

Istruzioni

Dispositivo per multiosservazione

Per 2, 5, 9, 10 e 13 osservatori

Il presente manuale riguarda il dispositivo per multiosservazione Olympus.
Per un funzionamento sicuro ed ottimale e familiarizzare con il prodotto, consigliamo di leggere attentamente e per intero il presente manuale prima dell'utilizzo e di tenere il manuale sempre a disposizione durante l'impiego del prodotto.
Conservare il manuale di istruzioni per una consultazione futura in un luogo facilmente accessibile vicino al banco di lavoro.
Per maggiori dettagli sul prodotto, compresa la configurazione del sistema, si veda pagina 7 e 10 del presente manuale di istruzioni.

Accessorio per microscopio ottico



Il prodotto è conforme ai requisiti della normativa IEC/EN61326-1 sulla compatibilità elettromagnetica.
- Immunità Conforme ai requisiti previsti per le applicazioni industriali e basilari.



Conformemente alla Direttiva Europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, questo simbolo indica che il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti municipali misti bensì essere raccolto separatamente.

Per informazioni sui sistemi di restituzione e/o raccolta disponibili nel proprio Paese, rivolgersi al proprio rivenditore Olympus.

NOTA: Il prodotto è stato testato ed è risultato conforme ai limiti di un dispositivo digitale di classe A, come previsto dalla parte 15 delle norme FCC. Tali limiti vengono definiti per offrire una protezione sufficiente contro interferenze dannose quando il prodotto viene utilizzato in ambiente commerciale. Questo prodotto genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e, qualora non venga installato e utilizzato come indicato nel manuale di istruzioni, può interferire dannosamente con le comunicazioni radio.

L'impiego del prodotto in un'area residenziale può causare interferenze dannose che l'utente dovrà eliminare a proprie spese.

AVVERTENZA FCC: Le alterazioni o le modifiche non espressamente approvate dalla parte responsabile della conformità possono invalidare l'autorizzazione dell'utente all'uso del prodotto.

Introduzione.....	1
Avvertenze di sicurezza.....	2
1 Configurazione del sistema per multiosservazione e orientamento delle immagini osservate.....	5
2 Terminologia dei moduli e funzioni.....	7
3 Funzionamento.....	11
3-1 Utilizzo dei cappucci antiriflesso.....	11
3-2 Regolazione diottrica.....	11
1 Regolazione diottrica per l'osservatore primario.....	11
2 Regolazione diottrica per l'osservatore secondario.....	12
3-3 Utilizzo del puntatore.....	13
1 Regolazione della luminosità del puntatore.....	13
2 Scelta del colore del puntatore.....	13
3 Posizionamento del puntatore.....	13
3-4 Note sull'acquisizione delle immagini.....	14
4 Specifiche tecniche.....	15
5 Montaggio.....	16
5-1 Sistema di osservazione contrapposta per 2 osservatori.....	16
1 Montaggio del gruppo di attacco del tubo.....	16
5-2 Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori e sistema per 5 osservatori.....	17
1 Montaggio del gruppo di attacco del tubo.....	17
2 Montaggio dei supporti.....	18
3 Montaggio della derivazione laterale.....	19
4 Montaggio del tubo di osservazione.....	19
5 Montaggio dell'oculare.....	20
6 Regolazione dell'altezza dei supporti.....	21

5-3 Sistema per 9 osservatori.....	22
1 Montaggio del modulo U-MDOB3.....	22
2 Montaggio dei supporti.....	22
3 Montaggio del modulo U-MDOSV.....	22
4 Montaggio del modulo BX3-MDOE.....	23
5 Montaggio dei supporti.....	23
6 Montaggio del modulo U-MDOSV.....	24
7 Montaggio del tubo di osservazione.....	24
8 Montaggio dell'oculare.....	25
9 Regolazione dell'altezza dei supporti.....	25
5-4 Sistema per 10 osservatori.....	26
1 Montaggio dei supporti.....	26
2 Montaggio del modulo U-MDO10R3.....	26
3 Montaggio del modulo di ripartizione del percorso ottico.....	27
4 Montaggio del modulo U-MDO10B3.....	27
5 Montaggio dei supporti.....	27
6 Montaggio del modulo U-MDOSV.....	27
7 Montaggio del tubo di osservazione.....	28
8 Montaggio dell'oculare.....	28
9 Regolazione dell'altezza dei supporti.....	28
5-5 Ampliamento del sistema per 13 osservatori.....	29
5-6 Montaggio di altri moduli.....	30
1 Collegamento dell'alimentatore CA.....	30
2 Montaggio dei fermacavi.....	31
3 Montaggio dello schermo antitermico (opzione).....	31
■ Scelta del cavo di alimentazione idoneo.....	32

Introduzione

Questo sistema consiste in un dispositivo per multiosservazione utilizzabile con i microscopi della serie BX. Gli oculari, gli obiettivi, i condensatori eccetera utilizzati con il sistema devono essere conformi ai sistemi ottici con correzione all'infinito UIS2 (o UIS).

Manuale di istruzioni

Il presente documento è un manuale di istruzioni riguardante il dispositivo per multiosservazione. Questo manuale dovrà essere letto insieme al manuale di istruzioni del microscopio.

Avvertenze di sicurezza

L'uso improprio del prodotto può compromettere la sicurezza dell'utente. Inoltre si potrebbe danneggiare il prodotto. Inoltre si potrebbe danneggiare il prodotto. Utilizzare sempre il prodotto come descritto nel presente manuale di istruzioni.

Nel presente manuale di istruzioni sono utilizzati i seguenti simboli.

 **AVVERTENZA** : indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, potrebbe causare lesioni lievi o moderate.

 **NOTA** : indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, potrebbe risultare in un danno al prodotto o ad altri beni e/o causare problemi.

 **CONSIGLIO** : indica informazioni e suggerimenti utili per l'utilizzo.

AVVERTENZA – Installazione del prodotto –

Installare il prodotto su un banco di lavoro stabile e piano.

Con questo sistema, il prodotto viene installato su banchi di lavoro multipli affiancati. Tutti i banchi devono essere stabili e piani. I banchi, inoltre, dovranno essere fissati saldamente affinché non si spostino durante l'osservazione.

AVVERTENZA – Sicurezza elettrica –

Utilizzare sempre il cavo di alimentazione fornito da Olympus.

Se non si utilizzano l'alimentatore AC e il cavo di alimentazione idonei, la sicurezza elettrica e le prestazioni CEM (compatibilità elettromagnetica) del prodotto non sono garantite. Se il cavo di alimentazione non è compreso in dotazione, sceglierne uno idoneo consultando la sezione «Scelta del cavo di alimentazione idoneo» alla fine del presente manuale di istruzioni.

Collegare sempre il terminale di messa a terra.

Collegare il terminale di messa a terra del cavo di alimentazione e il terminale di messa a terra della presa a muro. Se il prodotto non è collegato a terra, la sicurezza elettrica e la compatibilità elettromagnetica previste del prodotto non sono garantite.

Non utilizzare il prodotto in prossimità di forti sorgenti di radiazioni elettromagnetiche.

Si potrebbero generare interferenze. Prima di utilizzare il prodotto occorre valutare l'ambiente elettromagnetico.

In caso di emergenza, staccare il cavo di alimentazione.

In caso di emergenza, staccare sempre il cavo di alimentazione dal connettore del prodotto o dalla presa a muro. Installare il prodotto in una posizione da cui sia possibile raggiungere il connettore del cavo di alimentazione o la presa a muro più vicina per staccare rapidamente il cavo di alimentazione.

Non collegare o staccare il cavo di alimentazione, altri cavi e i moduli mentre il sistema è acceso.

AVVERTENZA – Protezione contro la folgorazione –

Tenere il cavo di alimentazione e i cavi lontani dal portalampada.

Con il calore, il rivestimento del cavo di alimentazione e dei cavi a contatto con il portalampada surriscaldato può fondersi, con il rischio di folgorazioni.

Non toccare il prodotto con le mani bagnate.

Se si tocca l'interruttore principale dell'alimentatore o il cavo di alimentazione con le mani bagnate, possono verificarsi folgorazioni, incendi o guasti al prodotto.

AVVERTENZA – Simboli di sicurezza –

Sul prodotto sono riportati i seguenti simboli.

Imparare il significato dei simboli e utilizzare sempre il prodotto in condizioni di massima sicurezza.

Simboli	Significato
15V0.2A 	Corrente continua di alimentazione (dall'alimentatore AC a corredo).
	Indicate un connettore di ingresso.
	Indica un puntatore.

Avvertenze per l'impiego

NOTA • Il prodotto è uno strumento di precisione. Maneggiarlo con cura ed evitare di esporlo a urti improvvisi o violenti.

- Non smontare alcuna parte del prodotto. In caso contrario potrebbero verificarsi guasti.
- Non utilizzare il prodotto in luoghi esposti ai raggi solari diretti, ad alte temperature e umidità, polvere o vibrazioni.
(Per le condizioni ambientali di impiego, consultare il Capitolo «4 Specifiche tecniche» (pagina 15)).

1. Se il sistema viene utilizzato con un oculare supergrandangolare, il puntatore non potrà essere posizionato nell'intero range del campo visivo. Inoltre si potrebbe osservare un'immagine fantasma del puntatore.
2. Se l'oculare è dotato di micrometro, si potrebbe osservare un'immagine fantasma del puntatore.
3. Per evitare riflessi:
 - coprire gli oculari non utilizzati dagli osservatori secondari applicando i cappucci antiriflesso forniti in dotazione (pagina 11, pagina 14).
 - Applicare sempre i cappucci sugli attacchi per tubo di osservazione e della derivazione laterale non utilizzati.
4. Al termine dell'utilizzo, per motivi di sicurezza occorre staccare la spina dell'alimentatore AC dalla presa di corrente.
5. Utilizzando il fermacavi fornito in dotazione (pagina 31), fissare il cavo dell'alimentatore AC in posizioni in cui non sia d'intralcio all'osservazione e assicurarsi che il cavo non possa venire a contatto con il portalamпада.
6. I gruppi di attacco del tubo di osservazione non possono essere utilizzati se è montato un illuminatore per luce riflessa.

Manutenzione e stoccaggio

1. Non lasciare macchie o impronte digitali su obiettivi o filtri. In presenza di sporco, rimuovere la polvere con un getto d'aria e strofinare delicatamente l'obiettivo o il filtro con carta detergente (o una garza pulita).

Per rimuovere impronte e macchie d'olio, inumidire leggermente un pezzo di carta detergente con alcool assoluto disponibile in commercio e strofinare.



L'alcool assoluto è altamente infiammabile. Maneggiare con cura! Mantenere una distanza di sicurezza dalle fiamme vive o potenziali fonti di scintille elettriche. Ad esempio dispositivi elettrici che vengono accesi e spenti e che potrebbero provocare un incendio. Utilizzare l'alcool assoluto sempre e soltanto in locali ben ventilati.

- 
2. Strofinare i componenti, eccetto le lenti, con un panno morbido e asciutto. Se non è possibile rimuovere lo sporco con un panno asciutto, utilizzare un panno morbido inumidito con un detergente neutro e strofinare la superficie sporca.

NOTA Non utilizzare solventi organici, poiché potrebbero deteriorare il rivestimento o le parti in plastica dei componenti.

3. Dopo l'impiego del prodotto, regolare l'interruttore principale su  (OFF), attendere che il portalampada si sia sufficientemente raffreddato, quindi tenere coperto il prodotto con un telo antipolvere durante lo stoccaggio.
4. Per lo smaltimento del prodotto, osservare le direttive e le norme locali vigenti in materia. Per qualsiasi domanda, contattare Olympus.

1 Configurazione del sistema per multiosservazione e orientamento delle immagini osservate

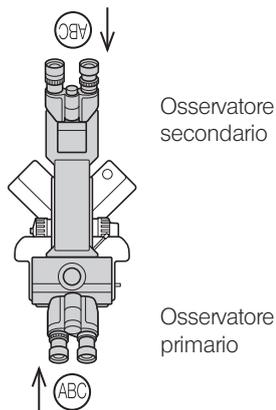
La seguente illustrazione mostra una vista dall'alto del sistema per multiosservazione.

↓ indica l'orientamento della visuale dell'osservatore.

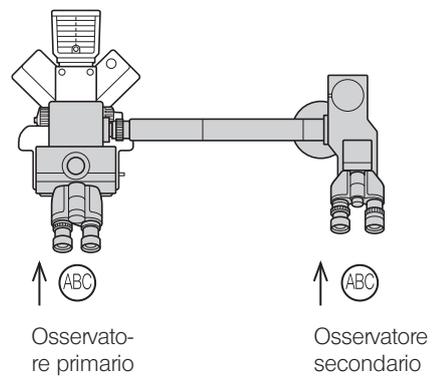
⊙(ABC) indica l'orientamento dell'immagine osservata attraverso ciascun oculare.

CONSIGLIO Se i tubi di osservazione non vengono montati con l'orientamento riportato nell'illustrazione in alto, l'orientamento dell'immagine ruota.

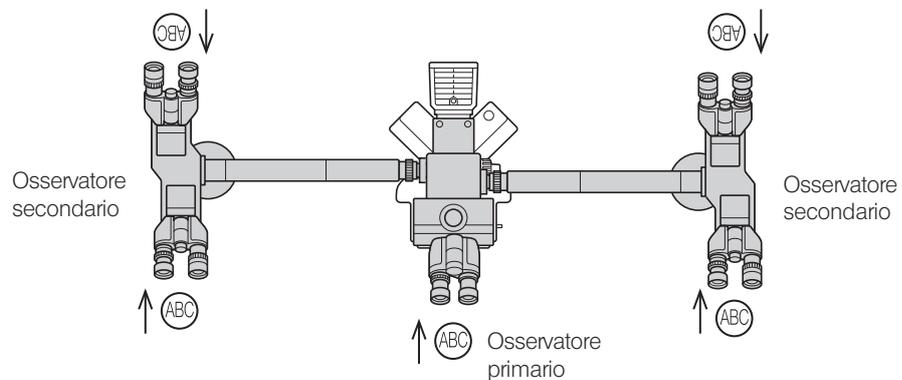
Sistema di osservazione contrapposta per 2 osservatori



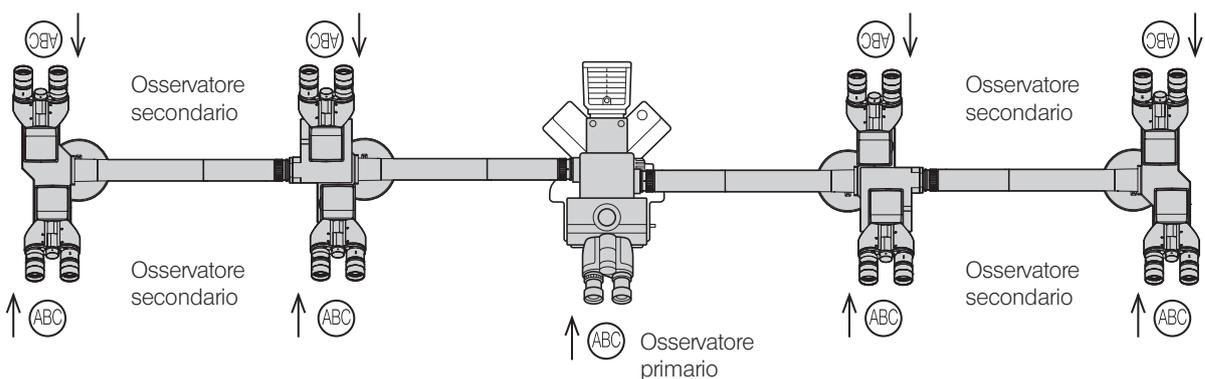
Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori



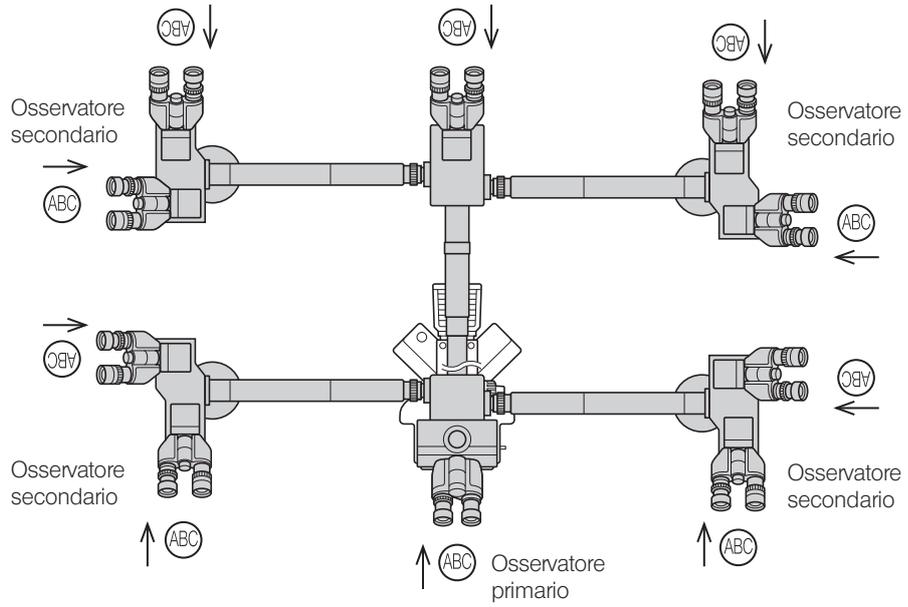
Sistema per 5 osservatori



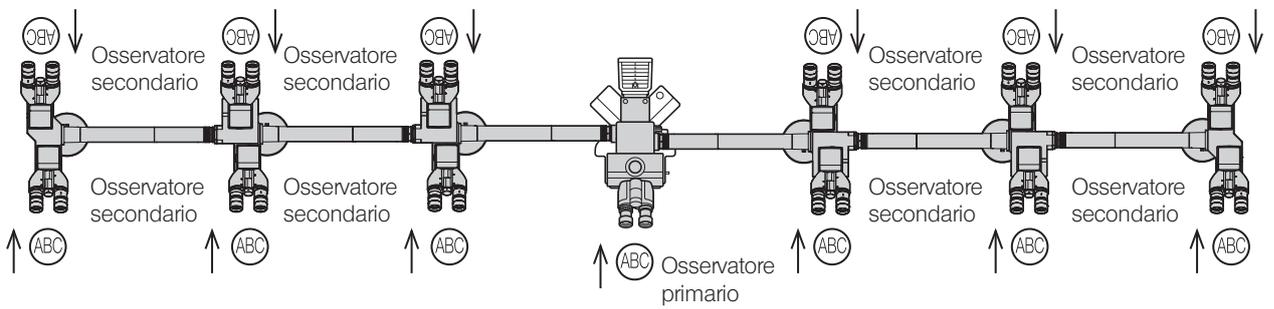
Sistema per 9 osservatori



Sistema per 10 osservatori

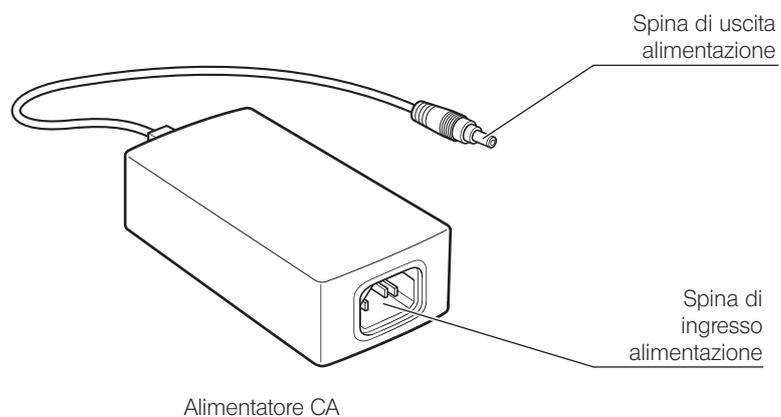
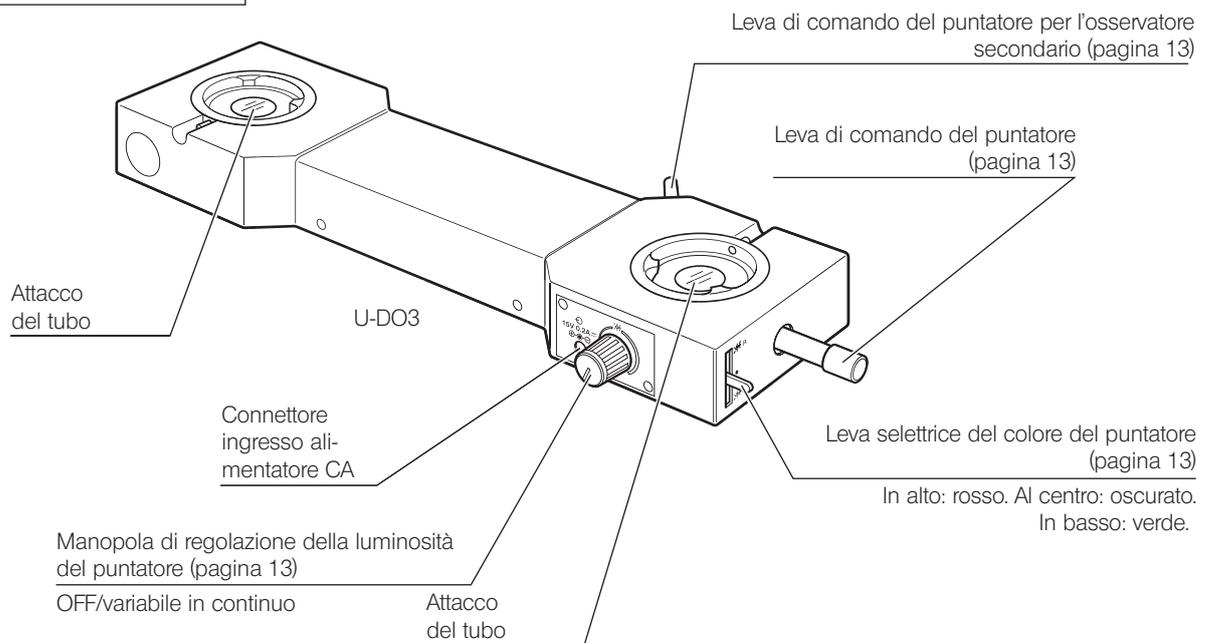


Sistema per 13 osservatori



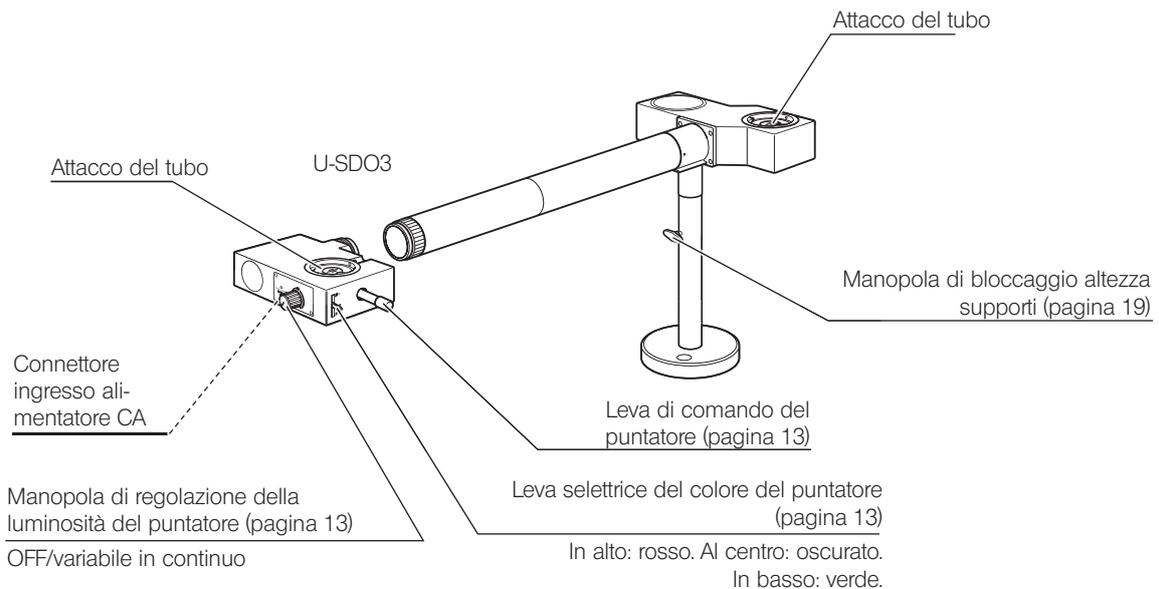
2 Terminologia dei moduli e funzioni

Sistema di osservazione
contrapposta per
2 osservatori



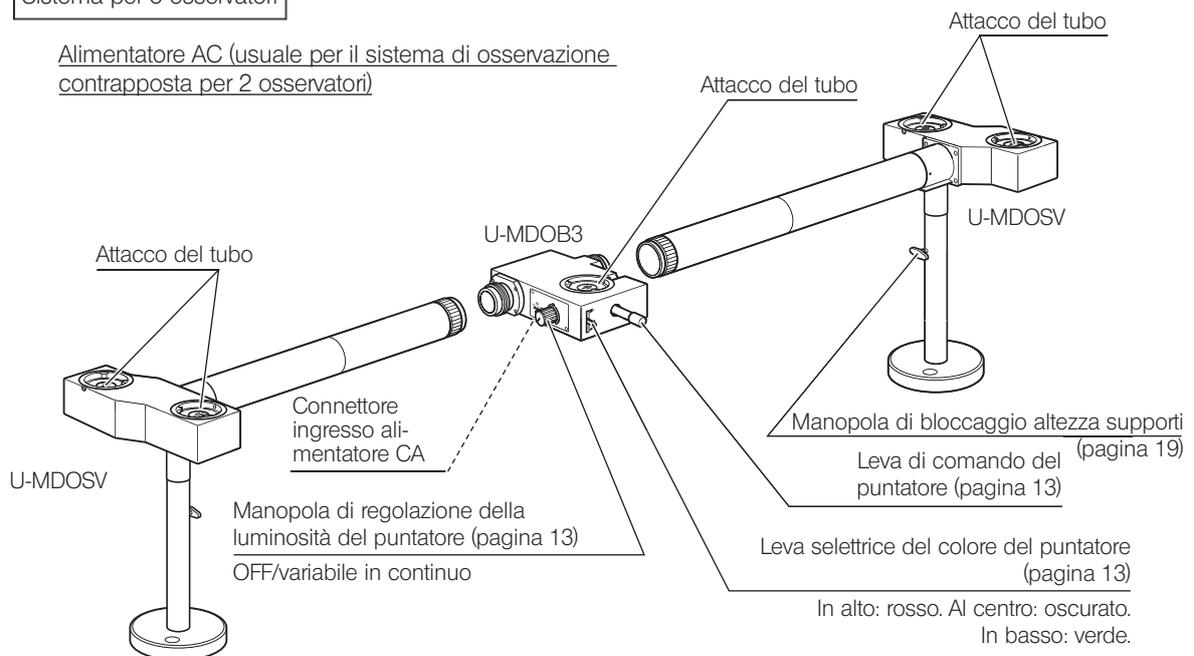
Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori

Alimentatore AC (usuale per il sistema di osservazione contrapposta per 2 osservatori)



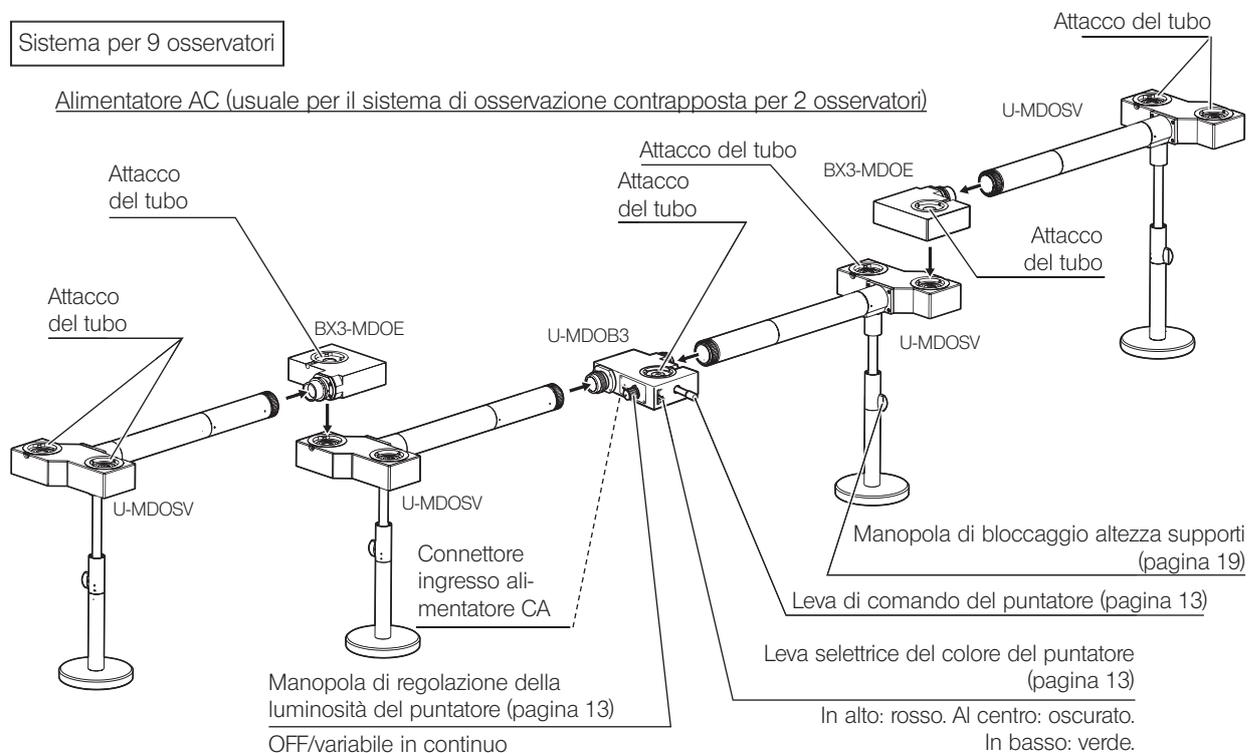
Sistema per 5 osservatori

Alimentatore AC (usuale per il sistema di osservazione contrapposta per 2 osservatori)



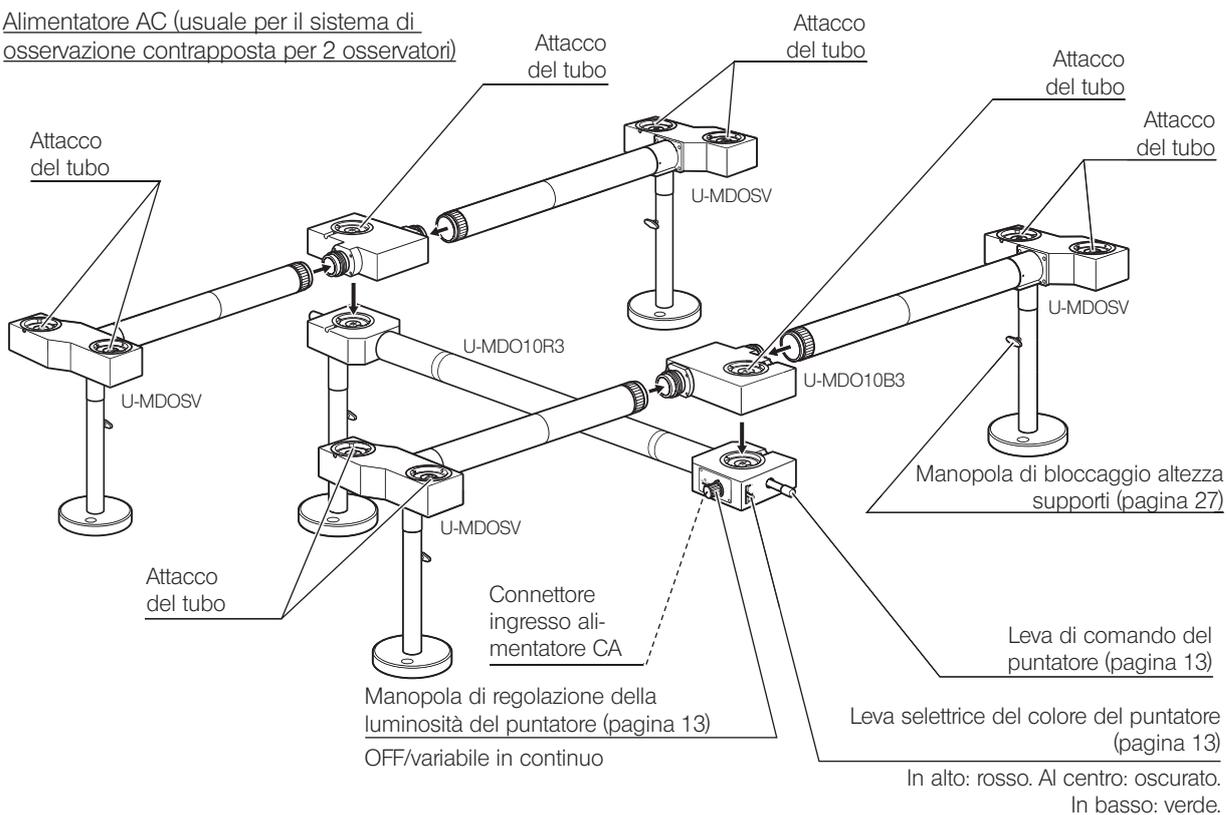
Sistema per 9 osservatori

Alimentatore AC (usuale per il sistema di osservazione contrapposta per 2 osservatori)



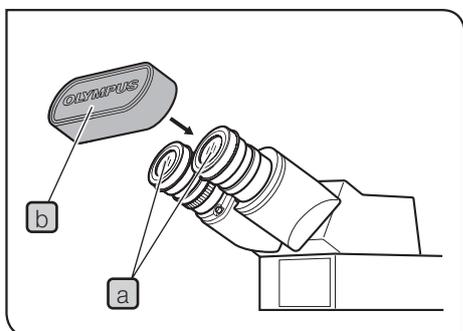
Sistema per 10 osservatori

Alimentatore AC (usuale per il sistema di osservazione contrapposta per 2 osservatori)



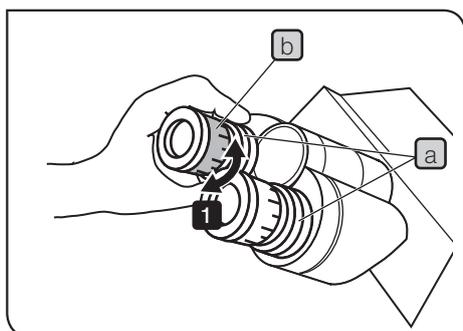
3 Funzionamento

3-1 Utilizzo dei cappucci antiriflesso



- 1 Coprire gli oculari **a** non utilizzati dagli osservatori secondari applicando i cappucci antiriflesso **b** forniti in dotazione.

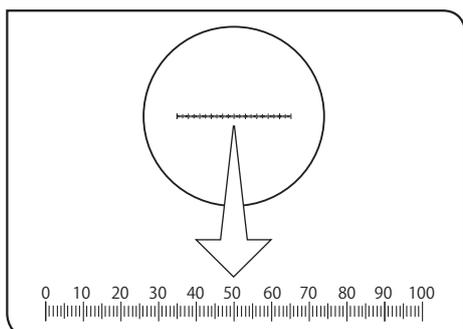
3-2 Regolazione diottrica

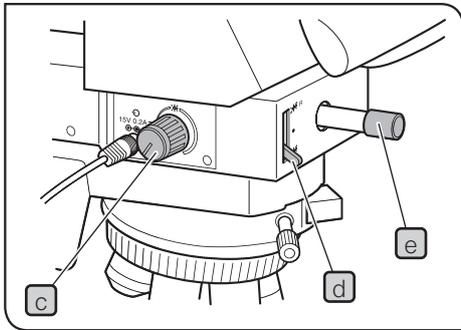


1 Regolazione diottrica per l'osservatore primario

Oculare con micrometro

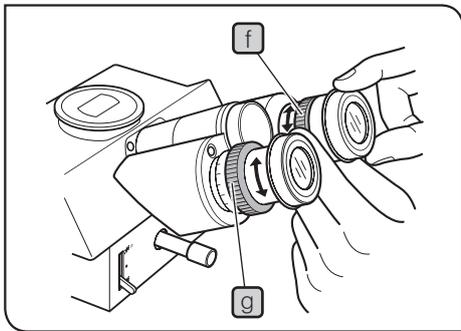
- 1 Guardando attraverso un oculare dotato di micrometro, ruotare la ghiera di regolazione diottrica **b** in modo che le graduazioni e le linee del micrometro siano chiaramente visibili nel campo visivo. Mentre si ruota la ghiera di regolazione diottrica **b**, tenere premuta la parte inferiore **a** dell'oculare.
- 2 Posizionare il preparato.
- 3 Inserire l'obiettivo 10X nel percorso ottico. Guardando nell'oculare dotato di micrometro, girare le manopole macrometrica e micrometrica per mettere a fuoco il preparato.
- 4 Ruotare la ghiera di regolazione diottrica **b** dell'oculare sprovvisto di micrometro per mettere a fuoco il preparato.





Oculare senza micrometro

- 1 Ruotare in senso orario la manopola di regolazione della luminosità del puntatore **c** del dispositivo per multiosservazione per accendere il puntatore (⤴).
- 2 Regolare la leva selettiva del colore del puntatore **d** in basso (G). A questo punto, se non è possibile osservare il puntatore nel campo visivo, spostarlo al centro con la leva di comando del puntatore **e**.

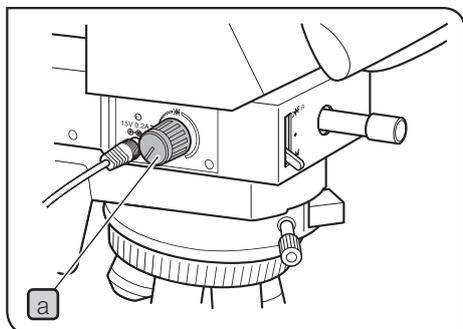


- 3 Ruotare la ghiera di regolazione diottrica **f** dell'oculare destro per mettere a fuoco il puntatore.
- 4 Ruotare la ghiera di regolazione della distanza interpupillare **g** del portaoculare sinistro per mettere a fuoco il puntatore.
- 5 Regolare la leva selettiva del colore del puntatore **d** in alto (R) e assicurarsi che il puntatore sia a fuoco. Se non è a fuoco, eseguire le operazioni **3** e **4** più volte su entrambe le posizioni della leva selettiva del colore del puntatore **d** per mettere a fuoco i due puntatori rosso e verde.
- 6 Posizionare il preparato e metterlo a fuoco ruotando le manopole macrometrica e micrometrica.

2 Regolazione diottrica per l'osservatore secondario

Procedere come descritto in «Diopter adjustment of main observer». Se l'oculare è sprovvisto di micrometro, accendere il puntatore (⤴) e mettere a fuoco il preparato sulla posizione dell'osservatore primario.

3-3 Utilizzo del puntatore

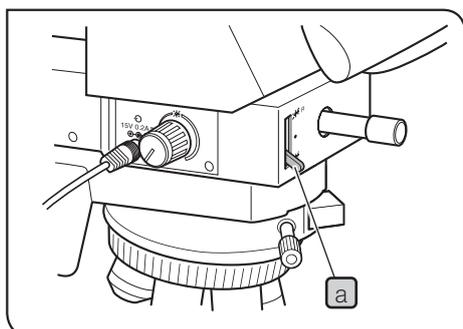


1 Regolazione della luminosità del puntatore

CONSIGLIO

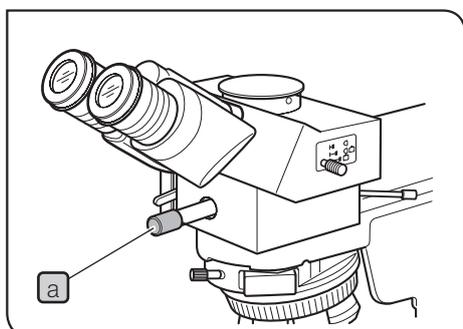
Il range di regolazione della luminosità del puntatore di questo prodotto è impostato per i preparati scuri (ad es. preparati per l'osservazione in fluorescenza). Per questo motivo, durante l'osservazione di un preparato luminoso (ad es. preparati per l'osservazione in campo chiaro) potrebbe risultare difficile identificare il puntatore senza prima regolare al massimo la luminosità con l'apposita manopola; tuttavia, non si tratta di un'anomalia del prodotto.

- 1 Ruotando in senso orario la manopola di regolazione della luminosità **a** del puntatore, la luminosità del puntatore aumenta in continuo.
- 2 Ruotando la manopola di regolazione della luminosità **a** in senso antiorario fino alla battuta, il puntatore si spegne.



2 Scelta del colore del puntatore

- 1 Agendo sulla leva selettoria del colore del puntatore **a**, scegliere un colore nettamente distinguibile dal colore dell'immagine osservata.
 - In alto: rosso
 - Al centro: oscurato
 - In basso: verde



3 Posizionamento del puntatore

- 1 Agendo sulla leva di comando del puntatore **a** sulla parte anteriore del dispositivo per multiosservazione, l'osservatore primario può posizionare il puntatore sul punto del campo visivo desiderato.

CONSIGLIO

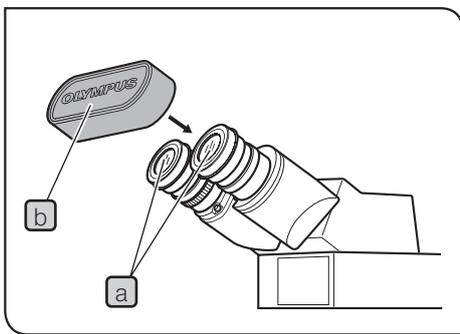
Spegnere il puntatore quando non è in uso. (Per lo spegnimento del puntatore, si veda **2** al Capitolo «Regolazione della luminosità del puntatore»)

Per nascondere temporaneamente il puntatore sul campo visivo durante l'osservazione è sufficiente allontanarlo dal campo visivo o regolare la leva selettoria del colore sulla posizione al centro.

3-4 Note sull'acquisizione delle immagini

Il presente capitolo riporta alcune considerazioni particolari riguardanti l'acquisizione delle immagini utilizzando il dispositivo per multiosservazione.

- Per montare la fotocamera, collegare il tubo trioculare sulla posizione dell'osservatore primario e montare la fotocamera con l'adattatore TV.
- Se il puntatore si trova nell'area di misurazione, l'esposizione durante l'acquisizione delle immagini potrebbe venire compromessa. Consultare il manuale di istruzioni della fotocamera utilizzata e regolare il tempo di esposizione idoneo.
- Se gli oculari per gli osservatori secondari non sono coperti dai cappucci antiriflesso, sull'immagine potrebbe comparire luce che penetra dagli oculari. Durante l'acquisizione delle immagini, coprire gli oculari **a** degli osservatori secondari con gli appositi cappucci antiriflesso **b**.



CONSIGLIO

Si può acquisire l'immagine in cui il puntatore (↑) è visibile sul preparato.

4 Specifiche tecniche

Modello	Specifiche tecniche
Numero massimo di osservatori	2 osservatori (osservazione contrapposta), 2 osservatori (osservazione affiancata), 5 osservatori, 9 osservatori, 10 osservatori e 13 osservatori.
Ingrandimento del tubo di osservazione	1X
Orientamento dell'immagine osservata	Quando si utilizzano tubi di osservazione dello stesso tipo, l'orientamento delle immagini osservate sarà lo stesso per tutti gli osservatori. Si prega di notare che quattro osservatori osservano immagini ruotate a 90° solo con il sistema per 10 osservatori.
Indice di campo massimo	22
Colore del puntatore	regolabile su 3 posizioni (In alto: rosso. Al centro: oscurato. In basso: verde)
Posizionamento del puntatore	Controllo tramite joystick (solo con il sistema per l'osservazione contrapposta di 2 osservatori, sia l'osservatore primario sia quello secondario possono utilizzare tre puntatori)
Alimentazione del puntatore	Alimentatore CA Tensione nominale di ingresso: 100-240 V \sim 50-60 Hz 1,2 A (max) Uscita: 15 V \equiv 3,34 A Corpo del puntatore Ingresso: 15 V \equiv 0,2 A
Durata del puntatore	Durata: progettato per 5.000 ore o più
Condizioni ambientali di utilizzo	<ul style="list-style-type: none"> • Per interni Altitudine: max 2000 metri Temperatura ambiente: da 5 a 40°C Umidità: max 80 % (31°C o inferiore) (senza condensa) Per temperature superiori a 31°C, l'umidità relativa nell'ambiente operativo diminuisce in maniera lineare: 70 % a 34°C, 60 % a 37°C e 50 % a 40°C. Fluttuazione della tensione di alimentazione: \pm10 % • Grado di inquinamento: 2 (in conformità a IEC60664-1) • Categoria di installazione (sovratensione): II (conforme alla normativa IEC60664-1)

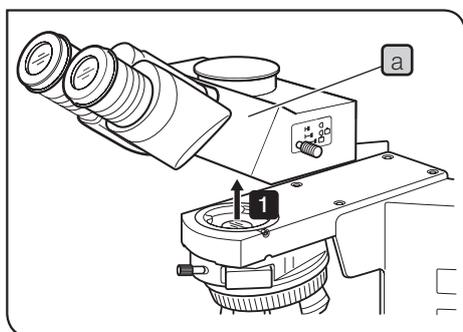
5 Montaggio

Per garantire la performance promessa, consigliamo di incaricare Olympus del montaggio del sistema.

Configurare ciascuna unità del sistema per multiosservazione come indicato in «1 Configurazione del sistema per multiosservazione e orientamento delle immagini osservate» (pagina 5).

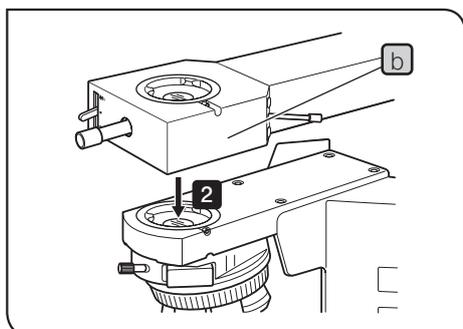
NOTA Installare ogni unità del sistema per multiosservazione sul banco osservando, ove possibile, la stessa altezza.

5-1 Sistema di osservazione contrapposta per 2 osservatori

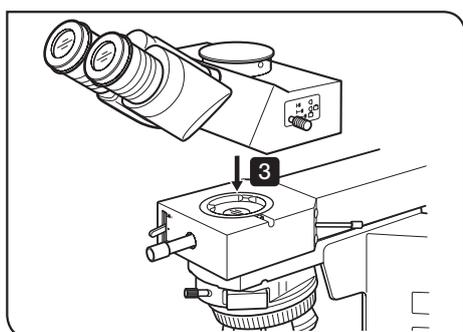


1 Montaggio del gruppo di attacco del tubo

1 Rimuovere il tubo di osservazione **a** del microscopio.

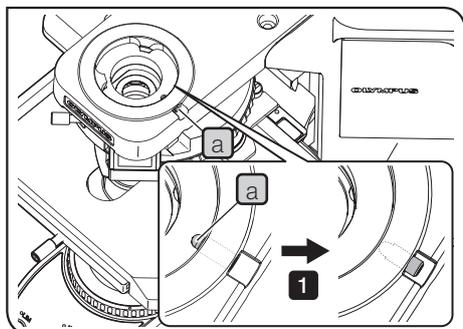


2 Montare il gruppo di attacco del tubo **b** sullo stativo.



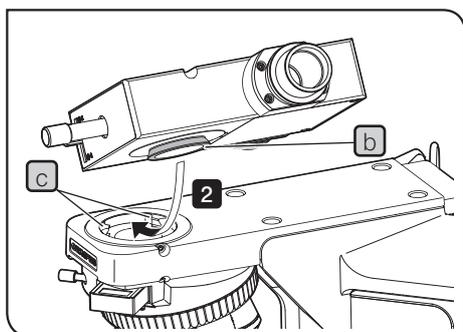
3 Montare il tubo di osservazione rimosso al punto **1** sulla sommità del gruppo di attacco del tubo.

5-2 Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori e sistema per 5 osservatori

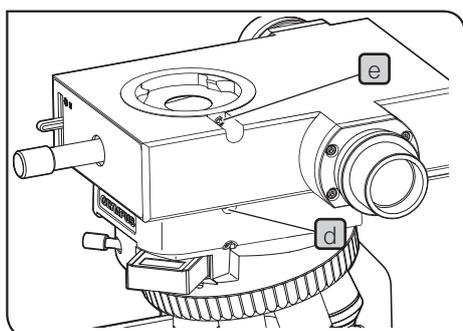


1 Montaggio del gruppo di attacco del tubo

1 Allentare la vite di fermo **a** del braccio standard (BX3-ARM) del microscopio finché, guardando dall'alto, non sarà completamente nascosta (ovvero finché, toccando con le dita, non si avvertono sporgenze).

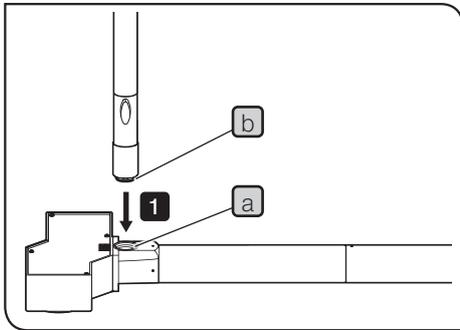


2 Inserire l'attacco circolare a coda di rondine **b** del gruppo di attacco del tubo sotto le due sporgenze **c** dell'attacco del braccio standard del microscopio.



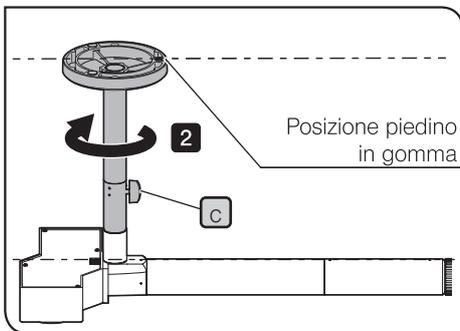
3 Serrare la vite di fermo **d** del braccio standard per fissare saldamente il braccio.

CONSIGLIO Montare l'attacco per tubo di osservazione in modo che la vite di fermo **d** del braccio standard del microscopio e la vite di fermo **e** del gruppo di attacco del tubo siano allineate perpendicolarmente.

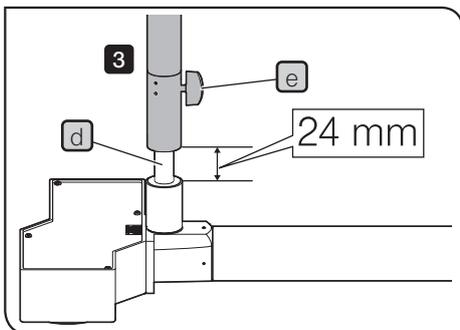


2 Montaggio dei supporti

- 1 Posizionare la derivazione laterale capovolta sul banco e avvitare la sezione **b** del supporto nel foro filettato **a** della derivazione laterale.

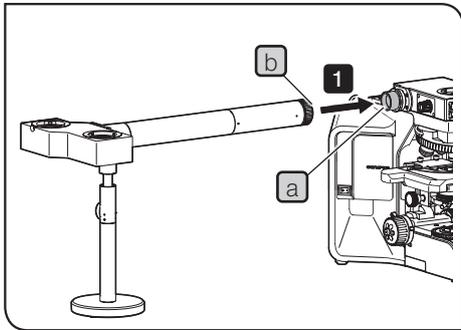


- 2 Allentare la manopola di bloccaggio dell'altezza **c**. Ruotare la sezione mostrata in figura e posizionare uno dei tre piedini in gomma sulla parte posteriore della base del supporto in modo che sia parallelo al tubo della derivazione laterale, come mostrato nella figura.



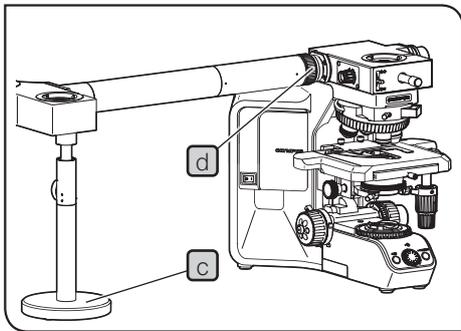
- 3 Muovere in alto e in basso la sezione ■ mostrata in figura in modo che la sezione **d** del supporto sia 24 mm, quindi serrare la manopola di bloccaggio dell'altezza **e**.

CONSIGLIO Se l'altezza del banco su cui è installato lo stativo è diversa da quella del banco su cui è posizionata la derivazione laterale, regolare la lunghezza della sezione **d** del supporto. Ad esempio, se la differenza di altezza è di 5 mm (se il piano del banco dello stativo è più alto di quello del banco della derivazione laterale), **d** sarà 29 mm.



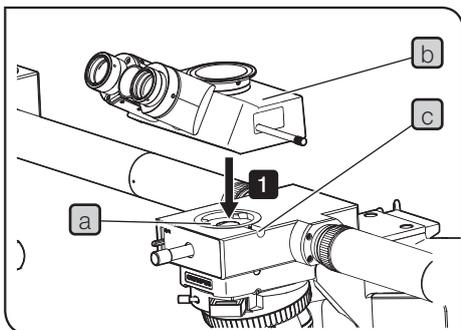
3 Montaggio della derivazione laterale

- 1 Rimuovere il cappuccio del gruppo di attacco del tubo **a** e quello dell'attacco **b** sulla derivazione laterale.
- 2 Riportare la derivazione laterale in posizione verticale con il supporto. Inserire completamente **b** della derivazione laterale nel gruppo di attacco del tubo **a** fino alla battuta.



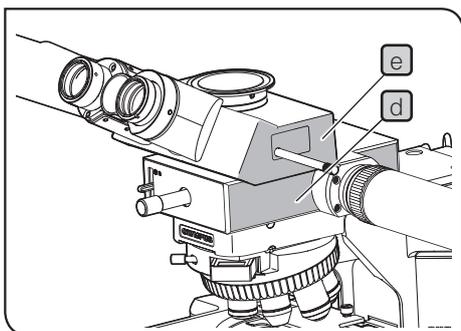
- 3 Afferrando saldamente la base **c** del supporto con una mano, ruotare la ghiera **d** per fissare la derivazione laterale al gruppo di attacco del tubo.

NOTA Dopo avere ruotato completamente la ghiera **d**, assicurarsi che il supporto sia saldamente installato sul banco. Inserire un foglio di carta tra la base del supporto e il banco. Se la carta tocca tre piedini in gomma significa che il supporto è installato saldamente. Se la carta non tocca neppure uno dei piedini, ripetere **3**.

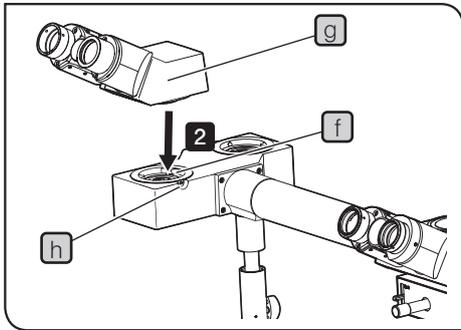


4 Montaggio del tubo di osservazione

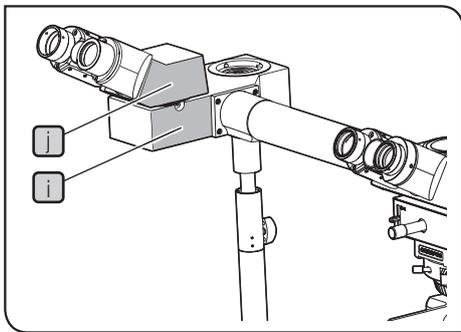
- 1 Collegare il tubo di osservazione **b** dell'osservatore primario all'apposito attacco **a** del gruppo di attacco del tubo sulla posizione dell'osservatore primario, quindi serrare la vite di fermo **c** per fissare il tubo di osservazione.



CONSIGLIO Collegare il tubo di osservazione in modo che la superficie laterale **d** del gruppo di attacco del tubo sia parallela alla superficie laterale **e** del tubo di osservazione. Se il tubo di osservazione non viene montato nella direzione corretta, l'orientamento dell'immagine osservata dagli osservatori secondari sarà diversa da quella osservata dall'osservatore primario. (Per l'orientamento dell'immagine osservata, si veda «1 Configurazione del sistema per multiosservazione e orientamento delle immagini osservate» (pagina 5).



- 2** Collegare il tubo di osservazione **g** dell'osservatore secondario all'attacco **f** della derivazione laterale, quindi serrare la vite di fermo **h** per fissare il tubo di osservazione.

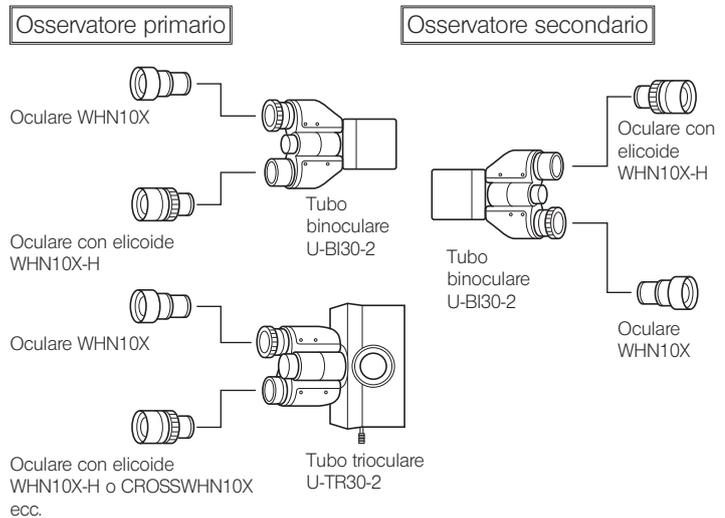


- CONSIGLIO** Collegare il tubo di osservazione in modo che la superficie laterale **i** della derivazione laterale sia parallela alla superficie laterale **j** del tubo di osservazione.

5 Montaggio dell'oculare

Le procedure di montaggio degli oculari sono uguali a quelle per i normali microscopi.

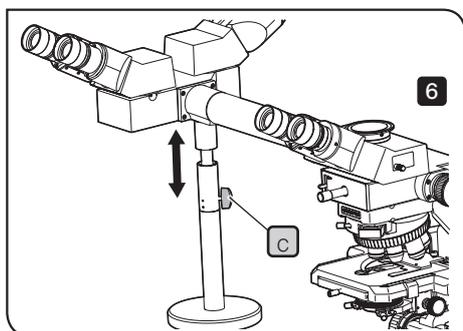
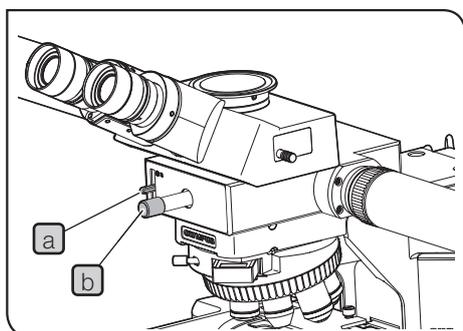
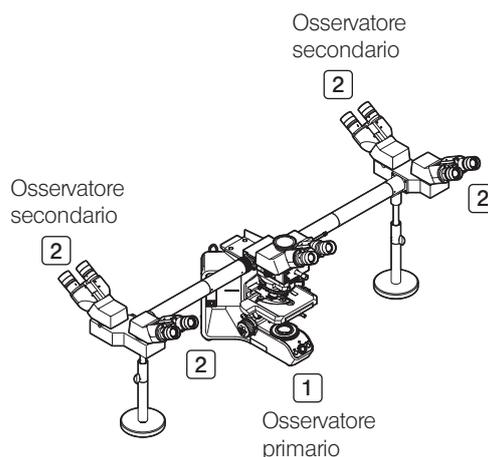
- CONSIGLIO** Abbinare i tubi di osservazione e gli oculari in modo che il meccanismo di regolazione diottrica presenti i percorsi ottici di entrambi gli occhi dell'osservatore primario e degli osservatori secondari.



6 Regolazione dell'altezza dei supporti

Sequenza di regolazione

Regolare l'altezza dei supporti nel seguente ordine.



1 Guardare negli oculari della posizione dell'osservatore primario **1** e visualizzare il puntatore con la leva selettiva del colore del puntatore **a**. Posizionare il puntatore al centro del campo visivo utilizzando la leva di comando del puntatore **b**. (Per maggiori dettagli sull'utilizzo delle leve selettive del colore e di comando del puntatore, si veda «3-3 Utilizzo del puntatore» (pagina 13).)

2 Guardare negli oculari della posizione dell'osservatore secondario **2**. Se la posizione del puntatore visualizzata non è corretta, regolare l'altezza dei supporti con le apposite manopole di bloccaggio in modo che il puntatore venga a trovarsi al centro del campo visivo.

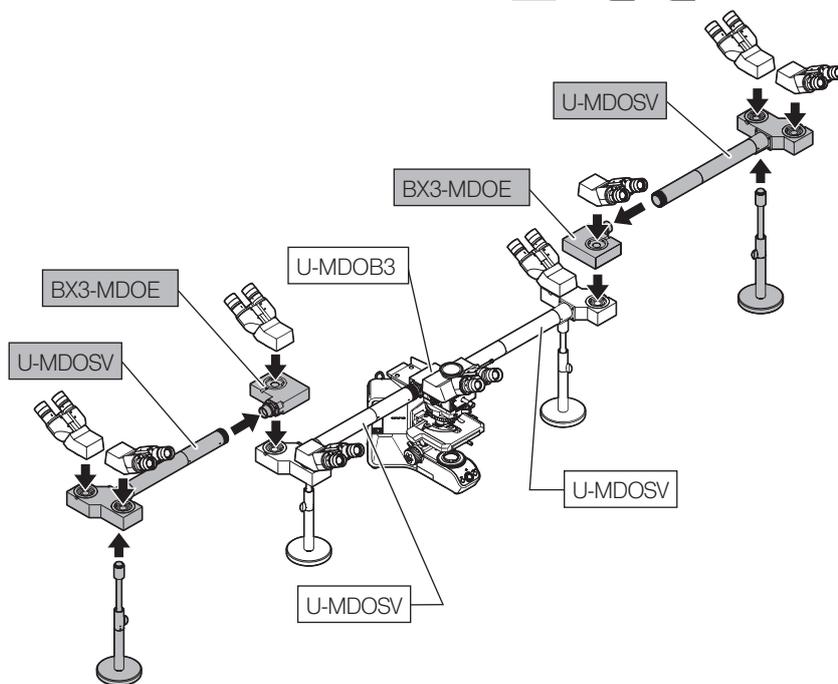
CONSIGLIO Regolare sempre correttamente l'altezza dei supporti. Se l'altezza dei supporti non è correttamente regolata, potrebbero verificarsi i seguenti fenomeni.

- Le aree periferiche del campo visivo dell'osservatore secondario restano escluse.
- Si verifica una deviazione tra il campo visivo dell'osservatore primario e quello dell'osservatore secondario.
- Il campo visivo dell'osservatore secondario è colorato.

NOTA Il carico sull'intero sistema aumenta quanto più lontano dal centro del sistema si esercita forza sul tubo di osservazione. Non esercitare forza eccessiva sul tubo di osservazione.

5-3 Sistema per 9 osservatori

Le procedure per il montaggio dei moduli riportati nei riquadri bianchi □ (da **1** a **3** e da **7** a **9**) del seguente schema sono uguali a «5-2 Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori e sistema per 5 osservatori». Le procedure per il montaggio dei moduli riportati nei riquadri grigi ■ (da **4** a **6**) occorrono solo per il sistema per 9 osservatori.



1 Montaggio del modulo U-MDOB3

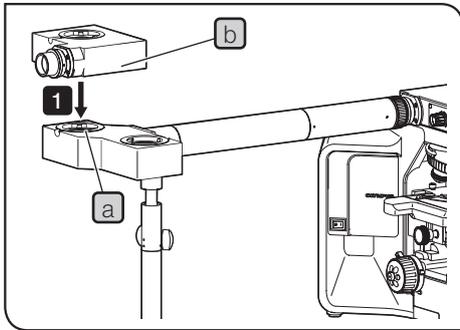
Si veda «Montaggio del gruppo di attacco del tubo» di «5-2 Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori e sistema per 5 osservatori» (pagina 17).

2 Montaggio dei supporti

Si veda «Montaggio dei supporti» di «5-2 Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori e sistema per 5 osservatori» (pagina 18).

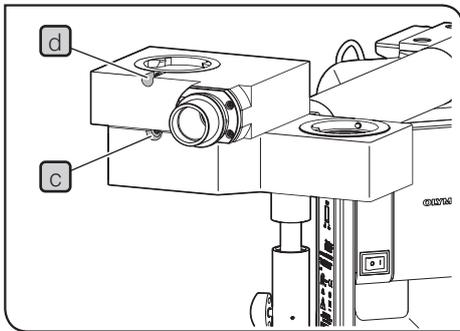
3 Montaggio del modulo U-MDOSV

Si veda «Montaggio della derivazione laterale» di «5-2 Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori e sistema per 5 osservatori» (pagina 19).

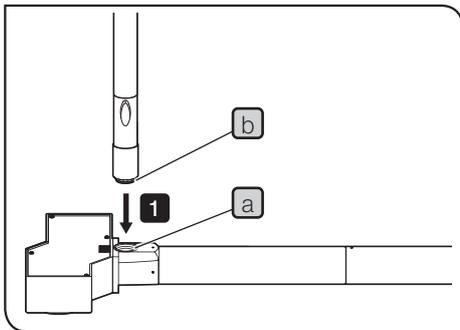


4 Montaggio del modulo BX3-MDOE

1 Collegare il BX3-MDOE (b) all'attacco per la sede del tubo (a) dell'U-MDOSV.

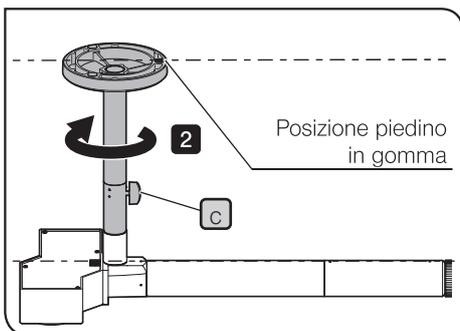


2 Stringere la vite di fermo (c) per fissare il BX3-MDOE all'U-MDOSV. Collegare il BX3-MDOE in modo che la vite di fermo (c) dell'U-MDOSV e la vite di fermo (d) del BX3-MDOE siano allineate perpendicolarmente.

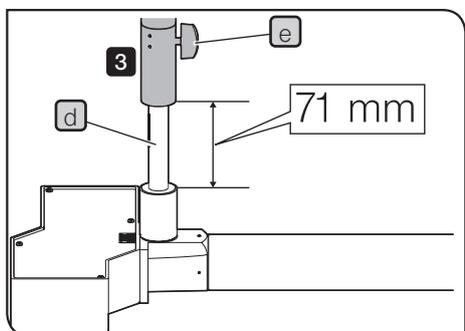


5 Montaggio dei supporti

1 Posizionare l'U-MDOSV capovolto sul banco e avvitare la sezione (b) del supporto nel foro filettato (a) dell'U-MDOSV.

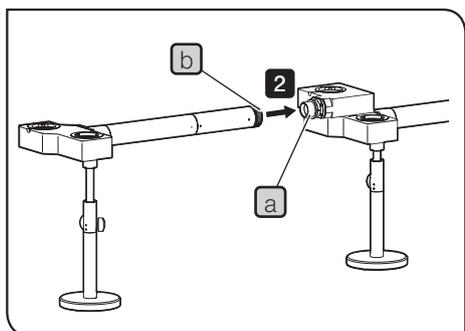


2 Allentare la manopola di bloccaggio dell'altezza (c). Ruotare la sezione mostrata in figura e posizionare uno dei tre piedini in gomma sulla parte posteriore della base del supporto in modo che sia parallelo al tubo dell'U-MDOSV, come mostrato nella figura.



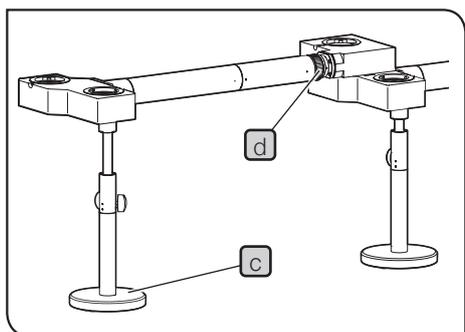
- 3** Muovere in alto e in basso la sezione mostrata in figura in modo che la sezione **d** del supporto sia 71 mm, quindi serrare la manopola di bloccaggio dell'altezza **e**.

CONSIGLIO Se l'altezza del banco su cui è installato lo stativo è diversa da quella del banco su cui è posizionato il modulo U-MDOSV, regolare la lunghezza della sezione **d** del supporto. Ad esempio, se la differenza di altezza è di 5 mm (se il piano del banco dello stativo è più alto di quello del banco dell'U-MDOSV), **d** sarà 76 mm.



6 Montaggio del modulo U-MDOSV

- 1** Togliere il cappuccio dall'attacco **a** del BX3-MDOE e il cappuccio dall'attacco **b** dell'U-MDOSV.
- 2** Riportare l'U-MDOSV in posizione verticale con il supporto. Inserire **b** dell'U-MDOSV nell'attacco **a** del BX3-MDOE fino alla battuta.



- 3** Afferrando saldamente la base **c** del supporto con una mano, ruotare la ghiera **d** per fissare l'U-MDOSV al BX3-MDOE.

NOTA Dopo avere ruotato completamente la ghiera **d**, assicurarsi che il supporto sia saldamente installato sul banco. Inserire un foglio di carta tra la base del supporto e il banco. Se la carta tocca tre piedini in gomma significa che il supporto è installato saldamente. Se la carta non tocca neppure uno dei piedini, ripetere **3**.

7 Montaggio del tubo di osservazione

Si veda «Montaggio del tubo di osservazione» di «5-2 Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori e sistema per 5 osservatori» (pagina 19).

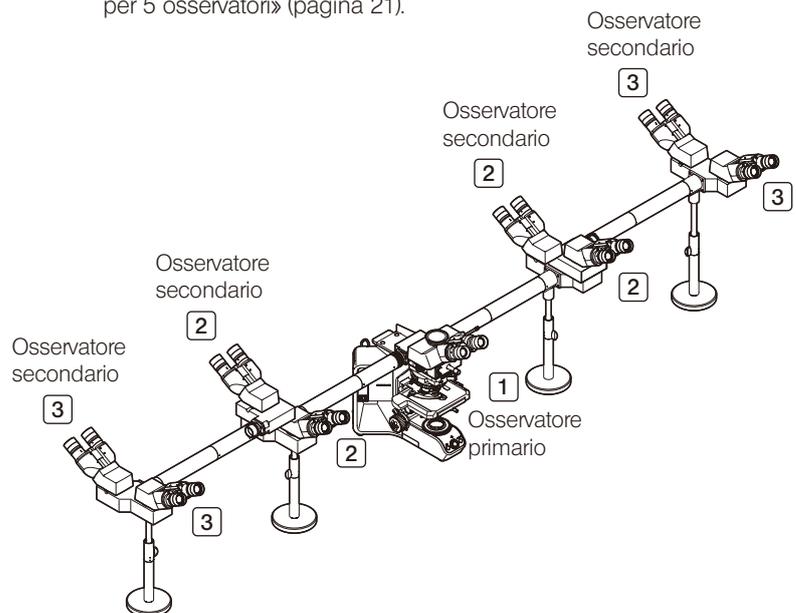
8 Montaggio dell'oculare

Si veda «Montaggio dell'oculare» di «5-2 Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori e sistema per 5 osservatori» (pagina 20).

9 Regolazione dell'altezza dei supporti

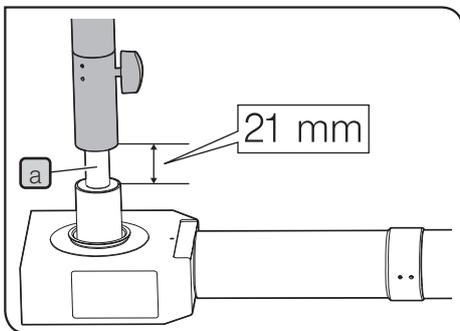
Sequenza di regolazione

Regolare l'altezza dei supporti nel seguente ordine. Per le procedure di regolazione, si veda «Regolazione dell'altezza dei supporti» di «5-2 Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori e sistema per 5 osservatori» (pagina 21).



5-4 Sistema per 10 osservatori

CONSIGLIO Per il montaggio e l'utilizzo del sistema è necessario predisporre un banco largo (1250 - 1400 (larg.) x 1100 - 1250 (prof.) mm). Predisporre un'area di installazione sufficiente.



1 Montaggio dei supporti

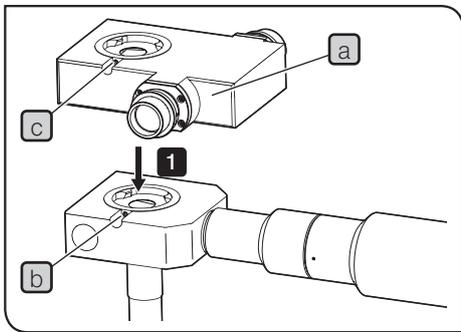
Altezza della sezione **a** del supporto

L'altezza della sezione **a** del supporto da regolare dopo avere avvitato il supporto nel U-MDO10R3 è di 21 mm.

Per le procedure di montaggio, si veda «Montaggio dei supporti» di «5-2 Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori e sistema per 5 osservatori» (pagina 18).

2 Montaggio del modulo U-MDO10R3

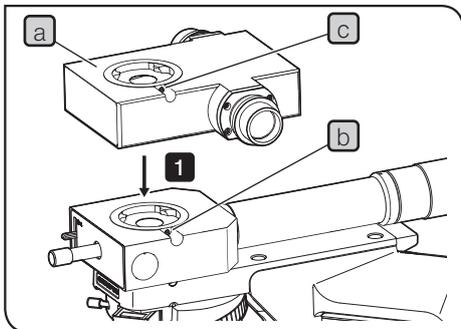
Montare il modulo U-MDO10R3 allo stativo. Per le procedure di montaggio, si veda «Montaggio del gruppo di attacco del tubo» di «5-2 Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori e sistema per 5 osservatori» (pagina 17).



3 Montaggio del modulo di ripartizione del percorso ottico

- 1 Montare il modulo di ripartizione del percorso ottico **a** fornito con il modulo U-MDO10R-3 sulla sommità di quest'ultimo (posizione dell'osservatore secondario) e serrare la vite di fermo **b** per fissare il modulo di ripartizione del percorso ottico.

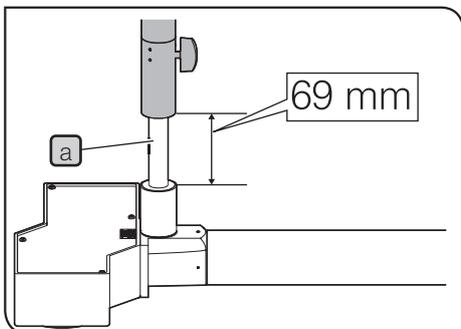
CONSIGLIO Montare il modulo di ripartizione del percorso ottico **a** in modo che la vite di fermo **b** del U-MDO10R-3 e la vite di fermo **c** del modulo di ripartizione siano allineate perpendicolarmente.



4 Montaggio del modulo U-MDO10B3

- 1 Collegare l'U-MDO10B3 **a** sulla parte superiore del modulo U-MDO10R-3 (posizione dell'osservatore primario) e serrare la vite di fermo **b** per fissare l'U-MDO10B3.

CONSIGLIO Montare l'U-MDO10B3 **a** in modo che la vite di fermo **b** del modulo U-MDO10R-3 e la vite di fermo **c** del modulo U-MDO10B3 siano allineate perpendicolarmente.



5 Montaggio dei supporti

Altezza della sezione **a** del supporto

L'altezza della sezione **a** del supporto da regolare dopo avere avvitato il supporto nel U-MDOSV è di 69 mm.

CONSIGLIO Se l'altezza del banco su cui è installato lo stativo è diversa da quella del banco su cui è posizionato il modulo U-MDOSV, regolare la lunghezza della sezione **a** del supporto. Ad esempio, se la differenza di altezza è di 5 mm (se il piano del banco dello stativo è più alto di quello del banco dell'U-MDOSV), **a** sarà 74 mm.

Per le procedure di montaggio, si veda «Montaggio dei supporti» di «5-2 Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori e sistema per 5 osservatori» (pagina 18).

6 Montaggio del modulo U-MDOSV

Si veda «Montaggio della derivazione laterale» di «5-2 Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori e sistema per 5 osservatori» (pagina 19).

7 Montaggio del tubo di osservazione

Si veda «Montaggio del tubo di osservazione» di «5-2 Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori e sistema per 5 osservatori» (pagina 19).

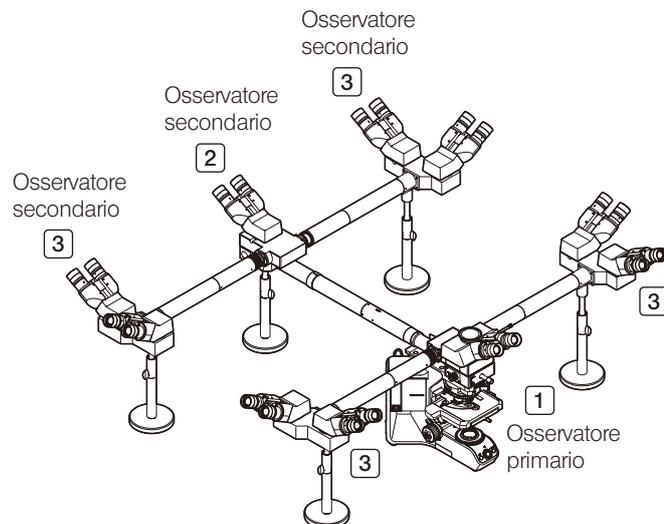
8 Montaggio dell'oculare

Si veda «Montaggio dell'oculare» di «5-2 Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori e sistema per 5 osservatori» (pagina 20).

9 Regolazione dell'altezza dei supporti

Sequenza di regolazione

Regolare l'altezza dei supporti nel seguente ordine. Per le procedure di regolazione, si veda «Regolazione dell'altezza dei supporti» di «5-2 Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori e sistema per 5 osservatori» (pagina 21).

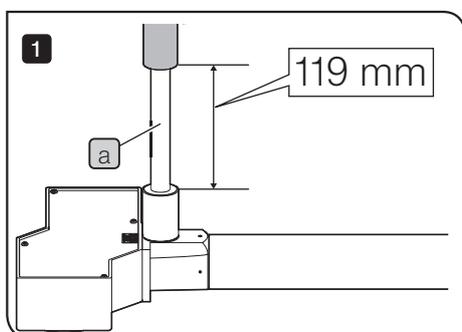
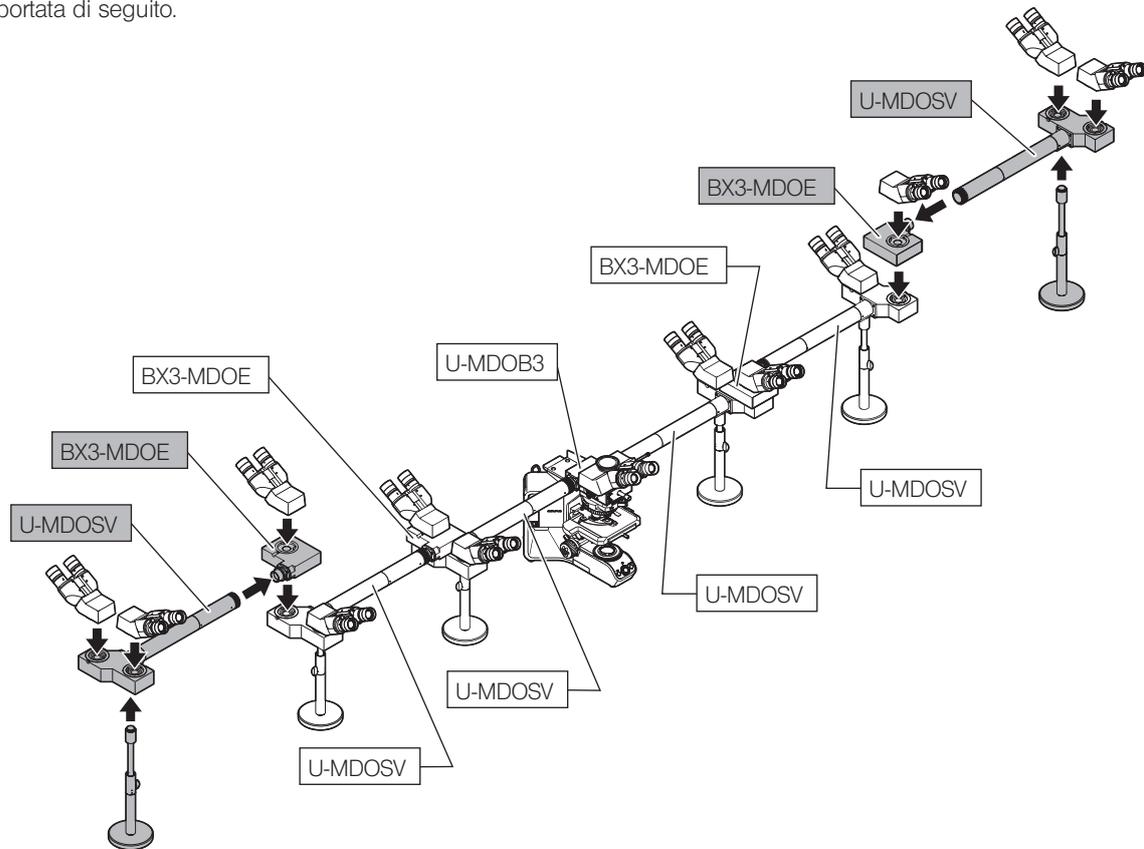


5-5 Ampliamento del sistema per 13 osservatori

I moduli riportati nei riquadri grigi  del seguente schema sono i moduli BX3-MDOE e U-MDOSV. Il sistema per 9 osservatori può essere ampliato per 13 osservatori montando il BX3-MDOE e l'U-MDOSV complessivamente su due posizioni.

Per le procedure di montaggio, si veda «5-2 Sistema di osservazione affiancata per 2 osservatori e sistema per 5 osservatori» (pagina 17) e «5-3 Sistema per 9 osservatori» (pagina 22).

Per quanto riguarda i moduli montati su supporti riportati nei riquadri grigi  nel seguente schema, regolare l'altezza riportata di seguito.



Altezza della sezione **a** del supporto

1 Altezza della sezione **a** del supporto

CONSIGLIO Se l'altezza del banco su cui è installato lo stativo è diversa da quella del banco su cui è posizionato il modulo U-MDOSV da utilizzare per ampliare il sistema per 13 osservatori, regolare la lunghezza della sezione **a** del supporto. Ad esempio, se la differenza in altezza è di 5 mm (se il piano del banco dello stativo è più alto di quello del banco dell'U-MDOSV (ampliamento) da utilizzare per ottenere un sistema per 13 osservatori), **a** sarà 124 mm.

5-6 Montaggio di altri moduli

Il presente capitolo descrive le procedure di montaggio dei moduli più comuni e del modulo opzionale.

1 Collegamento dell'alimentatore AC



• Utilizzare sempre l'alimentatore CA e il cavo di alimentazione forniti da Olympus. Se non si utilizzano l'alimentatore AC e il cavo di alimentazione idonei, la sicurezza elettrica e le prestazioni CEM (compatibilità elettromagnetica) del prodotto non sono garantite. Se il cavo di alimentazione non è compreso in dotazione, sceglierne uno idoneo consultando la sezione «Scelta del cavo di alimentazione idoneo» alla fine del presente manuale di istruzioni.

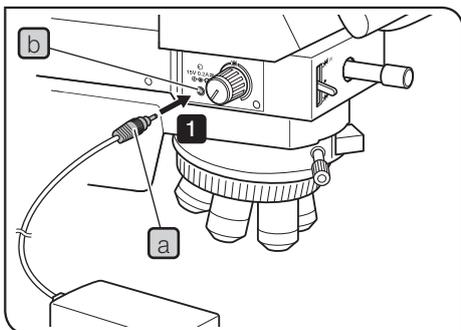
• Il cavo di alimentazione deve essere collegato ad una presa a tre conduttori con messa a terra. Se la presa non è correttamente collegata a terra, Olympus non può più garantire la sicurezza elettrica di funzionamento dell'equipaggiamento.



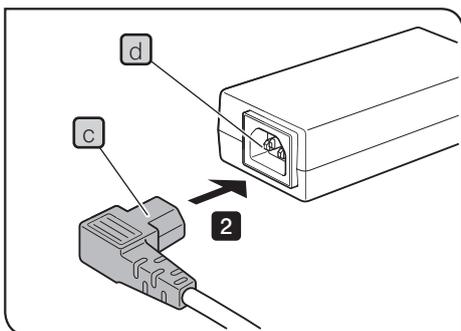
• Prima di collegare l'alimentatore AC, ruotare la manopola di regolazione della luminosità del puntatore in senso antiorario sulla posizione OFF.

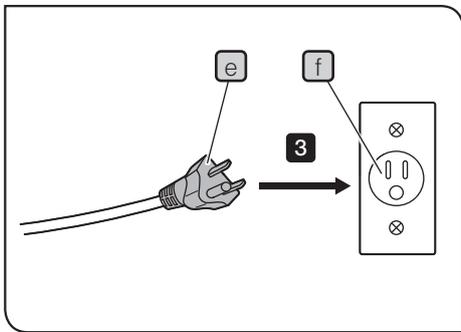
• Il cavo di alimentazione può rompersi se viene piegato o attorcigliato. Non sottoporlo mai a sforzi eccessivi.

1 Inserire completamente lo spinotto di uscita dell'alimentatore AC **a** nel connettore di ingresso dell'alimentatore AC **b** sul lato sinistro del gruppo di attacco del tubo.

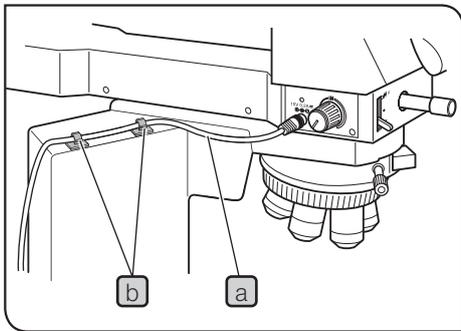


2 Inserire il connettore del cavo di alimentazione **c** nel connettore di ingresso dell'alimentatore AC **d**.



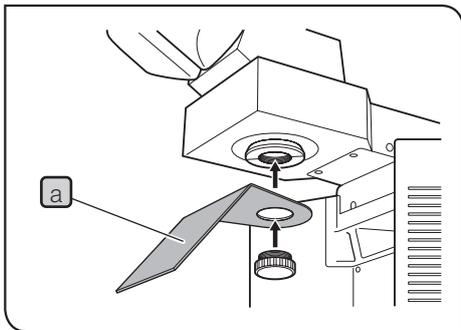


- 3** Collegare la spina del cavo di alimentazione **e** alla presa di corrente **f** a muro.



2 Montaggio del fermacavi

Affinché il cavo dell'alimentatore AC **a** non sia d'intralcio durante l'uso del microscopio e non tocchi il portalampada, staccare la carta protettiva dagli adesivi dei fermacavi **b** forniti in dotazione (2 unità) e applicare i fermacavi. Pulire sempre prima l'area in cui verranno applicati i fermacavi utilizzando alcol assoluto o simili.



3 Montaggio dello schermo antitermico (opzione)

Per l'utilizzo del sistema di osservazione contrapposta per 2 osservatori, montare lo schermo antitermico (BH2-DO-HPS) qualora il calore emanato dal portalampada fosse eccessivo.

- 1** Montare lo schermo antitermico **a** nel foro filettato sotto la posizione dell'osservatore secondario del gruppo di attacco del tubo (U-DO3).

CONSIGLIO Questo foro filettato verrà utilizzato anche per il montaggio del supporto.

■ SCELTA DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE IDONEO

Se il cavo di alimentazione non è compreso in dotazione, sceglierne uno idoneo conformemente ai punti «Specifiche tecniche» e «Cavo di alimentazione certificato» riportati di seguito.

AVVERTENZA: Se non si utilizza un cavo di alimentazione certificato per i prodotti Olympus, Olympus non può più garantire la sicurezza elettrica dell'equipaggiamento.

Specifiche tecniche

Tensione	125 V AC (per l'area da 100-120 V AC) o 250 V AC (per l'area da 220-240 V AC)
Corrente	6 A minimo
Temperatura	60°C minimo
Lunghezza	3,05 m massimo
Configurazione dei connettori	Cappuccio di messa a terra. L'estremità opposta termina con il connettore a configurazione IEC incorporato.

Tabella 1 Cavo di alimentazione certificato

Un cavo di alimentazione deve essere certificato da uno degli enti elencati in Tabella 1 o comprensivo di cablaggio con il marchio di approvazione di un ente come da Tabella 1 o Tabella 2. I connettori devono essere muniti di almeno uno dei marchi degli enti elencati in Tabella 1. Se nel paese di utilizzo non è reperibile il cavo di alimentazione approvato da uno degli enti indicati in Tabella 1, si dovranno utilizzare ricambi approvati da un altro ente equipollente ed autorizzato del paese di utilizzo.

Paese	Ente	Marchio di certificazione	Paese	Ente	Marchio di certificazione
Argentina	IRAM		Irlanda	NSAI	
Australia	SAA		Italia	IMQ	
Austria	OVE		Norvegia	NEMKO	
Belgio	CEBEC		Paesi Bassi	KEMA	
Canada	CSA		Regno Unito	ASTA BSI	
Danimarca	DEMKO		Spagna	AEE	
Finlandia	FEI		Svezia	SEMKO	
Francia	UTE		Svizzera	SEV	
Germania	VDE		USA	UL	
Giappone	JET, JQA				

Tabella 2 Cavo flessibile HAR

ORGANIZZAZIONI DI APPROVAZIONE E METODI DI MARCATURA DI ARMONIZZAZIONE DEI CAVI

Organizzazione di approvazione	Marchio di armonizzazione stampato o in rilievo (può trovarsi sulla guaina o sull'isolamento dei cavi interni)		Marcatura alternativa con l'utilizzo di un filetto nero/rosso/giallo (lunghezza della sezione colorata in mm)		
			Nero	Rosso	Giallo
Comité Électrotechnique Belge (CEBEC)	CEBEC	<HAR>	10	30	10
VDE Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.	<VDE>	<HAR>	30	10	10
Union Technique de l'Électricité (UTE)	USE	<HAR>	30	10	30
Istituto Italiano del Marchio di Qualità (IMQ)	IEMMEQU	<HAR>	10	30	50
British Approvals Service for Cables (BASEC)	BASEC	<HAR>	10	10	30
N.V. KEMA	KEMA-KEUR	<HAR>	10	30	30
SEMKO AB Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten	SEMKO	<HAR>	10	10	50
Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE)	<ÖVE>	<HAR>	30	10	50
Danmarks Elektriske Materialkontrol (DEMKO)	<DEMKO>	<HAR>	30	10	30
National Standards Authority of Ireland (NSAI)	<NSAI>	<HAR>	30	30	50
Norges Elektriske Materielkontroll (NEMKO)	NEMKO	<HAR>	10	10	70
Asociación Electrotécnica Española (AEE)	<UNED>	<HAR>	30	10	70
Hellenic Organization for Standardization (ELOT)	ELOT	<HAR>	30	30	70
Instituto Português da Qualidade (IPQ)	np	<HAR>	10	10	90
Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)	SEV	<HAR>	10	30	90
Elektriska Inspektoratet	SETI	<HAR>	10	30	90

Underwriters Laboratories Inc. (UL)
Canadian Standards Association (CSA)

SV, SVT, SJ o SJT, 3 X 18AWG
SV, SVT, SJ o SJT, 3 X 18AWG

NOTE

This product is manufactured by **EVIDENT CORPORATION** effective as of Apr. 1, 2022.
Please contact our "Service Center" through the following website for any inquiries or issues related to this product.

EVIDENT CORPORATION

6666 Inatomi, Tatsuno-machi, Kamiina-gun, Nagano 399-0495, Japan

(Life science solutions)

Service Center

<https://www.olympus-lifescience.com/support/service/>



(Life science solutions)

Our Website

<https://www.olympus-lifescience.com>



(Industrial solutions)

Service Center

<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/>



(Industrial solutions)

Our Website

<https://www.olympus-ims.com>

