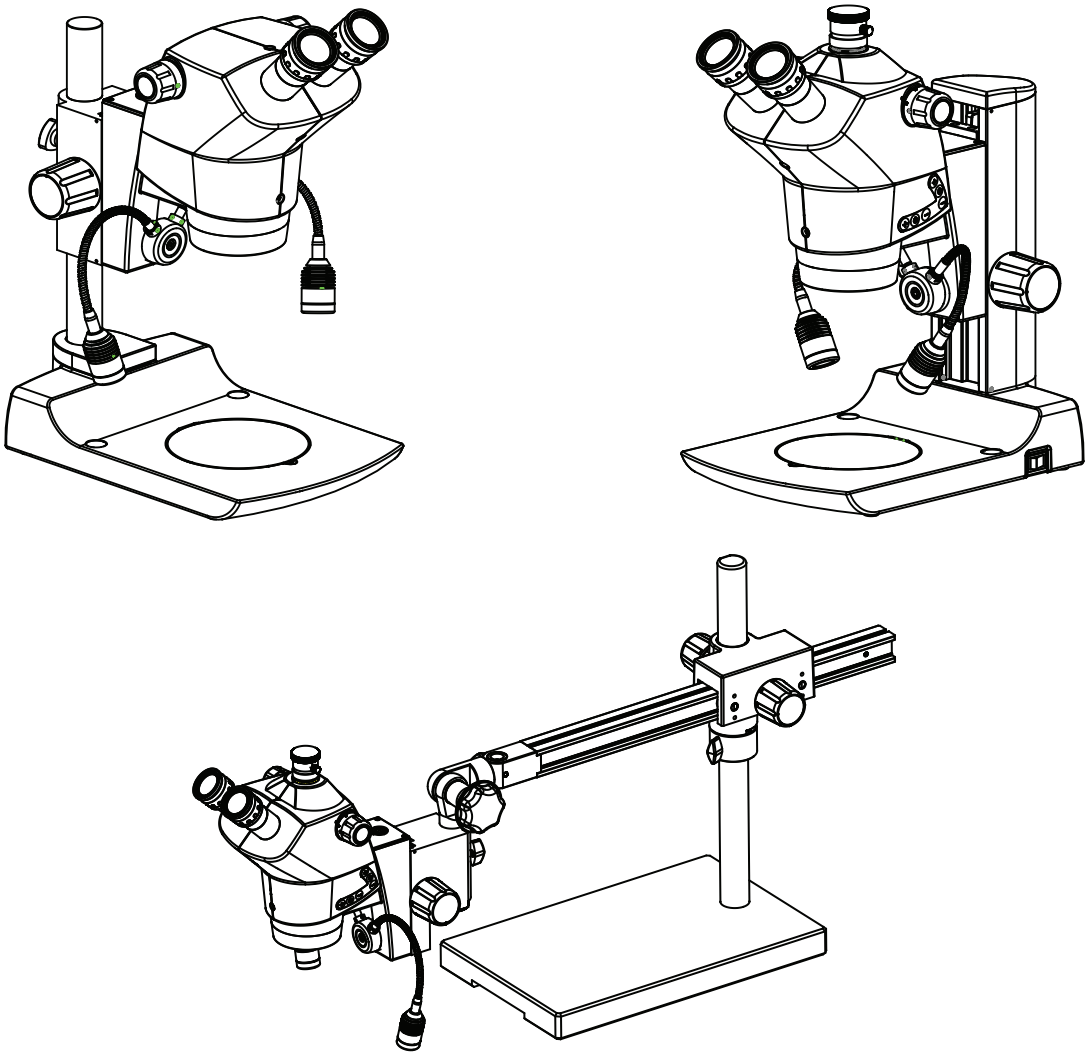
LABOMED
ideas for vision

Luxeo 6z
Stereomicroscopio zoom

Manuale utente



Per garantire l'uso corretto di questo strumento ed evitare lesioni durante il funzionamento, leggere integralmente il presente manuale prima dell'uso.

Codice 4146000-795
Edizione 1.2
Stampato: apr. 2021

CONGRATULAZIONI

Congratulazioni per l'acquisto di un LABOMED Luxeo 6z, una scelta eccellente!

I punti di forza di questo stereomicroscopio sono il design flessibile, la facilità d'uso e il funzionamento assolutamente privo di manutenzione. Robusto e affidabile, è particolarmente adatto alla produzione, ai collaudi, al controllo qualità e ad altre applicazioni industriali.

Nello sviluppo del LABOMED Luxeo 6z abbiamo dato grande importanza a un utilizzo semplice e intuitivo. Dedicate comunque il tempo necessario a leggere il manuale utente e le avvertenze di sicurezza per conoscere tutte le funzioni e le possibilità e sfruttarle al meglio.

Per qualsiasi domanda, contattate il vostro rappresentante LABOMED locale. Saremo lieti di aiutarvi!

INDICE

1. INTRODUZIONE 1
2. INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA 2-6
   2.1 Simboli 2-3
   2.2 Note importanti 4
   2.3 Istruzioni per la cura e la manutenzione 5-6
3. CONFIGURAZIONE INIZIALE 7
   3.1 Disimballaggio del microscopio 7
4. MICROSCOPIO BINOCULARE LUXEO 6z 8
5. MICROSCOPIO TRINOCULARE LUXEO 6z 9
6. BASE CAMPO SCURO/CAMPO CHIARO (DF/BF) (SE FORNITA) 10
7. MICROSCOPIO BINOCULARE LUXEO 6z CON BASE A SPECCHIO 11
8. MICROSCOPIO TRINOCULARE LUXEO 6z CON BASE A SPECCHIO 12
9. INSTALLAZIONE 13-14
   9.1 Preparazione del microscopio 13
   9.2 Montaggio del gruppo LED a collo di cigno 13
   9.3 Preparazione dell'accessorio per campo scuro (se fornito) 14
10. OSSERVAZIONE E USO DEL MICROSCOPIO 15-17
   10.1 Accensione del microscopio 15
   10.2 Regolazione diottrica degli oculari 15
   10.3 Regolazione della distanza interpupillare 16
   10.4 Messa a fuoco del microscopio 16
   10.5 Regolazione della coppia di messa a fuoco 16
   10.6 Uso degli obiettivi ausiliari 17
11. OSSERVAZIONE DI CAMPIONI MOLTO ALTI 18
   11.1 Stativo PL 18
   11.2 Montaggio dello stativo PL del Luxeo 6z 18
12. PANORAMICA DELLO STATIVO A BRACCIO FLESSIBILE F 360 19
13. MONTAGGIO E USO 20
   MORSETTO DA TAVOLO 20
   STATIVO A BRACCIO FLESSIBILE E BRACCIO DI MESSA A FUOCO 21
14. REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DELLA MOLLA 22
15. DIMENSIONI 23
16. ISTRUZIONI PER L'USO 24
17A. LUXEO 6Z B/T (BRACCIO SNODATO, USO MEDIO) 25
17B. LUXEO 6Z B/T (BRACCIO SNODATO, USO PESANTE) 26
18. DEFINIZIONE DELLE PARTI 27
19A. MONTAGGIO PER USO MEDIO 28
19B. MONTAGGIO PER USO PESANTE 29
20. MONTAGGIO DELLA TESTA ZOOM PER USO MEDIO/PESANTE 30
21. TABELLA DEGLI INGRANDIMENTI 31
22. DATI TECNICI 32
23. DATI ELETTRICI 33
24. SCHEMA DEL SISTEMA 34
25. RIEPILOGO DELLA PROCEDURA DI OSSERVAZIONE 35
26. GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 36

1. INTRODUZIONE

Il Luxeo 6z è uno stereomicroscopio zoom che unisce un design moderno ai più recenti progressi ottici e meccanici.

Progettato sia per i professionisti sia per gli studenti, questo microscopio offre numerose caratteristiche e funzioni per un'ampia gamma di applicazioni.

Un corpo binoculare inclinato a 45° offre maggiore nitidezza e contrasto.

Lo stativo pressofuso è dotato di messa a fuoco laterale su cuscinetti a sfere, senza attrito, per evitare qualsiasi perdita di movimento.

Il design robusto e moderno garantisce comfort e stabilità.

Il cambio di ingrandimento laterale consente una regolazione dello zoom fluida e confortevole.

La corsa estesa consente di ispezionare oggetti più grandi e più alti.

L'illuminatore anulare a LED è un gruppo di 23 LED commutabile tra illuminazione ad arco e illuminazione circolare completa. Il Luxeo funziona con un alimentatore a ingresso diretto da 100–240 V CA, 50/60 Hz. Ciò garantisce un funzionamento continuo anche quando la tensione di alimentazione oscilla.

I LED di questo strumento hanno una durata media fino a 50.000 ore.

2. INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

2.1 SIMBOLI

Simboli di avvertenza e attenzione utilizzati in questo manuale

Sebbene i prodotti LABOMED siano progettati per offrire la massima sicurezza durante l'uso, un uso errato o il mancato rispetto delle istruzioni può causare lesioni personali o danni materiali. Per la propria sicurezza, leggere attentamente e integralmente il manuale di istruzioni prima di utilizzare il prodotto. Non gettare questo manuale. Conservarlo sempre vicino al prodotto per una facile consultazione. In questo manuale, le istruzioni di sicurezza sono contrassegnate dai simboli riportati di seguito. Per la propria sicurezza, seguire sempre le istruzioni contrassegnate da questi simboli.

⚠ AVVERTENZA	Il mancato rispetto delle istruzioni contrassegnate da questo simbolo può causare morte o lesioni gravi.
⚠ ATTENZIONE	Il mancato rispetto delle istruzioni contrassegnate da questo simbolo può causare lesioni o danni allo strumento.

⚠ AVVERTENZA

1. Uso previsto di questo prodotto
   Questo prodotto è destinato esclusivamente alla microscopia. Non utilizzarlo per altri scopi.
2. Non smontare
   Lo smontaggio può danneggiare lo strumento. Non smontare mai alcuna parte, salvo quanto descritto nel presente manuale. Contattare il proprio rappresentante LABOMED in caso di malfunzionamento dello strumento.

3. Verificare la tensione di ingresso
   Quando si utilizza l'illuminazione, verificare che la tensione di ingresso indicata sull'alimentatore (in dotazione) corrisponda alla tensione di esercizio. Per la tensione, consultare il proprio rappresentante LABOMED. L'uso di un illuminatore non adatto può danneggiare l'apparecchiatura.

4. Cavo di alimentazione
   Spegnere sempre l'interruttore e scollegare il cavo di alimentazione prima di sostituire l'illuminatore LED. In caso contrario si possono verificare scosse elettriche o danni all'apparecchio.

5. Calore della sorgente luminosa
   Quando si utilizza l'illuminatore LED, non collocare tessuti, carta o materiali altamente infiammabili come benzina, benzene, diluente o alcol vicino all'illuminatore, poiché esiste il pericolo di incendio.

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA (CONTINUA)

⚠ ATTENZIONE

1. Luogo di utilizzo

Utilizzare lo stereomicroscopio in locali chiusi e privi di polvere, a una temperatura compresa tra +10 °C e +40 °C. Proteggerlo da olio, sostanze chimiche e umidità estrema. Installare i dispositivi elettrici ad almeno 10 cm dalla parete e lontano da sostanze infiammabili.

Nei climi caldi e umidi i componenti richiedono una cura particolare per prevenire la formazione di muffe.

2. Trasporto

Se possibile, utilizzare l'imballaggio originale per la spedizione o il trasporto dei singoli moduli.

Per evitare danni dovuti alle vibrazioni, il cliente deve smontare tutte le parti mobili come descritto nel manuale utente e imballarle separatamente.

3. Integrazione in prodotti di terzi

Quando i prodotti LABOMED vengono integrati in prodotti di terzi, il produttore del sistema completo o il suo rivenditore è responsabile del rispetto di tutte le istruzioni di sicurezza, leggi e linee guida applicabili.

4. Smaltimento

Lo smaltimento deve avvenire nel rispetto delle leggi e dei regolamenti locali applicabili.

Se l'etichetta di avvertenza si macchia o si stacca, rivolgersi al proprio distributore LABOMED.

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA (CONTINUA)

2.2 NOTE IMPORTANTI

Prima di installare, mettere in funzione o utilizzare lo strumento, è obbligatorio leggere il presente manuale utente. In particolare, rispettare tutte le istruzioni di sicurezza.

Manuale utente

Il presente manuale utente contiene istruzioni importanti sulla sicurezza di funzionamento, sulla manutenzione e sugli accessori.

- **È vietato riprodurre o trasmettere il presente manuale, in tutto o in parte, senza l'esplicita autorizzazione di LABOMED.**
- **Il contenuto del presente manuale è soggetto a modifiche senza preavviso.**
- **Sebbene sia stato fatto il possibile per garantire l'esattezza del presente manuale, se si notano punti poco chiari o errati, contattare il rappresentante LABOMED più vicino.**
- **Alcuni dei prodotti descritti nel presente manuale potrebbero non essere inclusi nella fornitura acquistata.**
- **Se l'apparecchiatura viene utilizzata in modo non specificato dal produttore, la protezione da essa fornita può essere compromessa.**

Requisiti legali

Rispettare le norme generali e locali in materia di prevenzione degli infortuni e di tutela dell'ambiente.

Dichiarazione CE di conformità

Gli accessori a funzionamento elettrico sono costruiti secondo lo stato dell'arte e vengono forniti con una dichiarazione CE di conformità.

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA (CONTINUA)

2.3 ISTRUZIONI PER LA CURA E LA MANUTENZIONE

1. Istruzioni generali

- Proteggere lo stereomicroscopio da umidità, vapori e acidi, nonché da materiali alcalini, caustici e corrosivi.
- Proteggere lo stereomicroscopio da olio e grasso. Non ingrassare né lubrificare mai parti meccaniche o superfici di scorrimento.
- Seguire le istruzioni del produttore del disinfettante.
- Si consiglia di stipulare un contratto di assistenza con LABOMED.

2. Pulizia delle lenti

Per pulire le superfici delle lenti, rimuovere la polvere con un pennello morbido o una garza (le bombolette di aria compressa sono ideali). Per rimuovere impronte digitali o grasso, utilizzare un panno di cotone morbido, carta per lenti o garza leggermente inumiditi con soluzione detergente (85% di etere di petrolio e 15% di isopropanolo). Per pulire le ottiche, utilizzare xilene. Maneggiare lo xilene con cautela.

Procedura di pulizia

Appoggiare gli oculari su una superficie priva di polvere (ad es. un foglio di alluminio pulito). Rendere il più accessibili possibile tutti gli altri componenti ottici da pulire.

a. Rimuovere tutte le particelle di polvere libere con una pompetta.
b. Rimuovere tutto lo sporco idrosolubile con acqua distillata. Se non è sufficiente, ripetere con una soluzione di sapone liquido per le mani diluito. Rimuovere eventuali residui con un bastoncino di cotone asciutto.
c. Per rimuovere l'olio, utilizzare prima una soluzione di sapone liquido per le mani diluito. Se il risultato non è soddisfacente, ripetere la pulizia con un solvente (soluzione detergente per ottiche: 85% di etere di petrolio e 15% di isopropanolo).
d. Rimuovere sempre il grasso con un solvente.
e. Pulire con un movimento a spirale dal centro verso il bordo. Non pulire mai con movimenti a zigzag, che spargono soltanto lo sporco. Sulle superfici ottiche più grandi (ad es. lenti del tubo), iniziare il movimento a spirale dal bordo, procedere verso il centro e poi eseguire un movimento di pulizia dal centro verso il bordo. Di norma si consigliano diverse passate a spirale. Si consiglia etere di petrolio puro e volatile oppure la soluzione di pulizia ottica descritta al punto c.



A zigzag ⊗ A spirale ✓

Pulire con un movimento a spirale. Non usare un movimento a zigzag!

3. Pulizia delle superfici verniciate

Non utilizzare solventi organici (ad es. diluente, xilene, etere o alcol) per pulire le superfici verniciate dello strumento. Pulire le superfici verniciate con un panno in microfibra appena inumidito. Rimuovere la polvere e lo sporco non aderenti con un pennello a setole morbide riservato a questo scopo.

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA (CONTINUA)

4. Pulizia delle parti rivestite e in plastica
- **Rimuovere polvere e particelle di sporco con un pennello morbido o un panno di cotone che non lasci pelucchi.**
- **Rimuovere lo sporco grossolano con un panno monouso inumidito.**
- **Non utilizzare acetone, xilene o diluenti nitro.**
- **Non utilizzare mai prodotti chimici per pulire superfici colorate o accessori con parti gommate. Le superfici potrebbero danneggiarsi e i campioni potrebbero essere contaminati da particelle abrase.**

Attenzione

Non utilizzare solventi organici aggressivi come l'acetone per pulire le superfici verniciate e le parti in plastica del microscopio.

5. Accessori, manutenzione e riparazione

Accessori
- **Utilizzare solo gli accessori descritti nella sezione "SCHEMA DEL SISTEMA" del presente manuale.**

Manutenzione, riparazione e assistenza
- **Lo stereomicroscopio LABOMED Luxeo 6z è praticamente esente da manutenzione. Per garantirne sempre un funzionamento sicuro e affidabile, si consigliano ispezioni periodiche o, se opportuno, un contratto di manutenzione con LABOMED.**
- **Si consiglia di stipulare un contratto di assistenza con LABOMED.**
- **Per manutenzione e riparazione, utilizzare solo ricambi OEM.**

Riparazioni e interventi di assistenza
- **Utilizzare solo ricambi originali LABOMED.**
- **Prima di aprire lo strumento, spegnere l'alimentazione e scollegare il cavo di alimentazione.**
- **Il contatto con circuiti sotto tensione può causare lesioni.**

6. Non tentare mai di smontare lo strumento

Non tentare mai di smontare lo strumento, poiché ciò potrebbe comprometterne l'efficienza operativa e la precisione.

7. Disinfezione

1. Candeggina domestica (ipoclorito di sodio 5%) diluita a 5000 ppm (10 parti di acqua, 1 di candeggina).

O

2. Alcol isopropilico al 70%.

Procedura di disinfezione:
- **Prendere un panno di mussola.**
- **Inumidirlo finché non risulta umido al tatto.**
- **Disinfettare/pulire delicatamente la superficie.**

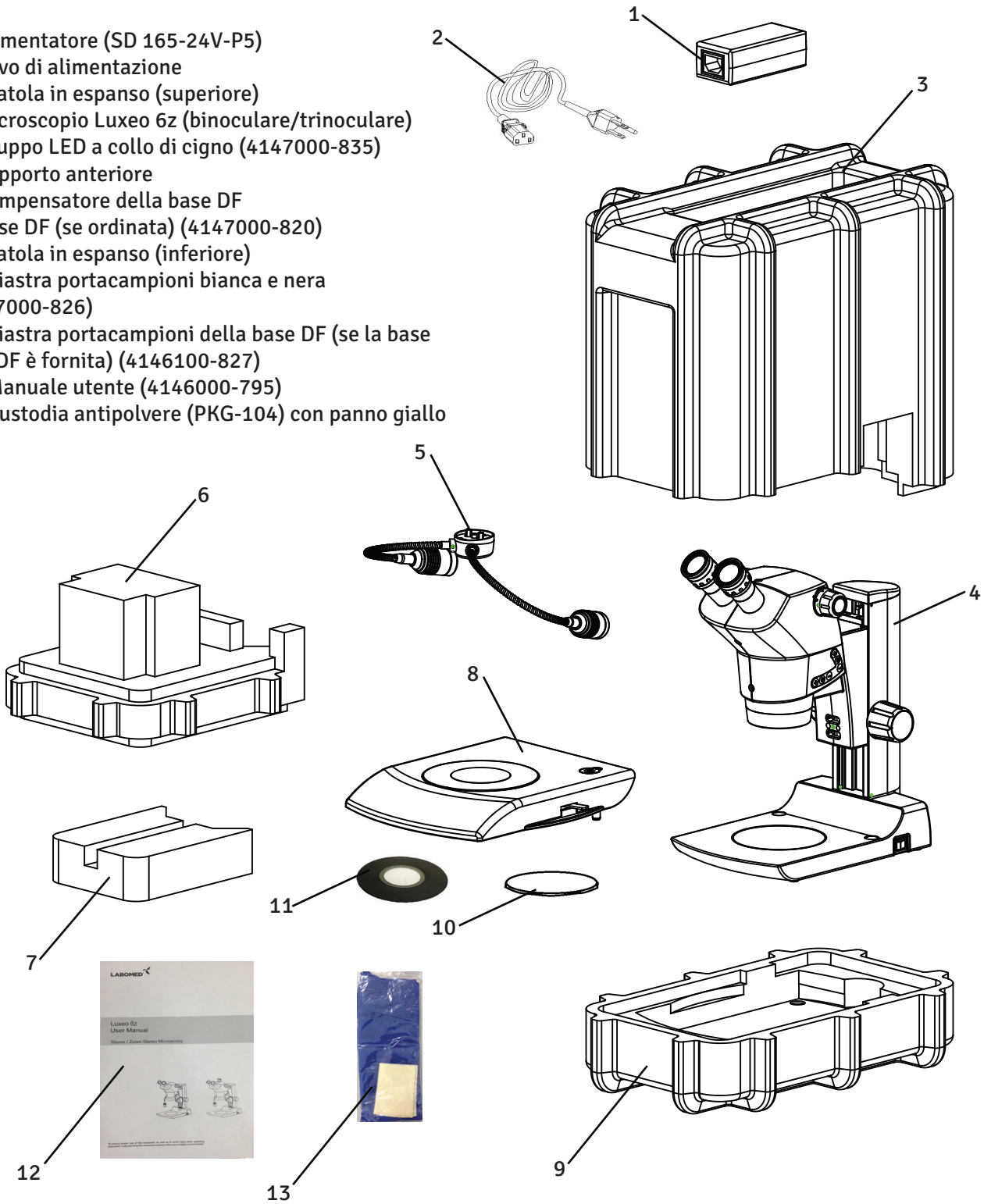
Nota: 1. Indossare mascherina e guanti durante la pulizia e la disinfezione.
2. Durante la pulizia, il panno di mussola non deve essere gocciolante, per evitare infiltrazioni e ruggine sulle parti mobili o non rivestite.
3. L'alcol è infiammabile. Utilizzarlo come disinfettante per superfici solo in ambienti ben ventilati.

3. CONFIGURAZIONE INIZIALE

3.1 DISIMBALLAGGIO DEL MICROSCOPIO

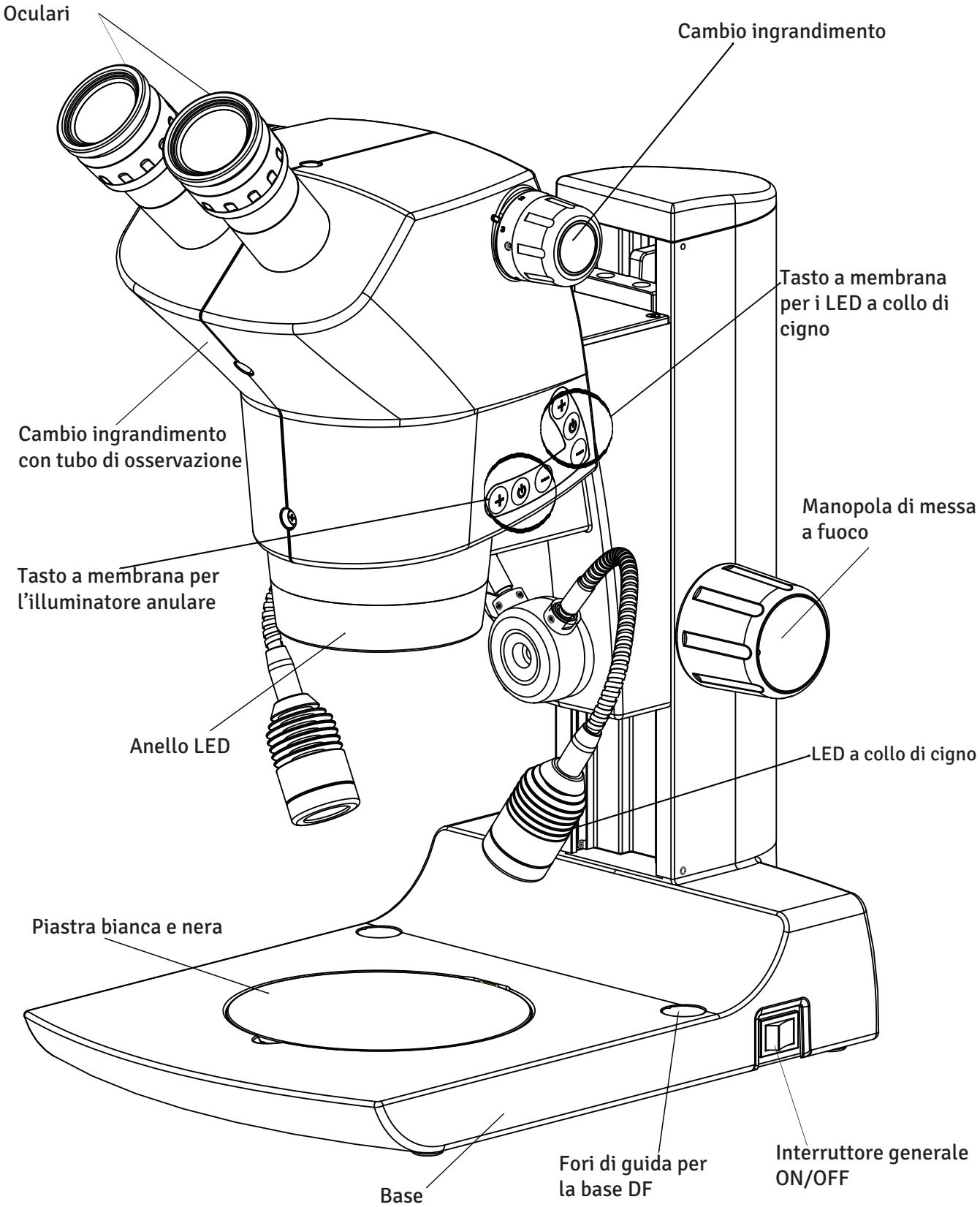
ELENCO DEI COMPONENTI

1. Alimentatore (SD 165-24V-P5)
2. Cavo di alimentazione
3. Scatola in espanso (superiore)
4. Microscopio Luxeo 6z (binoculare/trinoculare)
5. Gruppo LED a collo di cigno (4147000-835)
6. Supporto anteriore
7. Compensatore della base DF
8. Base DF (se ordinata) (4147000-820)
9. Scatola in espanso (inferiore)
10. Piastra portacampioni bianca e nera (4147000-826)
11. Piastra portacampioni della base DF (se la base DF è fornita) (4146100-827)
12. Manuale utente (4146000-795)
13. Custodia antipolvere (PKG-104) con panno giallo



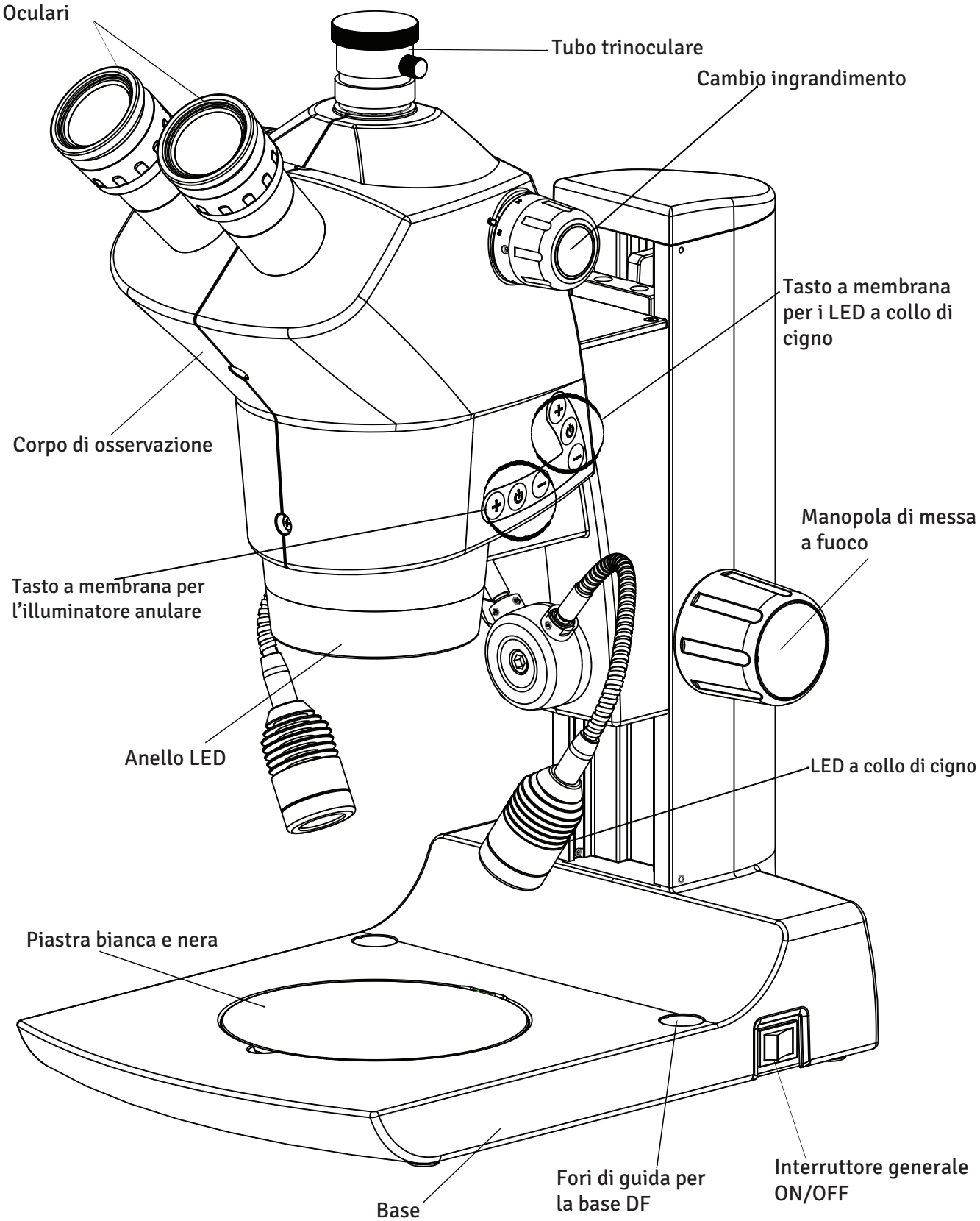
4. MICROSCOPIO BINOCULARE LUXEO 6z

Codice 4146101-800



5. MICROSCOPIO TRINOCULARE LUXEO 6z

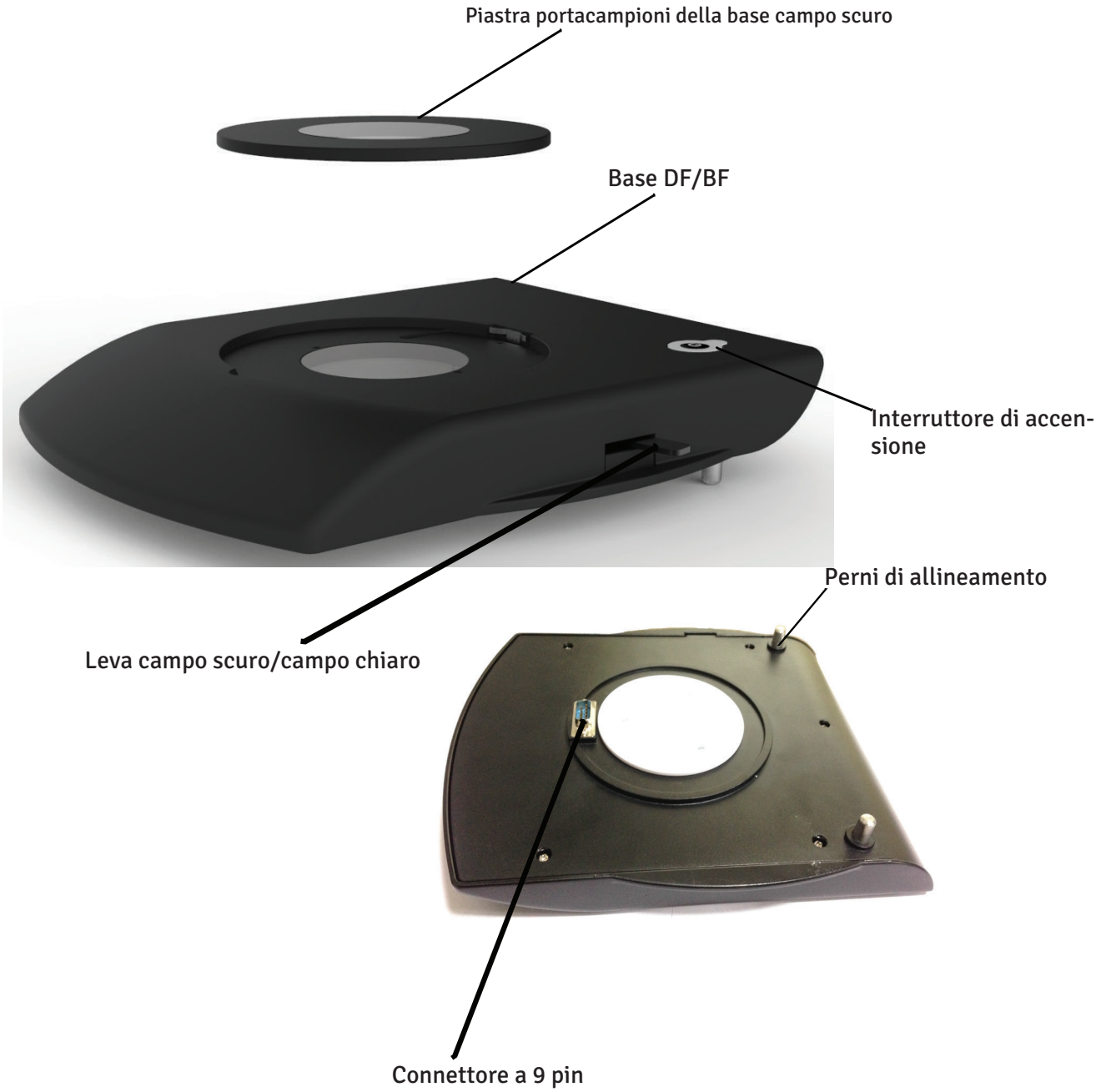
Codice 4146102-800



6. BASE CAMPO SCURO/CAMPO CHIARO (DF/BF)

Codice 4146100-826

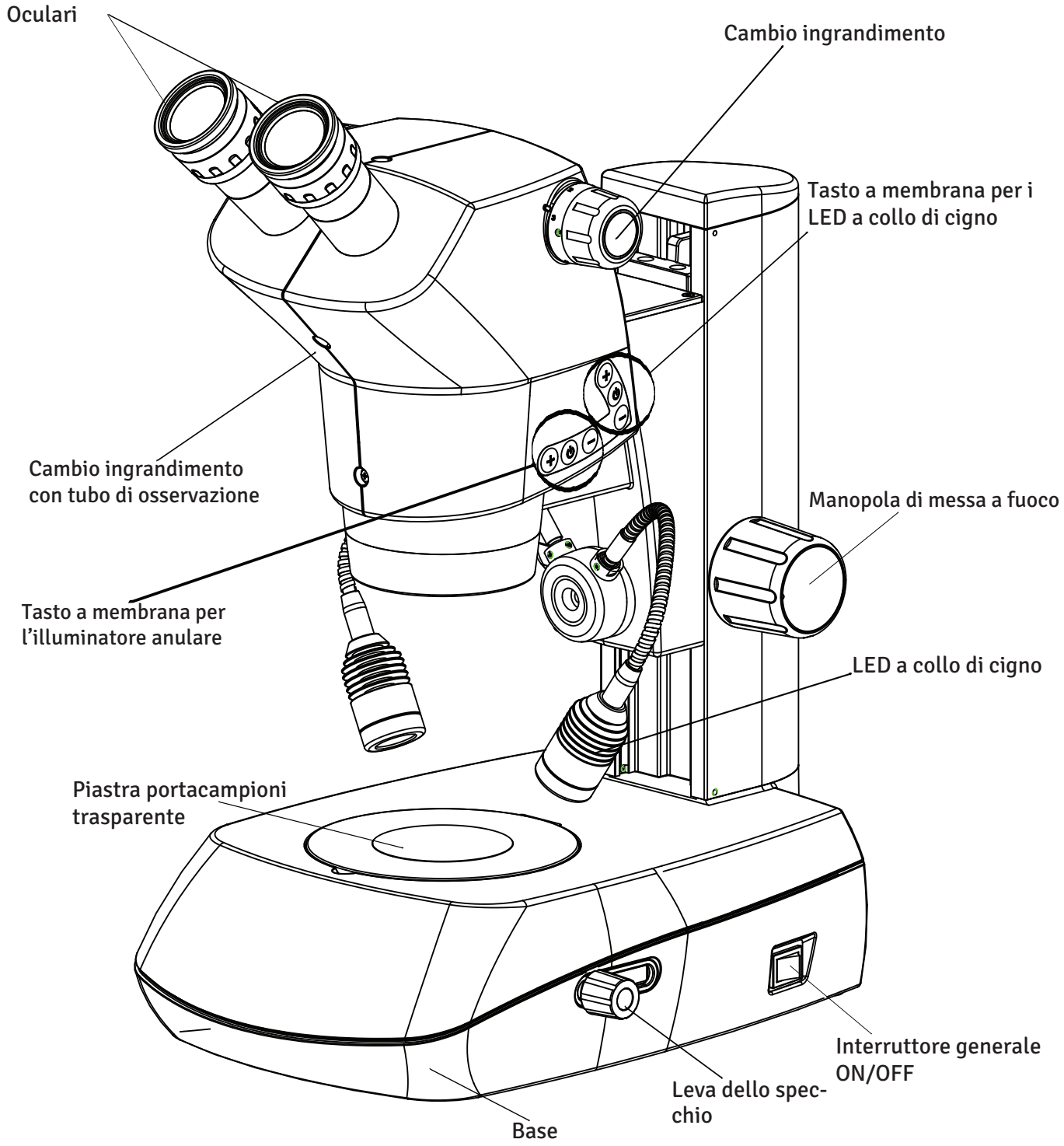
Nota: la base DF/BF non fa parte della configurazione standard del Luxeo 6z. Viene fornita su ordinazione. Per l'uso della base DF/BF, vedere pagina 14.



7. MICROSCOPIO BINOCULARE LUXEO 6z CON BASE A SPECCHIO

BASE A SPECCHIO PRECONFIGURATA PER ILLUMINAZIONE IN CAMPO SCURO

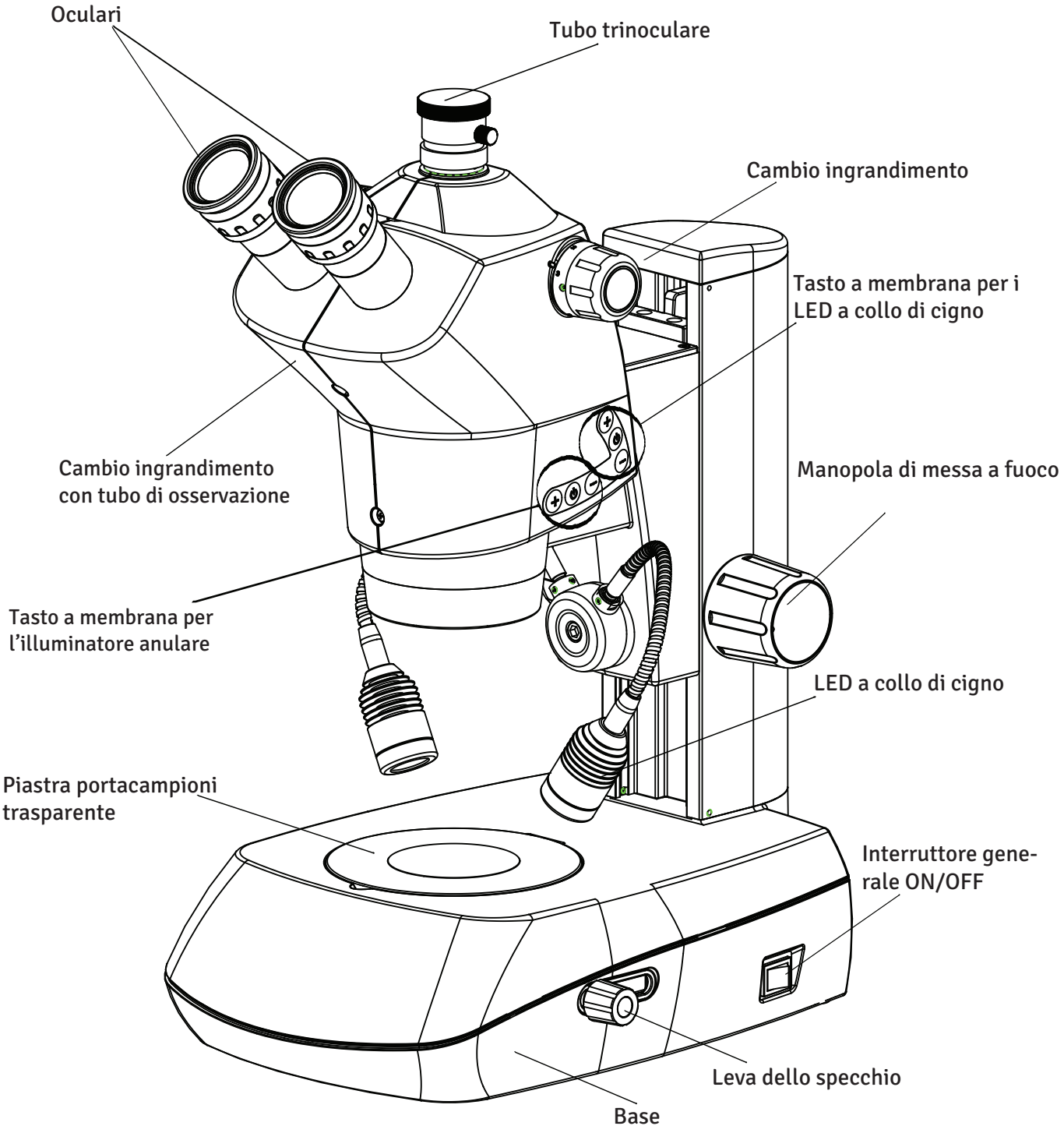
Sul Luxeo 6z, l'osservazione in campo scuro è ottenuta con uno stativo speciale dotato di uno specchio riflettente e di una piastra schermante che dirigono un cono cavo invertito di luce sul campione con angoli obliqui. Svolge la stessa funzione della base DF/BF, con il vantaggio di essere configurato in fabbrica e dedicato esclusivamente al campo scuro.



8. MICROSCOPIO TRINOCULARE LUXEO 6z CON BASE A SPECCHIO

BASE A SPECCHIO PRECONFIGURATA PER ILLUMINAZIONE IN CAMPO SCURO

Sul Luxeo 6z, l'osservazione in campo scuro è ottenuta con uno stativo speciale dotato di uno specchio riflettente e di una piastra schermante che dirigono un cono cavo invertito di luce sul campione con angoli obliqui. Svolge la stessa funzione della base DF/BF, con il vantaggio di essere configurato in fabbrica e dedicato esclusivamente al campo scuro.



9. INSTALLAZIONE

9.1 PREPARAZIONE DEL MICROSCOPIO

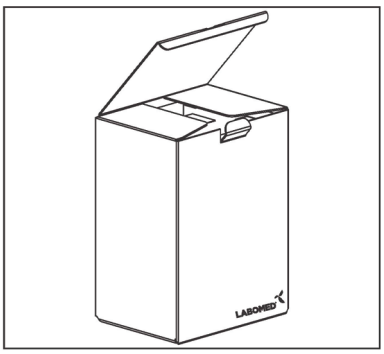


Fig. 1

1. Aprire la scatola di cartone dall'alto.
2. Estrarre il manuale utente, il cavo di alimentazione e l'alimentatore.
3. Estrarre la scatola in espanso dalla scatola di cartone e rimuovere la parte superiore della scatola in espanso.
4. Estrarre il gruppo collo di cigno.
5. Sollevare il supporto del microscopio con le manopole coassiali.
6. Rimuovere l'imballo del supporto anteriore.
7. Rimuovere il blocco di espanso di riempimento se la base DF/BF non è fornita.
8. Estrarre il microscopio dall'imballo e collocarlo su un tavolo stabile. Gli oculari sono già installati nei tubi portaoculari. Una linguetta impedisce agli oculari di cadere, ruotare liberamente o sfilarsi facilmente.
9. Rimontare il gruppo collo di cigno come descritto di seguito.

9.2 MONTAGGIO DEL GRUPPO LED A COLLO DI CIGNO

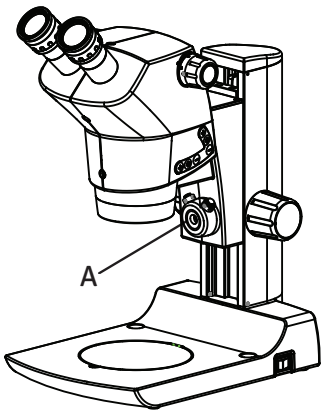


Fig. 2

1. Aprire il supporto provvisorio del collo di cigno con una chiave a brugola da 4,0 mm e fissare con cura i connettori di accoppiamento (A). Vedere Fig. 2.

Nota: i connettori di accoppiamento devono trovarsi all'esterno del supporto, in modo che i connettori dei LED a collo di cigno possano essere collegati facilmente.

2. Prendere il gruppo LED a collo di cigno (B) e collegare i connettori del collo di cigno. Vedere Fig. 3.

3. Rimontare il gruppo LED a collo di cigno sul supporto (D) con la stessa chiave a brugola da 4,0 mm. Vedere Fig. 4.

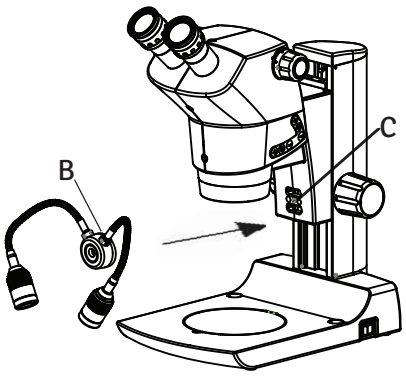


Fig. 3

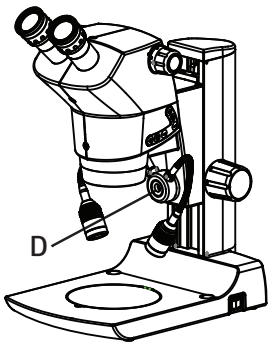


Fig. 4

INSTALLAZIONE (CONTINUA)

9.3 PREPARAZIONE DELL'ACCESSORIO PER CAMPO SCURO (SE FORNITO)

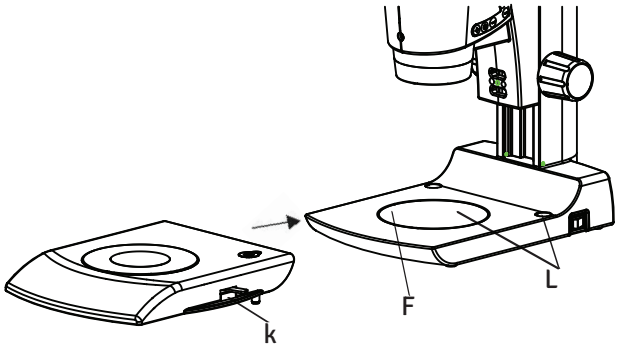


Fig. 5

1. Rimuovere la piastra portacampioni bianca e nera dalla base premendo sulla piastra come illustrato nella Fig. 5.
2. Appoggiare delicatamente la base campo scuro sulla base del Luxeo 6z, facendo coincidere i perni di guida della base campo scuro (K) con i fori di guida (L). Vedere Fig. 5.
3. Il connettore maschio a 9 pin sotto la base campo scuro si collega automaticamente all'ingresso femmina a 9 pin (F) quando si solleva delicatamente il disco e lo si appoggia sulla base del Luxeo 6z. Vedere Fig. 5 e 6.
4. Per l'illuminazione, premere il pulsante On/Off (N) della base campo scuro. Vedere Fig. 6.
5. Collocare la piastra portacampioni trasparente (P) sulla base DF/BF. Vedere Fig. 6.
6. Spingere la leva (O) all'indietro per l'illuminazione in campo scuro. Tirare la stessa leva (O) in avanti per l'illuminazione in campo chiaro.

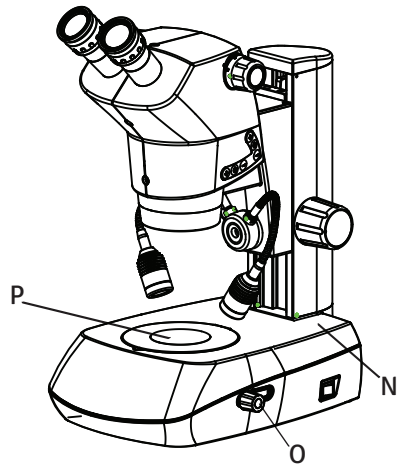


Fig. 6

10. OSSERVAZIONE E USO DEL MICROSCOPIO

10.1 ACCENSIONE DEL MICROSCOPIO

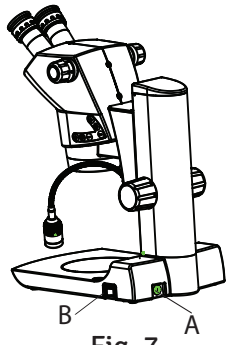


Fig. 7

Inserire il connettore di uscita dell'alimentatore e collegare l'alimentatore alla presa di corrente.
Premere l'interruttore di alimentazione (B).
L'illuminazione incidente (illuminatore anulare) è comandata dal tasto (G), che accende tutti i 23 LED: undici LED anteriori e dodici LED posteriori. Premere il tasto nella sequenza seguente per comandare i LED.

- Prima pressione del tasto (G): si accendono tutti i LED dell'anello.
- Seconda pressione del tasto (G): si accendono i dodici LED posteriori dell'arco.
- Terza pressione del tasto (G): si accendono gli undici LED anteriori dell'arco.
- Quarta pressione del tasto (G): tutti i LED si spengono.

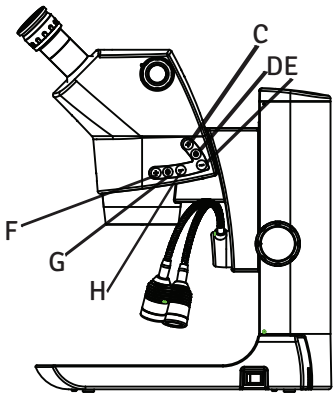


Fig. 8

Regolazione dell'intensità
Premere i tasti (F) e (H) per aumentare o diminuire l'intensità dell'illuminatore anulare in sei livelli.

Il tasto (D) comanda l'illuminazione incidente (LED a collo di cigno) e accende entrambi i LED a collo di cigno. Premere il tasto nella sequenza seguente per comandare i LED a collo di cigno.

- Premere (D) per accendere entrambi i LED a collo di cigno.
- Premere (D) una seconda volta per spegnerli.

Regolazione dell'intensità
Premere i pulsanti (C) ed (E) per aumentare o diminuire l'intensità dei LED a collo di cigno in sei livelli.

10.2 REGOLAZIONE DIOTTRICA DEGLI OCULARI

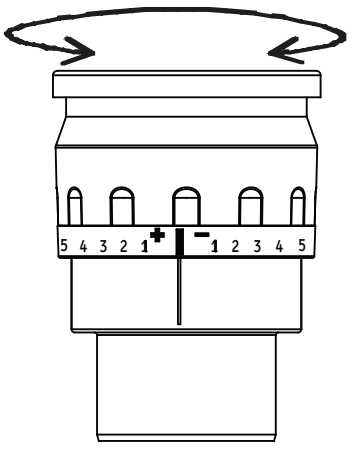


Fig. 9

Eseguire questa regolazione a ogni cambio di osservatore, poiché la vista varia da persona a persona.

1. Ruotare gli anelli diottrici di entrambi gli oculari sulla posizione 0: allineare la linea 0 con la linea di riferimento.
2. Ruotare la manopola dello zoom sull'ingrandimento massimo. Mettere a fuoco il campione con la manopola di messa a fuoco.
3. Ruotare la manopola dello zoom sull'ingrandimento minimo. Guardando nell'oculare sinistro con l'occhio sinistro, mettere a fuoco il campione con l'anello diottrico dell'oculare sinistro. Poi, guardando nell'oculare destro con l'occhio destro, mettere a fuoco il campione con l'anello diottrico dell'oculare destro.
4. Ripetere i passaggi 2 e 3 finché l'immagine rimane a fuoco quando si cambia l'ingrandimento dello zoom. Questa regolazione garantisce un'immagine nitida in tutto il campo dello zoom.

OSSERVAZIONE E USO DEL MICROSCOPIO (CONTINUA)

10.3 REGOLAZIONE DELLA DISTANZA INTERPUPILLARE

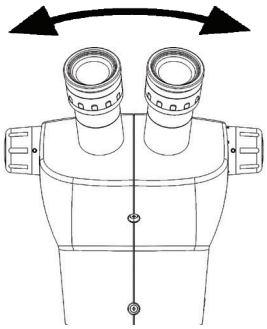


Fig. 10

Eseguire questa regolazione a ogni cambio di osservatore, poiché la distanza interpupillare varia da persona a persona. Regolare la distanza interpupillare in modo che i campi visivi dei due occhi si fondano in uno solo. Muovere gli oculari tenendo ciascun tubo con entrambe le mani.

10.4 MESSA A FUOCO DEL MICROSCOPIO

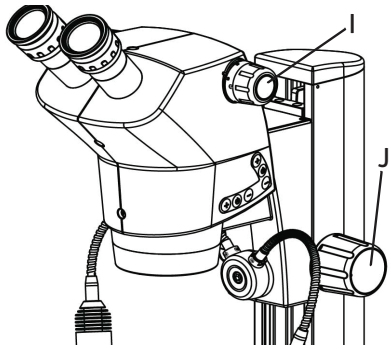


Fig. 11

1. Accendere l'illuminazione necessaria per il campione scelto.

2. Impostare entrambi gli oculari su 0 diottrie.
3. Regolare la distanza interpupillare secondo necessità.
4. Posizionare un campione sulla piastra bianca e nera o sulla base DF/BF, a seconda della configurazione fornita.
5. Impostare la testa zoom sull'ingrandimento massimo con la manopola (I).
6. Guardando negli oculari, mettere a fuoco il campione con la manopola di messa a fuoco (J).
7. Portare l'immagine alla messa a fuoco critica.
8. Passare dall'ingrandimento massimo a quello minimo.
9. L'immagine deve rimanere a fuoco. Questa regolazione è detta regolazione parafocale del microscopio.
10. Il microscopio è pronto all'uso.

10.5 REGOLAZIONE DELLA COPPIA DI MESSA A FUOCO

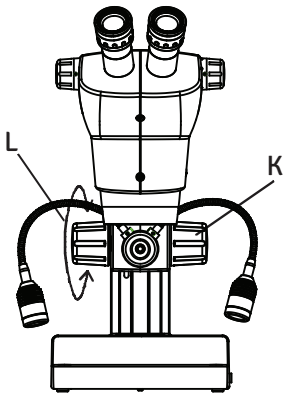


Fig. 12

La coppia di messa a fuoco del microscopio Luxeo 6z è preimpostata al limite massimo e sostiene una forza massima di 20 kg con la testa binoculare o trinoculare standard.

Se necessario, la coppia del meccanismo di messa a fuoco può essere allentata per maggiore comodità dell'utente, come segue:

1. Tenere ferma la manopola destra (K). Vedere Fig. 12.
2. Ruotare la manopola sinistra (L) in senso orario per allentare la coppia del meccanismo di messa a fuoco.
3. Come spiegato sopra, la coppia non può essere aumentata ulteriormente, ma può essere allentata per comodità dell'utente, se necessario.

OSSERVAZIONE E USO DEL MICROSCOPIO (CONTINUA)

10.6 USO DEGLI OBIETTIVI AUSILIARI

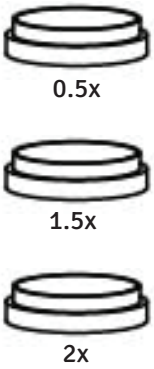


Fig. 13

I seguenti obiettivi ausiliari possono essere avvitati sull'illuminatore anulare.

1. 0,5x: solo per l'uso con lo stativo PL, a causa della grande distanza di lavoro.
2. 1,5x e 2x: per l'uso con tutti gli stativi del Luxeo 6z.

11. OSSERVAZIONE DI CAMPIONI MOLTO ALTI

11.1 STATIVO PL

Lo stativo PL è utile per:

1. Osservare oggetti molto alti.
2. Ingrandimento inferiore con l'obiettivo ausiliario 0,5x.

11.2 MONTAGGIO DELLO STATIVO PL DEL LUXEO 6Z

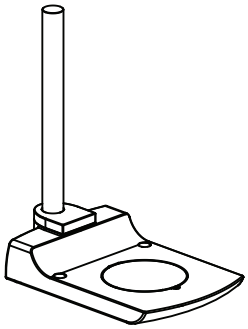


Fig. 14

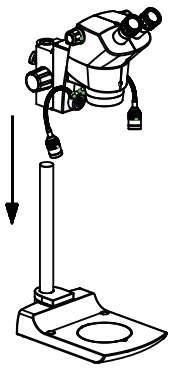


Fig. 15

Appoggiare lo stativo su una superficie piana.

Montare la testa zoom con il suo supporto sulla colonna come illustrato e serrarla con la manopola di bloccaggio del supporto. Vedere Fig. 15 e 16.

Collegare l'uscita dell'alimentatore (B) alla presa di ingresso (A) sulla parte superiore del supporto dello zoom. Vedere Fig. 17.

Collegare l'alimentatore al microscopio (C). Vedere Fig. 17.

Seguire la procedura e i passaggi alle pagine 13 e 16 per preparare il microscopio.

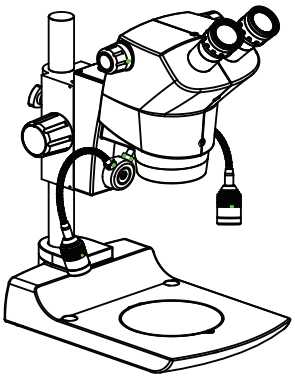


Fig. 16

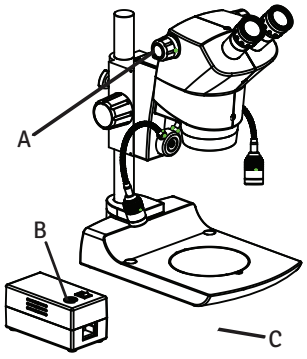
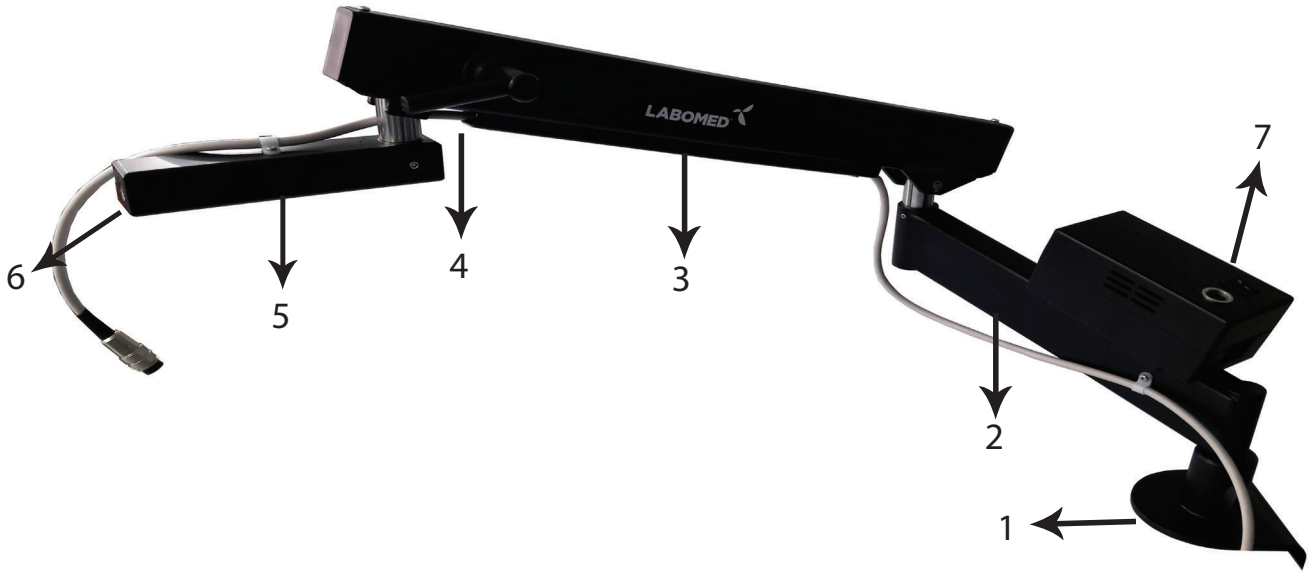


Fig. 17

12. PANORAMICA DELLO STATIVO A BRACCIO FLESSIBILE F 360



1. Morsetto da tavolo
   - **Spessore del piano fino a 100 mm**
   - **Spazio minimo necessario sul tavolo: 100 × 105 mm**

2. Braccio girevole
   - **Girevole di 360°**
   - **Fissato con un angolo di 15° per la libertà di movimento intorno al campione**

3. Braccio flessibile
   - **Girevole di 360°**
   - **Bilanciamento del peso: 1,5–7 kg (impostazione di fabbrica 2,7 kg)**
   - **Regolazione in altezza di 470 mm**
   - **Regolazione con guida scorrevole**

4. Leva di fissaggio per la regolazione in altezza

5. Braccio orizzontale

6. Collegamento al braccio di messa a fuoco
   - **Accetta bracci di messa a fuoco con diametro del perno standard di 16 mm**

7. Alimentatore
   - **Uscita: 24 V**
   - **Ingresso: alimentatore universale 100–240 V**

13. MONTAGGIO E USO

MORSETTO DA TAVOLO

Istruzioni per un montaggio sicuro

Il morsetto da tavolo è progettato per piani di spessore fino a 100 mm.

Prima dell'installazione, verificare che il piano del tavolo sia abbastanza robusto da sostenere il peso. In caso contrario il microscopio potrebbe non funzionare correttamente, l'utente potrebbe ferirsi e il microscopio o il campione potrebbero danneggiarsi.

Montaggio del morsetto da tavolo

1. Spingere completamente il morsetto da tavolo sul piano del tavolo.
2. Serrare le due viti di bloccaggio (a). Vedere Fig. 1.
3. Inserire il braccio flessibile nel morsetto da tavolo.
4. Serrare la manopola di bloccaggio (c). Vedere Fig. 2.

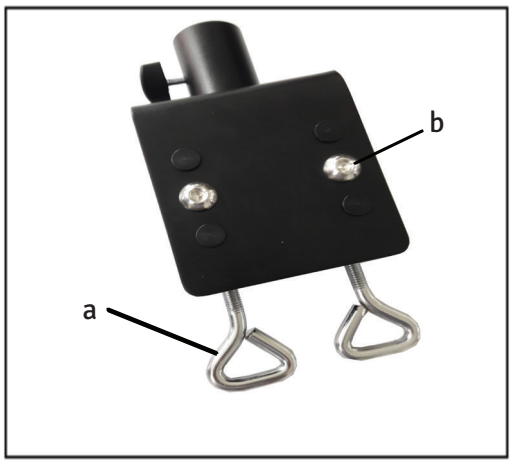


Fig. 1

Regolazione del morsetto da tavolo

Il morsetto da tavolo ha 6 fori (4 chiusi da tappi) per l'adattamento allo spessore del tavolo. Se il morsetto non si adatta allo spessore del piano, svitare le due viti (b), spostare la parte mobile del morsetto secondo necessità e rimontare i tappi. Vedere Fig. 1.

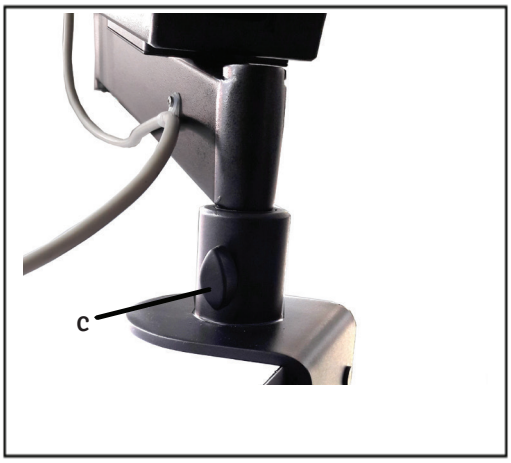


Fig. 2

MONTAGGIO E USO (CONTINUA)

BRACCIO FLESSIBILE E DI MESSA A FUOCO

Capacità di carico

Questo stativo a braccio flessibile è progettato per una capacità di carico di 1,5–7 kg e mantiene in equilibrio lo stereomicroscopio senza serrare la leva di fissaggio.

Se necessario, è possibile bloccare l'altezza di lavoro serrando la leva di fissaggio.

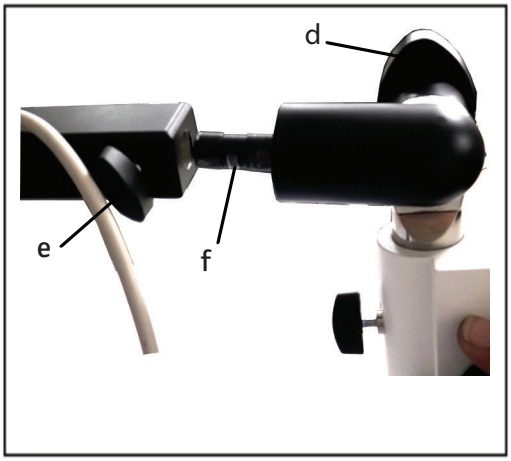


Fig. 3

Montaggio

1. Svitare la manopola di bloccaggio (e) del braccio orizzontale.
2. Allentare la manopola UMS (d) e inclinare il perno di collegamento (f) di 90°, come illustrato nella Fig. 3.
3. Inserire completamente il perno di collegamento (f) e serrare la manopola (e), come illustrato nella Fig. 4.

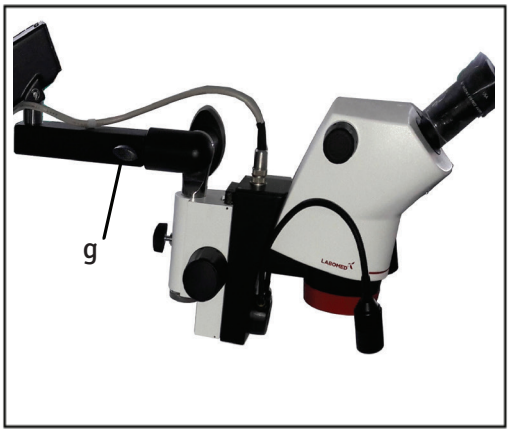


Fig. 4

Regolazione dell'altezza di lavoro

1. Portare il braccio flessibile all'altezza richiesta per l'oggetto da ispezionare.
2. Se necessario, serrare la leva di fissaggio (h) per impedire una variazione involontaria dell'altezza dello stereomicroscopio, come illustrato nella Fig. 5.

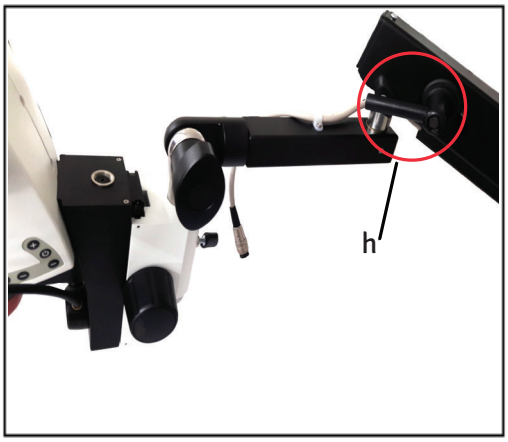


Fig. 5

14. REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DELLA MOLLA

Attrezzo necessario

- Chiave a bussola da 13 mm (non inclusa nella fornitura)

Impostazione di fabbrica

La forza della molla del braccio flessibile è impostata in fabbrica a circa 2,7 kg e può essere regolata ruotando la vite in senso orario. Vedere Fig. 8.

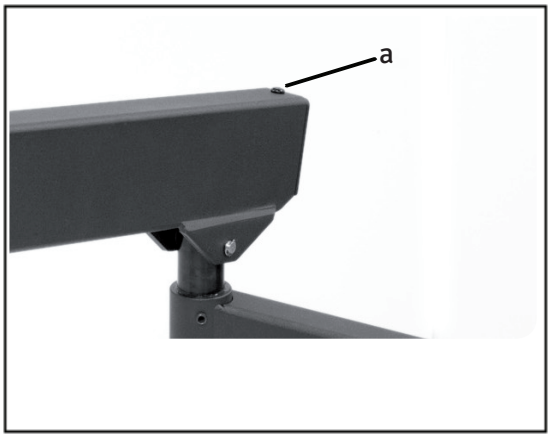


Fig. 6

Regolazione della forza della molla

1. Rimuovere la vite a esagono incassato (a) sopra il coperchio con una chiave a brugola da 2,5 mm, come illustrato nella Fig. 6.
2. Rimuovere il coperchio.
3. Svitare la leva di fissaggio (b) illustrata nella Fig. 7.
4. Modificare la forza della molla con la vite interna, come illustrato nella Fig. 8.

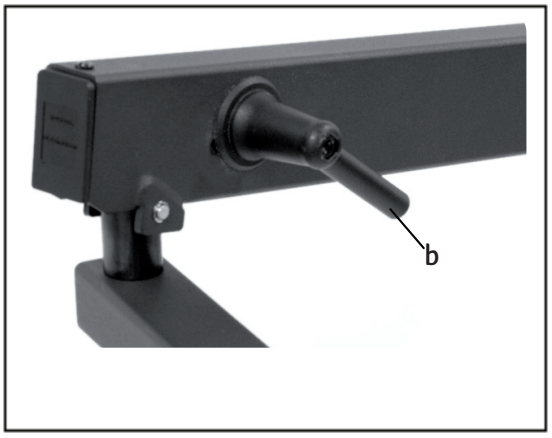


Fig. 7

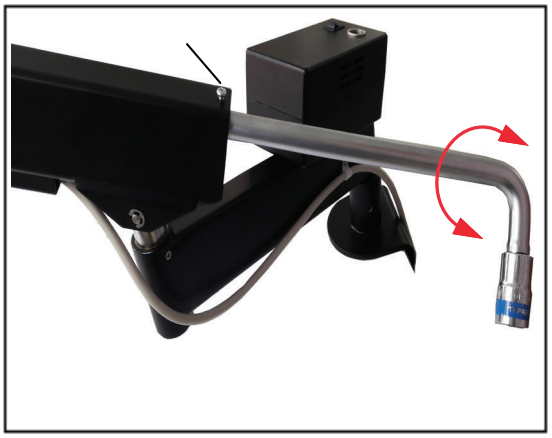
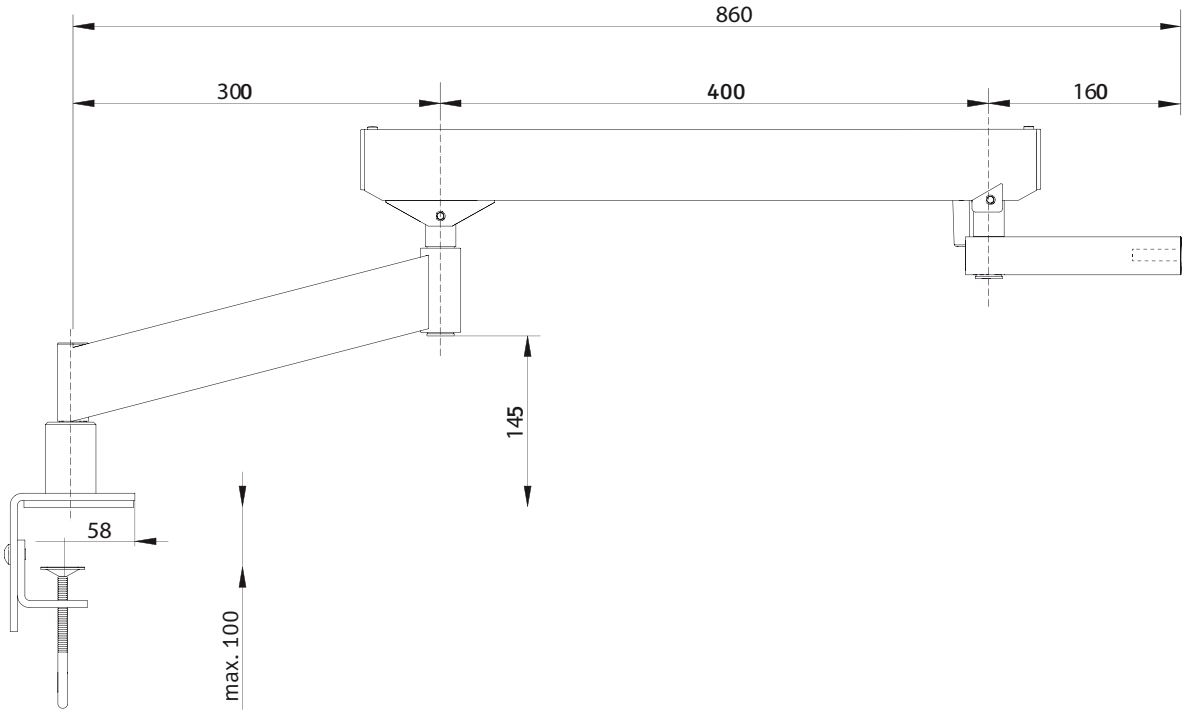
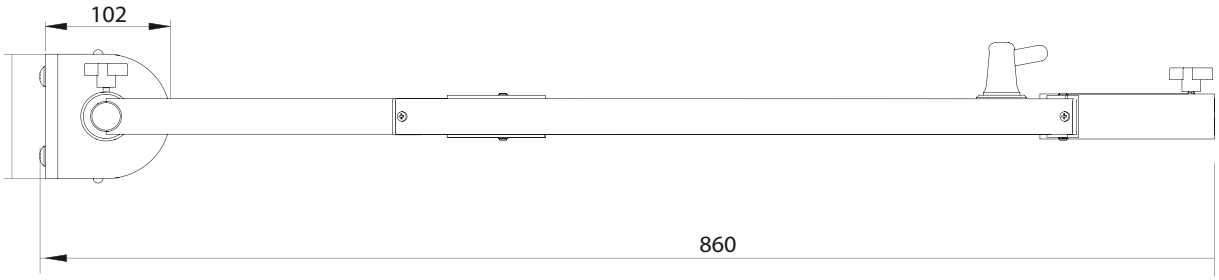


Fig. 8

15. DIMENSIONI

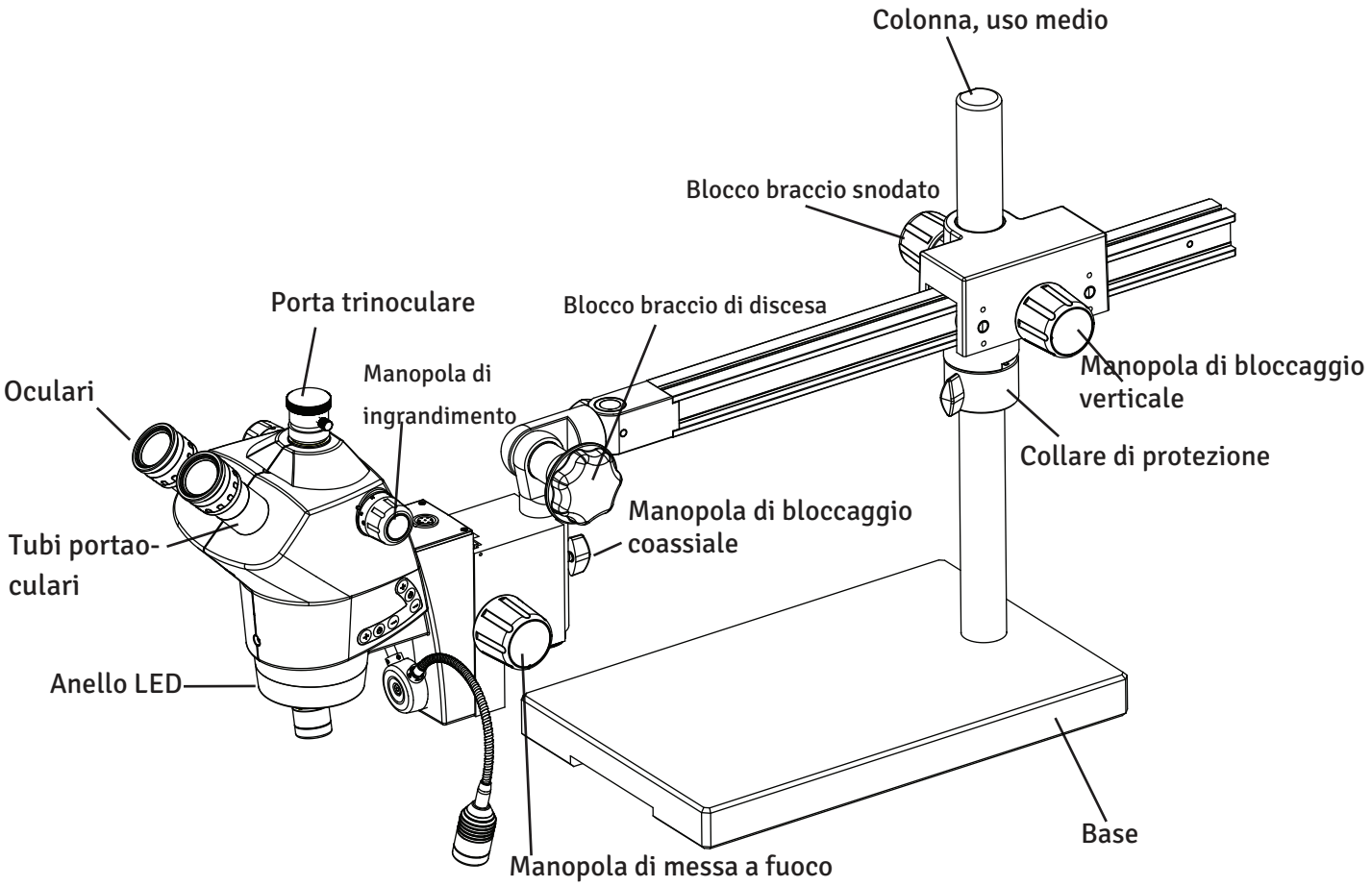




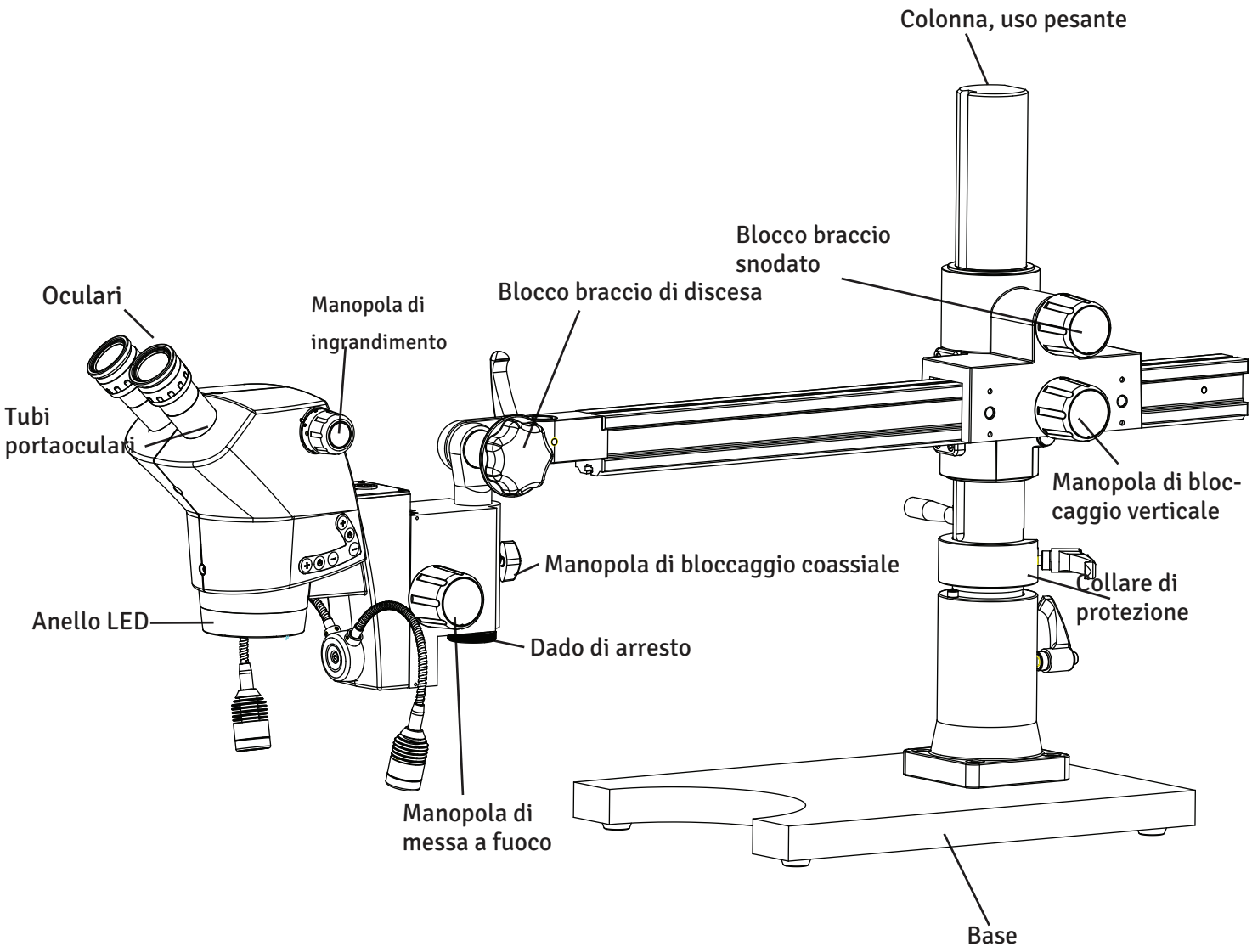
16. ISTRUZIONI PER L'USO

- Questo stativo a braccio flessibile può essere utilizzato solo da persone qualificate.
- Tenere sempre questo manuale a disposizione sul posto di lavoro.
- Eseguire verifiche periodiche per accertarsi che gli utenti formati e autorizzati seguano le procedure di sicurezza richieste.
- Spiegare in modo approfondito ai nuovi utenti il significato dei segnali e dei messaggi di avvertenza.
- Assegnare le responsabilità per la messa in servizio, il funzionamento e la manutenzione e assicurarne il rispetto.
- Informare immediatamente il rappresentante LABOMED di qualsiasi difetto del prodotto che possa causare lesioni o danni.
- Si sconsigliano accessori o cavi diversi da quelli specificati, ad eccezione di quelli venduti dal produttore come ricambi, poiché possono compromettere l'immunità dell'apparecchio o del sistema.
- Se lo strumento viene modificato, occorre eseguire ispezioni e prove adeguate per garantirne il continuo uso sicuro.
- Per l'assistenza del prodotto si possono utilizzare solo ricambi originali LABOMED.
- Non sono consentite modifiche allo strumento. Qualsiasi modifica dell'apparecchio deve essere autorizzata da LABOMED; in caso contrario l'operatore potrebbe subire gravi lesioni.

17A. LUXEO 6Z B/T (BRACCIO SNODATO, USO MEDIO)



17B. LUXEO 6Z B/T (BRACCIO SNODATO, USO PESANTE)



18. DEFINIZIONE DELLE PARTI

Porta trinoculare regolabile
Porta filettata di lunghezza regolabile per il collegamento di una fotocamera digitale o videocamera.

Braccio snodato
Stativo del microscopio che consente di muovere liberamente la testa in varie direzioni.

Zoom continuo
Testa del microscopio con una manopola che varia l'ingrandimento in modo continuo entro un campo.

Diottria
Consente di ottimizzare la messa a fuoco per ciascun occhio in modo indipendente.

Manopola di messa a fuoco
Muove verticalmente la testa del microscopio per mettere a fuoco il campione.

Illuminatore a collo di cigno
Illuminatore indipendente dall'unità, con uno o due bracci flessibili per un'illuminazione direzionata.

Manopola di ingrandimento
Varia l'ingrandimento dell'ottica in un microscopio con zoom continuo.

Testa del microscopio
Contiene la lente dell'obiettivo, i tubi portaoculari e i prismi utilizzati per l'ingrandimento.

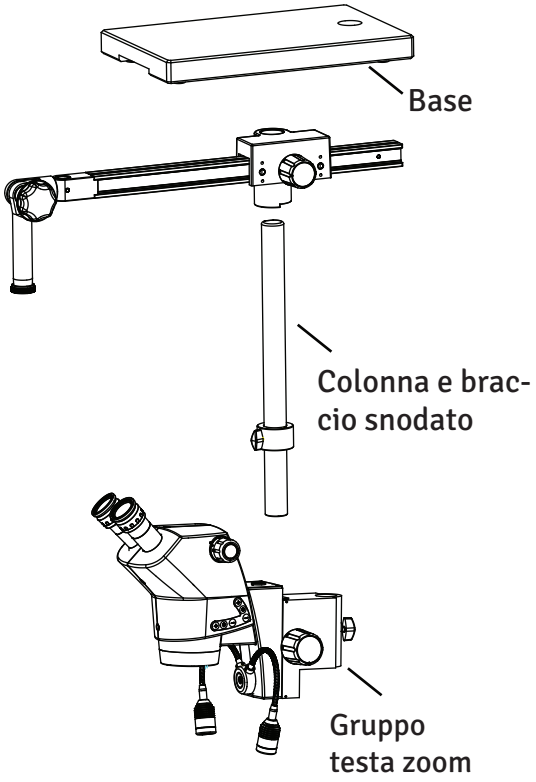
Tubo portaoculare
Tubo che mantiene in posizione gli oculari o una fotocamera.

Illuminatore anulare
Illuminatore montato direttamente sull'obiettivo, che proietta una luce uniforme sul campione sottostante.

Stativo da tavolo
Stativo appoggiato sul tavolo che mantiene la testa direttamente sopra il campione, senza muoversi.

19A. MONTAGGIO PER USO MEDIO

Il braccio snodato del Luxeo 6z è imballato in 3 scatole di cartone:
Scatola 1: base
Scatola 2: gruppo colonna e braccio snodato
Scatola 3: gruppo testa zoom
1. Aprire la scatola ed estrarre la base dal cartone dopo aver rimosso i fogli di EPE.
2. Aprire la scatola contrassegnata “gruppo braccio snodato”. Il braccio snodato è imballato in sagome di EPE, diviso in due parti:
i) Colonna
ii) Braccio snodato
3. Aprire la scatola del microscopio ed estrarre il microscopio e l’alimentatore.
4. Controllare la distinta di imballaggio per verificare di aver ricevuto tutti gli articoli. Il contenuto può variare a seconda del modello acquistato.



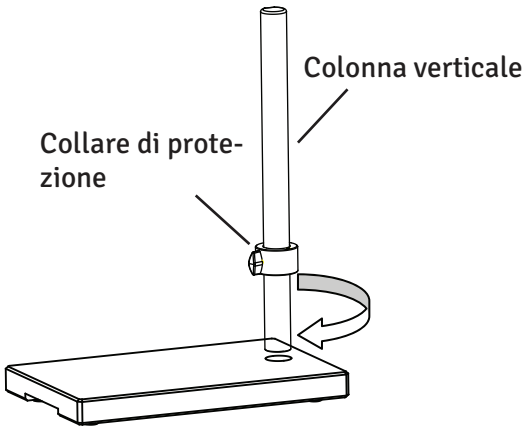


Fig. 1

5. Installazione dello stativo a braccio snodato.

5.1 Inserire la colonna verticale nella base dello stativo e avvitarla saldamente con la chiave a brugola da 10 mm fornita, come illustrato nella Fig. 1.

5.2 Allentare la manopola del collare di protezione e regolare il collare all’altezza corretta. Serrare la manopola. Vedere Fig. 1.

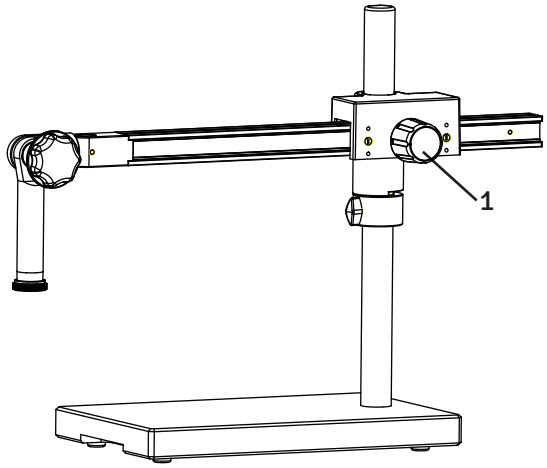
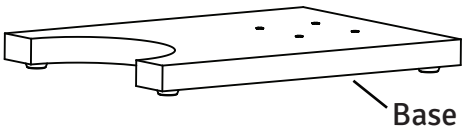


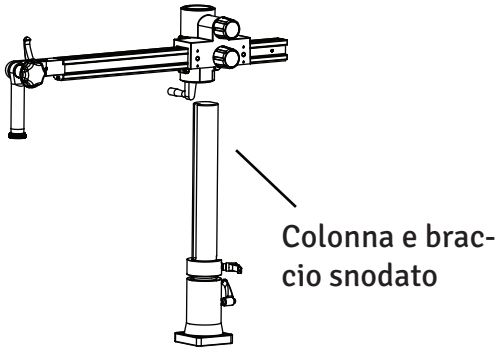
Fig. 2

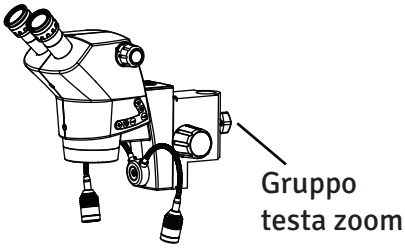
5.3 Allentare la manopola (1) e posizionare l’alloggiamento del braccio orizzontale sulla colonna verticale. Appoggiare l’alloggiamento sul collare di protezione e posizionare il braccio come illustrato nella Fig. 2. Serrare la manopola (1).

19B. MONTAGGIO PER USO PESANTE

Il braccio snodato del Luxeo 6z è imballato in 3 scatole di cartone:
Scatola 1: base
Scatola 2: gruppo colonna e braccio snodato
Scatola 3: gruppo testa zoom
1. Aprire la scatola ed estrarre la base dal cartone dopo aver rimosso i fogli di EPE.
2. Aprire la scatola contrassegnata “gruppo braccio snodato”. Il braccio snodato è imballato in sagome di EPE, diviso in due parti:
i) Colonna
ii) Braccio snodato
3. Aprire la scatola del microscopio ed estrarre il microscopio e l’alimentatore.
4. Controllare la distinta di imballaggio per verificare di aver ricevuto tutti gli articoli. Il contenuto può variare a seconda del modello acquistato.







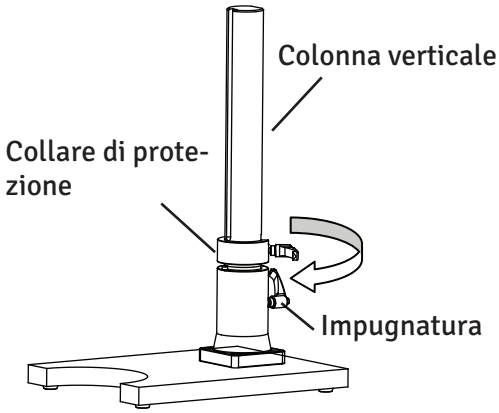


Fig. 1

5. Installazione dello stativo a braccio snodato.

5.1 Inserire la colonna verticale nella base dello stativo e avvitarla saldamente con l’impugnatura, come illustrato nella Fig. 1.

5.2 Allentare la manopola del collare di protezione e regolare il collare all’altezza corretta. Serrare la manopola. Vedere Fig. 1.

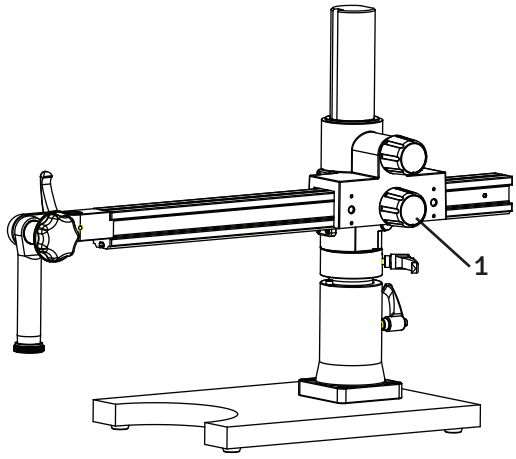


Fig. 2

5.3 Allentare la manopola (1) e posizionare l’alloggiamento del braccio orizzontale sulla colonna verticale. Appoggiare l’alloggiamento sul collare di protezione e posizionare il braccio come illustrato nella Fig. 2. Serrare la manopola (1).

20. MONTAGGIO DELLA TESTA ZOOM PER USO MEDIO/PESANTE

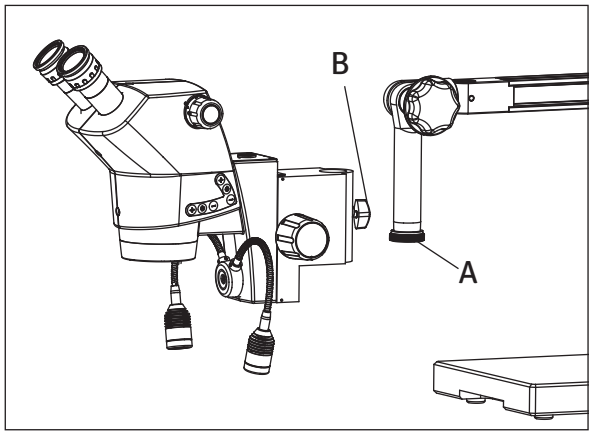


Fig. 3

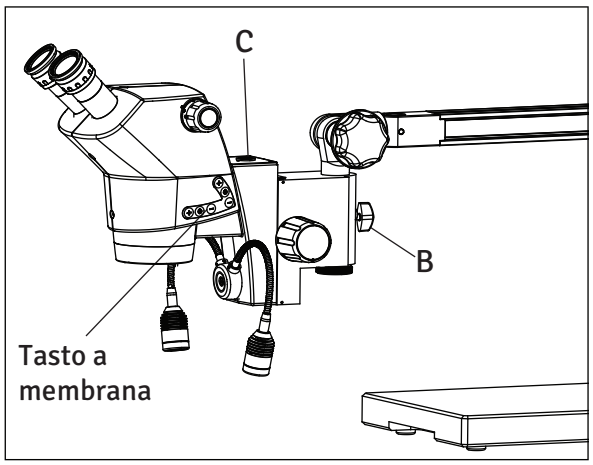


Fig. 3a

5.4 Rimuovere il dado di arresto 'A', inserire la testa nella sede dello zoom ('spoodle') e rimettere in posizione l'arresto 'A'. Serrare la manopola di bloccaggio (B) come illustrato nelle Fig. 3 e 3a.

5.5 Sui modelli trinoculari, avvitare la porta foto sulla parte superiore della testa del microscopio (porta trinoculare con attacco C).

5.6 È inclusa una sorgente luminosa esterna. Collegarla al microscopio alla porta 'C' (Fig. 3a). Collegare il microscopio alla rete e accenderlo. Se la sorgente non emette luce, regolare il tasto a membrana (Fig. 3a).

21. TABELLA DEGLI INGRANDIMENTI

Luxeo 6Z Greenough Zoom 6:1							
Objectives		Eyepieces					
		W.F. 10x/22		W.F. 16x/16		W.F. 20x/12	
	WD (mm)	Field Φ mm	Magnification x	Field Φ mm	Magnification x	Field Φ mm	Magnification x
None	110	4.40 to 27.50	50 to 8	3.2 to 20	80 to 12.8	2.4 to 15	100 to 16
0.5x	220	8.8 to 55	25 to 4	6.4 to 40	40 to 6.4	4.8 to 30	50 to 8
1.5x	50	2.93 to 18.30	75 to 12	2.13 to 13.33	120 to 19.2	1.6 to 10	150 to 24
2.0x	45	2.20 to 13.75	100 to 16	1.60 to 10	160 to 25.6	1.2 to 7.5	200 to 32

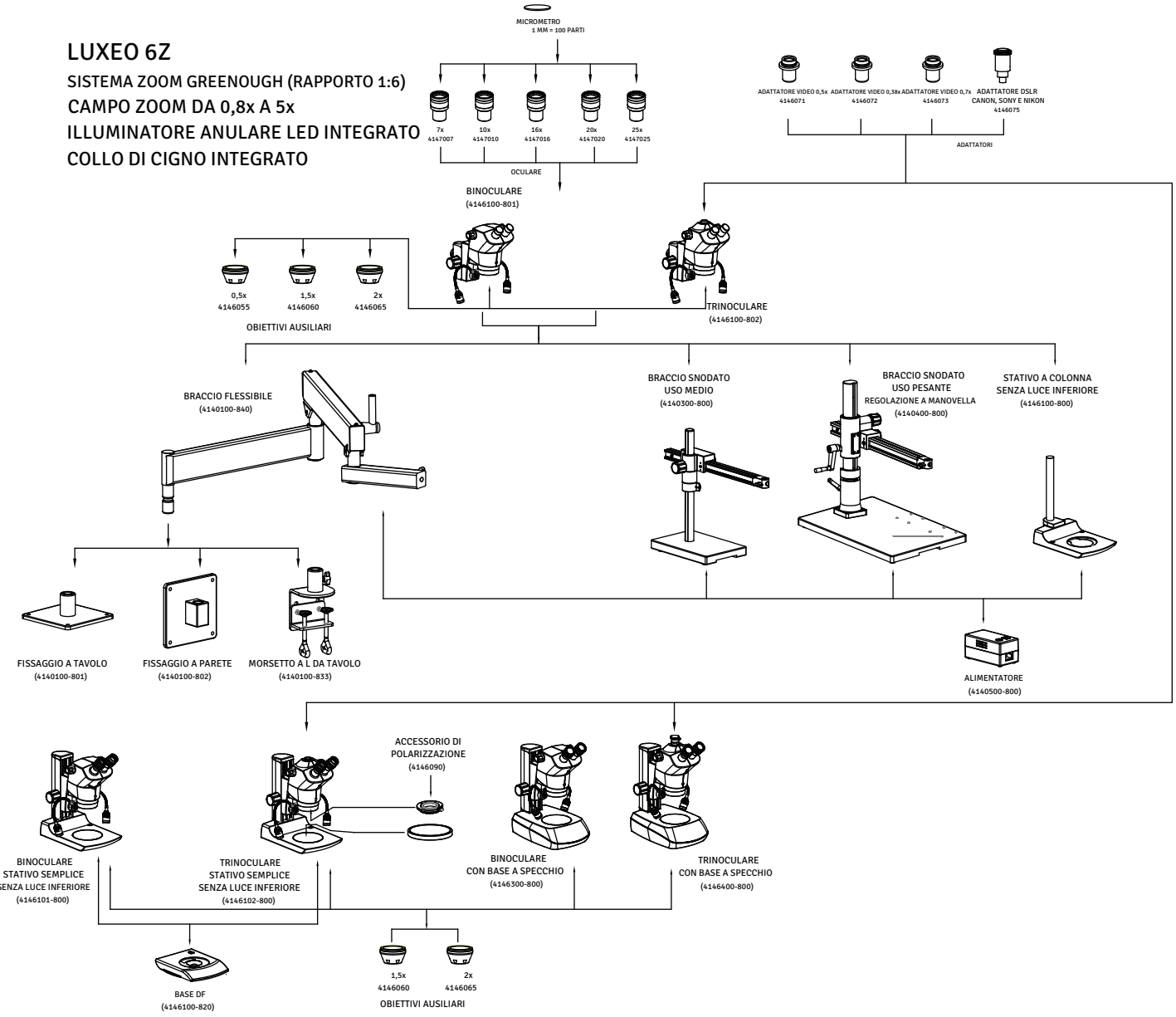
22. DATI TECNICI

Sistema ottico	Greenough
Ingrandimento	Zoom 6:1
Oculari	WF 10x/22 mm
Correzione diottrica	±5 D
Distanza interpupillare	50 - 75 mm
Angolo di osservazione	Binoculare, 45°
Distanza di lavoro	110mm
Campo di ingrandimento	Da 8x a 50x
Diametro del campo oggetto	Da 4,4 a 27,50 mm
Paraocchi	Ripiegabili
Comando dell'illuminazione	Luce incidente: illuminatore anulare a LED con illuminazione ad arco e circolare e regolazione dell'intensità Illuminazione ad arco inclinata anteriore, 11 LED Illuminazione ad arco inclinata posteriore, 12 LED Illuminazione circolare, 23 LED Collo di cigno per illuminazione supplementare Luce trasmessa: base DF/BF (campo scuro/campo chiaro) con accensione/spegnimento

23. DATI ELETTRICI

Ingresso nominale	100–240 V / 50–60 Hz
Uscita nominale	24 V, 2,7 A
Fusibile	250 V / 1,4 A
Fluttuazione di tensione	±10% (oscillazioni superiori a ±10% possono danneggiare lo strumento). In caso di forti oscillazioni di tensione si consiglia una stabilizzazione per prolungare la durata dello strumento.
Fusibile interno	1,4 A / 250 V
Fusibile	250 V / 1,4 A
Ambiente di esercizio	Altitudine: max. 2000 m Temperatura: 0–40 °C (solo per interni) Umidità relativa: max. 85% (senza condensa) Grado di inquinamento: 2
Ambiente di stoccaggio	Temperatura: 20–60 °C Umidità relativa: max. 90% (senza condensa)
Classe di protezione	Classe I
Cavo di alimentazione	Utilizzare solo il cavo di alimentazione consigliato. L'uso di un cavo non adatto può causare pericoli o incendi. Le apparecchiature in classe di protezione I devono essere collegate a un morsetto PE (terra di protezione).

24. SCHEMA DEL SISTEMA



25. RIEPILOGO DELLA PROCEDURA DI OSSERVAZIONE

Interruttore principale su “ON”

↓

Accendere l’illuminazione incidente e/o trasmessa secondo necessità. L’illuminazione incidente si controlla con i tasti a membrana sulla testa di osservazione.

↓

Posizionare il campione sul tavolino

↓

Mettere a fuoco il campione

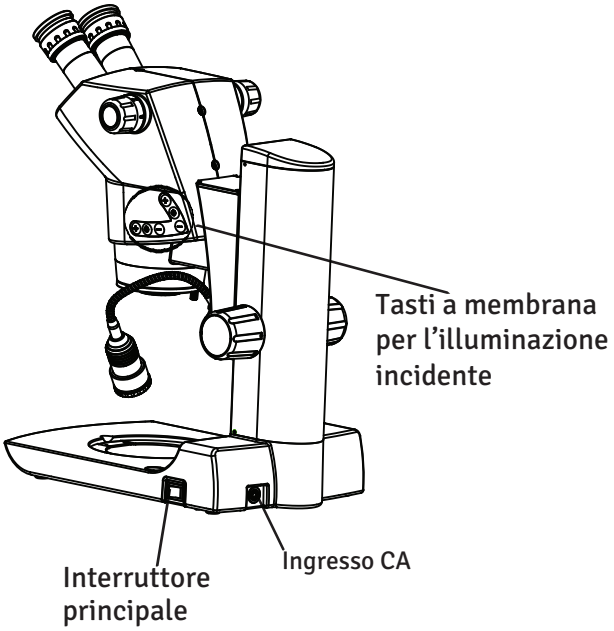
↓

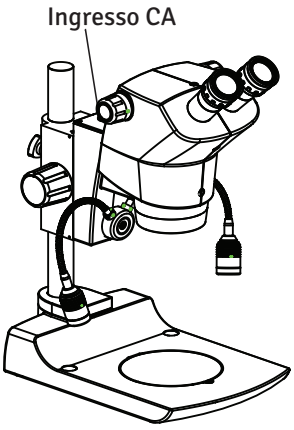
Regolare il tubo di osservazione e gli oculari
Regolare la distanza interpupillare
Regolare la diottria

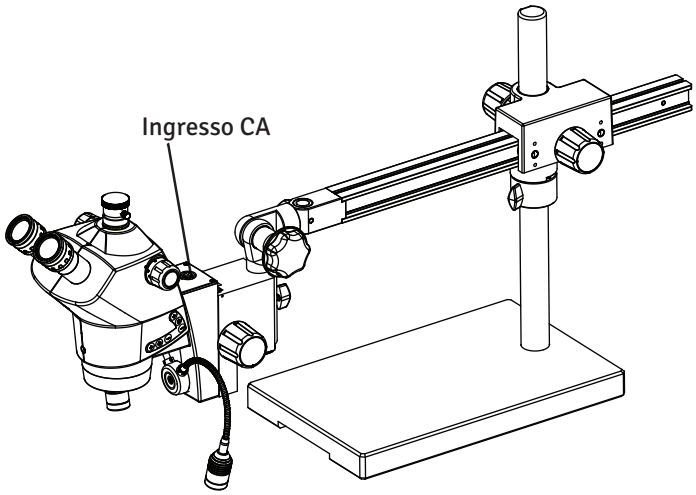
Regolare la luminosità della luce incidente

↓

Osservare il campione







26. GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

In determinate condizioni, le prestazioni dell'unità possono essere influenzate da fattori diversi dai difetti. Se si verifica un problema, consultare l'elenco seguente e adottare le misure correttive necessarie. Se non si riesce a risolvere il problema dopo aver controllato l'intero elenco, contattare LABOMED per assistenza.

OSSERVAZIONE	CAUSA	RIMEDIO
Luminosità non uniforme nel campo visivo	L'illuminazione incidente è bassa. Il campione blocca l'illuminazione trasmessa.	Aumentare l'illuminazione incidente. Usare un campione opaco o spostare il campione. Usare la luce incidente.
Non tutti i LED si accendono in luce incidente.	È selezionata un'impostazione LED errata.	Premere il tasto per accendere tutti i LED, gli 11 LED anteriori o i 12 LED posteriori.
I LED non si accendono.	Il cavo di alimentazione non è collegato. I LED non sono accesi. L'interruttore di alimentazione non è acceso. Il fusibile è bruciato.	Controllare il cavo di alimentazione e collegarlo saldamente. Accendere i LED. L'indicatore dell'interruttore si accende quando l'apparecchio è acceso. Controllare il fusibile. Se è bruciato, sostituirlo con uno nuovo. Rispettare l'avvertenza!
Impossibile mettere a fuoco il campione.	Il campione non è a fuoco correttamente. Il campione è troppo piccolo. Il campione è troppo grande.	Mettere a fuoco il campione prima al minimo ingrandimento. Ottenere la migliore messa a fuoco con la manopola di messa a fuoco. Il campione è troppo piccolo: i vetrini per microdissezione non possono essere osservati con uno stereomicroscopio. Il campione è troppo grande per la messa a fuoco: usare un campione più piccolo.

LABOMED
ideas for vision

Fabbricante: Labotech Microscopes India Pvt. Ltd.
Vendita e distribuzione:
Labo America Inc.
920 Auburn Court
Fremont, CA
94538
U.S.A.

Tel.: 510-445-1257
Email: sales@laboamerica.com
www.laboamerica.com

EU REP

Labomed Europe b.v.
Essebaan 50
2908 LK Capelle aan den IJssel
The Netherlands
Tel.: +31-10-458-4222,
E-mail: info@labomedeurope.com

CE A28240 ISO 13485:2016

c UL us
LISTED
LABORATORY EQUIPMENT
OGTK/OGTK7