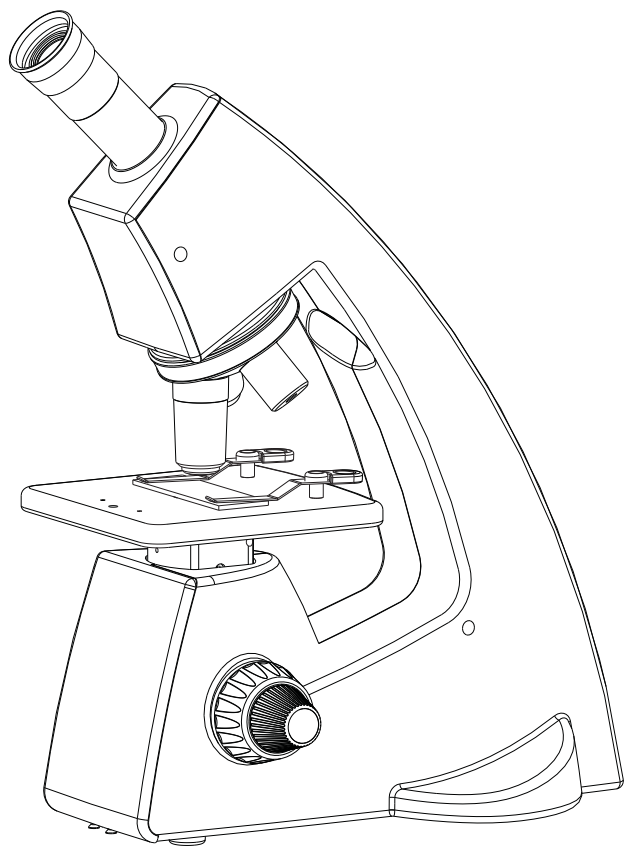


# sigma

## Manuale dell'utente

Microscopia dell' educativo



## **INDICE**

1	INTRODUZIONE	1
2	INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	2-4
3	SIGMA MONOCULAR	5
4	DISIMBALLAGGIO DEL VOSTRO MICROSCOPIO	6
5	COMPONENTI STANDARD	7
6	ACCESSORI OPZIONALI	8
7	ASSEMBLEA	9
8	PROCEDURA DETTAGLIATA OSSERVAZIONE	10-11
9	GUIDA RICERCA GUASTI	12
10	SPECIFICHE	13

# 1 INTRODUZIONE

Il sigma è un microscopio educativo microscopio riflettendo un modern design così come l'ultimo di ottica e meccanica progressi.

Progettato per i professionisti e gli studenti, questo microscopio offre molte caratteristiche e funzioni per un set di applicazioni subacquee.

La chiarezza ed il contrasto supplementari è fornita attraverso un tubo monolare integrato, inclinato a 45°.

La pressione die cast stand ospitati in plastica copre consiste di cuscinetti a sfera 'meno attrito' incentrata lateralmente per evitare ogni perdita in movimento. La grossa multa e la messa a fuoco CAM guidato per funzionamento senza fatica.

Il nuovo robusto disegno moderno offre la comodità così come la stabilità.

L'elevata potenza obiettivi sono caricati a molla per evitare danni accidentali al modello di diapositive.

La quadrupla nosepiece è una comoda impugnatura per una facile costolonata rotazione che anche la torretta del sistema di sicurezza contro eventuali danni. Tutte le posizioni sono par-centrato e par-focalizzato garantire il massimo livello di accuratezza.

L'illuminazione a LED è operativa con una batteria ricaricabile incorporata-P / N 2124000-901.

La batteria è ricaricabile con un adattatore esterno con un alimentatore universale che operano a 100V-240V AC. In questo modo si garantisce un funzionamento continuo anche fluttuante tensioni.

Il nostro LED ha una media di vita fino a 100.000 ore.

## 2 INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

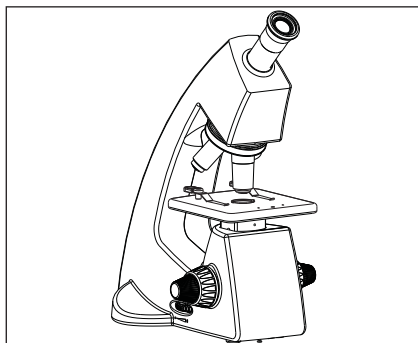


Fig. 1






1. Dopo che il microscopio è stato utilizzato per l'osservazione di un campione contenente batteri, pulire tutte le parti per entrare in contatto con il campione per prevenire l'infezione.
  - Accertarsi di rimuovere il modello prima di passare questo prodotto.
  - Nel caso in cui il modello è danneggiato da errata operazione, è importante per pulire tutte le superfici che possano essere venuti a contatto con il campione.
2. Per evitare i potenziali pericoli e shock ustioni quando si sostituisce una lampadina alogena o LED, ruotare la microscopio principale su OFF posizione e scollegare il cavo di alimentazione dal muro in anticipo. Ogni volta che si sostituisce a bulbo durante l'uso o immediatamente dopo l'uso, presa di corrente e permettere lampada a bulbo per raffreddare prima di toccare (fig.1).

**Applicabile a LED sostituzione: LED P / N 2124000-950**

3. Installare il microscopio su un robusto, livello tavolo o al banco. Non collocare il microscopio su una superficie flessibile, in quanto ciò potrebbe provocare il surriscaldamento / incendio.
4. Utilizzare sempre la adattatore fornito da LABOMED. Se il buon adattatore non viene utilizzato, le prestazioni di sicurezza dei prodotti non può essere giustificata.
5. Quando si installa il microscopio, la rotta adattatore dal microscopio cornice. Qualora la carica adattatore entrare in contatto con la base di microscopi, la ricarica della scheda potrebbe breve.
6. Dopo il funzionamento del microscopio ha cessato, assicurarsi di scollegare l'adattatore dal connettore sul microscopio o dal muro di corrente.




### Safety Symbols

I seguenti simboli si trovano sul microscopio. Per un uso ottimale, è consigliabile che gli utenti a capire questi simboli e sempre utilizzare l'apparecchio come prescrivono.

Simbolo	Spiegazione
	Indica che la superficie ha una tendenza al calore e non deve essere toccato a meno del sistema è completamente raffreddato.
	Prima dell'uso, leggere attentamente il manuale di istruzioni. Uso improprio potrebbe tradursi in un pregiudizio per l'utente e / o danni alle apparecchiature.
	Messa in guardia contro il rischio di scosse elettriche.
	Indica che l'interruttore principale è acceso.
	Indica che l'interruttore principale è OFF.

### Attenzione Etichetta

Un avviso di indicazione etichetta è allegato ad ogni parte in cui è necessaria precauzione speciale durante la manipolazione e l'uso del microscopio. Leggere sempre l'avvertimento.

Attenzione etichetta posizione	Inferiore del microscopio cornice	[Attenzione contro temperatura a bulbo / LED compartimento]	
		[Messa in guardia contro il rischio di scosse elettriche]	
		[Messa in guardia contro i danni non-conformità con le istruzioni manuali]	

Se l'etichetta di avvertimento in tinto o sfogliato off, contattare il distributore LABOMED

## 1 Prepararsi

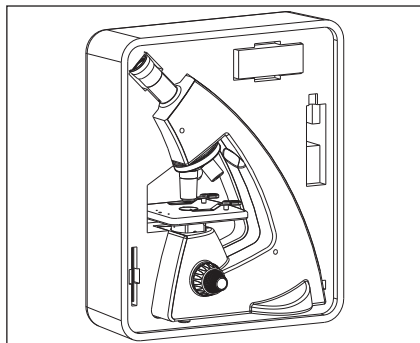


Fig. 2

1. Un microscopio è uno strumento di precisione in vetro con delicati componenti, maneggiare con cura.
2. Non usare il microscopio, dove è sottoposto a luce solare diretta, ad alta temperatura, umidità, polvere e vibrazioni, (Per le condizioni di funzionamento, vedere il capitolo 12, "specificazione" a pagina 16.)
3. Il microscopio è ventilata da convezione naturale, assicurarsi di lasciare abbastanza spazio (10 centimetri o più) nei pressi del corpo durante l'installazione di esso.

**Per evitare danni, non tenere il microscopio da palco. Assicurati di rimuovere il modello a partire dalla fase clip mentre il trasporto di unità al fine di evitare danni alla diapositiva.**

## 2 Attenzione

Se il microscopio è usato in modo non specificato dal presente manuale, la sicurezza degli utenti non può essere giustificata. Inoltre, l'apparecchiatura può anche subire danni. Sempre utilizzare l'apparecchio come indicato in questo manuale di istruzioni.

## 3 Cura e manutenzione

Il tuo microscopio è stato progettato per una lunga vita operativa e sicuro con la quantità minima di manutenzione richiesta. In generale, la manutenzione ordinaria si limita a mantenere il lavoro microscopi parti lubrificate e ottica pulito. Sempre al microscopio coprire con il coperchio a condizione quando non in uso.

### 1. Pulizia delle lenti:

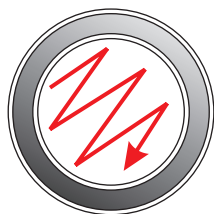
Per pulire la lente superfici, eliminare la polvere utilizzando un pennello morbido o garza (bombolette di aria compressa di polvere sono la soluzione ideale). Per rimuovere impronte o grasso, morbido panno di cotone / lente tessuto o di garza leggermente inumidito con soluzione di pulizia (85% di etere di petrolio e il 15% isopropanol) dovrebbe essere usato. Per pulire l'obiettivo ottica, l'uso xilene. Sufficiente osservare cautela nel trattamento xilene.

### Procedura di pulizia:

Luogo degli obiettivi e / o oculari su una superficie priva di polvere (ad esempio, fresche alluminio), Tutti gli altri componenti ottici per essere puliti dovrebbero essere quanto più accessibili possibile.

1. Blow tutte le particelle di polvere sciolto via la polvere con una pompetta.
2. Rimuovere tutti i solubile in acqua sporco con acqua distillata. Se questo non viene ripetere utilizzando una soluzione di sapone liquido diluito mano. Rimuovere ogni residuo secco residuo con un tampone di cotone.
3. Per rimuovere l'olio, l'uso di una soluzione diluita di sapone liquido a mano inizialmente. Se questo non produce un risultato soddisfacente, ripetere la pulizia utilizzando un solvente (Optical Pulizia Soluzione 85% di etere di petrolio e il 15% isopropanolo).
4. Il grasso deve essere rimosso utilizzando un solvente.
5. Pulizia è ottenuto utilizzando un movimento a spirale dal centro verso il bordo. Non strofinare utilizzando movimenti zig-zag come questo solo diffondere la sporcizia. Con le grandi superfici ottiche (ad esempio, tubi trasparenti) inizia il movimento a spirale inizialmente a bordo prima di passare al centro ed è solo allora seguita da un centro a bordo di pulizia movimento. Normalmente più spirale salviette sono raccomandati.

Ti consigliamo di puro, volatili o etere di petrolio ottico Soluzione di pulizia, come spiegato al punto 3 di cui sopra.



zig-zag motion (X)



spiral motion (✓)

Pulire utilizzando un movimento a spirale. Non utilizzare un movimento a zig-zag!

**2. Pulizia di superfici verniciate:**

Evitare l'uso di alcun tipo di solventi organici (ad esempio, più sottili, xilene, etere, alcool ecc) per la pulizia di superfici verniciate dello strumento; superfici verniciate può essere pulito con un molto leggermente inumidito micro fibra stoffa. Loose polvere e sporco può essere rimosso utilizzando un pennello morbido capelli utilizzati esclusivamente per questo scopo.

**3. Pulizia di superfici in plastica:**

Sigma microscopio cornice è fatta di plastica speciale che possono essere pulite con soluzione di sapone. Non usare acetone per la pulizia del condensatore fase lente.

**⚠ Attenzione:**

**Non utilizzare solventi organici aggressivi come l'acetone per la pulizia di superfici verniciate e parti in plastica del microscopio.**

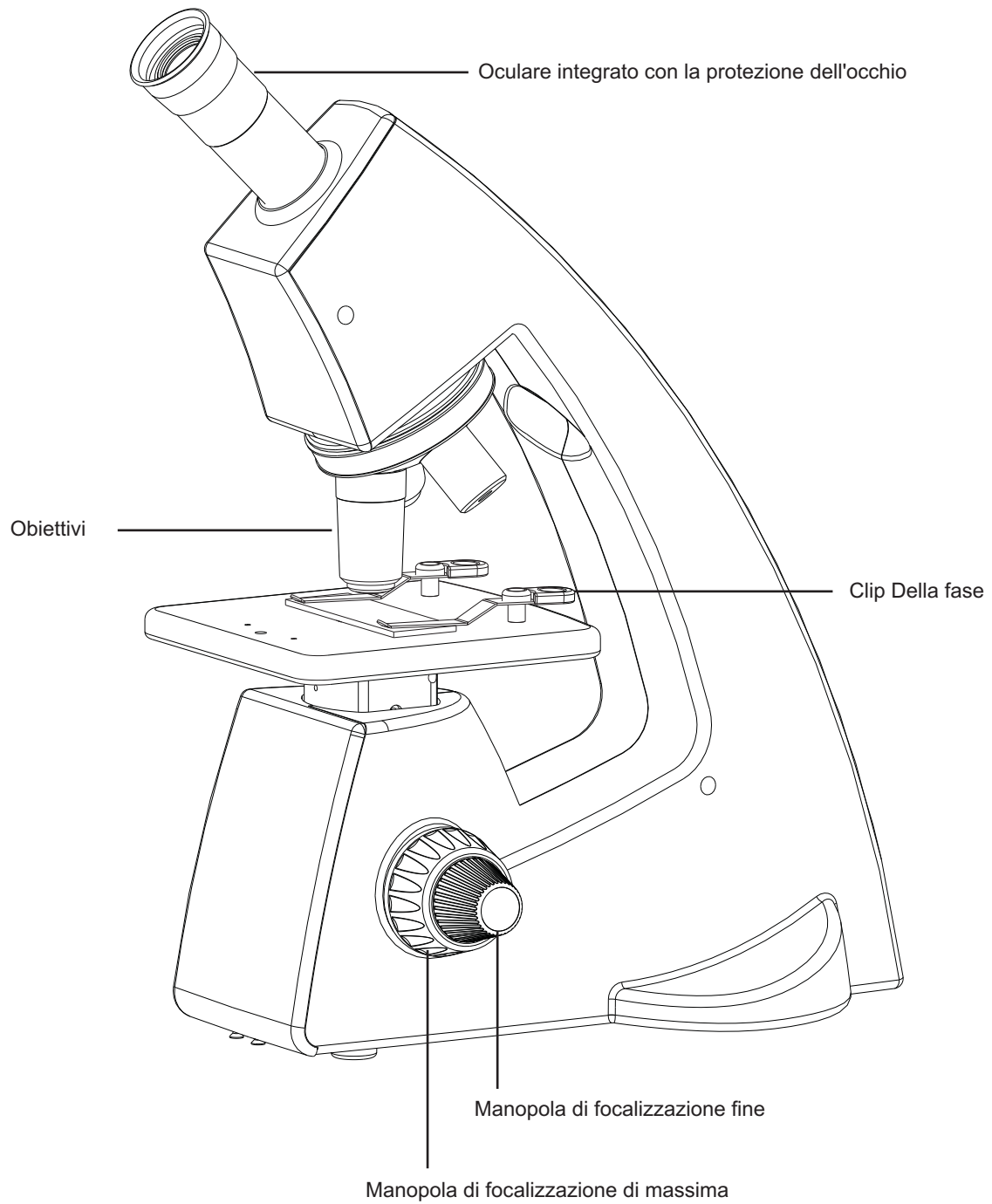
**4. Non tentare mai di smontare:**

Non tentare mai di smontare lo strumento in modo da evitare la possibilità di alterando la sua efficienza operativa e la precisione.

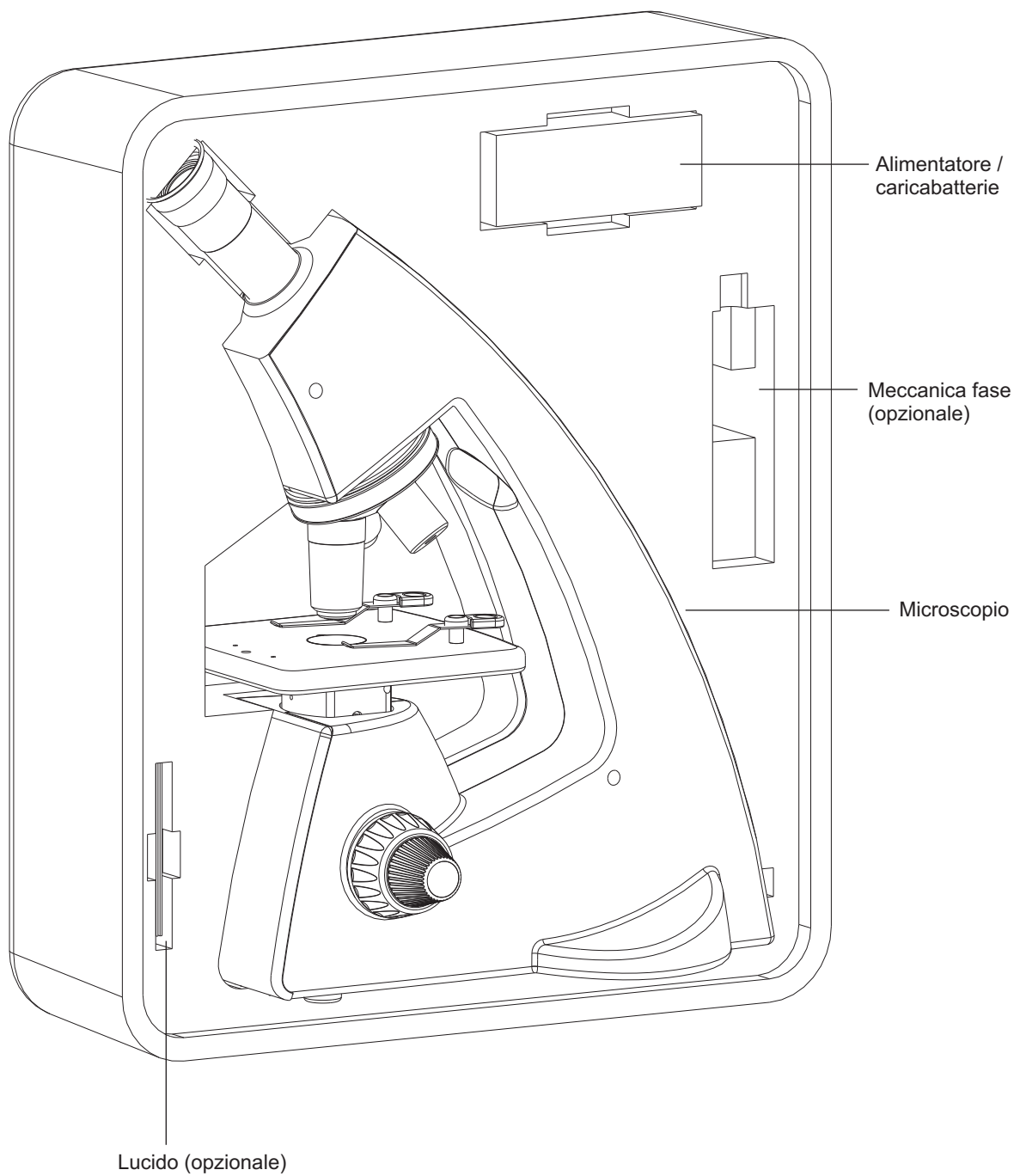
**5. Controlli periodici:**

Per mantenere le prestazioni dello strumento, si consiglia i clienti hanno la loro manutenzione microscopi periodicamente da un rivenditore autorizzato di fabbrica / REP. Per ulteriori informazioni, contattare il rivenditore più vicino è di Labo America's sede principale in California.

3 SIGMA MONOCULAR



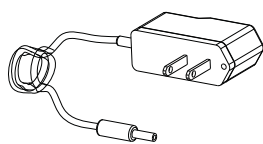
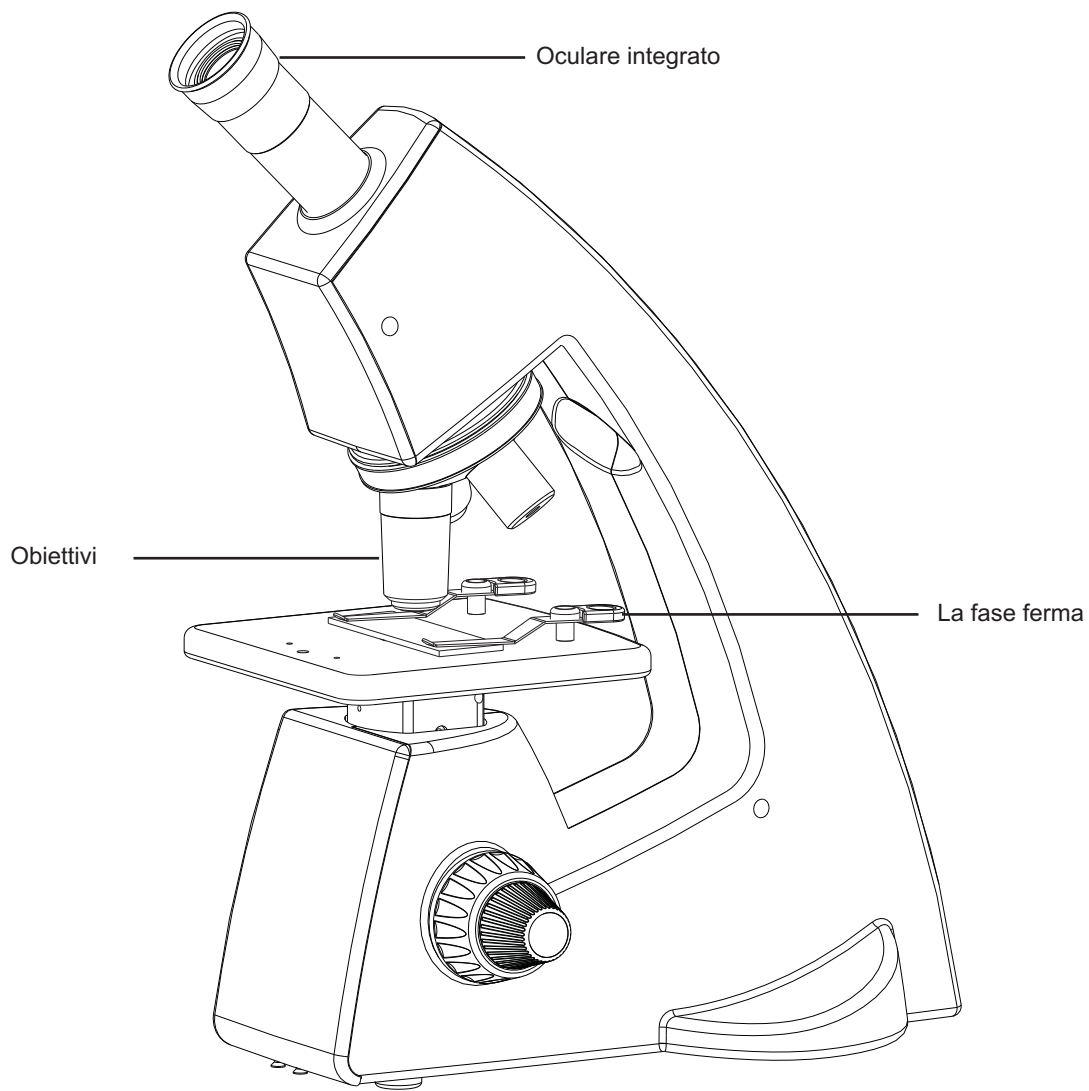
## 4 DISIMBALLAGGIO DEL VOSTRO MICROSCOPIO





# 5 COMPONENTI STANDARD

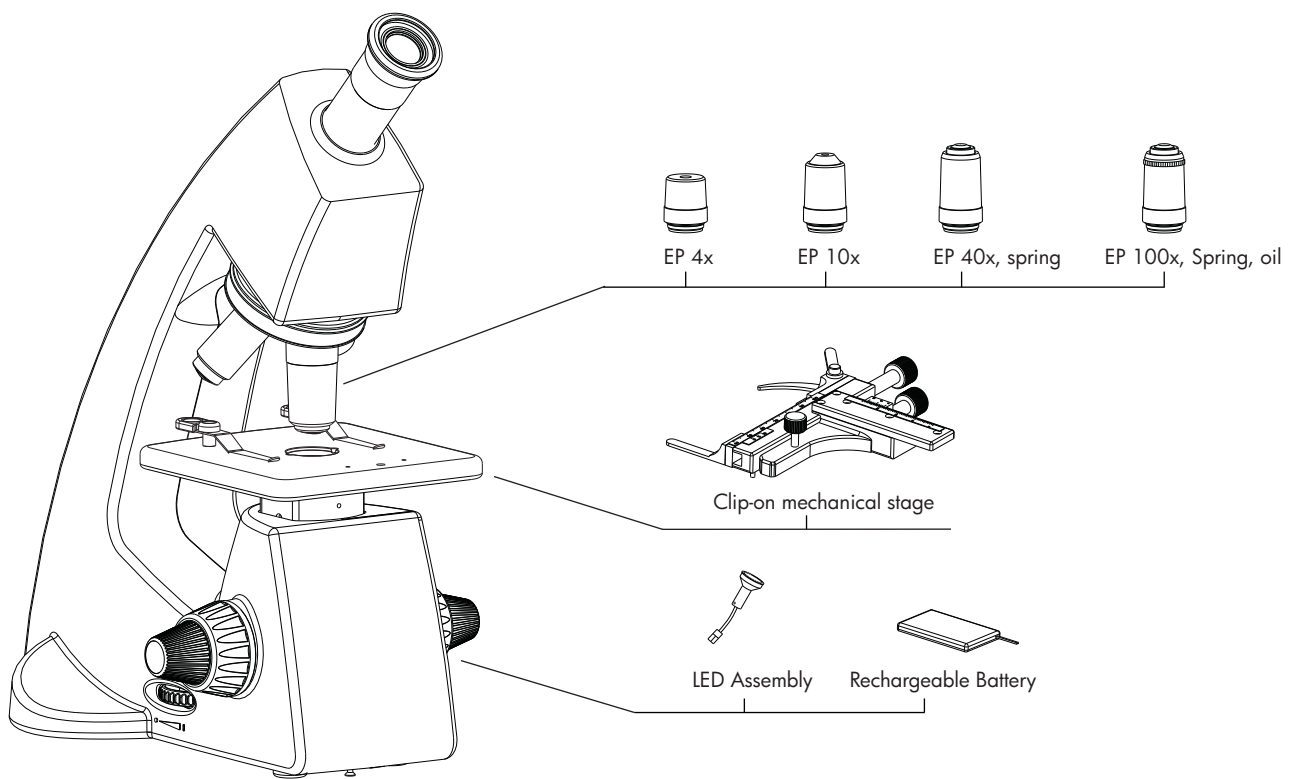
Dopo aver aperto il pacchetto, assicurarsi che la corretta unità per il set selezionato sono



Adattatore Del LED

# 6 ACCESSORI OPZIONALI

## Schema del sistema di accessori opzionali



# 7 ASSEMBLEA

Ogni set standard possono essere assemblati semplicemente tariffazione al microscopio.

## 1 Installare o sostituire il LED

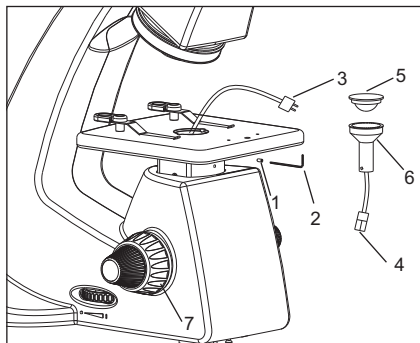


Fig. 3

Prima di modificare il LED, rimuovere dal campione al microscopio cornice, e passare alla posizione vuota obiettivo. Nel caso in cui tutti gli obiettivi sono montati, per passare alla 4x obiettivo.

1. Alza la fase di posizione più alta, facendo ruotare la manopola di messa a fuoco grossolani (7) orologio saggio, vedi figura3.
  2. Usa chiave a brugola 3 millimetri (2) per sbloccare la vite (1) a partire dalla fase di montaggio non garantiti LED.
  3. Staccare il LED di montaggio da connettori (3 e 4) da parte loro, oltre tirando delicatamente. Fissare la parte inferiore del connettore (3) con la fase di clip per evitare che scivolino dentro.
- ⚠ **Attenzione: Non tirare il LED montaggio eccessivamente in quanto potrebbe danneggiare le cavi all'interno del sistema.**
4. Rimuovere il sistema di condensatore (5) da essa anti rotazione in senso orario.
  - ⚠ **Attenzione: Togliere il LED tenendolo con una carta dei tessuti molli o un panno per evitare impronte digitali.**
  5. Rimuovere il LED di montaggio (6) e sostituire con i nuovi LED assemblaggio.
  6. Invertire la procedura da 4 a 2 per garantire il sistema.

Applicabile a LED sostituzione: LED P / N 9135000-950

Usa sempre il designato parti. Utilizzo di un LED diversi da quelli specificati da LABOMED può portare ad un rischio di incendio o improprio livello di luce. Se si verifica la contaminazione, pulire bulbo di superficie con un panno leggermente inumidito con alcol.

⚠ **Attenzione: Per LED di sostituzione durante l'uso o immediatamente dopo l'uso.**

Il LED e presa di corrente vicino queste aree sarà calda durante e immediatamente dopo l'uso. Impostare la manopola su "0" (OFF), scollegare l'adattatore dalla presa a muro, e consentire il montaggio LED per raffreddare prima di sostituire con una nuova LED del tipo designato. Tempo di raffreddamento possono variare in base alla temperatura ambiente.

## 1 Sostituzione della batteria

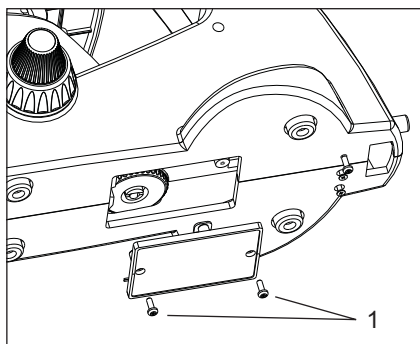


Fig. 4

Resto al microscopio ritiro sicuro e seguire la seguente procedura:

1. Sbucciare le elettrici vignetta che mostra informazioni.
2. Apri le viti (1), come mostrato in figura 4.
3. Sostituire la batteria.
4. Invertire l'operazione dal punto 3 a 2, per completare il processo.
5. Batteria di ricambio viene fornito con un adesivo che deve essere sostituito, dopo la carica della batteria per rendere il sistema a prova di manomissione.

## 1 Accensione della lampada

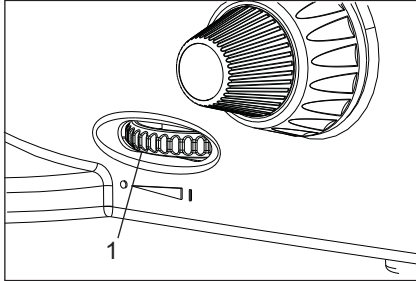


Fig. 5

1. Ruotare il On / Off manopola di controllo a "I" (acceso), come mostrato in figura 5.
  2. Ruotando la manopola di regolazione l'intensità della luce (fig.5), in direzione della freccia aumenta la luminosità e di rotazione in direzione opposta diminuisce la luminosità.
  3. La manopola di regolazione intensità illumina "verde" quando la batteria è completamente carica. Si inizia a girare a "Rosso", come la batteria deve essere ricaricata.
- **Ricaricare la batteria quando la luce è rossa notato.**

## 2 Immissione modello sul palco

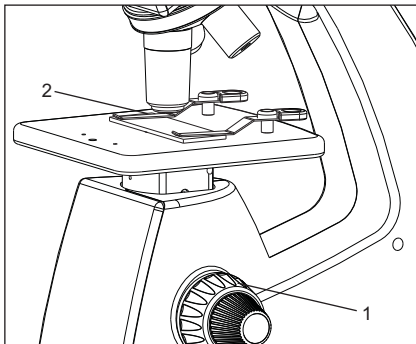


Fig. 6

**Posizionare il modello delicatamente sul palco e sicuro che sotto la clip fase (figura 6).**

1. Ruotare la manopola di regolazione grossolana (1) antiorario per abbassare la fase pienamente.
  2. Premere la fase clip (2) uno per uno con il dito per alzare dal fronte. Posizionare il modello facendo scorrere il modello lastra di vetro sul palco dalla parte anteriore verso la parte posteriore.
  3. Dopo il posizionamento vostro modello di diapositive, la fase di rilascio clip delicatamente sul vetrino di tenerla stretta.
- **Quando il campione è collocato non si muovono con la fase di riposo clip su di esso. Sollevare la fase di clip e spostare il modello al fine di evitare danni alla fase di superficie e il modello di diapositiva.**

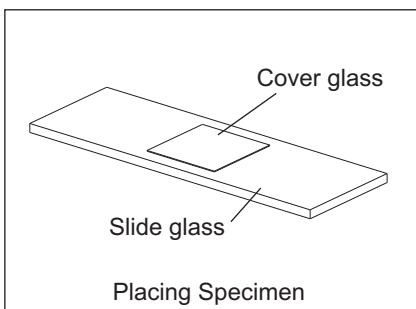


Fig. 7

**Copertina di vetro**

Questa è la lastra di vetro posti sul modello. Per ottimizzare le prestazioni ottiche il coperchio di vetro di spessore, che è la distanza dalla sua superficie al modello di superficie, deve essere 0,17 millimetri.

**Diapositiva di vetro**

Questa lastra di vetro dovrebbe avere una lunghezza di 76 millimetri, larghezza di 26 millimetri,  $\pm 1$  mm e spessore tra 0,9 e 1,4 millimetri.

### 3 Regolazione della messa a fuoco

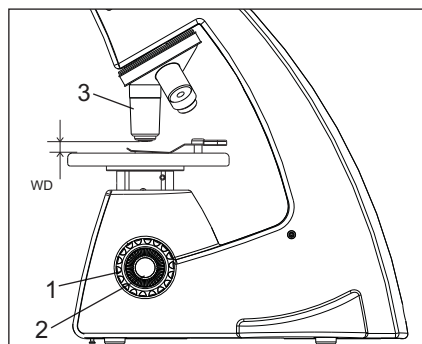


Fig. 8

#### Procedura di messa a fuoco (Fig. 8)

1. Ruotare la manopola di regolazione grossolana (1) in senso orario in modo che l'obiettivo (3) è il più vicino possibile al modello (Si consiglia di iniziare con 10X). Vedere figura 10.
2. Pur rispettando il modello attraverso il oculari, ruotare lentamente la grossa manopola di regolazione (1) antiorario per abbassare la fase.
3. Quando grossa attenzione del campione è ottenuta (l'immagine viene rilevato), ruotare la manopola di regolazione fine (2) per la messa a fuoco.

#### Distanza di lavoro (WD)

Il WD si riferisce alla distanza tra ciascun obiettivo ed il campione, quando si precisa messa a fuoco del campione è ottenuta.

Obiettivo Ingrandimento	4X	10X	40X	100X
WD (mm)	22	10.5	0.56	0.13

### 4 Uso occhio sfumature

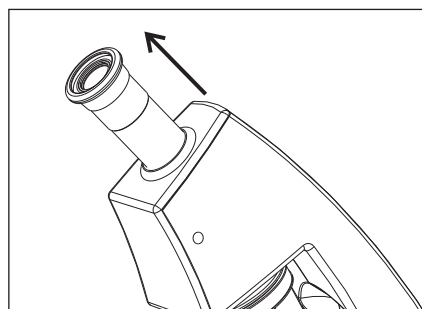


Fig. 9

#### Uso occhio sfumature

##### Occhiali da vista quando si indossano

Usare con l'occhio sfumature nel normale, piegato verso il basso la posizione. Ciò impedirà la occhiali da graffiato.

##### Quando non indossa Occhiali da vista

Estendere la tonalità occhio piegato verso l'esterno (in direzione della freccia) per evitare che estranei luce di entrare nella vostra linea di visione.

### 5 Commutare l'Obiettivi

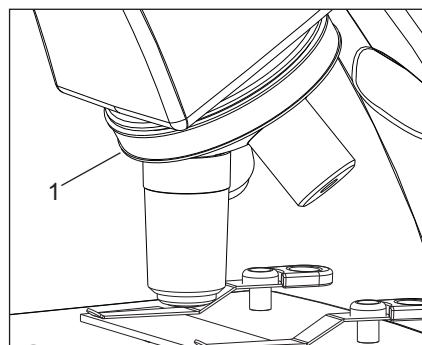


Fig. 10

Tenere girevole e ruotare la nosepiece (1) in modo che l'obiettivo di essere utilizzato sia in linea al di sopra del campione. Utilizzare sempre la morsa nervata per ruotare l'obiettivo nosepiece.

In determinate condizioni, le prestazioni delle unità da maggio negativamente influenzata da fattori diversi da difetti. Se si verificano problemi, si prega di consultare la seguente lista e adottare azioni correttive, se necessario. Se non si riesce a risolvere il problema dopo aver controllato la lista completa si prega di contattare Labomed per l'assistenza.

Problema	Causa	Rimedio
1. Luminosità irregolare nel campo di osservazione.	L'obiettivo non è impegnata nel percorso di luce.	Coinvolgere l'obiettivo in posizione quando il naso torretta clic
2. La polvere o le macchie sono visibili nel campo di osservazione.	L'oculare, o modello di occhiali sono sporchi.	Pulire accuratamente.
3. Osservare l'immagine è sfocata o biancastro-chiaro	L'obiettivo non è impegnata nel percorso di luce.	Coinvolgere l'obiettivo in posizione fino a quando non scatta in posizione.
	L'obiettivo, oculare, condensatore e / o modello di classe sono sporchi.	Pulire accuratamente.
	Olio di immersione non viene utilizzato con una immersione obliqua.	Usare olio di immersione
	Bolle sono presenti in olio di immersione.	Rimuovere le bolle dalla agitazione.
	Il tipo di immersione specificato non viene utilizzato.	Utilizzare l'immersione di olio fornita da Labomed
4. La parte di immagine o l'immagine è defocused sembra che fluisce	L'obiettivo non è impegnata in luce il percorso.	Coinvolgere l'obiettivo in posizione fino a quando il naso torretta clic.
	Il campione non è impostato correttamente sul palco.	Impostare il modello correttamente sul palco sicuro utilizzando il modello di titolare.
5. L'obiettivo di Alto-ingrandimento tocca l'esemplare appena prima entrare in fuoco.	L'esemplare è inverso.	Impostare correttamente il modello con la copertura in vetro sulla parte superiore.
6. Messa a fuoco è impossibile (in quanto la fase non può essere sollevato)	La pre-manopola di messa a fuoco è posizionata troppo basso.	Alza la sua posizione
7. Obiettivo colpisce il modello, quando un obiettivo è passato a un più elevato ingrandimento obiettivo.	L'esemplare è inverso	Impostare correttamente il modello con il coperchio di vetro nella parte superiore.
	La copertura in vetro è troppo spesso.	Usa una copertura di vetro con spessore di 0,17 millimetri.
	Slide è di spessore eccessivo.	Usa diapositiva aventi spessore tra 0,9 e 1,4 mm.
8. LED non si illumina.	LED non è montato	Collegare una LED.
	LED è soffiato.	Sostituire la LED.
	Batteria è basso.	Caricare la batteria.
9. LED colpiti facilmente.	Il LED specificato non viene utilizzato.	Sostituirla con una LED specificato.

# 10 SPECIFICHE

1. Illuminazione	Costruito nel sistema di illuminazione a LED	
2. Meccanismo di messa a fuoco	Fase meccanismo di regolazione in altezza. Regolazione fine corsa: 0,2 millimetri per turno Totale corsa: 8 mm La co-assiale grossa multa e messa a fuoco con attrezzi movimenti	
3. Naso pezzo ruotante	Quadrupla naso pezzo (angolo inverso)	
4. Integrato testa onoculare	Campo numero	18
	Tube inclinazione	45°
5. Fase	Dimensione	125 x120 mm(Con meccanica fase)
	Modello titolare	Titolare di un unico modello
6. Dimensione	267.0mm (L) x 179.6mm (W) x 368.0mm (H)	
7. Elettrica	Batteria	3.7V, 500mAH
	Tempo di ricarica	fino a 3 ore (con batteria toally consumati)
	Tempo di sostegno	fino a 8 ore
8. Ambiente operativo	<p>Uso interno          Altitudine: max. 2000 metri          Temperatura ambiente: da 5 a 40C (41 a 104 F)          Umidità relativa massima: 80% per temperature fino a 31c (88F) attraverso la diminuzione lineare del 70% a 34 C (93F), al 50% di umidità reltive a 40C (104F)          Fornitura delle fluttuazioni di tensione: non superiore a ±10% di thenormal tensione.          Grado di inquinamento: 2 (in conformità con IEC60664)          Installazione / Categoria di sovratensione: II (in conformità con IEC60664)</p>	



[www.laboamerica.com](http://www.laboamerica.com)

Our policy is one of continuous development. Labo America, Inc., reserves the right to change design and specifications without prior notice.

**Labo America Inc.**  
920 Auburn Court  
Fremont  
CA 94538

U.S.A.  
Telephone: 510 445 1257  
Fax: 510 991 9862  
[sales@laboamerica.com](mailto:sales@laboamerica.com)



OIN 9001:2008  
Dossier N° A9020

LABOMED and Sigma are registered trademarks of Labo America, Inc.  
With a policy of continuous development, Labo America, Inc. reserves the right to change design and specifications without prior notice.  
© 2009 Labo America, Inc. | 2124000-990A 12-2009