.



2. Ruotare la torretta portaobiettivi di una posizione in senso orario.
3. Avvitare l'obiettivo con l'ingrandimento subito superiore.
4. Ripetere le operazioni 2 e 3 fino a quando tutti gli obiettivi non sono montati.

## Montaggio dello specchio di rimando (opzionale)

 Lo specchio di rimando è disponibile come accessorio opzionale. Esso permette di sfruttare la luce ambientale per illuminare il campione nel caso in cui non dovesse essere disponibile una sorgente elettrica per usare l'illuminazione a LED integrata.

 Lo specchio di rimando è dotato di una superficie piana e di una concava. Trovare per tentativi quale sia il lato migliore per l'illuminazione ruotando lo specchio.

### Montaggio dello specchio di rimando

1. Collocare il microscopio in un punto ben illuminato, ad esempio davanti ad una finestra.
2. Premere lo specchio di rimando sulla montatura dell'illuminazione.




3. Osservare attraverso gli oculari ed orientare lo specchio in modo da ottenere il massimo effetto di illuminazione.

### Smontaggio dello specchio di rimando

1. Estrarre semplicemente lo specchio di rimando dal supporto.

## Montaggio del kit di polarizzazione (opzionale)

 Il kit di polarizzazione non fa parte del corredo standard, ma è disponibile come accessorio opzionale.

### Montaggio

1. Se il tubo è stato già installato, rimuoverlo (vedi [pagina 17](#)).
2. Collocare l'analizzatore nel percorso ottico con il lato piatto orientato verso il basso. Ambedue le viti devono trovare posto negli avvallamenti previsti.
3. Montaggio del tubo.



4. Collocare il polarizzatore sull'apertura dell'illuminazione. L'impugnatura deve giacere sull'apertura, la freccia bianca deve puntare verso l'alto.



5. Orientare il polarizzatore ruotandolo. Le frecce mostrano l'orientamento attuale.



# Uso del Leica DM300

## Attivazione del microscopio



Come misura precauzionale, il cavo di alimentazione è stato messa a terra sul basamento del microscopio. Non interporre mai un adattatore tra il cavo di alimentazione e la sorgente elettrica; esso renderebbe inefficace la funzione di messa a terra.

### Superficie di lavoro



Utilizzare il microscopio sempre su una superficie solida, piana e stabile.

### Messa in funzione

1. Collegare il cavo di alimentazione sul retro del microscopio.
2. Regolare al minimo l'illuminazione con l'aiuto del potenziometro in basso sullo stativo.



3. Accendere il microscopio con l'interruttore sul retro dello stativo.





## Scelta dell'obiettivo

### Uso del condensatore



Il condensatore è dotato di un diaframma ad iride che può essere regolato in modo da farlo corrispondere all'apertura numerica effettiva dei singoli obiettivi.

### Scelta dell'obiettivo

1. Ruotare l'obiettivo desiderato sul campione.



2. Ruotare il diaframma del condensatore sotto il tavolino portaoggetti in modo che il valore indicato coincida con l'obiettivo prescelto.



## Preparativi per l'osservazione

### Preparazione

1. Premere le mollette sul tavolino portaoggetti spostandole lateralmente per aprire il portacampioni.
2. Inserire il vetrino e rilasciare lentamente la leva di serraggio.
3. Usare il dispositivo di controllo X/Y per posizionare il vetrino in modo che una parte del campione si trovi al di sotto dell'obiettivo usato.



## Messa a fuoco

### Messa a fuoco

1. Ruotare la torretta portaobiettivi afferandola per l'anello zigrinato in modo da portare nella posizione di lavoro l'obiettivo con l'ingrandimento minimo.



2. Spostare verso l'alto fino in fondo il tavolino portaoggetti con la manopola di regolazione macrometrica.



3. Osservare attraverso gli oculari e regolare l'illuminazione su una intensità comoda.
4. Usando la manopola di regolazione micrometrica, mettere esattamente a fuoco il campione.



## Regolazione dei tubi binoculari

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 parafozialità, l'ingrandimento o le calibrazioni da esso dipendenti.

### Tubi EZ Leica

Se si usa un tubo di osservazione Leica EZ nel quale gli oculari sono già integrati nei tubi, non sono necessarie regolazioni di sorta. Assicurarsi di usare i propri occhiali o le lenti a contatto.

### Tubo binolare aperto


Se si utilizza un tubo standard aperto, è necessario effettuare alcune regolazioni.

1. Regolare il tubo di focalizzazione sinistro su «0».



*Continua nella pagina seguente*

## Regolazione dei tubi binoculari (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. Osservando solo attraverso l'oculare destro, mettere a fuoco il campione a 10× usando la manopola di regolazione micrometrica. In questa operazione chiudere l'occhio sinistro o coprirlo.
3. Osservare a questo punto con l'occhio sinistro attraverso l'oculare sinistro (oculare di messa a fuoco). Mettere adesso a fuoco con l'aiuto della funzione di messa a fuoco dell'oculare.




Per la messa a fuoco non alzare o abbassare il tavolino portaoggetti.

4. Ruotare l'anello zigrinato dell'oculare sinistro fino a quando il campione con l'occhio sinistro non è stato messo correttamente a fuoco. Ciò permette di compensare le differenze di nitidezza visiva tra l'occhio sinistro e quello destro.
5. Passare adesso ad un obiettivo con un maggiore ingrandimento (ma non ad un obiettivo con immersione in olio) e mettere a fuoco il campione mentre si osserva con ambedue gli occhi attraverso gli oculari.

 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. Proseguire con la sezione «Immersione in olio» a [pagina 31](#).

## Adattamento dei paraocchi

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



### Potenziali focolai infettivi



Il contatto diretto con gli oculari può essere una potenziale fonte di trasmissione di infezioni batteriche e virali dell'occhio. Utilizzando i paraocchi, si può minimizzare questo rischio. I paraocchi possono essere ordinati separatamente. Chiedete al vostro rivenditore di fiducia Leica.

## Tecnica dell'immersione in olio

### Tecnica dell'immersione in olio

1. Portarsi sul campo visivo del vetrino che si intende esaminare.
2. Abbassare il tavolino alla sua posizione più bassa usando la manopola di messa a fuoco macrometrica.



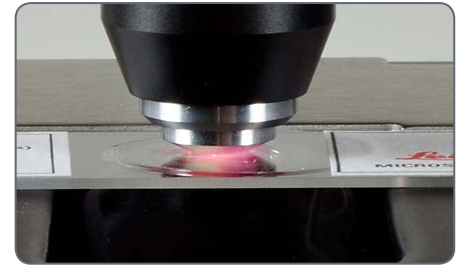
3. Applicare una goccia di olio per immersione Leica sul vetrino del campione nella zona che si intende esaminare.



4. Ruotare l'obiettivo 100x nella posizione di lavoro.



5. Alzare lentamente il tavolino usando la manopola di messa a fuoco 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. Tenere l'anello zigrinato della torretta portao-biettivi e far oscillare l'obiettivo avanti e indietro per eliminare le bolle d'aria. Portare quindi l'obiettivo ad olio nella posizione definitiva in modo che la goccia d'olio si trovi tra la lente anteriore dell'obiettivo e il vetrino portaoggetti.

## Tecnica di immersione in olio (continuazione)

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. Una volta terminato il lavoro con l'obiettivo ad immersione in olio, pulire il lato anteriore dell'obiettivo, il vetrino portaoggetti e tutte le altre superfici che sono venute a contatto con l'olio secondo quanto riportato nelle istruzioni della sezione «Cura del microscopio» a [pagina 33](#).





# Manutenzione del microscopio

# Istruzioni per la manutenzione

## Istruzioni generali

- Proteggere il microscopio da umidità, vapori, acidi, sostanze alcaline e corrosive. Non conservare sostanze chimiche nelle vicinanze.
- Proteggere il microscopio 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 o sporco andrebbero rimosse con un pennello morbido o con un panno di cotone 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.

# Manutenzione generale

## Considerazioni generali



Trasportare sempre il microscopio usando ambedue le mani.



- Mantenere puliti tutti i componenti ottici. La pulizia è importante per il mantenimento di una buona prestazione ottica.
- Se il microscopio non viene utilizzato, esso andrebbe conservato proteggendolo dalla polvere.
- 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 setole.
- Le superfici ottiche vanno pulite con un panno che non si sfilacci imbevuto con un comune detergente per vetri.
- Impiegare i detergenti solo con parsimonia per evitare che essi scorrano oltre la lente. 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.

## Manutenzione generale (continuazione)

- Gli obiettivi a basso ingrandimento dispongono di lenti anteriori abbastanza grandi e possono essere puliti avvolgendo un panno imbevuto di un pulivetro o un panno per lenti intorno ad un dito.
- Gli obiettivi 40× e 100× devono essere puliti in modo ancora più attento. La superficie di questa lente frontale può essere pulita, seppur con cautela, con uno stuzzicadenti ricoperto di ovatta o con un bastoncino cotonato. 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.

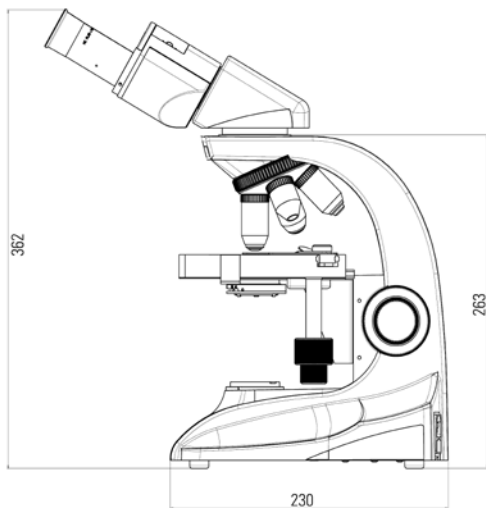
### Illuminazione

- Il Leica DM300 utilizza un'illuminazione a LED. Durante l'intera durata utile del microscopio non è pertanto necessaria alcuna sostituzione di lampade.

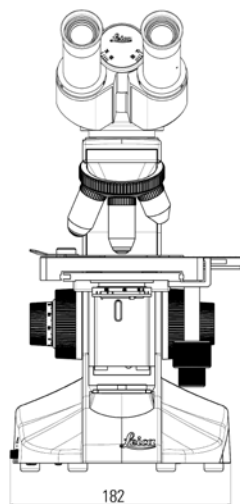
# Dimensioni

## Dimensioni (tutte le dimensioni in mm, DM100 e DM300 identici)

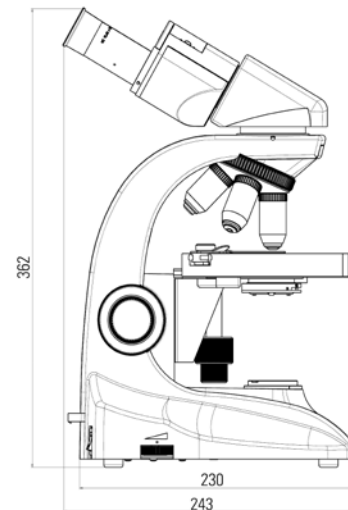
- Vista laterale con tubo binoculare



- Vista frontale con tubo binoculare

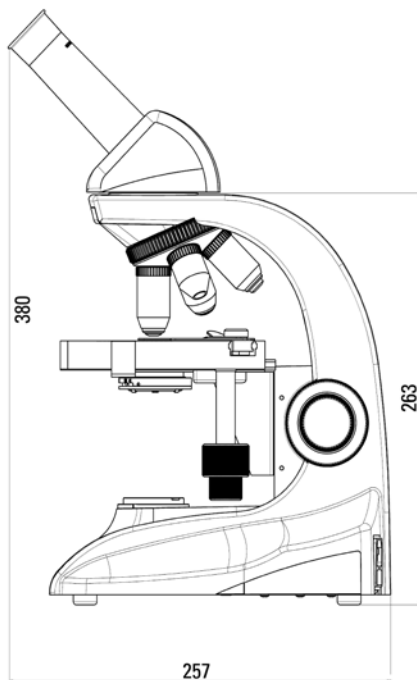


- Vista laterale con tubo binoculare ruotato di 180° per scopi di conservazione

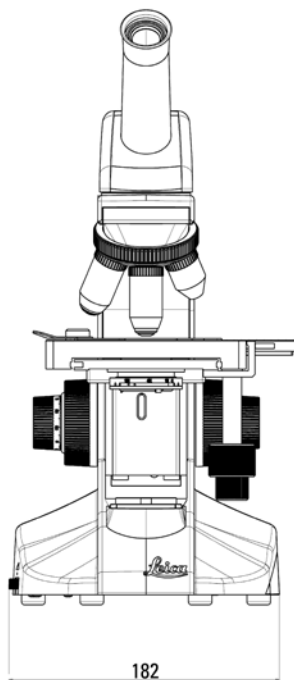


## Dimensioni (tutte le dimensioni in mm, DM100 e DM300 identici)

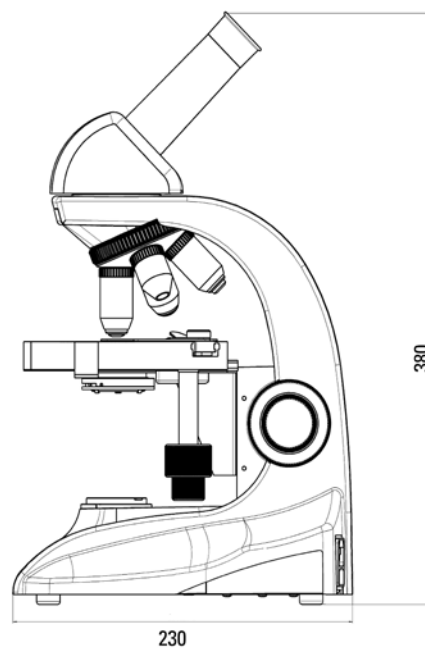
- Vista laterale con tubo monoculare



- Vista frontale con tubo monoculare



- Vista laterale con tubo monoculare ruotato di 180° per scopi di conservazione



La fruttuosa collaborazione "con l'utente, per l'utente" è da sempre la base della forza innovativa di Leica Microsystems. Per mantenere viva questa tradizione, abbiamo sviluppato cinque valori:

Pioneering, High-end Quality, Team Spirit, Dedication to Science e Continuous Improvement. Per noi, vivere questi valori significa: **Living up to Life.**

## INDUSTRY DIVISION

Con sistemi di visualizzazione innovativi e di alta qualità per l'osservazione, la misura e l'analisi di microstrutture, la Industry Division Leica Microsystems aiuta i propri clienti a raggiungere i massimi livelli di qualità e di risultati. Le sue soluzioni vengono impiegate nelle applicazioni industriali di routine e di ricerca, nella scienza dei materiali e nei controlli di qualità, nelle analisi forensi e nelle applicazioni di formazione professionale.

Leica Microsystems – un'azienda internazionale con una competente rete mondiale di assistenza tecnica:

| Attiva in tutto il mondo              | Tel.               | Fax            |
|---------------------------------------|--------------------|----------------|
| Australia · North Ryde                | +61 2 8870 3500    | 2 9878 1055    |
| Belgio · Diegem                       | +32 2 790 98 50    | 2 790 98 68    |
| Danimarca · Ballerup                  | +45 4454 0101      | 4454 0111      |
| Germania · Wetzlar                    | +49 64 41 29 40 00 | 64 41 29 41 55 |
| Inghilterra · Milton Keynes           | +44 800 298 2344   | 1908 246312    |
| Francia · Nanterre Cedex              | +33 811 000 664    | 1 56 05 23 23  |
| Italia · Milano                       | +39 02 574 861     | 02 574 03392   |
| Giappone · Tokio                      | +81 3 5421 2800    | 3 5421 2896    |
| Canada · Concord/Ontario              | +1 800 248 0123    | 847 405 0164   |
| Corea · Seul                          | +82 2 514 65 43    | 2 514 65 48    |
| Paesi Bassi · Rijswijk                | +31 70 4132 100    | 70 4132 109    |
| Austria · Vienna                      | +43 1 486 80 50 0  | 1 486 80 50 30 |
| Portogallo · Lisbona                  | +351 21 388 9112   | 21 385 4668    |
| Svezia · Kista                        | +46 8 625 45 45    | 8 625 45 10    |
| Svizzera · Heerbrugg                  | +41 71 726 34 34   | 71 726 34 44   |
| Singapore                             | +65 6779 7823      | 6773 0628      |
| Spagna · Barcellona                   | +34 93 494 95 30   | 93 494 95 32   |
| USA · Buffalo Grove/Illinois          | +1 800 248 0123    | 847 405 0164   |
| Repubblica Popolare Cinese · Hongkong | +852 2564 6699     | 2564 4163      |
| · Shanghai                            | +86 21 6387 6606   | 21 6387 6698   |

**13IDE11060IT** · Copyright © by Leica Microsystems (Schweiz) AG, CH-9435 Heerbrugg, 2014.  
Soggetto a modifiche. LEICA e il logo Leica sono marchi registrati di  
Leica Microsystems IR GmbH.