

Istruzioni

BXFM

Microscopio biologico

Il presente manuale riguarda il microscopio biologico modello BXFM.

Per un funzionamento sicuro ed ottimale e familiarizzare con il sistema, 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 sistema.

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 10.

Microscopio ottico e accessori



Il prodotto è conforme ai requisiti previsti dallo standard IEC/EN61326-1 riguardante la compatibilità elettromagnetica.

- Emissioni Classe A, valida per l'impiego in applicazioni industriali.

- Immunità valida per l'impiego in applicazioni industriali.

Potrebbero verificarsi interferenze se il prodotto viene utilizzato in edifici a uso domestico.



In conformità alla Direttiva europea sullo smaltimento dei rifiuti di apparecchi elettrici ed elettronici, questo simbolo indica che il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti comunali, bensì tramite raccolta differenziata.

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

NOTA: il prodotto è stato collaudato e dichiarato conforme ai valori limite per un dispositivo digitale di Classe A, come previsto dalla Parte 15 delle norme FCC. Tali limiti sono stati fissati per garantire una ragionevole protezione contro interferenze nocive in caso di funzionamento del prodotto in ambienti commerciali. Questo prodotto genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e, qualora non venisse installato ed utilizzato come indicato nel manuale di istruzioni, può interferire dannosamente con le comunicazioni radio.

L'impiego di questo prodotto in un'area residenziale può causare interferenze dannose, nel qual caso l'utente dovrà eliminare le interferenze 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 Terminologia dei moduli	9
2 Elenco di moduli compatibili.....	10
3 Impiego standard del microscopio (osservazione in campo chiaro)...	14
3-1 Procedure di osservazione in campo chiaro a luce riflessa.....	14
3-2 Accensione dell'interruttore principale	16
3-3 Selezione del metodo di osservazione	16
1 Con il BX3M-RLAS-S.....	16
2 Con il BX3M-KMA-S.....	16
3 Con il BX3M-RLA-S.....	17
4 Con il BX3M-URAS-S.....	17
3-4 Commutazione tra il percorso ottico dell'oculare e della fotocamera.....	18
3-5 Posizionamento del preparato sulla base.....	18
1 Posizionamento del preparato.....	18
3-6 Selezione dell'obiettivo	19
3-7 Messa a fuoco	20
1 Traslazione verticale dello stativo BXFM.....	20
2 Regolazione della tensione della manopola macrometrica.....	20
3 Utilizzo del cappuccio in gomma per la manopola micrometrica	20
3-8 Regolazione della luminosità.....	21
1 Con il portalampada per lampada a LED	21
2 Con il portalampada per lampada alogena	21
3 Con il portalampada per lampada al mercurio	21
4 Con la fonte di luce.....	21

3-9	Regolazione del tubo di osservazione	22
1	Regolazione dell'inclinazione.....	22
2	Impiego dei paraocchi in gomma.....	22
3	Regolazione della distanza interpupillare.....	23
4	Regolazione diottrica.....	23
3-10	Regolazione del diaframma di campo dell'illuminazione a luce riflessa.....	25
1	Utilizzo del diaframma di campo (FS).....	25
2	Regolazione durante l'osservazione.....	26
3	Centratura del diaframma di campo (FS).....	27
3-11	Regolazione del diaframma di apertura dell'illuminazione a luce riflessa	29
1	Utilizzo del diaframma di apertura (AS).....	29
2	Regolazione durante l'osservazione.....	30
3	Centratura del diaframma di apertura (AS).....	30
3-12	Centratura della lampada al mercurio	31
3-13	Inserimento del filtro per illuminazione a luce riflessa.....	33
1	Utilizzo della leva filtro ND.....	33
2	Utilizzo del filtro.....	34
4	Metodi di osservazione	36
4-1	Procedure di osservazione in campo scuro a luce riflessa	36
4-2	Procedure di osservazione a luce polarizzata semplice riflessa.....	37
4-3	Procedure di osservazione in contrasto interferenziale (DIC) a luce riflessa....	38
4-4	Procedure di osservazione in fluorescenza a luce riflessa.....	39
4-5	Procedure di osservazione a luce infrarossa riflessa	40
4-6	Osservazione simultanea a luce riflessa per BF/DF	41
4-7	Impostazione dell'analizzatore e del polarizzatore dell'illuminazione a luce riflessa..	42
1	Con BX3M-URAS-S, BX3M-RLA-S o BX3M-KMA-S.....	42
2	Con il BX3M-RLAS-S.....	43

4-8	Inserimento della slitta DIC	44
1	Inserimento della slitta DIC	44
2	Regolazione del prisma.....	45
4-9	Apertura e chiusura dell'otturatore.....	46
4-10	Inserimento della slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa.....	47
1	Inserimento della slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa.....	47
2	Accensione dell'illuminazione della slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa.....	47
3	Regolazione della luminosità.....	48
4	Selezione del pattern di illuminazione.....	49
4-11	Utilizzo dell'obiettivo ad immersione in olio	50
5	Ricerca dei guasti	51
5-1	Sistemi ottici.....	51
5-2	Messa a fuoco macrometrica/micrometrica.....	54
5-3	Tubo di osservazione	54
6	Specifiche tecniche.....	55
7	Schema delle misure principali.....	57
8	Prestazioni ottiche delle «serie UIS2»	59
9	Montaggio	63
9-1	Schema di montaggio.....	63
9-2	Procedure di montaggio.....	64
10	Modulo di controllo preventivo per dispositivi di illuminazione	79
11	Scelta del cavo di alimentazione idoneo	80

Introduzione

Il microscopio è dotato di sistemi ottici UIS2 (UIS). Gli oculari, gli obiettivi, il tubo di osservazione o il condensatore eccetera utilizzati insieme al microscopio devono essere conformi ai sistemi ottici serie UIS2 (UIS). L'utilizzo di moduli non compatibili compromette la performance del prodotto.
(Per le serie BX sono disponibili moduli idonei. Contattare Olympus o consultare gli ultimi cataloghi aggiornati).

Configurazione dei manuali di istruzioni

Leggere tutti i manuali di istruzioni a corredo delle unità acquistate.

Per le unità che dovranno essere utilizzate con il sistema sono stati approntati i seguenti manuali di istruzioni.

Manuali di istruzioni	Contenuti principali
Microscopio biologico BAXFM (il presente manuale di istruzioni)	Osservazione in campo chiaro a luce riflessa, osservazione in campo scuro a luce riflessa, osservazione a luce polarizzata semplice a luce riflessa, osservazione in contrasto interferenziale a luce riflessa, osservazione in fluorescenza a luce riflessa e osservazione a luce infrarossa riflessa
Generatore di luce LED ed LDP	Connessione del sistema di illuminazione a fibre ottiche al cavo luce a fluidi ecc.
Alimentatore U-RFL-T per lampada al mercurio / Alimentatore U-RX-T per lampada allo xeno	Connessione del portalamпада per lampada al mercurio all'alimentatore
Alimentatore per lampada alogena TH4	Connessione del portalamпада per lampada alogena all'alimentatore
Alimentatore BX3M-PSLED per lampada a LED	Alimentatore per lampada a LED
Centralina di controllo/Centralina di controllo FMBX3M-CB/CBFM	Connessione del cavo per revolver motorizzato alla centralina di controllo Connessione del cavo per slitta MIX alla centralina di controllo
Letto di sistemi codificati	Connessione del cavo del revolver codificato alla centralina di controllo Connessione del cavo dell'illuminatore a luce riflessa codificato alla centralina di controllo

Targhetta dell'olio per immersione

Leggere attentamente la targhetta dei dati dell'olio per immersione acquistato.

Olio per immersione	Contenuto principale
IMMOIL-8CC IMMOIL-500CC IMMOIL-F30CC	Contiene le precauzioni e le modalità di utilizzo dell'olio per immersione.

Destinazione d'uso

Questo prodotto è stato progettato per essere utilizzato nell'osservazione di immagini ingrandite di preparati in applicazioni industriali.

Preparati idonei possono essere semiconduttori, componenti elettrici, pezzi stampati o componenti meccanici.

Le applicazioni industriali comprendono l'osservazione, il controllo e le misurazioni.

Non utilizzare questo prodotto per scopi diversi da quelli indicati nel presente manuale.

Avvertenze di sicurezza

L'uso improprio del prodotto può compromettere la sicurezza dell'utente. 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.

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

⚠️ AVVERTENZA – Installazione del prodotto –

Montare il microscopio su un banco o un tavolo stabile e piano.

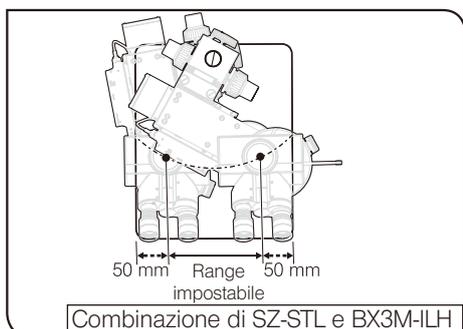
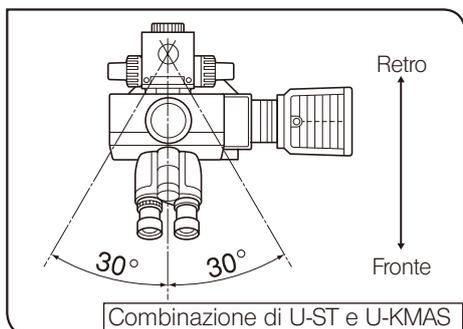
In caso contrario, il microscopio potrebbe cadere e ferire l'operatore.

Evitare che il microscopio si ribalti.

Il microscopio perde stabilità quando se ne aumenta l'altezza applicandovi accessori. In questo caso occorrerà adottare misure idonee affinché il microscopio non si ribalti.

Montare ciascun modulo con l'angolazione corretta.

- Se il sistema BXF_M viene utilizzato insieme alla base (U-ST), montare lo stativo BXF_M (BXF_M-F) con un'angolazione di ± 30 gradi rispetto alla colonna. Inoltre occorre montare l'illuminatore a luce riflessa per BF (U-KMAS) in modo che, guardandolo dal davanti, il portalamпада sia rivolto a destra.
- Se il sistema BXF_M viene utilizzato con la base grande (SZ-STL) e il supporto illuminatore per BXF_M (BX3M-ILH), lo stativo BXF_M (BXF_M-F) dovrà essere montato in modo che la posizione centrale dell'obiettivo utilizzato per l'osservazione resti internamente ai bordi della base grande di 50 mm.



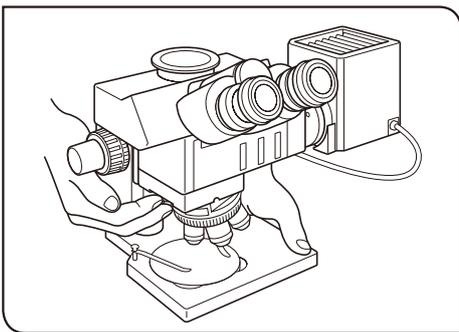
Non montare moduli che possano compromettere la stabilità del microscopio.

- Attenersi al limite massimo di peso complessivo per i moduli montati sul supporto per illuminatore indicati di seguito.

Supporto per illuminatore	Limite massimo di peso complessivo dei moduli
BX3M-ILH	<ul style="list-style-type: none"> • Senza il supporto elastico ausiliario per B X F M (B X F M-ILHSPU): limite massimo: 7,5 kg, limite minimo: illimitato • Con il supporto elastico ausiliario per B X F M (B X F M-ILHSPU): limite massimo: 11,5 kg, limite minimo: 6,5 kg * <p>* Se il peso complessivo è inferiore ai 6,5 kg, non si garantisce la precisione della manopola micrometrica dello stativo B X F M.</p>
B X F M-ILHS	Limite massimo: 7,5 kg, limite minimo: illimitato

- Non utilizzare il supporto illuminatore per B X F M (B X 3 M-ILH) in combinazione con la base (U-ST), poiché renderebbe instabile il sistema.
- Quando si utilizza il supporto illuminatore per B X F M (B X 3 M-ILH) con la base grande (S Z-STL), l'immagine può risultare sfuocata o fluttuare utilizzando gli obiettivi 50X o con ingrandimento più elevato. Si consiglia di approntare un dispositivo apposito per fissare lo stativo B X F M (B X F M-F).

⚠️ AVVERTENZA – Trasporto del microscopio –



Afferrare lo stativo B X F M e la base.

Per trasportare il microscopio, afferrare saldamente la base dal basso con una mano e lo stativo B X F M con l'altra.

Se si afferrano le manopole macrometrica/micrometrica o il portalamпада ecc., si potrebbe danneggiare il microscopio.

Rimuovere il preparato e i moduli applicati.

Prima di trasportare il microscopio, assicurarsi di rimuovere il preparato e gli oculari per evitare che cadano.

Si dovranno smontare anche i moduli applicati. Se il microscopio viene trasportato con i moduli ancora montati, il maggior peso aumenta il rischio di caduta del microscopio.

Non fare slittare il microscopio sul piano del tavolo.

Non spostare il microscopio facendolo slittare sul piano del tavolo.

Si potrebbero danneggiare i piedini in gomma.

AVVERTENZA – Sicurezza elettrica –

Utilizzare sempre il cavo di alimentazione fornito da Olympus.

Se non si utilizzano l'alimentatore AC, il cavo di alimentazione e altri cavi 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 la spina del 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.

AVVERTEZA – Protezione contro la folgorazione –

Tenere il cavo di alimentazione e i cavi sufficientemente 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.

Evitare che strumenti o frammenti di metallo penetrino nelle prese d'aria del prodotto.

In caso contrario potrebbero verificarsi folgorazioni, incendi o guasti al prodotto.

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 – LED (diodo a emissione luminosa) –

Non guardare direttamente la luce emessa dalla fonte di luce a LED per tempi prolungati.

Il LED integrato nel prodotto è fondamentalmente sicuro per la vista. Tuttavia, l'osservazione diretta della luce emessa dal portalampada per un periodo di tempo prolungato può danneggiare la vista.

Durante l'utilizzo del microscopio si devono osservare le eventuali leggi e normative vigenti riguardanti la salute e la sicurezza sul lavoro.

Non guardare direttamente la luce in uscita dall'obiettivo né la luce di riflessione speculare del preparato.

Evitare l'osservazione diretta della luce emessa dall'obiettivo per un periodo di tempo prolungato, poiché può danneggiare la vista.

Evitare l'esposizione prolungata della pelle alla luce in uscita dall'obiettivo.

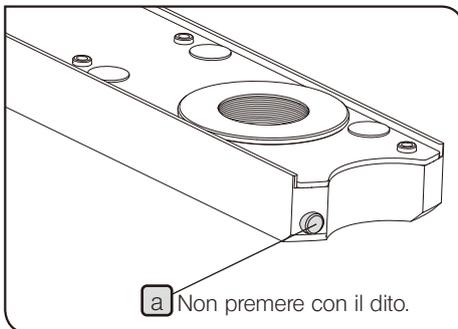
L'esposizione prolungata della pelle alla luce in uscita dall'obiettivo per un periodo prolungato può causare ustioni.

Non premere il microinterruttore della slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa (U-MIXR) con il dito.

Premendo il microinterruttore **a** della slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa con il dito, infatti, quest'ultima potrebbe emettere luce.

Non inserire la slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa (U-MIXR) capovolta.

Non inserire la slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa capovolta. In caso contrario, la luce in uscita dalla slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa potrebbe penetrare attraverso l'oculare e causare danni a carico degli occhi.



⚠️ AVVERTENZA – Protezione contro gli infortuni –

Non tirare eccessivamente il cavo.

Tirando con forza eccessiva il cavo collegato alla centralina di controllo FM (BX3M-CBFM), quest'ultima potrebbe cadere e ferire l'operatore.

AVVERTENZA – Portalamпада per lampada alogena/per lampada al mercurio –

Assicurarsi che la lampada e i cavi siano correttamente collegati.

Quando si sostituisce la lampada, staccare il cavo di alimentazione dal prodotto.

Onde evitare scosse elettriche e possibili ustioni, regolare l'interruttore principale dell'alimentatore della fonte di luce su **○** (OFF) e scollegare il cavo di alimentazione dal prodotto prima di sostituire la lampada. Se si sostituisce la lampada subito dopo avere utilizzato il microscopio, attendere che il portalamпада e la lampada si siano sufficientemente raffreddati.

Lampada compatibile	[per U-LH100L3, U-LH100IR] 12V100WHAL-L (ditta PHILIPS Co. 7724) 12V100WHAL (ditta PHILIPS Co. 7023)
	[per U-LH100HGAPO, U-LH100HG] USH-103OL (ditta Ushio Inc.)

Mantenere uno spazio libero sufficiente intorno al portalamпада.

La superficie del portalamпада sul retro del microscopio si surriscalda notevolmente. Pertanto, durante il montaggio del microscopio occorre assicurarsi che vi sia spazio sufficiente intorno al portalamпада, soprattutto nella parte superiore. Dopo avere installato il microscopio, assicurarsi che vi sia spazio sufficiente sotto il portalamпада.

In linea di massima, la durata utile del portalamпада (ma non della lampada) è di 8 anni o di 20.000 ore di illuminazione, a seconda di ciò che si verifica prima. Per maggiori dettagli, si veda il Capitolo "1010 Modulo di controllo preventivo per dispositivi di illuminazione" a pagina 80.

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.

Simbolo	Significato
	Indica un pericolo generico non specifico. Seguire la procedura indicata dopo il simbolo o nel manuale di istruzioni.
	Indica che la superficie si surriscalda e che non deve essere toccata a mani nude. Pericolo di ustioni.
	Indica la presenza di alta tensione. Prestare particolare attenzione per evitare folgorazioni.
I	Indica che l'interruttore principale è inserito (ON).
O	Indica che l'interruttore principale è disinserito (OFF).

Etichette di avvertimento

Le avvertenze sono riportate in punti in cui occorre prestare particolare attenzione durante l'utilizzo e il funzionamento del prodotto. Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate dalle etichette.

Posizione dell'etichetta di avvertimento	Illuminatore per luce riflessa per campo chiaro/campo scuro (BX3M-RLA-S)	{Temperatura elevata}	
	Illuminatore universale per luce riflessa codificato (BX3M-URAS-S)	{Temperatura elevata}	
	Otturatore per illuminatore universale per luce riflessa codificato (BX3M-URAS-S)	{Temperatura elevata}	
	Convertitore DF (U-RCV)	{Temperatura elevata}	
	Portalamпада per lampada alogena da 100 W per IR (U-LH100IR)	{Temperatura elevata}	
	Portalamпада per lampada alogena da 100 W (U-LH100L-3)	{Temperatura elevata}	
	Portalamпада per lampada al mercurio da 100 W (U-LH100HG) / Portalamпада Apo per lampada al mercurio da 100 W (U-LH100HGAP0)	{Temperatura elevata} {Folgorazione}	 
	Generatore di luce LED ed LDP (U-LGPS)	{Temperatura elevata} {Folgorazione}	 
	Alimentatore (TH4-100) / Alimentatore (TH4-200)	{Temperatura elevata} {Folgorazione}	 
	Filtro ND (U-25ND50-2) / Filtro ND (U-25ND25-2) / Filtro ND (U-25ND6-2) / Filtro diffusore (U-25FR) / Filtro di contrasto interferenziale (U-25IF550) / Filtro L42 (U-25L42) / Filtro di bilanciamento della luce (U-25LBD) / Filtro giallo (U-25Y48) / Slitta vuota (U-25) / Filtro ambrato di bilanciamento della luce (U-25LBA)	{Temperatura elevata}	

Contattare Olympus per la sostituzione di etichette di avvertimento imbrattate o staccate.

Avvertenze per l'impiego

- NOTA** • Il microscopio 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 utilizzo del prodotto, consultare il Capitolo "6 Specifiche tecniche" a pagina 55.
 - Prima di montare o smontare i moduli, eccetto la slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa (U-MIXR), regolare l'interruttore principale di ciascun modulo su **○** (OFF).

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 alcol assoluto disponibile in commercio e strofinare.



AVVERTENZA

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, assicurarsi di regolare l'interruttore principale su **○** (OFF), attendere finché il portalamпада si è sufficientemente raffreddato e tenere coperto il prodotto con un telo antipolvere durante lo stoccaggio.
4. Prima di smaltire il prodotto, osservare le direttive e le norme locali vigenti in materia. Per qualsiasi domanda, contattare Olympus.
5. Quando il contatore dell'alimentatore indica 300 ore, per sicurezza si dovrà posizionare l'interruttore principale su **○** (OFF), attendere 10 minuti o più, quindi sostituire la lampada. (Si veda pagina 75.)

NOTA Nel tubo in vetro della lampada al mercurio sono contenuti gas ad altissima pressione. Un uso prolungato dopo lo scadere della vita utile della lampada può provocare distorsioni nel tubo di vetro che, a loro volta, possono causare, in rari casi, un'esplosione.

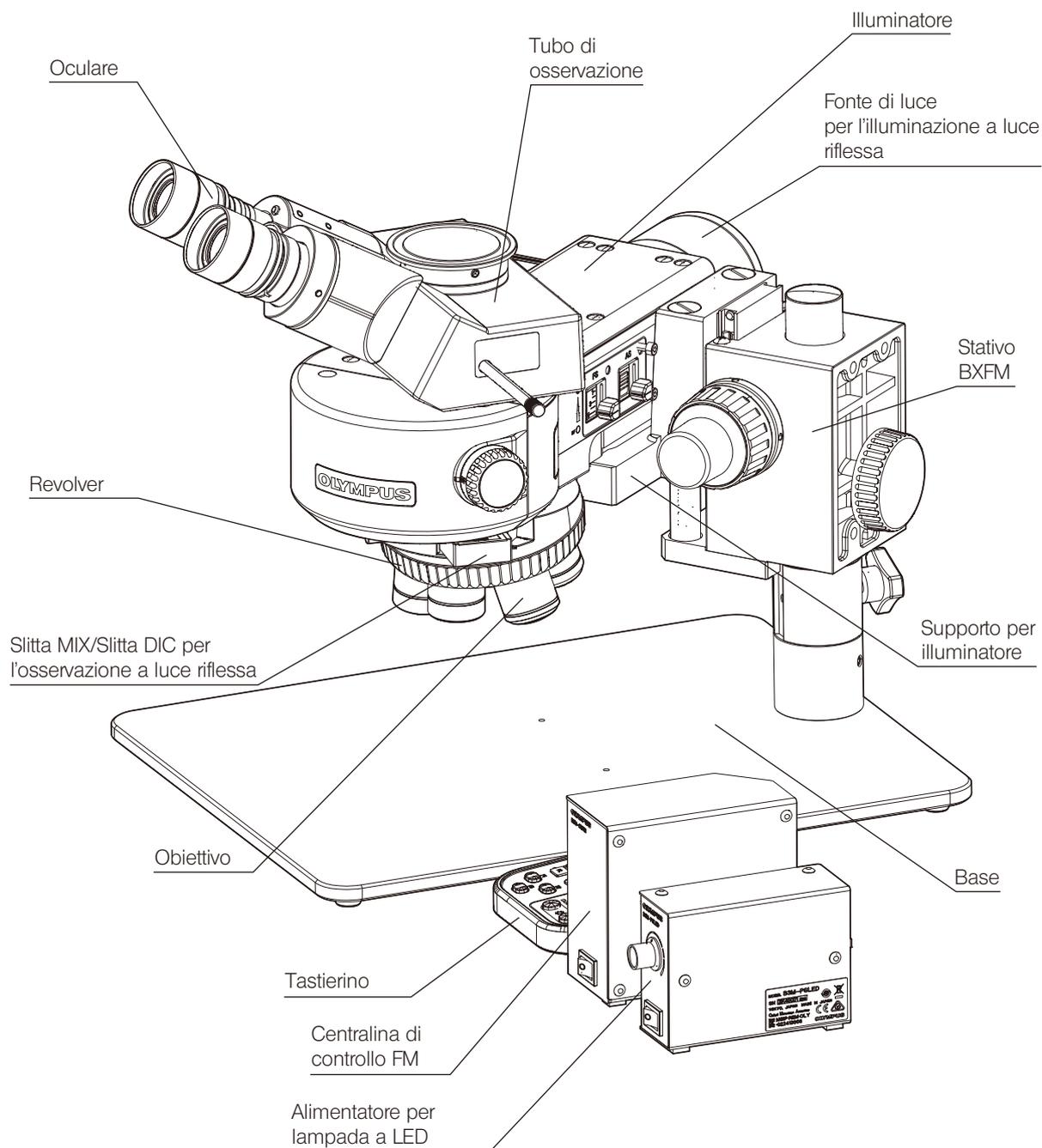
In caso di esplosione della lampada al mercurio

In caso di esplosione della lampada al mercurio, attenersi alle procedure riportate di seguito.

- Staccare la spina del cavo di alimentazione dalla presa. Abbandonare il locale e aerarlo per almeno 30 minuti.
 - Dopo aver fatto raffreddare la lampada e il portalamпада, raccogliere il mercurio rimanente con nastro adesivo da imballaggio, carta o contagocce.
 - Il mercurio raccolto e gli utensili utilizzati devono essere sigillati in un contenitore non metallico e consegnati per lo smaltimento.
 - Qualora siano stati inalati vapori di mercurio, è necessario consultare immediatamente un medico e attenersi alle sue istruzioni.
6. La lampada al mercurio usata deve essere smaltita come rifiuto industriale. Se non è possibile smaltirla autonomamente, contattare Olympus per assistenza.

1 Terminologia dei moduli

Lo schema riportato nel presente capitolo mostra soltanto i moduli principali. Per i moduli compatibili con questo prodotto, consultare il Capitolo "2 Elenco di moduli compatibili" (pagina 10).



2 Elenco di moduli compatibili

● : abbinamento consentito (compresi moduli con restrizioni)

× : abbinamento vietato

— : non necessario per l'osservazione

Metodo di osservazione		Luce riflessa						
		Campo chiaro	Campo scuro	Campo chiaro/ Campo scuro contemporaneamente	Osservazione a luce polarizzata semplice	Contrasto interferenziale	Fluorescenza	Infrarosso
Stativo BXFM	BXFM-F	●	●	●	●	●	●	●
Tubo di osservazione	U-BI30-2	●	●	●	●	●	●	×
	U-TBI-3	●	●	●	●	●	●	×
	U-TR30-2	●	●	●	●	●	●	×
	U-TR30IR	●	×	×	×	×	×	●
	U-ETR-4	●	●	●	●	●	●	×
	U-TTR-2	●	●	●	●	●	●	×
	U-SWTR-3	●	●	●	●	●	●	×
	U-SWETTR-5	●	●	●	●	●	●	×
	U-TLU	●	●	●	●	●	●	×
	U-TLUIR	●	×	×	×	×	×	●
Accessorio intermedio	U-DP	●	●	●	●	●	●	●
	U-DP1XC	●	●	●	●	●	●	●
	U-ECA	●	●	●	●	●	●	×
	U-CA	●	●	●	●	●	●	×
	U-EPA2	●	●	●	●	●	●	●
	U-CPA	●	●	●	●	●	●	×
	U-OPA	●	●	●	●	●	●	×
	U-TRU	●	●	●	●	●	●	×
Supporto per illuminatore	BX3M-ILH	●	●	●	●	●	●	●
	BXFM-ILHS	●	×	●	●	●	×	×
Illuminatore	BX3M-KMA-S	●	×	●	●	●	×	×
	BX3M-RLA-S	●	●	●	●	●	×	●
	BX3M-RLAS-S	●	●	●	●	●	×	×
	BX3M-URAS-S	●	●	●	●	●	●	●
	U-KMAS	●	×	●	●	●	×	×
Illuminatore opzione	U-RCV	●	●	●	●	●	●	×
	U-LLGAD	●	●	●	●	●	●	×
Fonte di luce per illuminazione a luce riflessa	BX3M-LEDR	●	●	●	●	●	×	×
	U-LH100HGAP0	●	●	●	●	●	●	×
	U-LH100HG	●	●	●	●	●	●	×
	U-LH100L-3	●	●	●	●	●	×	×
	U-LH100IR	●	×	×	×	×	×	●
	U-LGPS	●	●	●	●	●	●	×
Alimentazione	U-RFL-T	●	●	●	●	●	●	×
	TH4-100	●	●	●	●	●	×	●
	TH4-200	●	●	●	●	●	×	●
	BX3M-PSLED	●	●	●	●	●	×	×

Il modello BXFM-F è classificato come microscopio ottico, altri prodotti sono classificati come accessori per microscopio ottico.

● : abbinamento consentito (compresi moduli con restrizioni)

× : abbinamento vietato

— : non necessario per l'osservazione

Metodo di osservazione		Luce riflessa						
		Campo chiaro	Campo scuro	Campo chiaro/ Campo scuro contemporaneamente	Osservazione a luce polarizzata semplice	Contrasto interferenziale	Fluorescenza	Infrarosso
Fonti di luce	U-LLG150	●	●	●	●	●	●	×
	U-LLG300	●	●	●	●	●	●	×
	U-RMT	●	●	●	●	●	×	●
Revolver	U-P4RE	●	×	×	●	●	●	●
	U-P5BDRE	●	●	●	●	●	●	●
	U-P6RE	●	×	×	●	●	●	●
	U-5RE-2	●	×	×	●	×	●	●
	U-D6RE	●	×	×	●	●	●	●
	U-D6RE-ESD-2	●	×	×	●	●	●	●
	U-D7RE	●	×	×	●	●	●	●
	U-5BDRE	●	●	×	●	×	●	●
	U-D5BDRE	●	●	●	●	●	●	●
	U-D6BDRE	●	●	●	●	●	●	●
	U-5RES-ESD	●	×	×	●	×	●	●
	U-D5BDRES-ESD	●	●	●	●	●	●	●
	U-D6RES	●	×	×	●	●	●	●
	U-D6BDRES-S	●	●	●	●	●	●	●
	U-D7RES	●	×	×	●	●	●	●
	U-D5BDREMC	●	●	●	●	●	●	●
	U-D6REMC	●	×	×	●	●	●	●
	U-D6BDREMC	●	●	●	●	●	●	●
	BX3M-RMCBL	●	●	●	●	●	●	●
	BD-M-AD	●	●	×	●	●	●	●
Base	SZ-STL	●	●	●	●	●	●	●
	U-ST	●	●	●	●	●	●	●
Slitta per illuminazione a luce riflessa	U-25ND6	●	●	●	●	●	●	●
	U-25ND25	●	●	●	●	●	●	●
	U-25ND50	●	●	●	●	●	●	●
	U-25LBD	●	●	●	●	●	×	×
	U-25IF550	●	●	●	●	●	×	×
	U-25L42	●	●	●	●	●	×	×
	U-25FR	●	●	●	●	●	×	×
	U-25Y48	●	●	●	●	●	×	×
	U-25LBA	●	●	●	●	●	×	×
	U-BP1200IR	×	×	×	×	×	×	●
	U-BP1100IR	×	×	×	×	×	×	●
	U-25	●	●	●	●	●	●	●
Slitta per contrasto interferenziale	U-DICR	×	×	×	×	●	×	×
	U-DICRH	×	×	×	×	●	×	×
	U-DICRHC	×	×	×	×	●	×	×

● : abbinamento consentito (compresi moduli con restrizioni)

× : abbinamento vietato

— : non necessario per l'osservazione

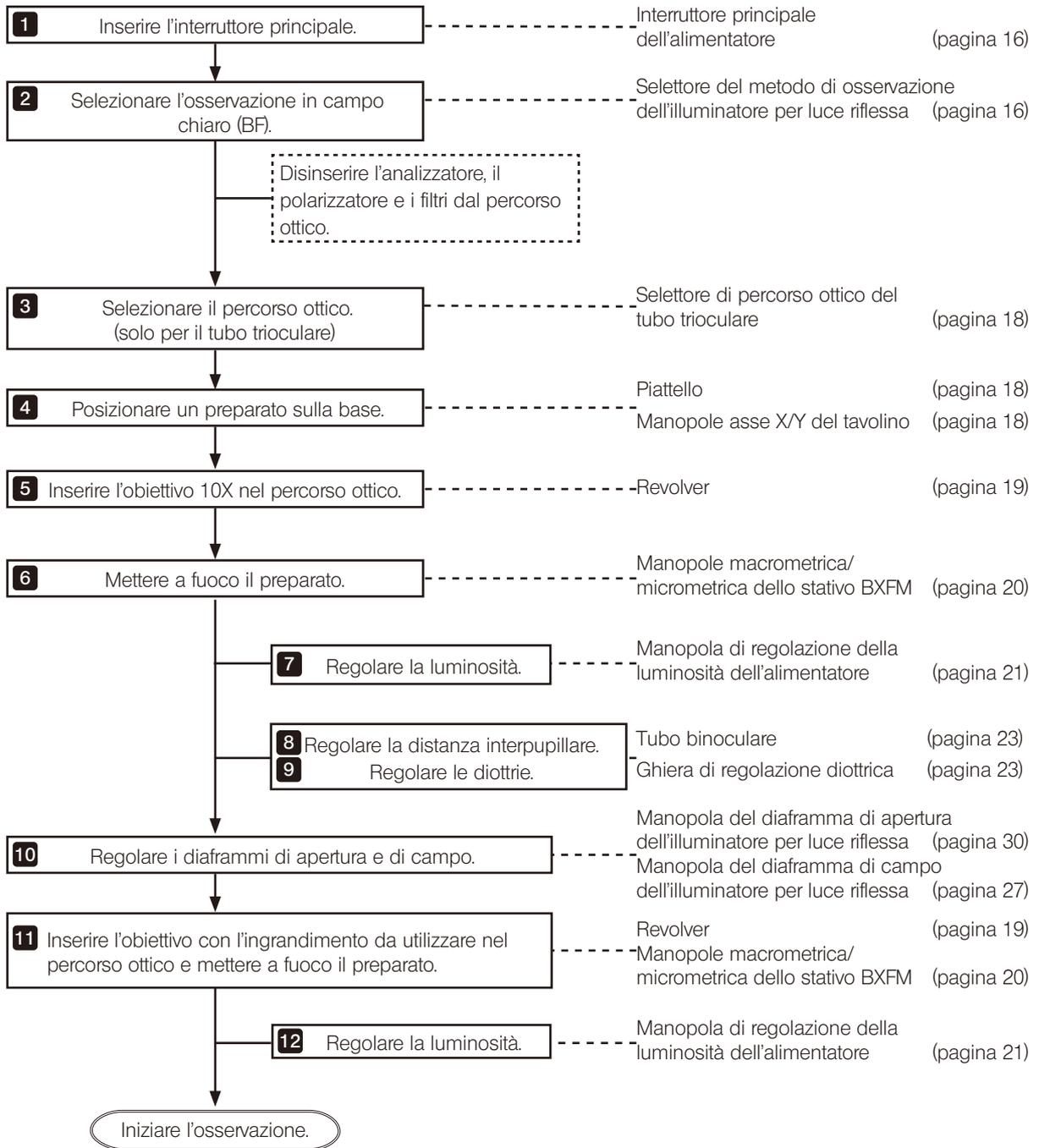
Metodo di osservazione		Luce riflessa						
		Campo chiaro	Campo scuro	Campo chiaro/ Campo scuro contemporaneamente	Osservazione a luce polarizzata semplice	Contrasto interferenziale	Fluorescenza	Infrarosso
Slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa	U-MIXR	—	×	●	—	×	×	—
	U-MIXRCBL	—	×	●	—	×	×	—
Elemento polarizzatore	U-AN-2	×	×	×	●	●	×	×
	U-AN360-3	×	×	×	●	●	×	×
	U-PO3	×	×	×	●	●	×	×
	U-POTP3	×	×	×	●	●	×	×
	U-AN360IR	×	×	×	●	×	×	●
	U-POIR	×	×	×	●	×	×	●
	U-AN360P	×	×	×	●	●	×	×
Cubo filtro	U-FF	—	—	—	—	—	●	—
	U-FBF	●	×	●	●	●	×	●
	U-FDF	×	●	×	×	×	×	×
	U-FBFL	●	×	●	●	●	×	×
	U-FWBS	×	×	×	×	×	●	×
	U-FWGS	×	×	×	×	×	●	×
	U-FWUS	×	×	×	×	×	●	×
	U-FDICR	×	×	×	●	●	×	×
Adattatore TV	U-TV0.25XC	●	●	●	●	●	●	×
	U-TV0.35XC-2	●	●	●	●	●	●	×
	U-TV0.5XC-3	●	●	●	●	●	●	×
	U-TV0.63XC	●	●	●	●	●	●	×
	U-TV1XC	●	●	●	●	●	●	●
	U-TV1X-2	●	●	●	●	●	●	●
	U-CMAD3	●	●	●	●	●	●	●
Tastierino	BX3M-HS	●	●	●	●	●	●	●
	U-HSEXP	●	●	●	●	●	●	●
	BX3M-HSRE	●	●	●	●	●	●	●
	TH4-HS	●	●	●	●	●	●	●
Centralina di controllo	BX3M-CBFM	●	●	●	●	●	●	●
	U-CBS	●	●	●	●	●	●	●
Oculare	WHN10X	●	●	●	●	●	●	—
	WHN10X-H	●	●	●	●	●	●	—
	CROSSWHN10X	●	●	●	●	●	●	—
	SWH10X-H	●	●	●	●	●	●	—
Obiettivo	Consultare il Capitolo "8 Prestazioni ottiche delle «serie UIS2»" (pagina 59).							
Altri moduli opzionali	BXFM-ILHSPU	●	●	●	●	●	●	●
	DSX-CALS-HR	●	—	—	—	—	—	—

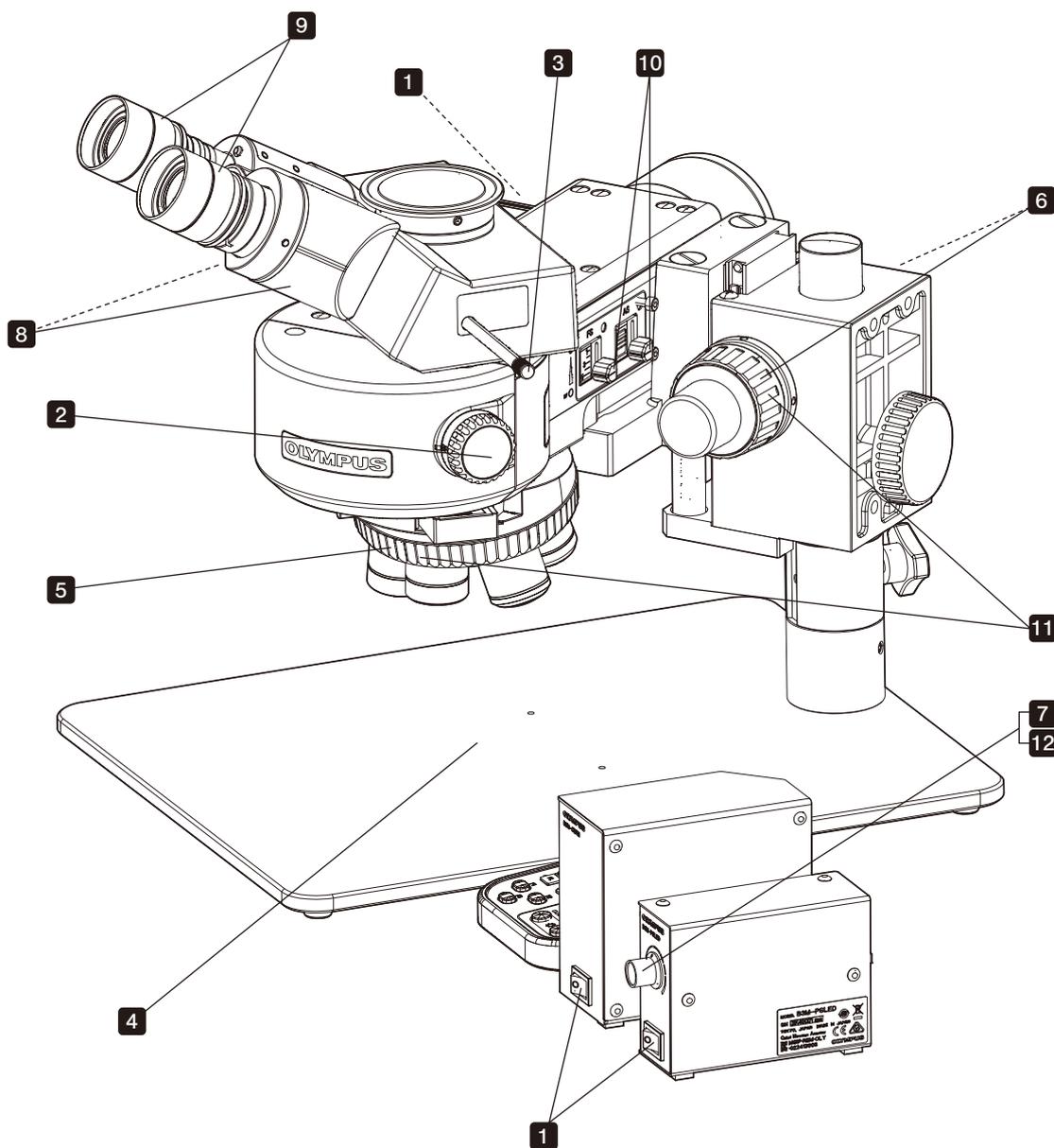
NOTE

3 Impiego standard del microscopio (osservazione in campo chiaro)

Il presente capitolo descrive le procedure di osservazione in campo chiaro a luce riflessa e di osservazione in campo chiaro a luce trasmessa, che costituiscono la base dei metodi di osservazione. Le modalità di osservazione a luce polarizzata semplice riflessa e in contrasto differenziale a luce riflessa ecc. sono descritte al Capitolo "4 Metodi di osservazione".

3-1 Procedure di osservazione in campo chiaro a luce riflessa





CONSIGLIO Fare una copia della presente guida ai metodi di osservazione. Tenerla accanto al microscopio per poterla consultare durante l'utilizzo del microscopio.

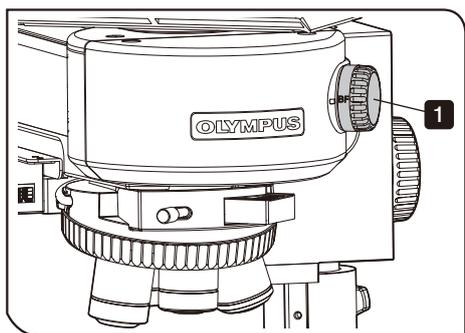
3-2 Accensione dell'interruttore principale

- 1** Se si utilizza la centralina di controllo (BX3M-CB), impostare l'interruttore principale della centralina su **I** (OFF). Quando la centralina è accesa viene emesso un segnale acustico.
- 2** Se si utilizza la centralina di controllo per la lettura di informazioni codificate (U-CBS), regolare l'interruttore principale della centralina su **I** (ON).
- 3** Se si utilizzano i seguenti moduli, regolare i rispettivi interruttori principali su **I** (ON).

Moduli abbinabili	Modulo da accendere
Portalampada per lampada al mercurio	Interruttore principale dell'alimentatore per lampada al mercurio (U-RFL-T)
Fonte di luce	Generatore di luce LED ed LDP (U-LGPS)
Portalampada per lampada alogena	Interruttore principale dell'alimentatore per lampada alogena (TH4)
Portalampada per lampada a LED	Interruttore principale dell'alimentatore per lampada a LED (BX3M-PSLED)

Per maggiori dettagli, consultare il manuale di istruzioni del rispettivo modulo.

3-3 Selezione del metodo di osservazione



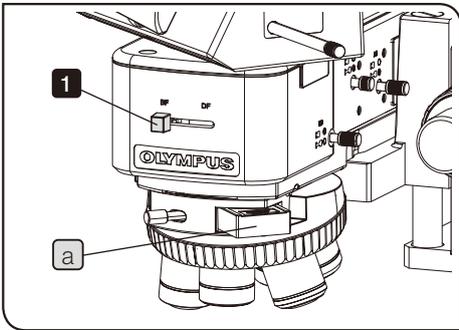
1 Con il BX3M-RLAS-S

- 1** Scegliere il metodo di osservazione con il selettore dedicato.

Display	Funzione
BF	È stata selezionata l'osservazione in campo chiaro.
DF	È stata selezionata l'osservazione in campo scuro.
DIC/PO	È stata selezionata l'osservazione in contrasto interferenziale o a luce polarizzata.

2 Con il BX3M-KMA-S

L'illuminatore a luce LED riflessa per BF (BX3M-KMA-S) è disponibile solo per l'osservazione in campo chiaro. Gli altri metodi di osservazione non possono essere selezionati.

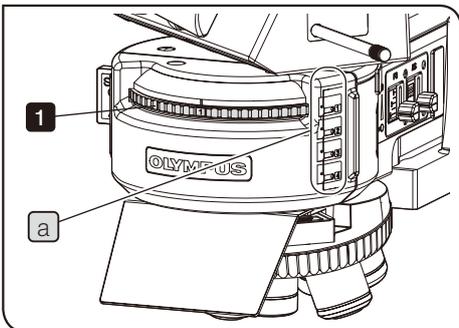


3 Con il BX3M-RLA-S

- 1 Scegliere il metodo di osservazione con il selettore di campo chiaro/campo scuro.

Display	Funzione
BF	È stata selezionata l'osservazione in campo chiaro.
DF	È stata selezionata l'osservazione in campo scuro.

- NOTA**
- Girare il selettore di campo chiaro/campo scuro completamente fino al suo arresto.
 - In fabbrica è stata montata una slitta vuota **a** sul revolver. Questa slitta vuota deve assolutamente restare inserita per evitare riflessi prima dell'uso.



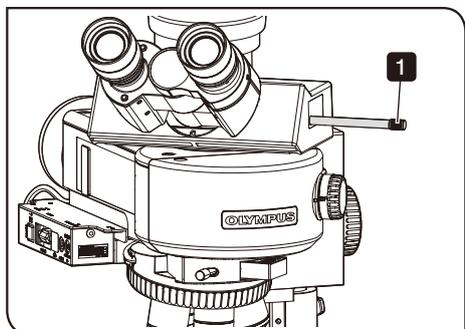
4 Con il BX3M-URAS-S

- 1 Girare la torretta per selezionare il metodo di osservazione desiderato.

Il numero indicato dall'alloggiamento del segnalino **a** permette di identificare il metodo di osservazione selezionato. Durante il montaggio del cubo, assicurarsi che il segnalino venga inserito correttamente nell'alloggiamento.

Segnalino	Funzione
BF	Osservazione in campo chiaro
BFL	Osservazione in campo chiaro (selezionare quando si utilizza il portalampada per lampada al mercurio)
DF	Osservazione in campo scuro
DIC/PO	Osservazione in contrasto interferenziale / Osservazione a luce polarizzata
FL(WBS)	Osservazione in fluorescenza con eccitazione B
FL(WGS)	Osservazione in fluorescenza con eccitazione G
FL(WUS)	Osservazione in fluorescenza con eccitazione U

3-4 Commutazione tra il percorso ottico dell'oculare e della fotocamera

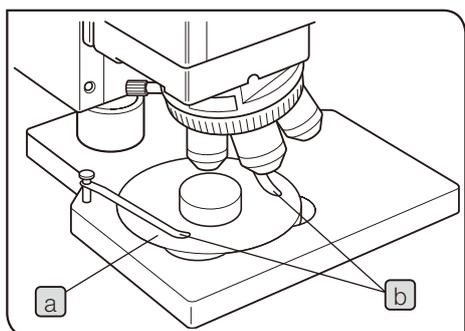


Si può selezionare il percorso ottico per l'osservazione attraverso gli oculari o con il display ecc. attraverso la fotocamera.

- 1 Ruotare il selettore di percorso ottico del tubo trioculare per selezionare il percorso ottico.

Tubo trioculare	Posizione del selettore di percorso ottico		
	Inserito	Intermedio	Disinserito
U-TR30-2	Oculare 100%	Oculare 20%	Fotocamera 100%
U-SWTR-3		Fotocamera 80%	
U-TR30IR	Oculare 100%	Oculare 0% Fotocamera 0% (otturatore)	Fotocamera 100%
U-TTR-2	Oculare 50% Fotocamera 50%	Oculare 100%	Fotocamera 100%
U-ETR-4	Oculare 100%	/	Fotocamera 100%
U-SWETR			
U-SWETTR-5	Oculare 100%	/	Oculare 20% Fotocamera 80%

3-5 Posizionamento del preparato sulla base

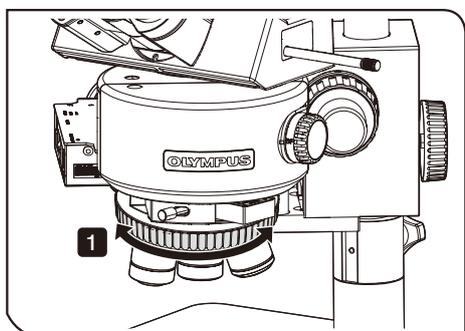


1 Posizionamento del preparato

- 1 Posizionare il preparato sul piattello **a** prima dell'osservazione. Se si utilizza la base (U-ST), fissare il preparato con il fermavetrino **b** come richiesto.

CONSIGLIO Se il preparato non è piatto e/o parallelo, la luce riflessa non torna all'obiettivo e non è possibile eseguire l'osservazione.

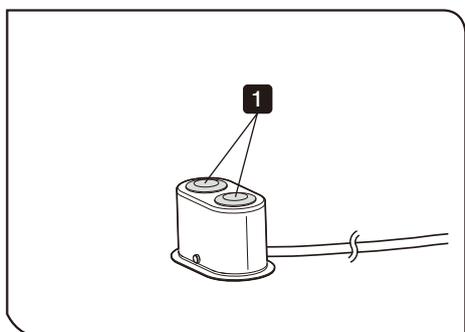
3-6 Selezione dell'obiettivo



NOTA Quando si seleziona l'obiettivo, prestare attenzione a non urtare il preparato.

Con il revolver manuale o codificato

- 1** Girare il revolver per selezionare l'obiettivo.

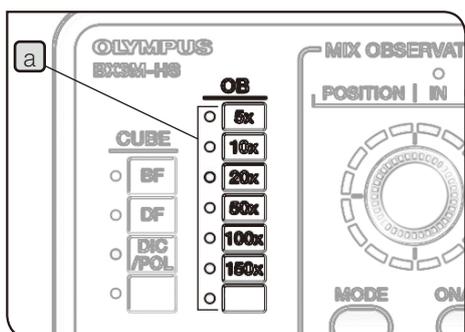


Con il revolver motorizzato

- 1** Premere il tasto del tastierino per revolver motorizzato (BX3M-HSRE) per selezionare l'obiettivo.

CONSIGLIO La direzione di rotazione del revolver specificata premendo il tasto può essere modificata regolando il commutatore DIP a lato della centralina di controllo FM (BX3M-CBFM).
Prima di impostare il commutatore DIP, regolare l'interruttore principale su **OFF**.

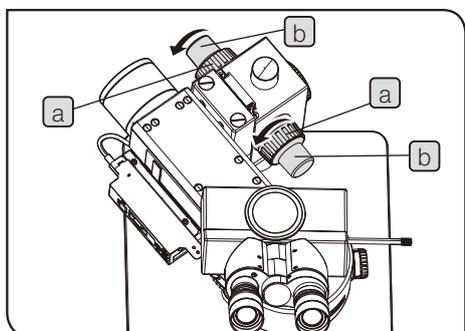
Per l'impostazione del commutatore DIP, consultare il manuale di istruzioni fornito con il BX3M-CBFM.



Combinazione revolver motorizzato e tastierino

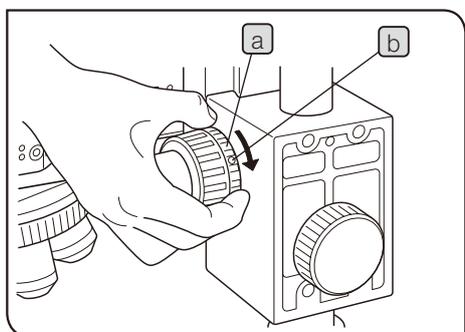
A seconda dell'obiettivo selezionato si accende la spia OB **a** corrispondente del tastierino (BX3M-HS).

3-7 Messa a fuoco



1 Traslazione verticale dello stativo BXFM

Girare le manopole macrometrica **a** e micrometrica **b** nella direzione indicata dalla freccia per abbassare lo stativo BXFM. (L'obiettivo si avvicina al preparato)

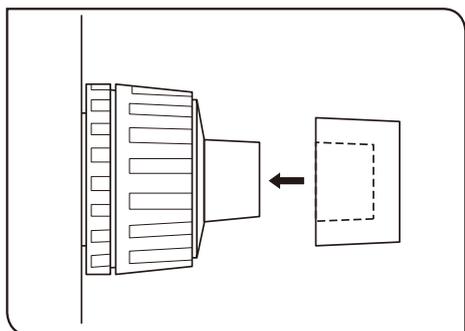


2 Regolazione della tensione della manopola macrometrica

NOTA Assicurarsi di utilizzare la ghiera di regolazione della tensione **a** per regolare la tensione della manopola macrometrica.

La manopola macrometrica è già regolata su una tensione che consente una rotazione agevole, tuttavia per cambiarla basta girare l'apposita ghiera **a** nella direzione indicata dalla freccia, per aumentarla e nella direzione opposta, per diminuirla. Se si perde rapidamente la messa a fuoco dopo averla impostata con la manopola micrometrica, significa che la tensione è insufficiente. In questo caso, girare la ghiera di regolazione della tensione **a** nella direzione indicata dalla freccia per aumentare la tensione.

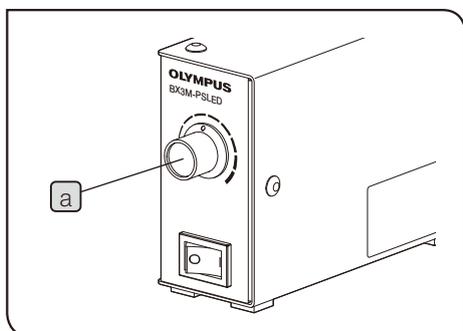
CONSIGLIO Per aumentare la tensione della ghiera, inserire il cacciavite a brugola nel foro **b** (uno per ciascuna delle quattro posizioni) della ghiera di regolazione per aumentare la tensione.



3 Utilizzo del cappuccio in gomma per la manopola micrometrica

Applicando questo cappuccio in gomma sulla manopola micrometrica è possibile girare la manopola agevolmente e mettere a fuoco il preparato con maggiore precisione e semplicità.

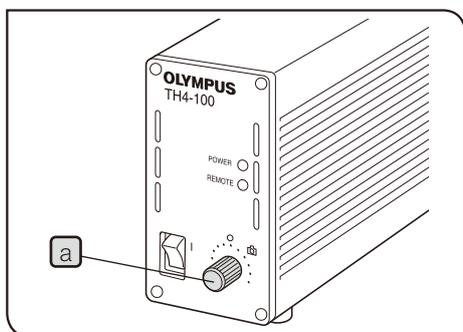
3-8 Regolazione della luminosità



1 Con il portalampada per lampada a LED

Girare la manopola di regolazione della luminosità dell'alimentatore per lampada a LED (BX3M-PSLED) **a** in senso orario per aumentare la luminosità dell'immagine.

Per maggiori dettagli sull'alimentatore per lampada a LED (BX3M-PSLED), consultare il manuale di istruzioni fornito con il modulo.



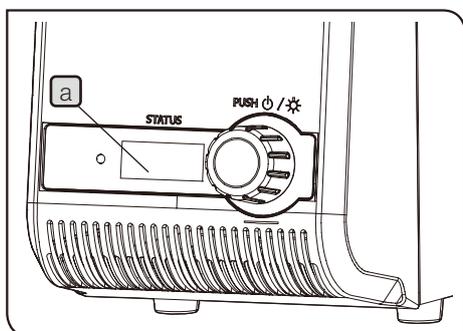
2 Con il portalampada per lampada alogena

Girare la manopola di regolazione della luminosità **a** dell'alimentatore per lampada alogena (TH4) su MAX (lato alta tensione) per aumentare la luminosità dell'immagine.

Per maggiori dettagli sull'alimentatore per lampada alogena (TH4), consultare il manuale di istruzioni fornito con il modulo.

3 Con il portalampada per lampada al mercurio

Inserire il filtro ND nel percorso ottico e regolare il fattore di trasmissione della luce di illuminazione. Per maggiori dettagli, consultare il Capitolo "3-13 Inserimento del filtro per illuminazione a luce riflessa" (pagina 33).



4 Con la fonte di luce

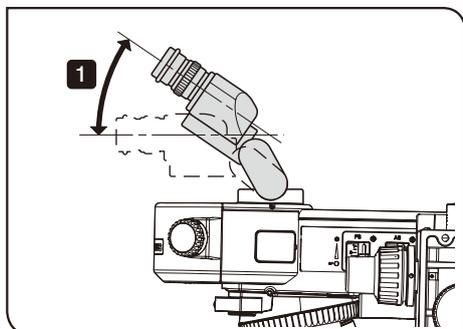
Ruotare il selettore di intensità luminosa **a** per impostare l'intensità luminosa.

CONSIGLIO • La rotazione del selettore di intensità luminosa **a** consente di modificare i caratteri numerici (Min: 010, Max: 100) sul contatore **b** con incrementi di 5.

• Più grandi diventano i caratteri numerici sul contatore **b**, più luminosa diventa la lampada.

Per dettagli sul generatore di luce LED ed LDP (U-LGPS), fare riferimento al manuale di istruzioni in dotazione all'unità.

3-9 Regolazione del tubo di osservazione



1 Regolazione dell'inclinazione

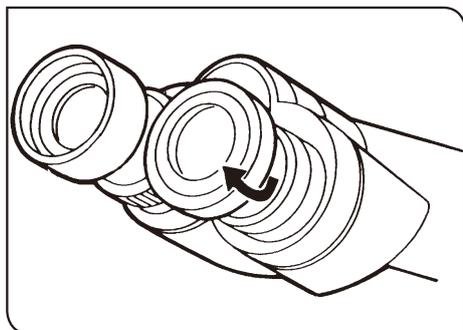
Questa funzione è disponibile quando si utilizzano i moduli U-TBI-3, U-TTR-2 o U-SWETTR-5.

Il tubo di osservazione può essere regolato su un'altezza e con un'angolazione che permettano un'osservazione comoda e con la corretta postura.

Tubo di osservazione	Angolazione regolabile
U-TBI-3	da 5° a 35°
U-TTR-2	da 5° a 35°
U-SWETTR-5	da 0° a 35°

1 Afferare il binoculare e spostarlo verticalmente per regolare la posizione desiderata.

- NOTA**
- Prestare attenzione a non sforzare il binoculare oltre il finecorsa di limite massimo o minimo, poiché si potrebbe danneggiare il sistema.
 - L'accessorio intermedio non è disponibile con l'U-TBI-3.
 - Talvolta, se la superficie a specchio è graffiata o sporca, durante l'osservazione in campo scuro con l'U-TBI-3 possono apparire immagini fantasma.



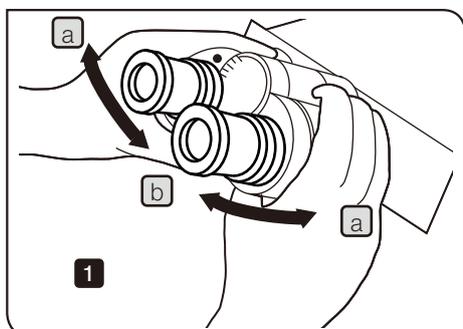
2 Impiego dei paraocchi in gomma

Utilizzo con occhiali da vista

Tenere i paraocchi nella posizione abbassata.

Utilizzo senza occhiali da vista

Aprire i paraocchi in direzione della freccia. L'osservazione risulta confortevole, poiché i paraocchi impediscono l'infiltrazione di luce estranea tra oculari e occhi.

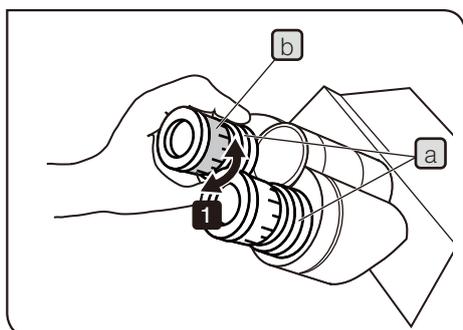


3 Regolazione della distanza interpupillare

La regolazione della distanza interpupillare permette di regolare la distanza tra i due oculari per adattarli alla distanza tra un occhio e l'altro. In questo modo è possibile vedere l'immagine al microscopio senza affaticare gli occhi durante l'osservazione.

- 1 Regolando gli oculari destro e sinistro in posizione parallela, spostare il binoculare in direzione **a** o **b** finché il campo visivo di destra e di sinistra non coincidono perfettamente. Il numero visualizzato dall'indicatore (♦) del portaoculare sinistro indica la distanza interpupillare.

CONSIGLIO Memorizzare la propria distanza interpupillare per semplificare la regolazione all'osservazione successiva.

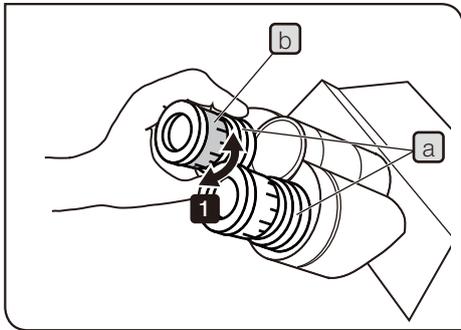


4 Regolazione diottrica

Regolare le diottrie in base agli occhi destro e sinistro dell'osservatore.

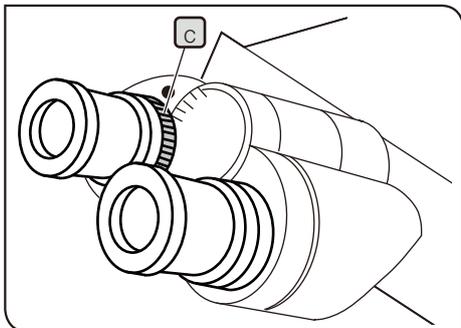
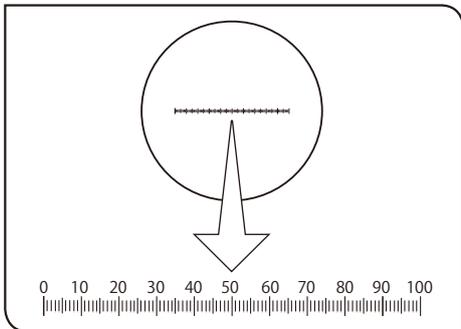
Oculare senza micrometro

- 1 Premendo la parte inferiore **a** dell'oculare, girare la ghiera di regolazione diottrica **b** per impostare l'indice su "0". Questa operazione deve essere eseguita per gli oculari destro e sinistro.
- 2 Regolare la distanza interpupillare.
- 3 Posizionare il preparato.
- 4 Inserire l'obiettivo 10X nel percorso ottico e ruotare la manopola macrometrica o micrometrica per mettere a fuoco il preparato.
- 5 Passare all'obiettivo 50X o superiore, quindi ruotare la manopola macrometrica o micrometrica per mettere a fuoco il preparato.
- 6 Passare all'obiettivo 10X. Guardando nell'oculare sinistro con l'occhio sinistro, ruotare la ghiera di regolazione diottrica **b** per mettere a fuoco il preparato. Procedendo nello stesso modo, guardando nell'oculare destro con l'occhio destro, ruotare la ghiera di regolazione diottrica per mettere a fuoco il preparato.
- 7 Passare di nuovo all'obiettivo 50X o superiore, quindi ruotare la manopola macrometrica o micrometrica per mettere a fuoco il preparato.
- 8 Passare all'obiettivo 10X e verificare che il preparato sia correttamente a fuoco su entrambi gli oculari destro e sinistro.
- 9 Se il preparato non è a fuoco, metterlo a fuoco procedendo come indicato al punto **6** e ripetere le operazioni da **7** a **9**.



Oculare con micrometro

- 1** Guardando in un oculare dotato di micrometro, regolare la ghiera di regolazione diottrica **b** in modo che le graduazioni e le linee del micrometro siano chiaramente visibili nel campo visivo. Quando si gira 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.

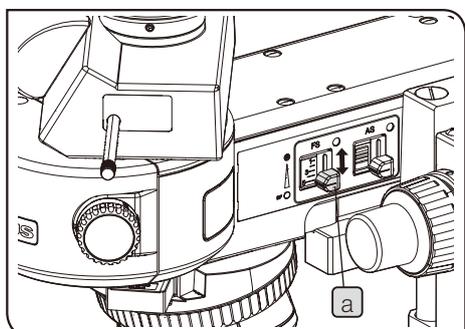


Con tubo di osservazione dotato di ghiera di regolazione della distanza interpupillare **c**

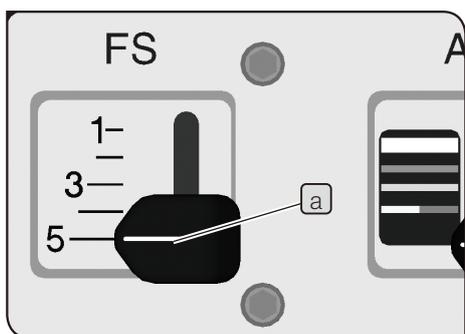
Procedere come descritto sopra.

Tuttavia, poiché l'oculare non è dotato di ghiera di regolazione diottrica **b**, occorrerà utilizzare la ghiera di regolazione della distanza interpupillare **c** del tubo di osservazione.

3-10 Regolazione del diaframma di campo dell'illuminazione a luce riflessa



In figura è rappresentato il BX3M-RLAS-S.
Gli stessi componenti sono installati anche sul BX3M-URAS-S.



1 Utilizzo del diaframma di campo (FS)

Con il BX3M-RLAS-S o il BX3M-URAS-S

- 1 Spostare verso l'alto il cursore del diaframma di campo **a** dell'illuminatore per luce riflessa per regolare il diaframma di campo.

	Posizione del cursore del diaframma di campo			
	5		3	1
Diaframma di campo	Aperto completamente	←————→		Chiuso completamente

Scala del cursore del diaframma di campo

Se si utilizzano i moduli riportati nelle tabelle successive, allineando la posizione del cursore del diaframma di campo **a** con il numero indicato in tabella è possibile aumentare il contrasto dell'immagine osservata. Chiudendo il diaframma si aumenta ulteriormente il contrasto prevenendo eventuali riflessi.

Nota: regolare sempre su 5 per l'osservazione in campo scuro.

«Osservazione dell'immagine con l'oculare»

	Tubo di osservazione	
	U-SWTR-3 U-SWETTR-5 (Indice di campo: 26.5)	Altri (Indice di campo: 22)
Posizione del cursore del diaframma di campo	4	3

«Acquisizione dell'immagine con la fotocamera»

Regolare la posizione del cursore del diaframma di campo in base alla combinazione di misura del rivelatore di immagini e adattatore TV come mostrato nella tabella in basso.

Nota: la misura del rivelatore di immagini del DP22/DP73 è 1/1,8 pollici e del DP27 2/3 di pollice.

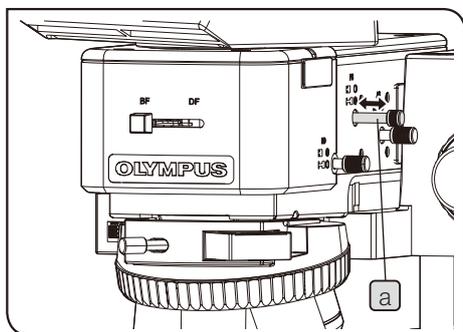
Con il BX3M-RLAS-S

Misura del rivelatore di immagini \ Adattatore TV	1/32 pollici	1/3 pollici	1/25 pollici 1/2 pollici	1/1,8 pollici 2/3 pollici	1 pollice
	0,5X	2	2	3	3
0,63X	1	2	2	3	4
1X	1	1	1	2	3

Con il BX3M-URAS-S

Misura del rivelatore di immagini	1/3,2 pollici	1/2,5 pollici	1/1,8 pollici	1 pollice
	1/3 pollici	1/2 pollici	2/3 pollici	
Adattatore TV				
0,5X	2	3	3	5
0,63X	2	2	3	4
1X	2	2	2	3

- NOTA**
- Se il diaframma di campo non è centrato, l'area intorno al campo visivo potrebbe risultare parzialmente oscurata. Per la centratura del diaframma di campo, consultare il Capitolo "Centratura del diaframma di campo (FS)" (pagina 27).
 - Se si osserva l'immagine con l'oculare, ma il diaframma di campo è impostato come per l'acquisizione di immagini con la fotocamera, l'area intorno al campo visivo potrebbe risultare parzialmente oscurata.



Con il BX3M-RLA-S

- 1 Spostare la leva del diaframma di campo **a** dell'illuminatore per luce riflessa come indicato di seguito per regolare il diaframma di campo.

	Posizione della leva del diaframma di campo	
	Inserito	Disinserito
Diaframma di campo	Aperto completamente	Chiuso completamente

2 Regolazione durante l'osservazione

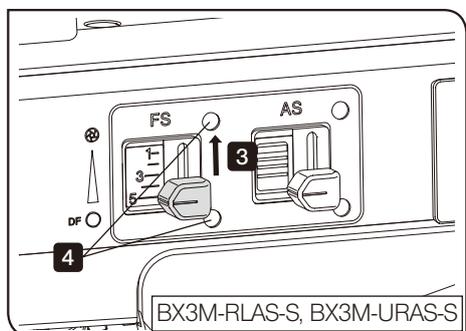
Osservazione in campo chiaro a luce riflessa

Regolare l'area illuminata per acquisire un'immagine altamente contrastata.

Regolare il diaframma di campo in modo che la sua immagine sia circoscritta dal campo visivo in base a ciascun obiettivo utilizzato e per escludere la luce in eccesso.

Osservazione in campo scuro a luce riflessa

Assicurarsi di aprire il diaframma di campo durante l'osservazione.



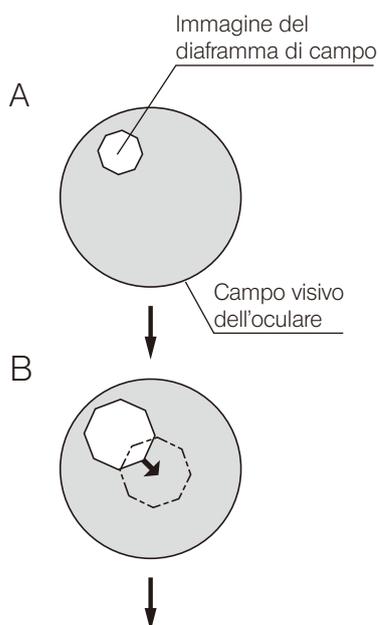
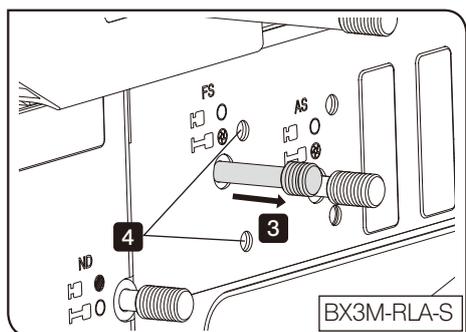
3 Centrazione del diaframma di campo (FS)

NOTA Durante la centratura del diaframma di campo, evitare che il braccio tocchi l'asse X e l'asse Y del tavolino.

CONSIGLIO Utilizzare il cacciavite a brugola fornito con il microscopio per eseguire la centratura.

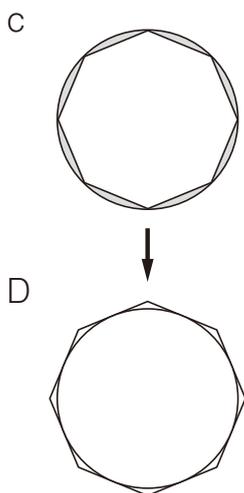
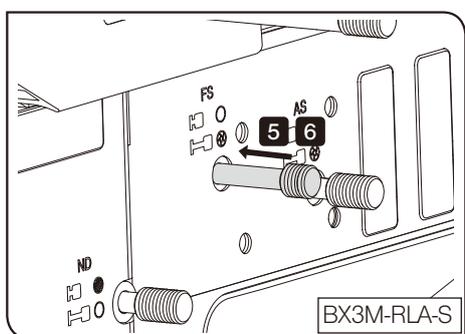
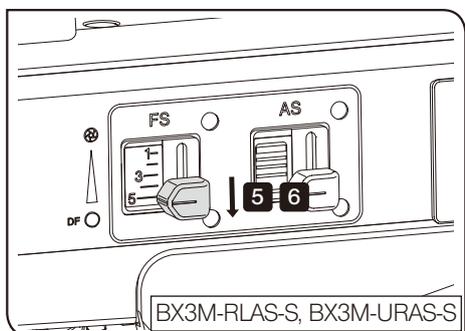
1 Selezionare l'osservazione in campo chiaro (BF). Per le procedure di selezione del metodo di osservazione, consultare il Capitolo "3-3 Selezione del metodo di osservazione" (pagina 16).

2 Ruotare il revolver per inserire l'obiettivo 10X nel percorso ottico, porre il preparato sul tavolino e metterlo a fuoco approssimativamente.



3 Regolare il cursore del diaframma di campo (leva del diaframma di campo) dell'illuminatore per luce riflessa per ridurre quasi al minimo il diametro dell'immagine del diaframma di campo. (Figura A)

4 Inserire il cacciavite a brugola nelle 2 viti di centratura FS dell'illuminatore per luce riflessa e regolare ciascuna vite finché l'immagine del diaframma di campo non si trova al centro del campo visivo. (Figura B)

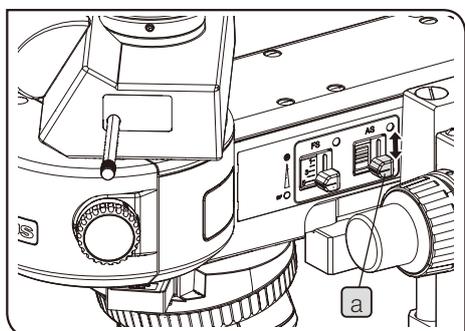


5 Regolare il cursore del diaframma di campo (leva del diaframma di campo) e aprire il diaframma di campo finché la sua immagine non inscrive il campo visivo. (Figura C)

Se l'immagine del diaframma di campo non è centrata, tentare di centrarla di nuovo.

6 Aprire il diaframma di campo finché la sua immagine non assume quasi le stesse dimensioni (inscrive) del campo visivo. (Figura D)

3-11 Regolazione del diaframma di apertura dell'illuminazione a luce riflessa



In figura è rappresentato il BX3M-RLAS-S.
Gli stessi componenti sono installati anche sul BX3M-URAS-S.

1 Utilizzo del diaframma di apertura (AS)

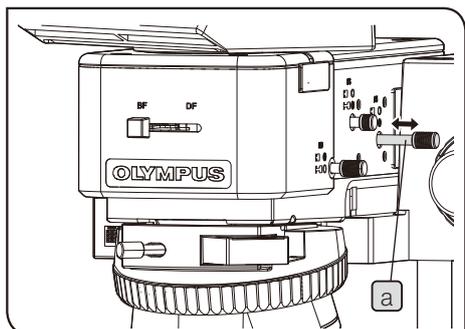
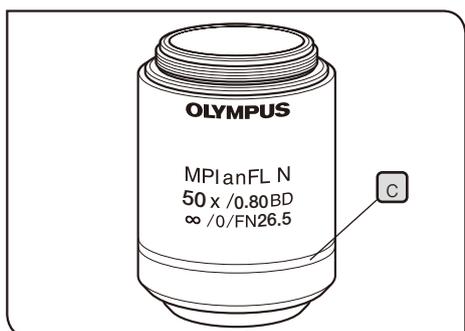
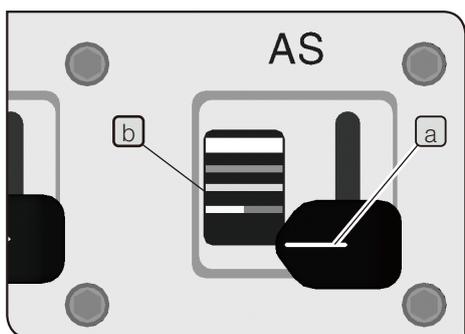
Con il BX3M-RLAS-S o il BX3M-URAS-S

- 1 Spostare verso l'alto il cursore del diaframma di apertura **a** dell'illuminatore per luce riflessa per regolare il diaframma di apertura.

	Posizione del cursore del diaframma di apertura (barra colori)				
	Nessuna (fine in basso)	Rosso/Giallo	Verde	Azzurro	Bianco
Diaframma di apertura (AS)					

Scala del cursore del diaframma di apertura

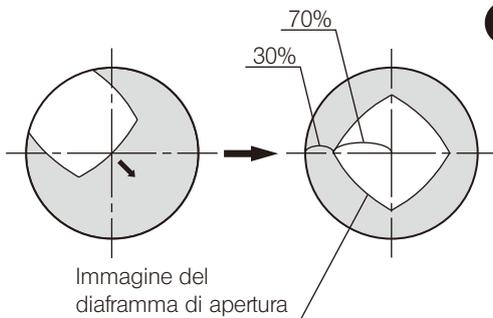
Il colore (barra colori) della scala **b** corrisponde al codice colore della fascia **c** dell'obiettivo. Allineando il cursore del diaframma di apertura **a** (barra colori) con il colore della fascia dell'obiettivo inserito nel percorso ottico è possibile regolare correttamente il diaframma di apertura. (non disponibile per gli obiettivi 1.25X e 2.5X)



Con il BX3M-RLA-S

- 1 Regolare la leva del diaframma di apertura **a** dell'illuminatore per luce riflessa come segue per regolare il diaframma di apertura.

	Posizione della leva del diaframma di apertura	
	Inserito	Disinserito
Diaframma di apertura (AS)		



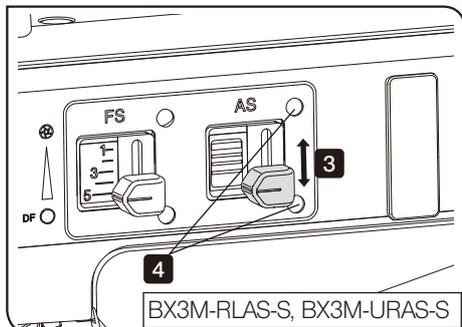
2 Regolazione durante l'osservazione

Osservazione in campo chiaro a luce riflessa

Con il BX3M-RLA-S, impostare l'apertura del diaframma di apertura tra il 70 e l'80% dell'apertura numerica dell'obiettivo per ottenere un'osservazione ottimale.

Osservazione in campo scuro a luce riflessa / Osservazione in fluorescenza a luce riflessa

Aprire il diaframma di apertura durante l'osservazione.



3 Centratura del diaframma di apertura (AS)

NOTA Durante la centratura del diaframma di apertura, evitare che il braccio tocchi la manopola degli assi X/Y del tavolino.

CONSIGLIO Utilizzare il cacciavite a brugola fornito con il microscopio per eseguire la centratura.

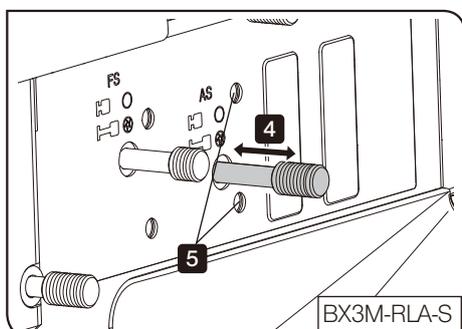
1 Selezionare l'osservazione in campo chiaro (BF). Per le procedure di selezione del metodo di osservazione, consultare il Capitolo "3-3 Selezione del metodo di osservazione" (pagina 16).

2 Girare il revolver per inserire nel percorso ottico l'obiettivo 10X.

3 Montare lo specchio ottico a riflessione totale sul tavolino e mettere approssimativamente a fuoco il preparato.

4 Estrarre l'oculare. Guardando nel portaoculare, spostare il cursore del diaframma di apertura (leva del diaframma di apertura) per regolare il diametro dell'immagine del diaframma di apertura sul 70% circa del campo visivo.

5 Se l'immagine del diaframma di apertura non è centrata rispetto al campo visivo, inserire il cacciavite a brugola nelle 2 viti di centratura AS dell'illuminatore per luce riflessa e girare ciascuna vite finché l'immagine del diaframma di apertura non sarà al centro del campo visivo.



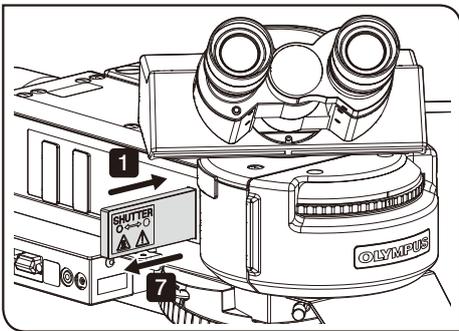
3-12 Centratura della lampada al mercurio

La lampada al mercurio deve essere centrata quando il sistema viene utilizzato con i moduli U-LH100HG/U-LH100HGAPO.

La lampada al mercurio emette luce per mezzo di una scarica generata dall'attraversamento di corrente negli elettrodi. Se la posizione dell'elettrodo cambia e non consente più alla luce di cadere correttamente sul preparato, ad esempio per la sostituzione della lampada ecc., l'immagine osservata risulta buia. In questo caso è necessario regolare la posizione degli elettrodi della lampada al mercurio. Questa operazione di regolazione della posizione degli elettrodi viene chiamata "centratura della lampada al mercurio".

Regolare la posizione degli elettrodi proiettando l'emissione di luce attraverso gli elettrodi del tavolino (immagine ad arco) e guardando la posizione dell'immagine ad arco.

CONSIGLIO La lampada al mercurio non deve necessariamente essere centrata prima di ogni osservazione, ma si consiglia di centrarla dopo una sostituzione o se l'immagine sembra scura.

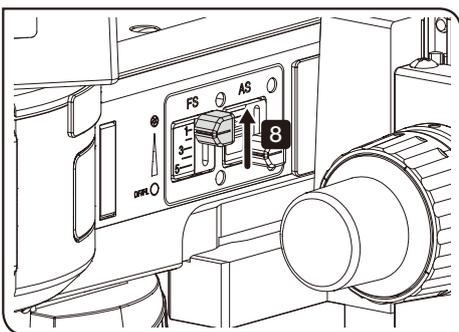


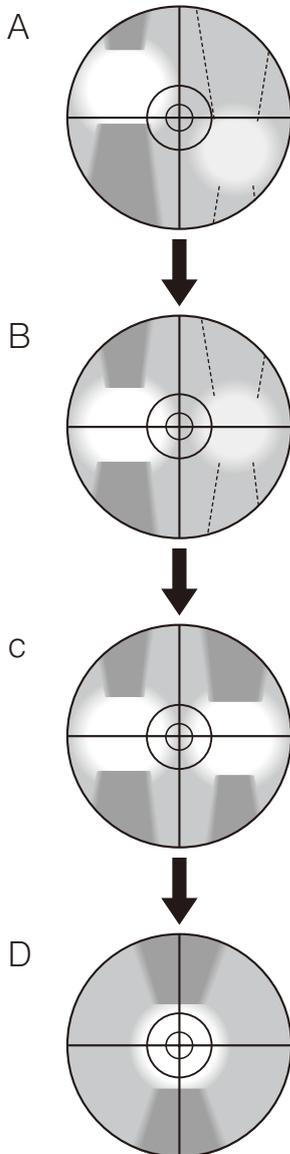
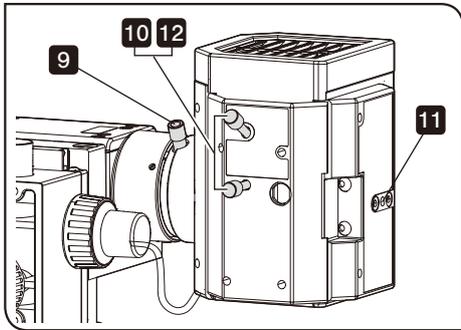
CONSIGLIO Prima di eseguire la centratura, accendere l'interruttore principale dell'alimentatore del portalampana per lampada al mercurio e attendere finché la luce di illuminazione non sfarfalla più e la luminosità si stabilizza.

- 1** Inserire l'otturatore finché non scatta udibilmente in posizione, quindi inserirlo nel percorso ottico.
- 2** Inserire nel percorso ottico un cubo per fluorescenza diverso da quello per l'eccitazione U (U-FWUS). Se si dispone solo di un cubo con eccitazione U, utilizzare quello. In quel caso, assicurarsi di osservare attraverso la piastrina antiriflesso.

NOTA Non aprire la protezione davanti al BX3M-URAS-S durante l'osservazione in fluorescenza.

- 3** Inserire l'obiettivo 10X nel percorso ottico e porre il vetrino di centratura U-CST sul tavolino.
- 4** Guardando nell'oculare, mettere a fuoco le bifilari con un cerchio doppio.
- 5** Spostare il tavolino per fare coincidere le bifilari con il centro del campo visivo.
- 6** Ruotare il revolver per inserire la posizione priva di obiettivo (rimuovere il copriobiettivo) nel percorso ottico.
- 7** Estrarre l'otturatore fino ad avvertire lo scatto, quindi disinserirlo dal percorso ottico.
- 8** Regolare il cursore del diaframma di campo per chiudere il diaframma di campo. BX3M-URAS-S : posizione "1"





9 Girare la manopola di messa a fuoco della lente collettrice per proiettare l'immagine ad arco sull'U-CST. (Figura A)
Se l'immagine ad arco non viene proiettata, girare le manopole di centratura della lampada.

10 Girare le manopole di centratura della lampada per spostare l'immagine ad arco al centro della metà di destra (sinistra) del campo visivo. (Figura B)

11 Inserire il cacciavite a brugola nella vite di messa a fuoco del cubo sul retro del portalamпада e girare la vite per mettere a fuoco l'immagine ad arco del cubo. (Figura C)

12 Girare le manopole di centratura della lampada per sovrapporre l'immagine ad arco diretta a quella del cubo. (Figura D)

CONSIGLIO Durante l'osservazione, girare e regolare la manopola di focalizzazione della lente collettrice per rendere uniforme il campo di osservazione.

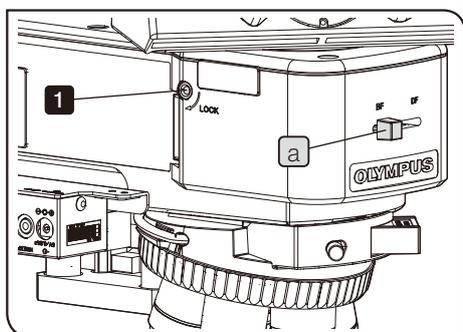
La figura sopra mostra l'immagine ad arco proiettata sull'U-CST durante la centratura della lampada al mercurio. L'immagine potrebbe variare a seconda dello stato del portalamпада per lampada al mercurio.

3-13 Inserimento del filtro per illuminazione a luce riflessa

1 Utilizzo della leva filtro ND

Questa funzione è disponibile solo con il BX3M-RLA-S.

Il filtro ND è collegato alla selezione del metodo di osservazione. Il filtro ND riduce il riflesso quando si cambia percorso ottico passando dall'osservazione in campo scuro (DF) a quella in campo chiaro (BF). Utilizzare il selettore di campo chiaro/campo scuro **a** per selezionare il metodo di osservazione.



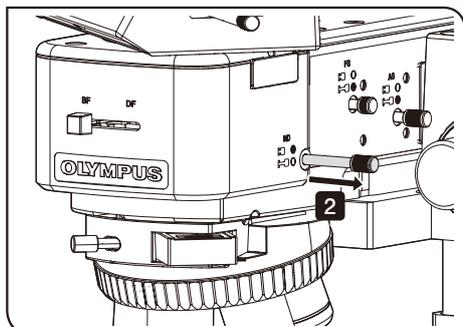
Annullamento del collegamento

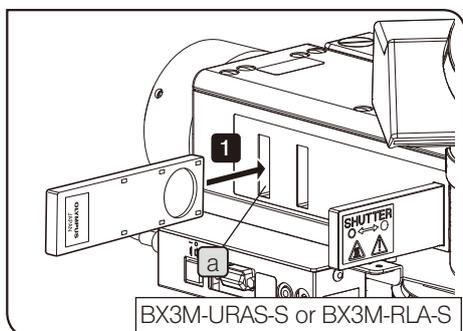
Il filtro ND viene collegato in fabbrica alla selezione del metodo di osservazione.

Se durante l'osservazione in campo chiaro o l'osservazione DIC la luminosità non è sufficiente, questo collegamento può essere annullato.

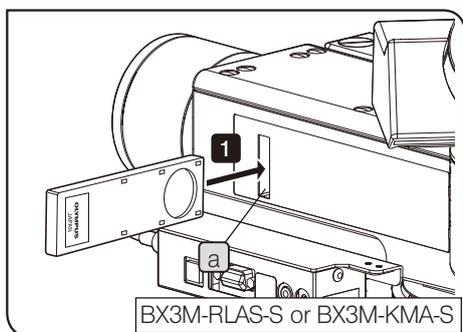
1 Inserire il cacciavite a brugola nel foro a sinistra dell'illuminatore per luce riflessa per allentare sufficientemente la vite che collega il filtro ND. In questo modo si può azionare la leva filtro ND.

2 Estrarre la leva filtro ND e disinserire il filtro ND dal percorso ottico.





BX3M-URAS-S or BX3M-RLA-S



BX3M-RLAS-S or BX3M-KMA-S

2 Utilizzo del filtro

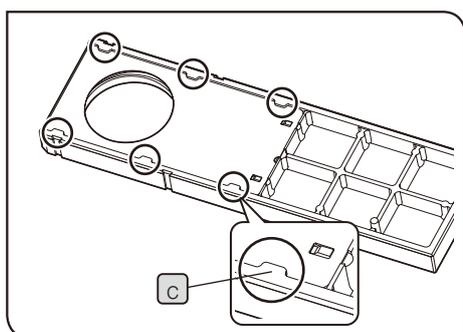
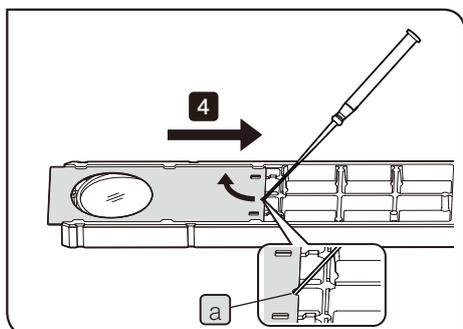
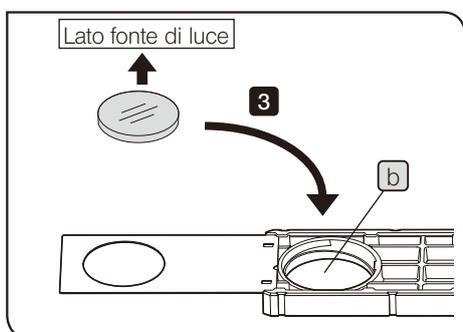
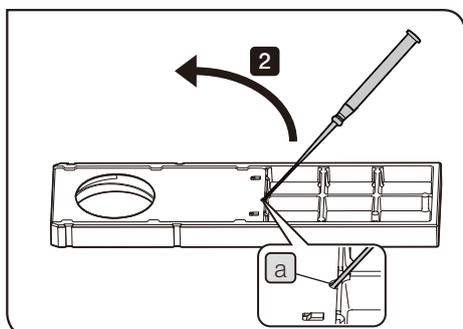
1 Introdurre la slitta portafiltri adatta all'osservazione desiderata nell'apposita apertura **a** per inserirla nel percorso ottico. La slitta portafiltri deve essere inserita dal lato sinistro dell'illuminatore per luce riflessa.

Il primo livello (posizione in cui si avverte il primo scatto) è un foro vuoto. Il filtro si inserisce nel percorso ottico al secondo livello (posizione in cui si avverte il secondo scatto).

Posizione della slitta portafiltri	Percorso ottico
Primo livello (disinserita)	Foro libero
Secondo livello (inserita)	Filtro

Filtro da utilizzare	Scopo
U-25LBD (filtro di conversione della temperatura di colore)	Converte la luce di illuminazione della lampada alogena nel colore della luce diurna.
U-25LBA (filtro di conversione della temperatura di colore)	Converte la luce di illuminazione della lampada a LED nel colore di illuminazione della lampada alogena.
U-25IF550 (filtro verde)	Aumenta il contrasto dell'immagine osservata.
U-25Y48 (filtro giallo)	Filtro di contrasto per l'osservazione di wafer a semiconduttore.
U-25ND50-2 (filtro di regolazione del volume di luce)	Regola la luminosità della fonte di luce. (Fattore di trasmissione: 50%)
U-25ND25-2 (filtro di regolazione del volume di luce)	Regola la luminosità della fonte di luce. (Fattore di trasmissione: 25%)
U-25ND6-2 (filtro di regolazione del volume di luce)	Regola la luminosità della fonte di luce. (Fattore di trasmissione: 6%)
U-25FR (filtro diffusore)	Il volume di luce diminuisce, ma si può ottenere un'illuminazione omogenea.
U-25L42 (filtro UV di taglio)	Taglia i raggi ultravioletti per evitare l'ossidazione del polarizzatore causata dal portalamпада per lampada al mercurio.
U-BP1100IR (filtri passa-banda per IR)	Filtro per l'osservazione IR (lunghezza d'onda: 1100 nm)
U-BP1200IR (filtri passa-banda per IR)	Filtro per l'osservazione IR (lunghezza d'onda: 1200 nm)
Slitta vuota U-25	Utilizzata con filtri arbitrari.

CONSIGLIO Per inserire il filtro dal lato destro dell'illuminatore per luce riflessa, contattare Olympus.



Montaggio del filtro arbitrario

Nella slitta vuota (U-25) si possono inserire filtri arbitrari delle seguenti misure.

Diametro	Ø25 mm
Spessore	2,6 mm o inferiore

- 1** Posizionare la slitta vuota con il lato senza coperchio rivolto verso il basso e il lato con il coperchio rivolto verso l'alto.
- 2** Inserire un cacciavite di precisione nell'incavo **a** del coperchio tenendolo in diagonale, quindi sollevare il coperchio e farlo scivolare con il cacciavite per aprirlo.
- 3** Inserire il filtro arbitrario nel foro di montaggio del filtro **b** della slitta.

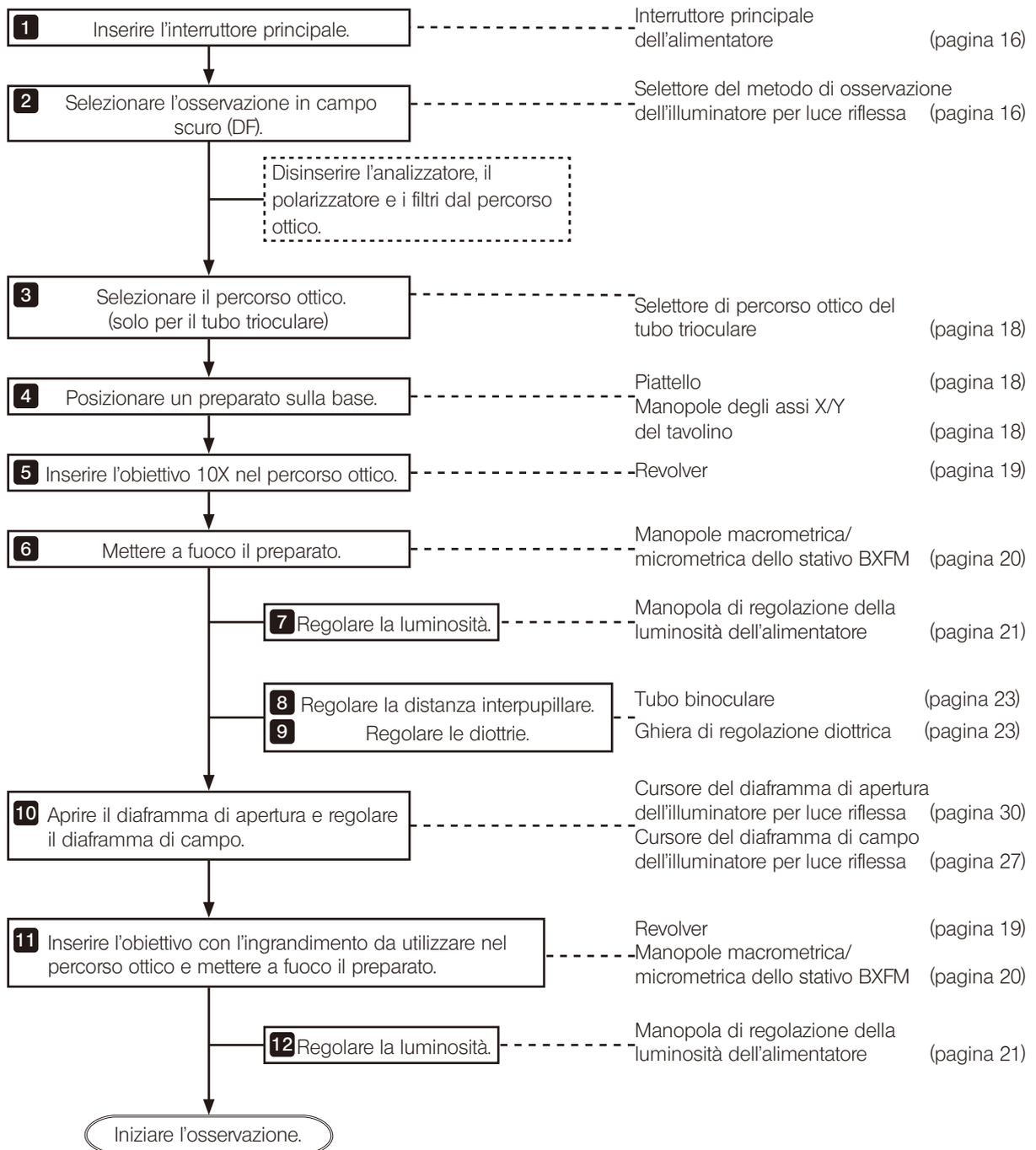
NOTA Se il filtro deve essere orientato in un certo modo, inserirlo in modo che il lato filtro della fonte di luce sia rivolto verso l'alto.

- 4** Inserire il cacciavite di precisione nell'incavo **a**, sollevare il coperchio e farlo scivolare con il cacciavite per riportarlo nella sua posizione iniziale. A questo punto, fare scivolare il coperchio sotto le linguette (6 posizioni) **c** finché non si avverte lo scatto di chiusura.

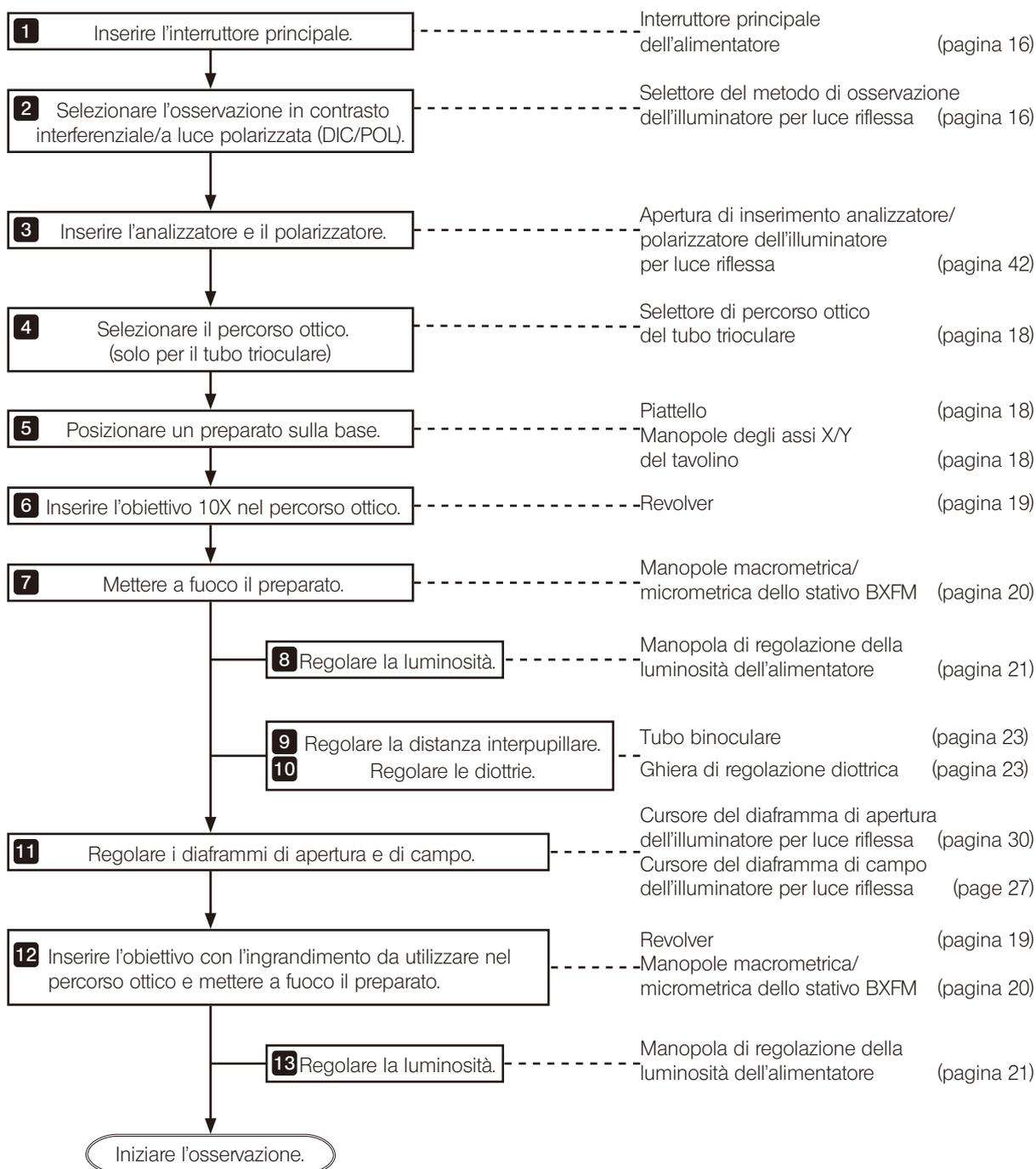
4 Metodi di osservazione

Il presente capitolo illustra procedure di osservazione diverse da quelle per l'osservazione in campo chiaro a luce riflessa. Le procedure di osservazione in campo chiaro a luce riflessa sono descritte al Capitolo "3 Impiego standard del microscopio (osservazione in campo chiaro)".

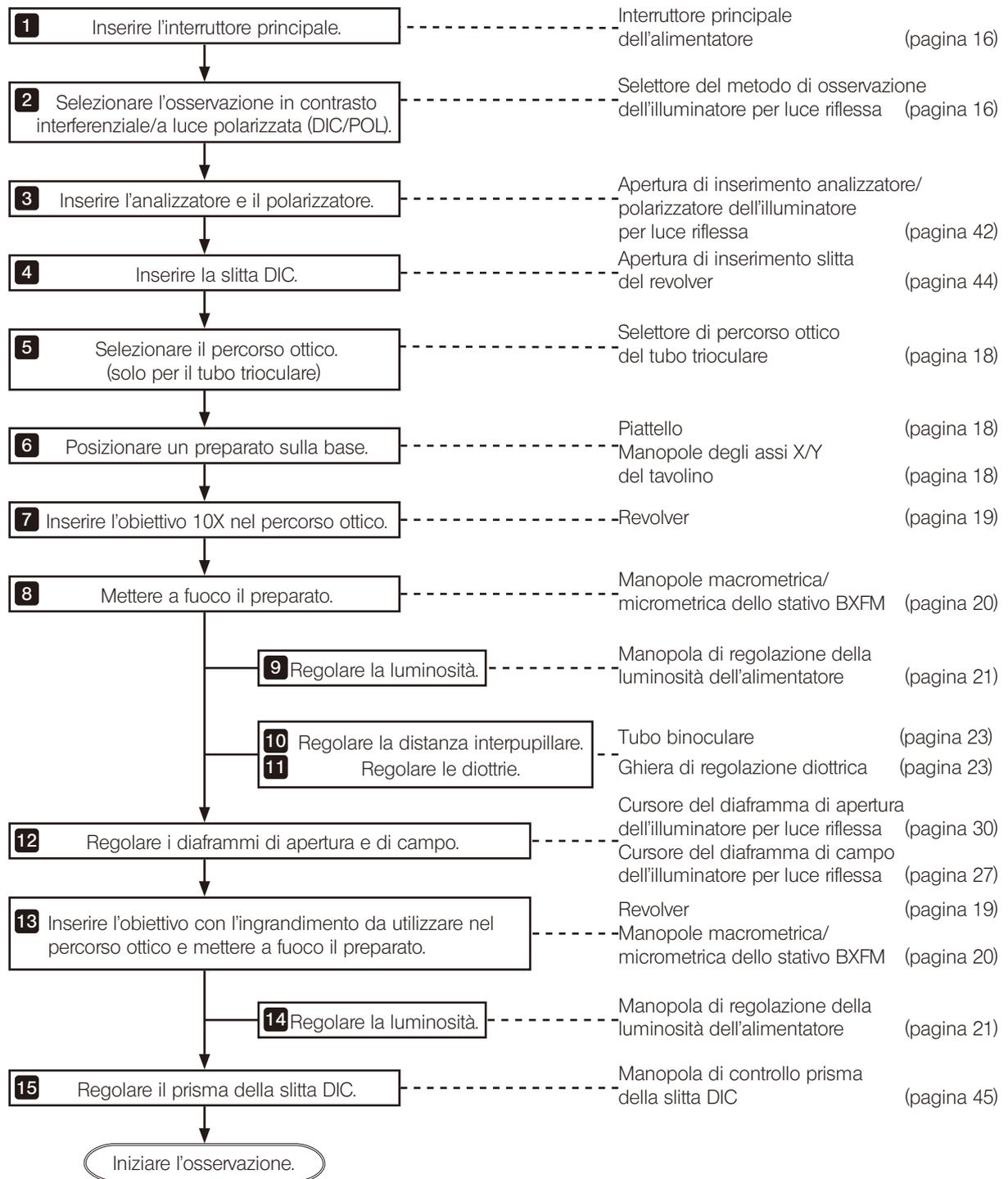
4-1 Procedure di osservazione in campo scuro a luce riflessa



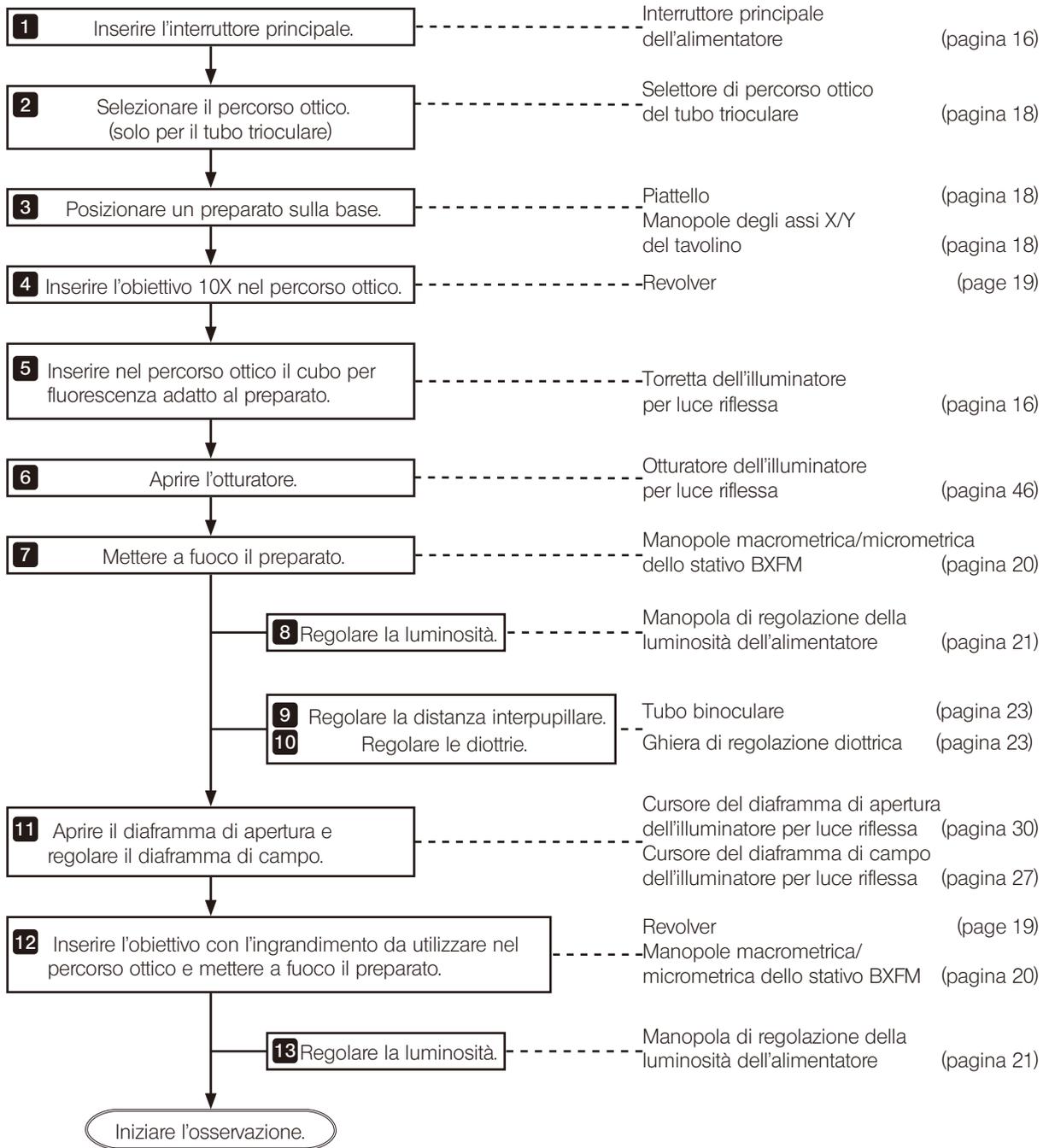
4-2 Procedure di osservazione a luce polarizzata semplice riflessa



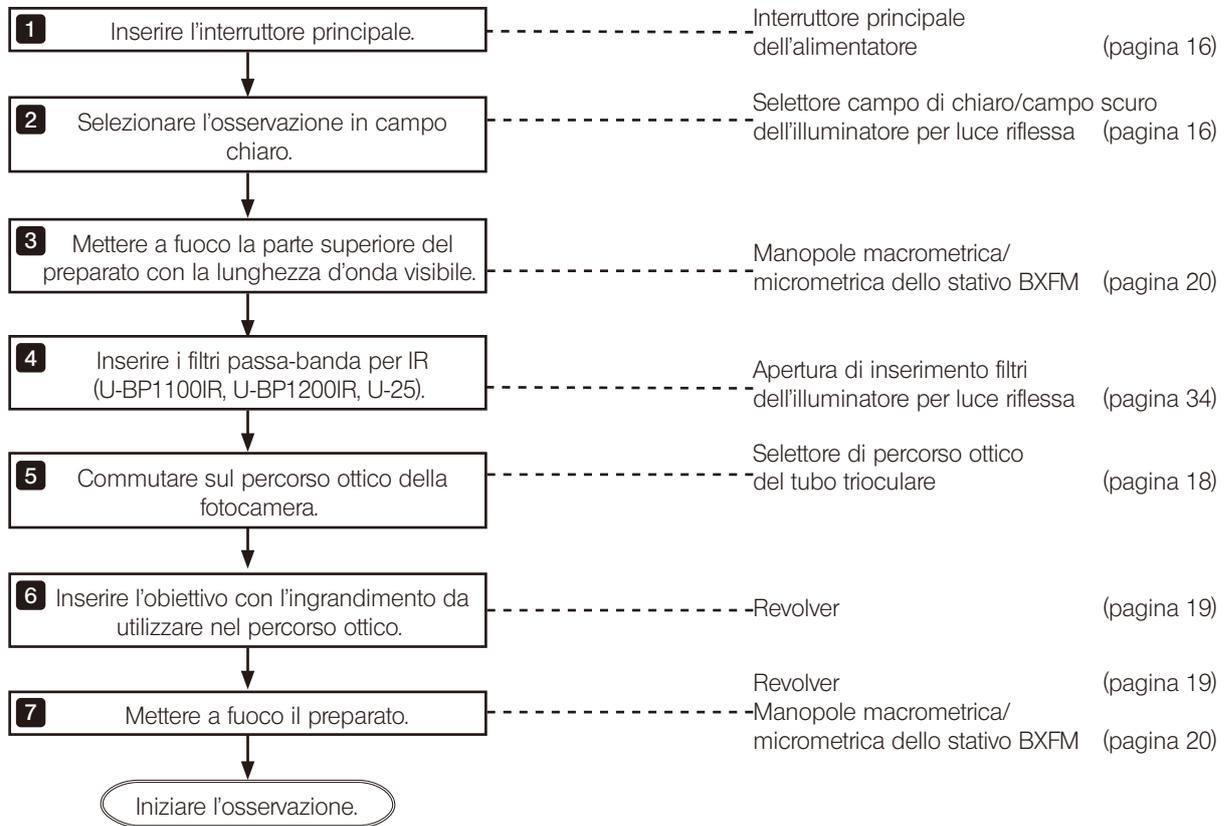
4-3 Procedure di osservazione in contrasto interferenziale (DIC) a luce riflessa



4-4 Procedure di osservazione in fluorescenza a luce riflessa

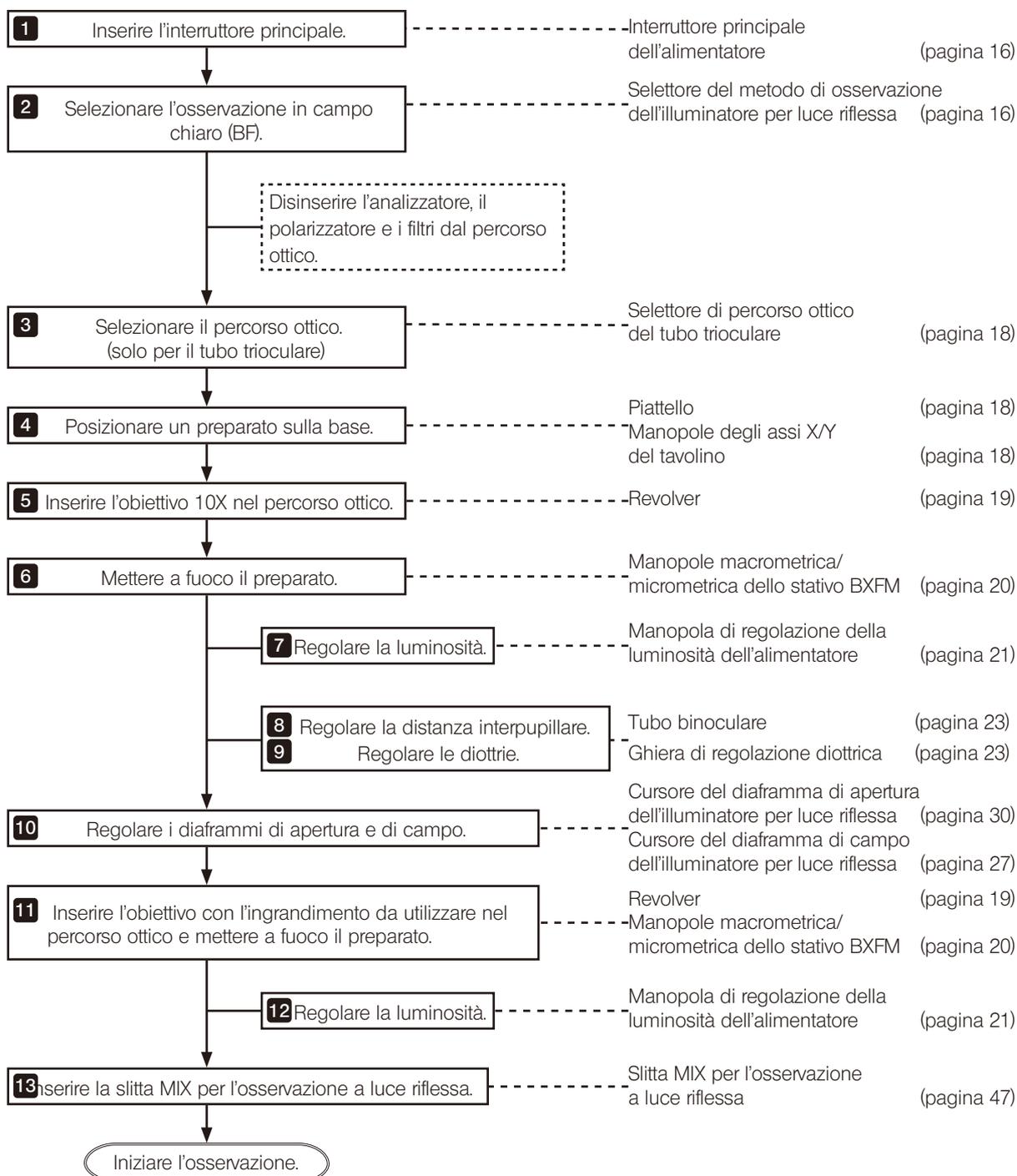


4-5 Procedure di osservazione a luce infrarossa riflessa



- NOTA**
- Abbinando la slitta del polarizzatore per luce IR riflessa alla slitta dell'analizzatore girevole per luce IR (U-POIR, U-AN360IR) si tagliano i riflessi sulla superficie del preparato per acquisire l'immagine con una risoluzione più elevata.
 - Con il collare di regolazione dell'obiettivo si riduce l'aberrazione per acquisire un'immagine luminosa ad alta risoluzione.

4-6 Osservazione simultanea a luce riflessa per BF/DF



4-7 Impostazione dell'analizzatore e del polarizzatore dell'illuminazione a luce riflessa

1

Con BX3M-URAS-S, BX3M-RLA-S o BX3M-KMA-S

NOTA • Per l'osservazione a tinta sensibile con la slitta DIC (U-DICRH) occorre abbinare il polarizzatore (U-POTP3).

• Se si utilizza il portalampada per lampada al mercurio, utilizzare sempre il filtro L42 (U-25L42) per evitare l'ossidazione del polarizzatore.

1 Se la slitta DIC è inserita nel percorso ottico, disinserirla. Per maggiori dettagli, consultare il Capitolo "4-8 Inserimento della slitta DIC" (pagina 44).

2 Inserire l'obiettivo 10X o 20X nel percorso ottico e mettere approssimativamente a fuoco il preparato.

3 Rimuovere il coperchio o la slitta vuota se sono montati nell'apertura di inserimento dell'analizzatore **a** o del polarizzatore **b**.

4 Inserire l'analizzatore nell'apposita apertura di inserimento **a**.

Posizione di inserimento analizzatore	Percorso ottico
Primo livello (disinserita)	Foro libero
Secondo livello (inserita)	Analizzatore

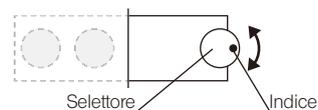
5 Inserire il polarizzatore (U-PO3 o U-POTP3) nell'apposita apertura di inserimento **b** con la scritta rivolta in avanti.

Posizione di inserimento polarizzatore	Percorso ottico
Primo livello (disinserita)	Foro libero
Secondo livello (inserita)	Polarizzatore

6 Regolare l'analizzatore girando l'apposita ghiera di rotazione.

Osservazione a Nicol incrociati*:

Regolare l'indice del selettore sulla posizione mostrata nella figura a destra.



Osservazione senza Nicol incrociati*: girare la ghiera guardando l'immagine osservata e allinearla con la posizione in cui è possibile vedere l'immagine desiderata.

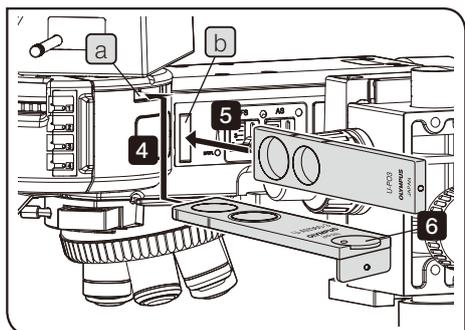
* A Nicol incrociati è lo stato in cui il campo visivo è più scuro.

CONSIGLIO Durante l'osservazione DIC, la ghiera di rotazione dell'analizzatore deve essere impostata sullo stato a Nicol incrociati.

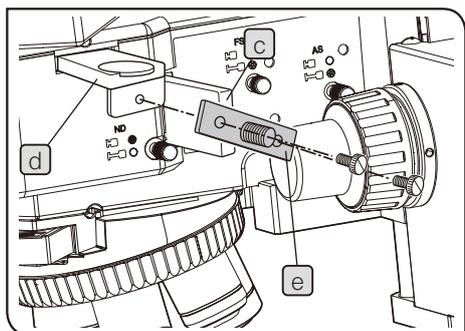
Utilizzo della piastrina (BX3M-RLA-S/BX3M-KMA-S)

Unendo il polarizzatore (U-PO3 or U-POTP3) **c** e l'analizzatore **d** con la piastrina a corredo **e** mediante la vite di fermo, è possibile montare e smontare i due moduli allo stesso tempo.

CONSIGLIO La piastrina non può essere utilizzata con il BX3M-URAS-S.



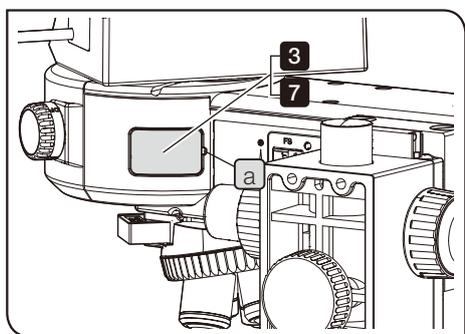
La figura mostra le aperture di inserimento del BX3M-URAS-S. Le stesse aperture di inserimento sono presenti anche sul BX3M-RLA-S e sul BX3M-KMA-S.



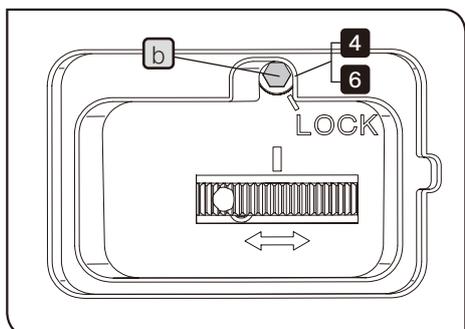
2 Con il BX3M-RLAS-S

Regolazione fine dell'analizzatore

- 1 Se la slitta DIC è inserita nel percorso ottico, disinserirla. Per maggiori dettagli, consultare il Capitolo "4-8 Inserimento della slitta DIC" (pagina 44).
- 2 Inserire l'obiettivo 10X o 20X nel percorso ottico e mettere approssimativamente a fuoco il preparato.



- 3 Inserire un oggetto appuntito, ad esempio un cacciavite di precisione o simili, nell'incavo **a** e rimuovere il coperchio.



- 4 Allentare la vite **b** per sbloccare.

- 5 Ruotare l'analizzatore girando la ghiera. Osservazione a Nicol incrociati*: allineare il cerchio bianco **c** sulla ghiera con la linea bianca **d**. Osservazione senza Nicol incrociati*: girare la ghiera guardando l'immagine osservata e allinearla con la posizione in cui è possibile vedere l'immagine desiderata.

* A Nicol incrociati è lo stato in cui il campo visivo è più scuro.

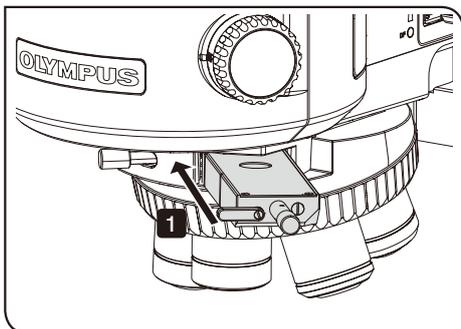
CONSIGLIO Durante l'osservazione DIC, la ghiera di rotazione dell'analizzatore deve essere impostata sullo stato a Nicol incrociati.

- 6 Serrare la vite **b** per bloccare la rotazione della ghiera.

- 7 Chiudere il coperchio riportandolo nella sua posizione iniziale.

4-8 Inserimento della slitta DIC

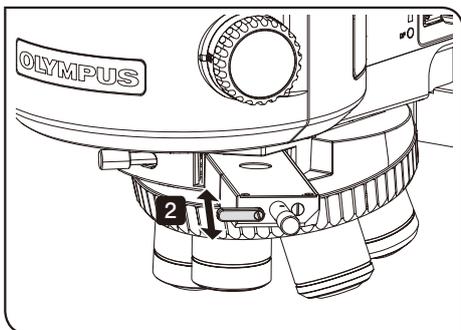
L'operazione si rende necessaria, invece, quando il sistema viene utilizzato insieme alla slitta DIC per l'osservazione a luce riflessa (U-DICR, U-DICRH or U-DICRHC).



1 Inserimento della slitta DIC

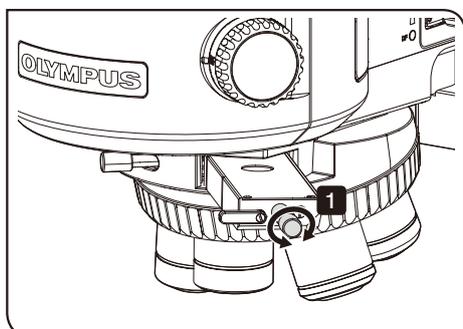
- 1 Premere la slitta DIC nel secondo livello (posizione in cui si avverte il primo scatto).

Posizione della slitta DIC	Percorso ottico
Primo livello (disinserita)	DISINSERITA
Secondo livello (inserita)	INSERITA



- 2 Con la slitta DIC U-DICR, regolare il selettore a seconda dell'obiettivo da utilizzare.

Posizione del selettore di percorso ottico	Obiettivo da utilizzare	
Disinserito	UIS2	Serie LMPLFLN/LMPLFLN-BD
	UIS	Serie LMPlanFI/LMPlanFI-BD Serie LMPlanApo/LMPlanApo-BD
Inserito	UIS2	Serie MPLFLN/MPLFLN-BD Serie MPLAPON
	UIS	Serie UMPlanFI/UMPlanFI-BD MPlanApo20X, 100X MPlanApo100XBD



2 Regolazione del prisma

- 1** Girare la manopola di controllo prisma della slitta DIC per selezionare il colore interferenziale con il maggiore contrasto in base al preparato.

U-DICR : } il colore di interferenza di fondo varia in continuo
 U-DICRHC : } dal grigio al magenta (da -100 a 600 nm).
 U-DICRH : il colore di interferenza di fondo varia in continuo
 da -100 a 100 nm.

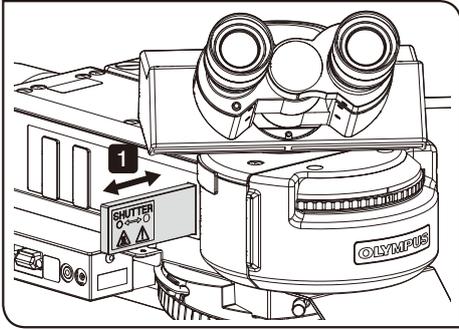
- Se si sceglie come colore di fondo il grigio, è possibile osservare un'immagine tridimensionale altamente contrastata.
- Se si sceglie come colore di fondo il magenta, in caso di variazione del colore si può osservare anche una lieve differenza di fase.

CONSIGLIO Per selezionare il magenta come colore interferenziale di fondo utilizzando la slitta U-DICRH, inserire il polarizzatore U-POTP3 nel percorso ottico. Per maggiori dettagli, consultare il Capitolo "4-7 Impostazione dell'analizzatore e del polarizzatore dell'illuminazione a luce riflessa" (pagina 42).

NOTA La sensibilità di rilevamento dell'osservazione DIC è estremamente elevata. Prestare particolare attenzione alla presenza di sporco o polvere sul preparato.

CONSIGLIO Il contrasto interferenziale è direzionale. Pertanto, se il preparato viene ruotato con il tavolino girevole, il contrasto potrebbe risultare maggiore.

4-9 Apertura e chiusura dell'otturatore

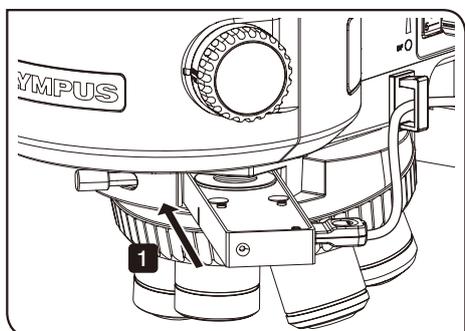


Questa operazione si rende necessaria quando si utilizza l'illuminatore per luce riflessa universale codificato (BX3M-URAS-S).

- 1 Premere l'otturatore nel secondo livello (posizione in cui si avverte uno scatto).

Posizione dell'otturatore	Percorso ottico
Primo livello (disinserita)	DISINSERITA
Secondo livello (inserita)	INSERITA

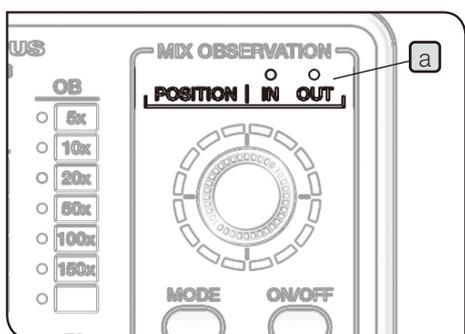
4-10 Inserimento della slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa



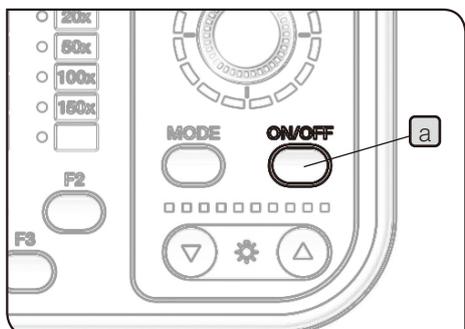
1 Inserimento della slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa

- 1 Premere la slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa (U-MIXR) nel secondo livello (posizione in cui si avverte un clic).

Posizione della slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa	Percorso ottico
Primo livello (disinserita)	DISINSERITA
Secondo livello (inserita)	INSERITA



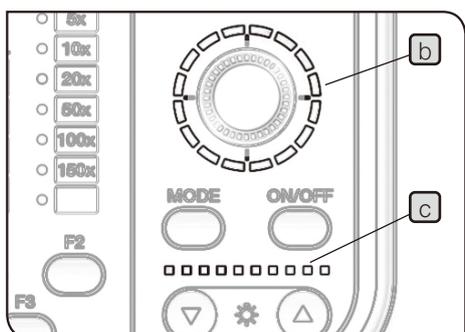
La spia POSITION **a** del tastierino (BX3M-HS) indica se la slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa è inserita o disinserita dal percorso ottico.

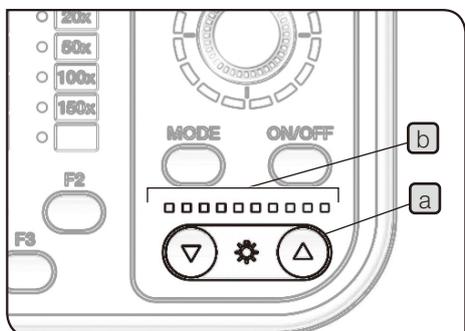


2 Accensione dell'illuminazione della slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa

- 1 L'illuminazione della slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa (U-MIXR) si accende premendo il tasto ON/OFF **a** sul tastierino (BX3M-HS) e regolandolo su ON.

Stato	Spia (b , c)	Funzione
ON	Si accende.	L'illuminazione si accende.
OFF	Si spegne.	L'illuminazione si spegne.





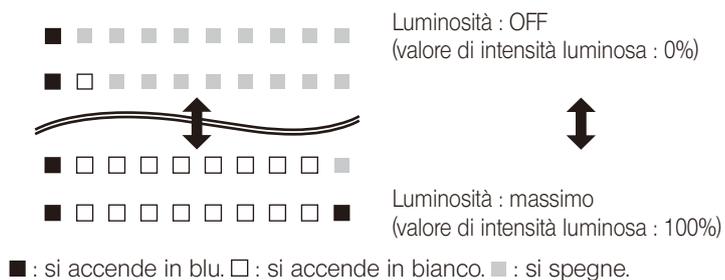
3 Regolazione della luminosità

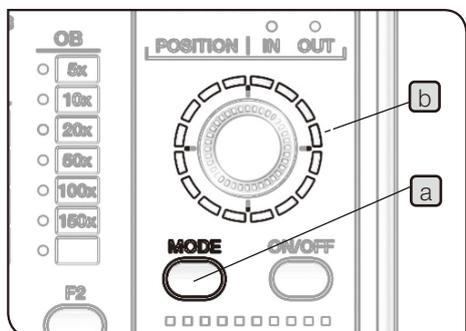
1 Premere il tasto dell'intensità luminosa **a** del tastierino (BX3M-HS) per regolare la luminosità dell'illuminazione.

Tasto	Funzionamento	Funzione
▼	Breve pressione	Inscurimento per la quantità stabilita.
	Pressione prolungata	Inscurimento in continuo.
▲	Breve pressione	Schiarimento per la quantità stabilita.
	Pressione prolungata	Schiarimento in continuo.

Spia

La spia **b** permette di controllare lo stato dell'intensità luminosa.

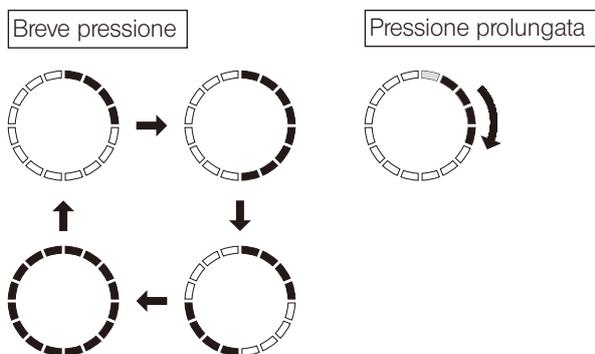




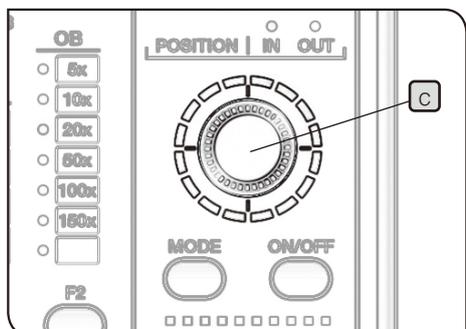
4 Selezione del pattern di illuminazione

- 1 Premere il tasto MODE **a** del tastierino (BX3M-HS) per selezionare il pattern di illuminazione. La spia **b** si illumina in base al pattern di illuminazione.

Funzionamento	Funzione
Breve pressione	Modifica il pattern di illuminazione.
Pressione prolungata (Breve pressione durante la rotazione automatica del pattern di illuminazione)	Il pattern di illuminazione ruota automaticamente in senso orario. (la rotazione automatica si ferma).

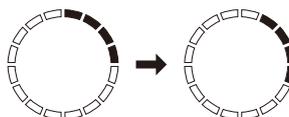


! : l'illuminazione si accende e la spia si illumina in blu.

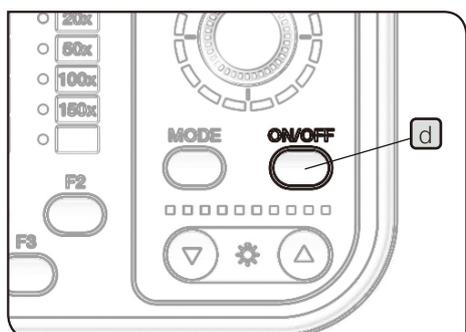


- 2 Girare il selettore **c** per cambiare la posizione dell'illuminazione. La posizione dell'illuminazione si sposta nel senso di rotazione con incrementi di uno alla volta.

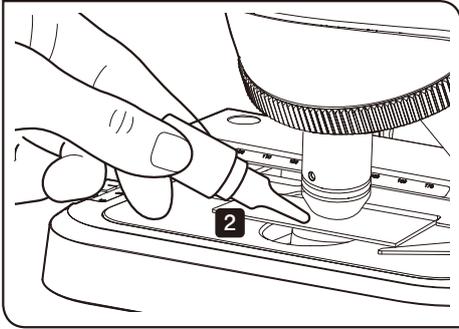
(Esempio di rotazione in senso orario)



NOTA Durante la rotazione automatica del pattern di illuminazione non è possibile utilizzare il selettore **c** e il tasto ON/OFF **d**.



4-11 Utilizzo dell'obiettivo ad immersione in olio



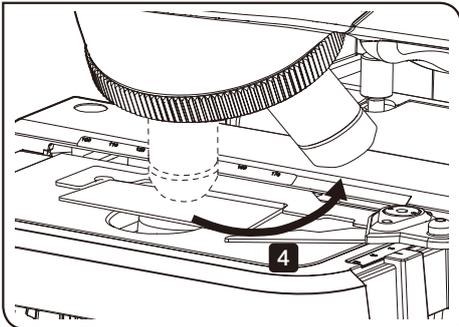
Applicare l'olio specificato (olio per immersione) sull'estremità dell'obiettivo ad immersione in olio. In caso contrario non sarà possibile mettere a fuoco l'immagine.

NOTA Utilizzare sempre l'olio per immersione Olympus. Se si utilizzano oli per immersione non Olympus, non si può garantire il corretto funzionamento dell'ottica.

- 1** Mettere a fuoco il preparato partendo dall'obiettivo con l'ingrandimento più basso e aumentando gradualmente.
- 2** Prima di inserire l'obiettivo ad immersione in olio nel percorso ottico, applicare una goccia d'olio per immersione sul preparato nell'area da osservare.
- 3** Ruotare il revolver per inserire l'obiettivo ad immersione in olio nel percorso ottico, quindi mettere a fuoco il preparato con la manopola micrometrica.

NOTA • Eventuali bolle d'aria nell'olio compromettono la visibilità dell'immagine. Assicurarsi che l'olio non contenga bolle d'aria.

• Per rimuovere le bolle d'aria occorre ruotare leggermente il revolver una o due volte per spostare avanti e indietro l'obiettivo ad immersione in olio.



- 4** Dopo l'uso, abbassare il tavolino e ruotare il revolver di 90 gradi per togliere dal preparato l'obiettivo con l'olio. A questo punto, rimuovere completamente l'olio per immersione dal puntale dell'obiettivo e della lente del condensatore strofinando delicatamente con carta detergente o garza leggermente inumidite di alcool assoluto. Rimuovere l'olio per immersione dal preparato procedendo nello stesso modo.

NOTA Se resta olio sulle lenti o sui preparati, potrebbe risultare impossibile ottenere un'osservazione corretta.



AVVERTENZA Osservare le avvertenze indicate sull'etichetta dell'olio per immersione.

5 Ricerca dei guasti

A seconda dell'uso, il microscopio potrebbe non funzionare correttamente, tuttavia non sempre si tratta di un guasto. In caso di problemi, consultare la seguente guida per rimediare all'inconveniente.

Se il problema non può essere eliminato neppure secondo quanto indicato, contattare l'assistenza di Olympus.

5-1 Sistemi ottici

Fenomeno	Causa	Rimedio	Pagina
a) La lampada alogena o al mercurio non si accendono.	La lampada è bruciata.	Sostituirla con una lampada nuova.	75
b) La lampada alogena o al mercurio si accendono e si spengono ad intermittenza.	La lampada sta per bruciare.	Sostituire la lampada.	75
c) La lampada alogena o al mercurio si bruciano in poco tempo.	Si stanno utilizzando lampade alogene o al mercurio non idonee.	Sostituire con una lampada idonea.	75
b) Sebbene la lampada si accenda, il campo visivo è buio.	I diaframmi di apertura e di campo non sono sufficientemente aperti.	Aprire a sufficienza il diaframma di apertura e aprire il diaframma di campo finché non circonda il campo visivo.	25, 29
	L'analizzatore o il polarizzatore sono inseriti nel percorso ottico.	Disinserire l'analizzatore o il polarizzatore dal percorso ottico.	42
	Il selettore di percorso ottico del tubo trioculare è in posizione  .	Regolare il selettore di percorso ottico del tubo trioculare sulla posizione  o  .	18
	Il selettore del metodo di osservazione o la torretta si trovano in una posizione intermedia.	Assicurarsi che il selettore del metodo di osservazione o la torretta siano scattati nella posizione corretta.	16
	L'otturatore è inserito nel percorso ottico.	Disinserire l'otturatore dal percorso ottico.	46
e) Pur girando la manopola di regolazione della luminosità o di regolazione del volume di luce, l'illuminazione non diventa più luminosa.	La lampada alogena o al mercurio è bruciata.	Sostituire la lampada.	75

Fenomeno	Causa	Rimedio	Pagina
f) L'area periferica del campo visivo diventa scura. Oppure, la luminosità del campo visivo non è uniforme.	Il selettore di percorso ottico del tubo trioculare non è regolato sulla posizione corretta.	Bloccare il selettore di percorso ottico del tubo trioculare nella posizione in cui si avverte lo scatto.	18
	Il selettore del metodo di osservazione o la torretta si trovano in una posizione intermedia.	Assicurarsi che il selettore del metodo di osservazione o la torretta siano scattati nella posizione corretta.	16
	L'obiettivo non è correttamente inserito nel percorso ottico.	Girare il revolver facendolo scattare in posizione ed inserire l'obiettivo nel percorso ottico.	19
	Il revolver non è montato correttamente.	Spingere il revolver lungo la coda di rondine fino alla battuta e bloccarlo.	70
	Il diaframma di campo non è stato centrato.	Eseguire correttamente la centratura del diaframma di campo.	27
	Il diaframma di campo è chiuso eccessivamente.	Aprire sufficientemente il diaframma di campo.	25
	Il filtro non è inserito correttamente nel percorso ottico.	Bloccare il filtro nella posizione in cui si avverte lo scatto.	34
	La leva filtro ND non è stata bloccata nella posizione giusta.	Bloccare la leva filtro ND nella posizione in cui si avverte lo scatto.	33
	Il filtro ND non è completamente connesso.	Impostare correttamente il filtro ND su connessione o annullamento della connessione.	33
	La lampada non è montata correttamente.	Premere il terminale della lampada alogena completamente fino alla battuta.	75
	L'analizzatore e il polarizzatore non sono correttamente inseriti.	Inserire correttamente l'analizzatore e il polarizzatore nel percorso ottico.	42
g) Sporco o polvere sono visibili nel campo visivo.	Il puntale dell'oculare o dell'obiettivo o il preparato sono sporchi.	Pulire come richiesto.	8
h) L'immagine osservata sfiamma.	Il diaframma di apertura è chiuso eccessivamente.	Regolare il diaframma di apertura in base all'apertura numerica dell'obiettivo da utilizzare.	29
i) L'immagine presenta una velatura bianca o non è chiaramente visibile.	Non si sta utilizzando un obiettivo per le serie UIS2(UIS).	Sostituire con obiettivi per le serie UIS2(UIS).	59
	La slitta vuota non è inserita nel revolver.	Inserire la slitta vuota nel revolver.	17
	Il revolver non è montato correttamente.	Spingere il revolver lungo la coda di rondine fino alla battuta e bloccarlo.	70
	L'obiettivo non è correttamente inserito nel percorso ottico.	Girare il revolver fino allo scatto ed inserire l'obiettivo nel percorso ottico.	19
	Il puntale dell'oculare o il preparato sono sporchi.	Pulire come richiesto.	8

Fenomeno	Causa	Rimedio	Pagina
j) Sull'immagine compare una sfocatura su un solo lato.	Il revolver non è montato correttamente.	Spingere il revolver lungo la coda di rondine fino alla battuta e bloccarlo.	70
	L'obiettivo non è correttamente inserito nel percorso ottico.	Girare il revolver fino allo scatto ed inserire l'obiettivo nel percorso ottico.	19
	Il preparato non è parallelo al tavolino.	Correggere la posizione del preparato per renderlo parallelo al tavolino o cambiare preparato.	18
	Il preparato supera il peso consentito.	Sostituire con un altro preparato.	18
k) L'immagine osservata si sposta in caso di deriva della messa a fuoco.	Il revolver non è montato correttamente.	Spingere il revolver lungo la coda di rondine fino alla battuta e bloccarlo.	70
	L'obiettivo non è correttamente inserito nel percorso ottico.	Girare il revolver fino allo scatto ed inserire l'obiettivo nel percorso ottico.	19
	Il diaframma di apertura è chiuso, non è ancora stata effettuata la centratura.	Eeguire la centratura del diaframma di apertura.	30
j) Durante l'osservazione in fluorescenza, lo sfondo diventa più luminoso.	Il fenomeno è causato dalla fluorescenza interna del sistema ottico di illuminazione per luce trasmessa.	Inserire la piastrina di oscuramento nell'apposito spazio sul tavolino.	17

5-2 Messa a fuoco macrometrica/micrometrica

Fenomeno	Causa	Rimedio	Pagina
a) La tensione della manopola macrometrica è eccessiva.	La ghiera di regolazione della tensione della manopola macrometrica è serrata troppo saldamente.	Allentare la ghiera di regolazione della tensione in modo da ottenere la corretta tensione della manopola macrometrica.	20
b) Il tavolino si abbassa per peso proprio. Oppure, il preparato è sfuocato perché la manopola macrometrica scivola.	La ghiera di regolazione della tensione della manopola macrometrica è troppo allentata.	Stringere la ghiera di regolazione della tensione in modo da ottenere la corretta tensione della manopola macrometrica.	20
c) Il preparato è sfuocato. (Lo stativo BXFM non si abbassa)	Lo stativo BXFM è montato troppo in alto.	Abbassare lo stativo BXFM.	20, 65

5-3 Tubo di osservazione

Fenomeno	Causa	Rimedio	Pagina
a) I campi visivi dei due occhi non corrispondono.	La distanza interpupillare non è corretta.	Regolare correttamente la distanza interpupillare.	23
	La differenza diottrica tra i due occhi non è compensata.	Compensare correttamente le diottrie.	23
	L'oculare di destra e di sinistra non sono dello stesso tipo.	Utilizzare lo stesso tipo di oculare a sinistra e a destra.	10
	Non si è abituati all'asse ottico parallelo.	Procedendo come segue si potrebbe risolvere il problema: non guardare l'immagine subito dopo avere guardato nell'oculare, bensì guardare l'intero campo visivo o allontanare gli occhi dagli oculari e dirigere lo sguardo verso un punto lontano, quindi guardare di nuovo negli oculari.	-

Richiesta di riparazione

Se il problema non può essere eliminato neppure secondo quanto indicato sopra, contattare l'assistenza di Olympus.

Al momento della richiesta si dovranno fornire le seguenti informazioni.

- Nome del prodotto e abbreviazione (esempio: tavolino con manopole coassiali in basso a destra U-SVRM)
- Numero del prodotto
- Fenomeno

6 Specifiche tecniche

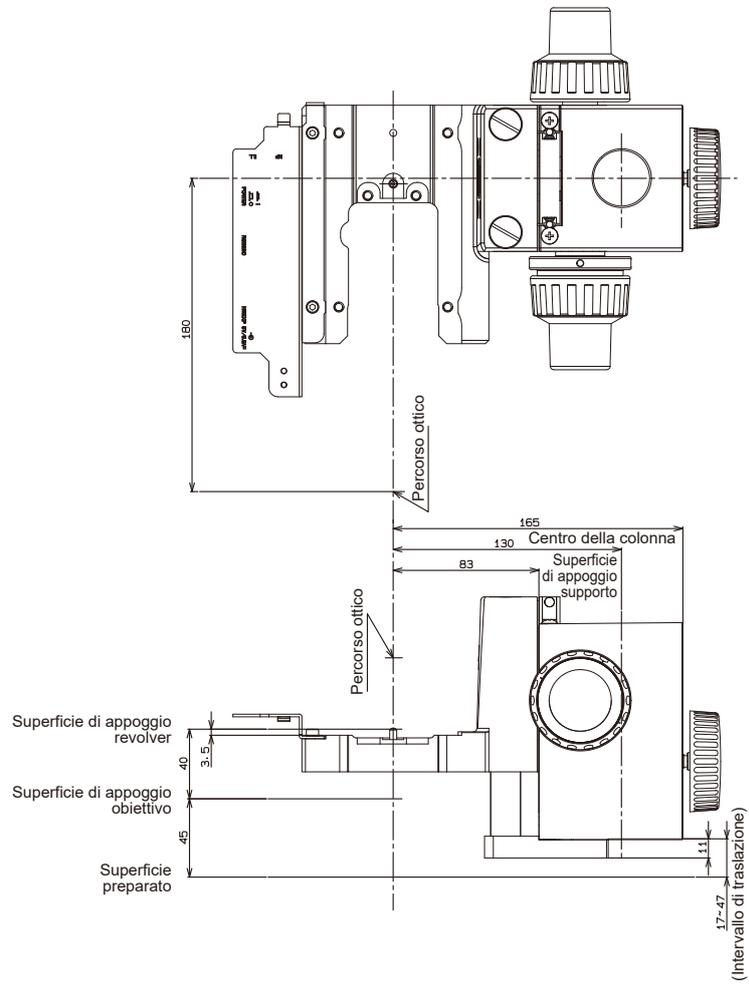
Configurazioni		Nome del prodotto	Specifiche tecniche
Gruppo di messa a fuoco	Stativo BAXFM	BAXFM-F	Obiettivo a traslazione verticale Intervallo di traslazione: 30 mm Manopola micrometrica: Corsa di traslazione per una rotazione: 0,2 mm Manopola macrometrica: Corsa di traslazione per una rotazione: 36 mm Munito del meccanismo di regolazione della tensione
Tubo di osservazione	Tubo binoculare	U-BI30-2	Indice di campo 22
		U-TBI-3	Indice di campo 22, tipo inclinabile
	Tubo trioculare	U-SWTR-3	Indice di campo 26,5
		U-SWETTR-5	Indice di campo 26,5, tipo inclinabile, per l'osservazione di immagini verticali
		U-TR30-2	Indice di campo 22
		U-TR30IR	Indice di campo 22, per l'osservazione a luce infrarossa
		U-ETR-4	Indice di campo 22, per l'osservazione di immagini verticali
		U-TTR-2	Indice di campo 22, tipo inclinabile
Illuminatore per illuminazione a luce riflessa		BX3M-KMA-S	Per osservazioni in campo chiaro/DIC/a luce polarizzata semplice, fonte di luce LED integrata
		BX3M-RLA-S	Per osservazioni in campo chiaro/campo scuro/DIC/a luce polarizzata semplice/a luce infrarossa
		BX3M-RLAS-S	Per osservazioni in campo chiaro/campo scuro/DIC/a luce polarizzata semplice, tipo codificato, fonte di luce LED integrata
		BX3M-URAS-S	Per osservazioni in campo chiaro/campo scuro/a luce polarizzata semplice/in fluorescenza/a luce infrarossa, tipo codificato, cubo amovibile (montabile in 4 posizioni)
		U-KMAS	Per osservazioni in campo chiaro/DIC/a luce polarizzata semplice Indice di campo 26,5
Fonte di luce per l'illuminazione a luce riflessa	Portalamпада per lampada a LED	BX3M-LEDR	LED bianco; corrente massima: 700 mA
	Portalamпада per lampada alogena	U-LH100L-3 U-LH100IR	Lampada compatibile: 12V100WHAL-L (7724, ditta PHILIPS) Durata media della lampada: circa 2.000 ore (se utilizzata conformemente) 12V100WHAL (7023, ditta PHILIPS) Durata media della lampada: circa 100 ore (se utilizzata conformemente) Intervallo di regolazione della tensione della lampada: DC, da 1,0 V a 12,0 V (variabile in continuo) Alimentatore: TH4-100, TH4-200
	Portalamпада per lampada al mercurio	U-LH100HGAP0 U-LH100HG	Lampada compatibile: USH-1030L (ditta Ushio Inc) Durata media della lampada: circa 300 ore (se utilizzata conformemente) Alimentatore: U-RFL-T
	Fonte di luce per l'illuminazione con cavo portaluce	U-LGPS	Fibra ottica: U-LLG150, U-LLG300 Adattatore per fibra ottica: U-LLGAD

Configurazioni		Nome del prodotto	Specifiche tecniche
Revolver	Tipo manuale	U-5RE-2	5 fori
		U-D6RE	6 fori, slitta amovibile
		U-D6RE-ESD	6 fori, slitta amovibile, antistatico
		U-D7RE	7 fori, slitta amovibile
		U-5BDRE	5 fori, osservazione in campo scuro disponibile
		U-D5BDRE	5 fori, osservazione in campo scuro disponibile, slitta amovibile
		U-D6BDRE	6 fori, osservazione in campo scuro disponibile, slitta amovibile
	Tipo manuale (tipo codificato)	U-5RES-ESD	5 fori, antistatico
		U-D6RES	6 fori, slitta amovibile
		U-D7RES	7 fori, slitta amovibile
		U-D5BDRES-ESD	5 fori, osservazione in campo scuro disponibile, slitta amovibile, antistatico
		U-D6BDRES-S	6 fori, osservazione in campo scuro disponibile, slitta amovibile, antistatico
	Tipo motorizzato	U-D5BDREMC	5 fori, osservazione in campo scuro disponibile, slitta amovibile
		U-D6REMC	6 fori, slitta amovibile
		U-D6BDREMC	6 fori, osservazione in campo scuro disponibile, slitta amovibile, antistatico
Slitta	Per contrasto interferenziale	U-DICR	Tipo standard
		U-DICRH	Tipo ad alta risoluzione
		U-DICRHC	Tipo ad alto contrasto
	Per MIX	U-MIXR	Dotato di illuminazione anulare a LED, controllo della luce tramite tastierino

Condizioni ambientali di utilizzo

- Per interni
- Altitudine: max 2.000 metri
- Temperatura ambiente: 5 - 40°C
- Umidità relativa massima: 80% per temperature fino a 31°C (senza condensa).
A temperature superiori a 31°C, l'umidità relativa decresce linearmente fino al 70% a 34°C, 60% a 37°C e 50% a 40°C.
- Oscillazioni di tensione: non superare $\pm 10\%$ della tensione normale.
- Grado di inquinamento 2 (conforme alla normativa IEC60664-1)
- Categoria di installazione/sovratensione : **II** (conforme alla normativa IEC60664-1)

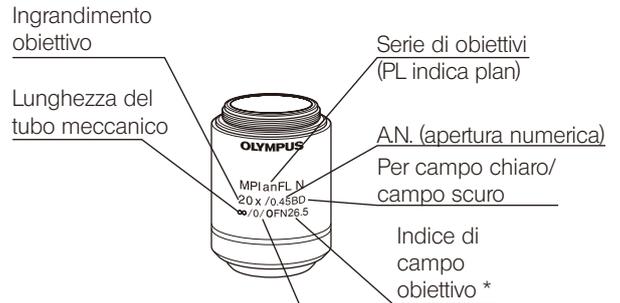
Dotato di supporto per illuminatore / supporto elastico ausiliario per BXFM
BXFM-F + BX3M-ILH + BXFM-ILHSPU



8 Prestazioni ottiche delle «serie UIS2»

La seguente tabella mostra la prestazione ottica combinata di oculare e obiettivo. La figura a destra mostra i dati prestazionali incisi sull'obiettivo.

NOTA Esistono obiettivi che possono essere utilizzati in combinazione con questo prodotto anche se non sono elencati qui. Contattare Olympus per i dettagli.



Spessore del coprioggetto
 - : utilizzare con o senza il coprioggetto
 0 : utilizzare senza coprioggetto

** A seconda dell'obiettivo viene visualizzato «FN» invece di «OFN».

Metodo di osservazione per obiettivo

Nome della serie	Ingrandimento	Campo chiaro	Campo scuro	DIC	Polarizzazione	Fluorescenza	Infra-rosso
MPLN Plan acromatici	5X/10X/20X/50X/100X	●					
MPLN-BD Plan acromatici per campo chiaro/campo scuro	5X/10X/20X/50X/100X	●	●				
MPLFLN Plan semi-apocromatici	1,25X*1/2,5X*1/5X/10X/20X/40X*2/50X/100X	●		●	●	●	
MPLFLN-BD Plan semi-apocromatici BD	5X/10X/20X/50X/100X/150X	●	●	●	●	●	
MPLFLN-BDP Plan semi-apocromatici per polarizzazione a luce riflessa	5X/10X/20X/50X/100X	●	●	●	●	●	
LMPLFLN A lunga distanza di lavoro plan semi-apocromatici	5X/10X/20X/50X/100X	●		●	●	●	
LMPLFLN-BD A lunga distanza di lavoro plan semi-apocromatici per campo chiaro/campo scuro	5X/10X/20X/50X/100X	●	●	●	●	●	
SLMPLN A lunga distanza di lavoro plan acromatici	20X/50X/100X	●					
PLAPON Plan apocromatici	1,25X/2X	●					
MPLAPON Plan apocromatici	50X/100X	●		●	●		
	100XO	●			●		
LCPLN-IR Plan acromatici per l'osservazione attraverso il vetro	20X/50X/100X	●					●
LCPLFLN-LCD A lunga distanza di lavoro plan semi-apocromatici	20X/50X/100X	●		●			
PLN-P Polarizzazione plan acromatici	4X	●			●	●	
ACHN-P Polarizzazione acromatici	10X/20X/40X	●			●	●	
	100XO	●			●	●	
UPLFLN-P Plan semi-apocromatici per polarizzazione	4X	●			●	●	
	10X/20X/40X/	●		●	●	●	
	100XO	●		●	●	●	

*1 Per l'osservazione in campo chiaro a luce riflessa

*2 Non disponibile per l'osservazione DIC a luce riflessa

Informazioni base per obiettivo

Prestazioni ottiche		Ingrandimento	Apertura numerica	Distanza di lavoro (mm)	Spessore del coprioggetto (mm)	Oculare				
						WHN10X(FN22)		SWH10X(FN26.5)		
						Ingrandimento complessivo	Campo visivo effettivo (mm)	Ingrandimento complessivo	Campo visivo effettivo (mm)	
Nome serie	Codice									
Serie UIS	MPLN Plan acromatici (OFN22) **	MPlanN	5X	0,10	20,0	-	50X	4,4	-	-
			10X	0,25	10,6	-	100X	2,2		
			20X	0,40	1,3	0	200X	1,1		
			50X	0,75	0,38	0	500X	0,44		
			100X	0,90	0,21	0	1000X	0,22		
	MPLN-BD Plan acromatici per campo chiaro/campo scuro (OFN22) **	MPlanN-BD	5X	0,10	12,0	-	50X	4,4	-	-
			10X	0,25	6,5	-	100X	2,2		
			20X	0,40	1,3	0	200X	1,1		
			50X	0,75	0,38	0	500X	0,44		
			100X	0,90	0,21	0	1000X	0,22		
	MPLFLN Plan semi-apocromatici (OFN26.5) ** *OFN22 solo per 1.25X	MPlanFLN	1,25X	0,04	3,5	-	12,5X	17,6	-	-
			2,5X	0,08	10,7	-	25X	8,8	25X	10,6
			5X	0,15	20,0	-	50X	4,4	50X	5,3
			10X	0,30	11,0	-	100X	2,2	100X	2,65
			20X	0,45	3,1	0	200X	1,1	200X	1,33
			40X	0,75	0,63	0	400X	0,55	400X	0,67
			50X	0,80	1,0	0	500X	0,44	500X	0,53
			100X	0,90	1,0	0	1000X	0,22	1000X	0,27
	MPLFLN-BD Plan semi-apocromatici per campo chiaro/campo scuro (OFN26.5) **	MPlanFLN-BD	5X	0,15	12,0	-	50X	4,4	50X	5,3
			10X	0,30	6,5	-	100X	2,2	100X	2,65
			20X	0,45	3,0	0	200X	1,1	200X	1,33
			50X	0,80	1,0	0	500X	0,44	500X	0,53
			100X	0,90	1,0	0	1000X	0,22	1000X	0,27
	MPLFLN-BDP Plan semi-apocromatici per polarizzazione a luce riflessa (OFN26.5) **	MPlanFLN-BDP	5X	0,15	12,0	-	50X	4,4	50X	5,3
			10X	0,25	6,5	-	100X	2,2	100X	2,65
			20X	0,40	3,0	0	200X	1,1	200X	1,33
			50X	0,75	1,0	0	500X	0,44	500X	0,53
			100X	0,90	1,0	0	1000X	0,22	1000X	0,27
LMPLFLN A lunga distanza di lavoro plan semi-apocromatici (OFN26.5) **	LMPlanFLN	5X	0,13	22,5	-	50X	4,4	50X	5,3	
		10X	0,25	21,0	-	100X	2,2	100X	2,65	
		20X	0,40	12,0	0	200X	1,1	200X	1,33	
		50X	0,50	10,6	0	500X	0,44	500X	0,53	
		100X	0,80	3,4	0	1000X	0,22	1000X	0,27	
LMPLFLN-BD A lunga distanza di lavoro plan semi-apocromatici per campo chiaro/campo scuro (OFN26.5) **	LMPlanFLN-BD	5X	0,13	15,0	-	50X	4,4	50X	5,3	
		10X	0,25	10,0	-	100X	2,2	100X	2,65	
		20X	0,40	12,0	0	200X	1,1	200X	1,33	
		50X	0,50	10,6	0	500X	0,44	500X	0,53	
		100X	0,80	3,3	0	1000X	0,22	1000X	0,27	

Prestazioni ottiche Nome serie Codice		Ingrandimento	Apertura numerica	Distanza di lavoro (mm)	Spessore del coprioggetto (mm)	Oculare				
						WHN10X(FN22)		SWH10X(FN26,5)		
						Ingrandimento complessivo	Campo visivo effettivo (mm)	Ingrandimento complessivo	Campo visivo effettivo (mm)	
Serie UIS	SLMPLN A lunga distanza di lavoro plan acromatici (OFN26,5) **	SLMPlanN	20X	0,25	25,0	0	200X	1,1	200X	1,33
			50X	0,35	18,0	0	500X	0,44	500X	0,53
			100X	0,60	7,5	0	1000X	0,22	1000X	0,27
	PLAPON Plan apocromatici	PlanApoN	1,25X	0,04	5,0	-	12,5X	17,6	12,5	21,2
			2X	0,08	6,2	-	20X	11	20X	13,25
	MPLAPON Plan apocromatici	MPlanApoN	50X	0,95	0,35	0	500X	0,44	500X	0,53
			100X	0,95	0,35	0	1000X	0,22	1000X	0,27
			100XO2*1	1,45	0,1	0	1000X	0,22	1000X	0,27
	LMPLN-IR A lunga distanza di lavoro plan acromatici (OFN22) **	LMPlanN	5X	0,1	23	0	50X	4,4	50X	5,3
			10X	0,3	18	0	100X	2,2	100X	2,65
	LCPLN-IR Plan acromatici per l'osservazione attraverso il vetro (OFN22) **	LCPlanN*2	20X	0,45	8,3	0-1,2	200X	1,1	200X	1,33
			50X	0,65	4,5	0-1,2	500X	0,44	500X	0,53
			100X	0,85	1,2	0-0,7	1000X	0,22	1000X	0,27
	LCPLFLN-LCD A lunga distanza di lavoro plan semi- apocromatici (OFN26,5) **	LCPlanFLN*2	20X	0,45	7,4-8,3	0-1,2	200X	1,1	200X	1,33
			50X	0,70	2,2-3	0-1,2	500X	0,44	500X	0,53
			100X	0,85	0,9-1,2	0-0,7	1000X	0,22	1000X	0,27
	PLN-P Polarizzazione plan acromatici (OFN22) **	PlanN	4X	0,10	18,5	-	40X	5,5	-	-
	ACHN-P Polarizzazione acromatici (OFN22) **	AchN	10X	0,25	6,0	-	100X	2,2	-	-
			20X	0,40	3,0	0,17	200X	1,1	-	-
			40X	0,65	0,45	0,17	400X	0,55	-	-
100XO*1			1,25	0,13	0,17	1000X	0,22	-	-	
UPLFLN-P Plan semi- apocromatici per polarizzazione (OFN26,5) **	UPlanFLN	4X	0,13	17,0	-	40X	5,5	-	-	
		10X	0,3	10,0	-	100X	2,2	-	-	
		20X	0,5	2,1	0,17	200X	1,1	-	-	
		40X	0,75	0,51	0,17	400X	0,55	-	-	
		100XO*1	1,3	0,20	0,17	1000X	0,22	-	-	

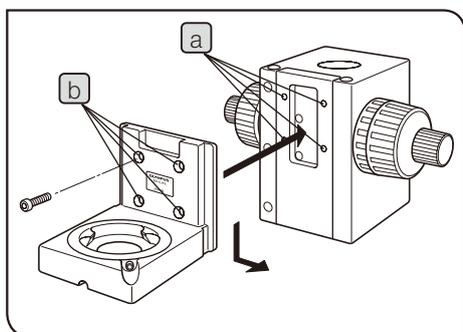
*1 Obiettivo ad immersione in olio

*2 Disponibile anche con collare di correzione dell'aberrazione in base allo spessore del silicone o del vetro.

9-2 Procedure di montaggio

Montare i moduli servendosi del cacciavite a brugola (lato opposto: 3 mm ) e la chiave a brugola (lato opposto: 4 mm ) in dotazione con il microscopio. Utilizzare il cacciavite a brugola ove non specificato.

NOTA Prima di montare i moduli, rimuovere polvere e sporco dalle sezioni di attacco e montare i moduli con cautela in modo da non graffiarli.

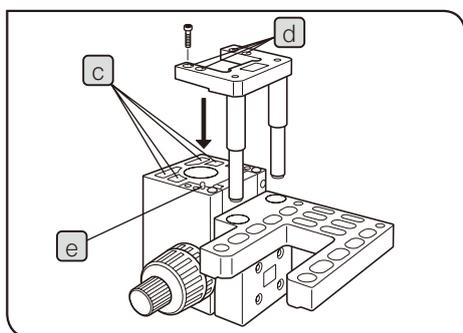


La figura mostra la procedura di montaggio del supporto per illuminatore per il BXM-S (BXM-ILHS). La stessa procedura è valida anche per il montaggio di altri supporti per illuminatore.

1 Montaggio del supporto per illuminatore

- 1 Allineare il foro di montaggio **a** dello stativo BXM (BXM-F) con i fori filettati **b** (4 posizioni) del supporto per illuminatore e, utilizzando il cacciavite a brugola, serrare le viti (4 posizioni) fornite con il supporto per illuminatore per fissare quest'ultimo.

CONSIGLIO Per una posizione di riferimento, fissare il supporto per illuminatore completamente sul fondo e sul lato destro dell'area concava dello stativo BXM.

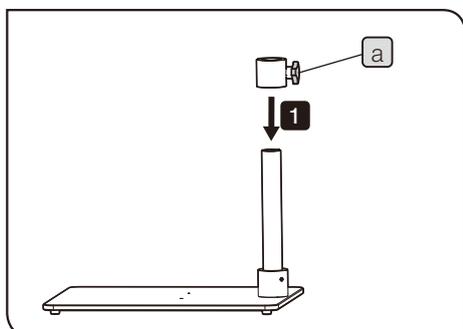


2 Montaggio del supporto elastico ausiliario per BXM

CONSIGLIO Se si utilizza il supporto per illuminatore per BXM (BX3M-ILH), montare all'occorrenza il supporto elastico ausiliario per BXM.

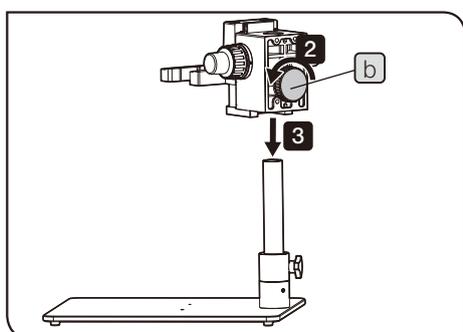
- 1 Capovolgere lo stativo BXM (BXM-F).
- 2 Allineare il foro di montaggio **c** dello stativo BXM (BXM-F) con i fori filettati **d** (4 posizioni) del supporto elastico ausiliario per BXM (BXM-ILHSPU) e, utilizzando il cacciavite a brugola, serrare le viti (4 posizioni) fornite con il supporto elastico ausiliario per BXM per fissare quest'ultimo.

CONSIGLIO Per definire la posizione standard, spingere il supporto elastico ausiliario completamente verso destra e fissarlo tenendolo appoggiato alla superficie di posizionamento **e**.



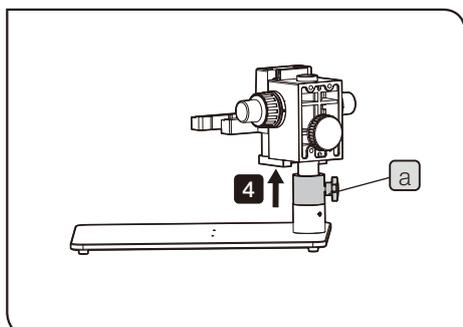
3 Montaggio dello stativo B XFM

1 Allentare la vite **a** della ghiera anticaduta e inserire quest'ultima nella colonna della base.

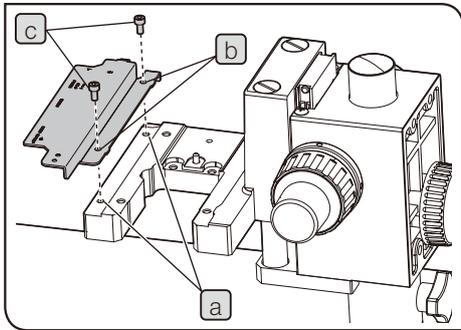


2 Allentare la manopola **b** dello stativo B XFM (B XFM-F).

3 Inserire lo stativo B XFM nella colonna della base, fissarlo nella posizione desiderata e serrare la manopola dello stativo B XFM (B XFM-F) per bloccarlo.



4 Sollevare la ghiera anticaduta fino a toccare il fondo dello stativo B XFM e girare la manopola **a** per fissarla.

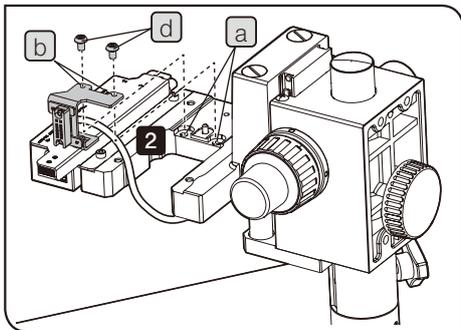
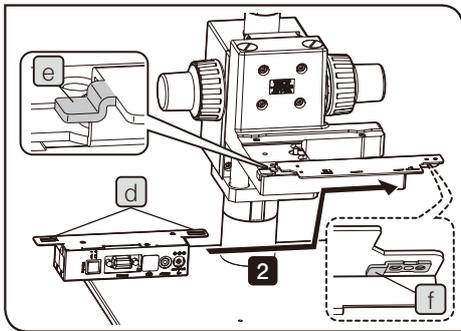


4

Montaggio della centralina di controllo per la lettura di informazioni codificate

La centralina di controllo per la lettura di informazioni codificate (U-CBS) deve essere montata quando si utilizza il microscopio insieme all'illuminatore codificato per luce riflessa o al revolver codificato.

- 1 Allineare i fori filettati **a** (2 posizioni) del supporto per illuminatore per BXF (BX3M-ILH) con i fori di montaggio **b** (2 posizioni) della staffa di supporto a corredo, quindi serrare le viti fornite **c** per fissare.
- 2 Inserire le asole di supporto **d** (2 posizioni) della centralina di controllo per la lettura di informazioni codificate inserendole nei ganci di supporto **e** e **f** della staffa.

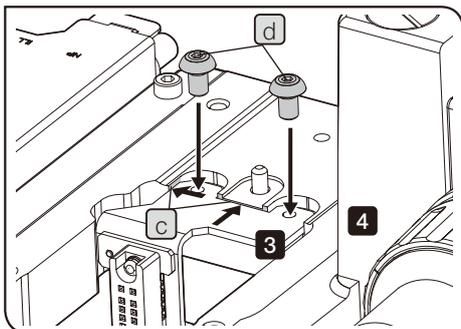


5

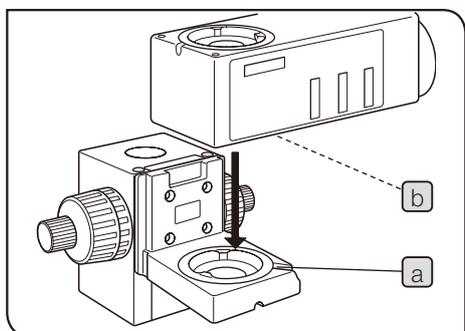
Collegamento del cavo per revolver motorizzato

Il cavo per revolver motorizzato (BX3M-RMCBL) deve essere collegato quando si utilizza il microscopio insieme al revolver motorizzato.

- 1 Allineare i fori di montaggio **b** (2 posizioni) del cavo per revolver motorizzato con i fori filettati **a** (2 posizioni) del supporto per illuminatore per BXF (BX3M-ILH).
- 2 Premendo la piastra metallica del cavo per revolver motorizzato nella posizione **c** del supporto per illuminatore per BXF (BX3M-ILH), serrare le viti fornite **d** per fissare la piastra.
- 3 Collegare il cavo che esce dalla parte bassa del supporto per illuminatore per BXF (BX3M-ILH) al connettore della centralina di controllo FM (BX3M-CBFM).



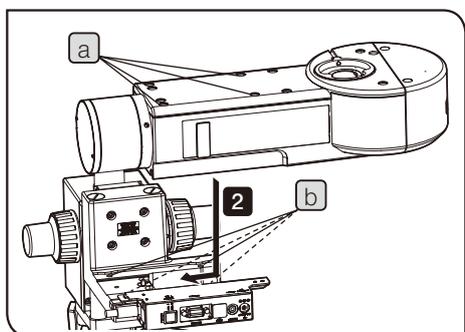
Per il collegamento del cavo per revolver motorizzato (BX3M-RMCBL) alla centralina di controllo FM (BX3M-CBFM), consultare il manuale di istruzioni fornito con la centralina di controllo BX3M-CBFM.



6 Montaggio dell'illuminatore per luce riflessa

Montaggio del U-KMAS

- 1 Allentare la vite di fermo dell'illuminatore **a** con il cacciavite a brugola.
- 2 Inserire la coda di rondine tonda **b** sulla parte bassa dell'illuminatore per luce riflessa per BF (U-KMAS) nella sezione di montaggio del supporto per illuminatore per BXFM-S (BXFM-ILHS) e serrare saldamente la vite di fermo **a**.



Montaggio di illuminatori per luce riflessa diversi da U-KMA

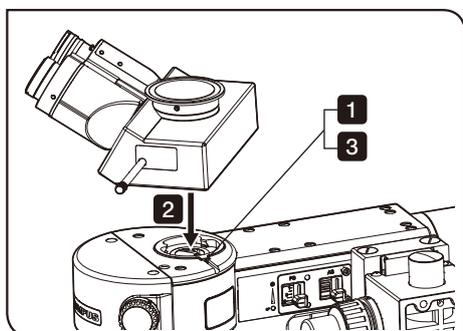
Per montare l'illuminatore per luce riflessa occorre utilizzare l'apposita chiave a brugola () a corredo.

- 1 Senza allineare dapprima le viti di montaggio **a** (4 posizioni) dell'illuminatore per luce riflessa con i fori di montaggio **b** del supporto per illuminatore per BXFM (BX3M-ILH), posizionare approssimativamente l'illuminatore per luce riflessa sulla superficie di montaggio.
- 2 A quel punto, spingere l'illuminatore per luce riflessa verso sinistra fino alla battuta. Questa è la posizione di montaggio corretta.
- 3 Spingendo l'illuminatore per luce riflessa verso sinistra fino alla battuta, avvitare le viti di montaggio **a** (4 posizioni) con l'apposita chiave a brugola per fissare l'illuminatore.
- 4 Applicare i cappucci (4 posizioni) delle viti di montaggio fornite con l'illuminatore per luce riflessa nelle rispettive posizioni **a**.

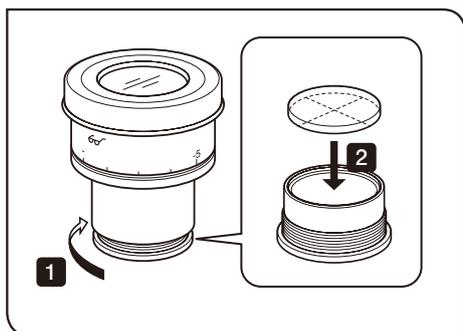
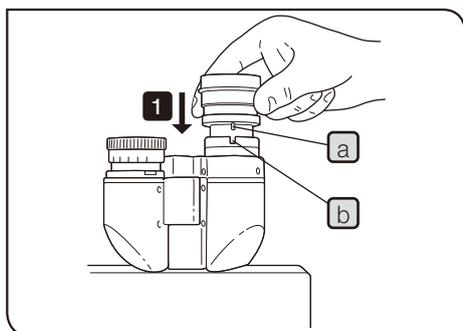
La figura illustra la procedura di montaggio del BX3M-RLAS-S. La stessa procedura è valida anche per il montaggio di altri illuminatori per luce riflessa.

NOTA Il cavo sporge dal retro dell'illuminatore codificato per luce riflessa (BX3M-RLAS-S, BX3M-URAS-S). Attenzione a non porre il cavo tra l'illuminatore e lo stativo.

CONSIGLIO Per togliere i cappucci delle viti dell'illuminatore per luce riflessa si possono utilizzare pinzette o simili.



La figura illustra la procedura di montaggio del tubo trioculare (U-TR30-2). La stessa procedura è valida anche per il montaggio di altri tubi di osservazione.



7 Montaggio del tubo di osservazione

- 1 Allentare la vite di fermo dell'attacco per la sede del tubo di osservazione con il cacciavite a brugola.
- 2 Inserire la coda di rondine tonda del tubo di osservazione nell'attacco per la sede del tubo in modo che i numeri della scala della distanza interpupillare presente sul tubo siano rivolti verso l'alto.
- 3 Serrare la vite di fermo del tubo di osservazione per fissare.

8 Montaggio dell'oculare

- 1 Inserire l'oculare fino a toccare il portaoculare.

NOTA • Gli oculari dotati di micrometro devono essere inseriti nel portaoculare di destra. In questo caso, inserire l'oculare in modo che la spina di posizionamento **a** si inserisca nella scanalatura **b** sul fondo del portaoculare.

- Il tubo di osservazione supergrandangolare è dotato di scanalature di posizionamento su entrambi i portaoculare. Montare gli oculari allineando entrambe le spine di posizionamento con le scanalature.

Montaggio del micrometro per oculare

Il micrometro per oculare può essere montato sul WHN10x-H. Utilizzare un micrometro da 24 mm di diametro e 1,5 mm di spessore.

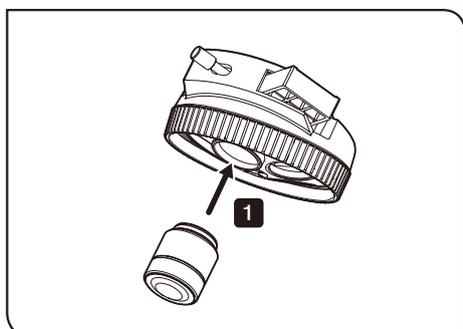
- 1 Togliere dall'oculare il telaio del micrometro incorporato girandolo nella direzione indicata dalla freccia.

CONSIGLIO In alcuni casi, il telaio del micrometro potrebbe essere avvitato eccessivamente e potrebbe risultare impossibile girarlo. Se il telaio del micrometro viene afferrato con troppa forza, si deformerà e non potrà più essere girato. Afferrare delicatamente il telaio del micrometro ponendovi intorno le mani ed, esercitando uguale forza con entrambe le mani, spingerlo sul telo gommato posto sul banco di lavoro, quindi girarlo e toglierlo.

- 2 Inserire il micrometro nel telaio tenendo la lente rivolta verso il basso.
- 3 Riposizionare il telaio del micrometro nell'oculare.

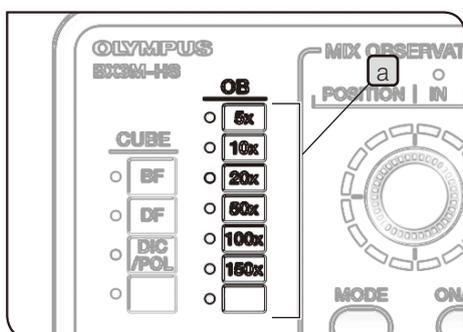
NOTA • **Attenzione a non toccare la lente con le dita durante il montaggio.**

- **Non avvitare il telaio del micrometro con forza eccessiva.**



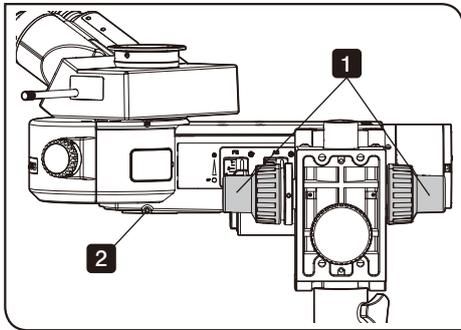
9 Montaggio dell'obiettivo

- 1 Montare gli obiettivi avvitandoli nei fori di montaggio del revolver.



Combinazione revolver motorizzato e tastierino

Applicare il foglio magnetico corrispondente agli obiettivi montati in **1** nella sede del display obiettivi **a** del tastierino (BX3M-HS).
Il foglio magnetico è a corredo del tastierino (BX3M-HS).

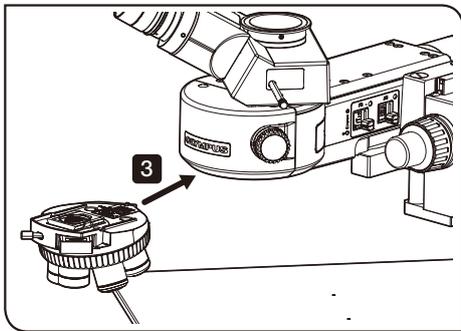


10 Montaggio del revolver

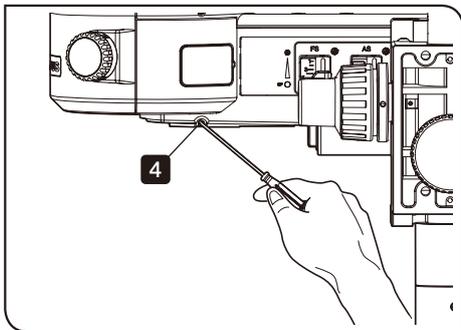
1 Girare la manopola macrometrica per abbassare sufficientemente lo stativo BXF.

2 Allentare la vite di fermo del revolver con il cacciavite a brugola.

NOTA Attenzione a non allentare eccessivamente la vite, poiché potrebbe staccarsi.



3 Inserire il revolver dalla parte anteriore facendolo scorrere lungo l'attacco a coda di rondine dell'illuminatore per luce riflessa e spingerlo fino alla battuta.



4 Tenendo il cacciavite a brugola tra l'indice e il pollice, serrare la vite di fermo del revolver per bloccare in posizione.

Montaggio del revolver codificato

5 Collegare il cavo al connettore della centralina di controllo per la lettura di informazioni codificate (U-CBS).

NOTA • Per montare o smontare il revolver collegato con il cavo, staccare prima il cavo dal connettore.

• Per sostituire il revolver con un revolver motorizzato, ad esempio quando si utilizza il sistema con un revolver manuale, insieme al revolver manuale si dovrà smontare anche l'illuminatore per luce riflessa.

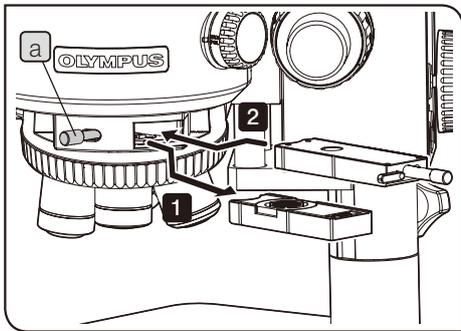
Per montare il revolver motorizzato è necessario collegare l'apposito cavo (BX3M-RMCBL) prima di montare l'illuminatore per luce riflessa. Per maggiori dettagli, consultare il Capitolo "Collegamento del cavo per revolver motorizzato" (pagina 66).

Per il collegamento del cavo per revolver codificato alla centralina di controllo per la lettura di informazioni codificate (U-CBS), consultare il manuale di istruzioni a corredo della centralina U-CBS.

Montaggio del revolver motorizzato

- 5 Impostare il numero di fori di montaggio per obiettivo sul revolver regolando il commutatore DIP sul lato della centralina di controllo FM (BX3M-CBFM).

Per la regolazione del commutatore DIP, consultare il manuale di istruzioni della centralina BX3M-CBFM.



11 Montaggio della slitta MIX/DIC per l'osservazione a luce riflessa

- 1 Allentare la vite di montaggio (a) sul lato anteriore del revolver ed estrarre la slitta vuota.
- 2 Inserire la slitta DIC o MIX per l'osservazione a luce riflessa nell'apertura di inserimento del revolver prestando attenzione all'orientamento della slitta, quindi interrompere l'inserimento al primo livello (quando si avverte il primo scatto in posizione).

Orientamento della slitta durante l'inserimento

Slitta DIC per l'osservazione a luce riflessa: con l'iscrizione rivolta verso l'alto. (b)

Slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa: connettore a destra. (c)

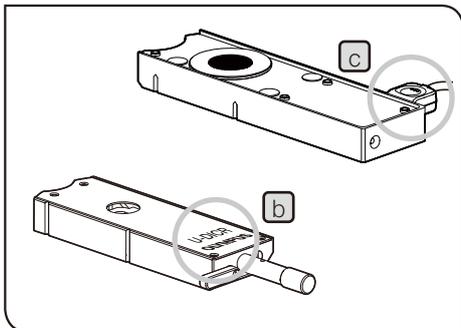
- 3 Stringere saldamente la vite di montaggio (a) per fissare la slitta.

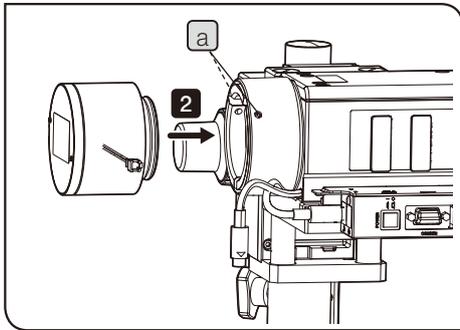
Con la slitta MIX per l'osservazione a luce riflessa

- 4 Collegare il cavo al connettore della centralina di controllo (BX3M-CBFM).

CONSIGLIO Posare il cavo fissandolo con gli appositi fermacavo, affinché non interferiscano con il funzionamento del prodotto.
I fermacavi sono a corredo del cavo per U-MIXR (U-MIXRCBL).

Per il collegamento del cavo per slitta MIX alla centralina di controllo (BX3M-CBFM), consultare il manuale di istruzioni della centralina.





La figura illustra la procedura di montaggio del portalampada per lampada a LED per luce riflessa (BX3M-LEDR). La stessa procedura è valida anche per il montaggio di altre fonti di luce.

12 Montaggio della fonte di luce per illuminazione a luce riflessa

La fonte di luce per illuminazione a luce riflessa deve essere montata quando il microscopio viene utilizzato insieme all'illuminatore per luce riflessa (BX3M-URAS-S o BX3M-RLA-S). Per montare il portalampada per lampada a LED o al mercurio per luce riflessa (durante l'osservazione in campo scuro) e il portalampada per lampada doppia (U-DULHA) quando è montato il BX3M-URAS-S, occorre montare anche il convertitore DF (U-RCV).

- 1 Allentare le viti di fissaggio **a** (2 posizioni) dell'illuminatore per luce riflessa utilizzando il cacciavite a brugola.

NOTA **Attenzione a non allentare eccessivamente la vite, poiché potrebbe staccarsi.**

- 2 Inserire la fonte di luce per illuminazione a luce riflessa o l'adattatore per cavo luce a fluidi nel foro di montaggio della fonte di luce dell'illuminatore per luce riflessa fino alla battuta.

NOTA **Montare il portalampada per lampada alogena o al mercurio in modo che la griglia di ventilazione sia rivolta verso l'alto.**



AVVERTENZA

Non accendere le lampade al mercurio se il portalampada non è montato sul microscopio, perché i raggi UV della luce emessa dalla lampada sono dannosi per gli occhi.

- 3 Stringere le viti di montaggio **a** (2 posizioni) dell'illuminatore per luce riflessa con il cacciavite a brugola.

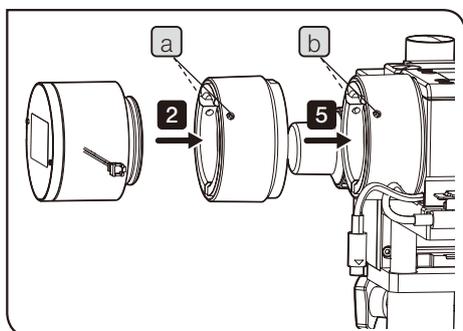
- 4 Se è montato il portalampada per lampada a LED, collegare il cavo al connettore sul retro all'alimentatore per lampada a LED (BX3M-PSLED).

Se è montato il portalampada per lampada alogena, collegare il cavo all'alimentatore (TH4).

Se è montato il portalampada per lampada al mercurio, collegare il cavo all'alimentatore (U-RFL-T).

Per il collegamento dei seguenti moduli, consultare il manuale di istruzioni a corredo di ciascun modulo.

- Collegamento del cavo del portalampada per lampada a LED per luce riflessa
- Collegamento del cavo del portalampada per lampada alogena
- Collegamento del cavo del portalampada per lampada al mercurio
- Collegamento del generatore di luce LED ed LDP (U-LGPS) e della fibra ottica a fluidi, ecc.



La figura illustra la procedura di montaggio del portalampada per lampada a LED per luce riflessa (BX3M-LEDR). La stessa procedura è valida anche per il montaggio del portalampada per lampada al mercurio.

Montaggio del portalampada per lampada a LED o al mercurio per luce riflessa (durante l'osservazione in campo scuro) al modulo BX3M-URAS-S

1 Allentare le viti di montaggio **a** (2 posizioni) del convertitore DF (U-RCV) con il cacciavite a brugola.

NOTA **Attenzione a non allentare eccessivamente le viti, poiché potrebbe staccarsi.**

2 Inserire la fonte di luce per illuminazione a luce riflessa nell'apposito foro di montaggio del convertitore DF fino alla battuta.

3 Serrare a fondo le viti di montaggio **a** (2 posizioni) del convertitore DF con il cacciavite a brugola.

4 Allentare le viti di montaggio **b** (2 posizioni) dell'illuminatore per luce riflessa utilizzando il cacciavite a brugola.

5 Inserire la fonte di luce per illuminazione a luce riflessa insieme al convertitore DF nel foro di montaggio della fonte di luce dell'illuminatore per luce riflessa fino alla battuta.

NOTA **Montare il portalampada per lampada al mercurio in modo che la griglia di ventilazione sia rivolta verso l'alto.**

6 Stringere le viti di montaggio **b** (2 posizioni) dell'illuminatore per luce riflessa con il cacciavite a brugola.

7 Se è montato il portalampada per lampada a LED per luce riflessa, collegare il cavo al connettore sul retro dell'alimentatore per lampada a LED (BX3M-PSLED).

Se è montato il portalampada per lampada al mercurio, collegare il cavo all'alimentatore (U-RFL-T).

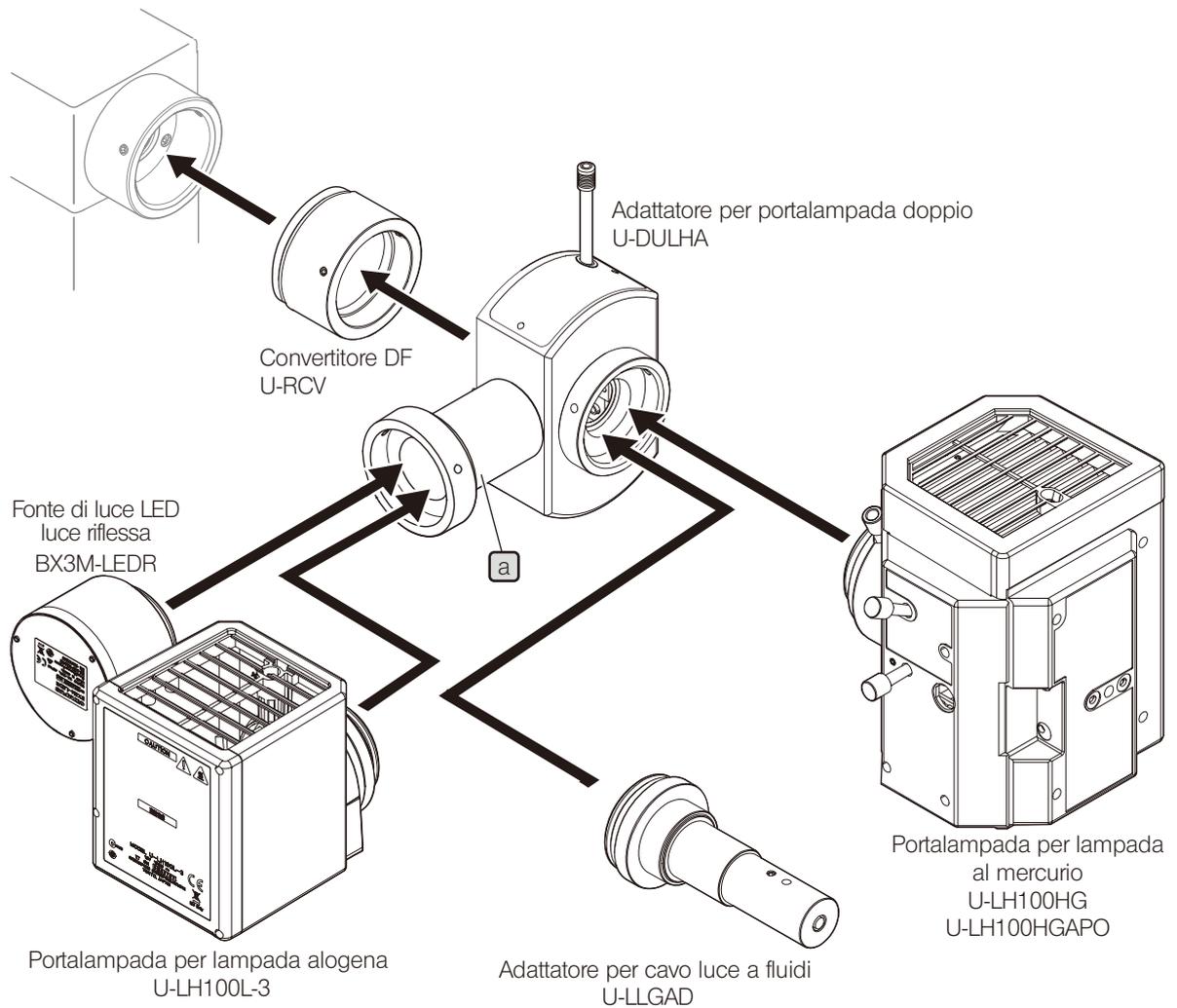
Per il collegamento dei seguenti moduli, consultare il manuale di istruzioni a corredo di ciascun modulo.

- Collegamento del cavo del portalampada per lampada a LED per luce riflessa
- Collegamento del cavo del portalampada per lampada al mercurio

Montaggio di due portalampada

NOTA • I portalampada o adattatori applicabili sono limitati in termini di combinazioni, ordini e direzioni. Montarli come indicato nella figura di seguito.

- Montare l'adattatore per portalampada doppio (U-DULHA) in modo che **a** la parte mostrata nella figura di seguito sia a sinistra in direzione orizzontale guardando dal davanti il retro dello stativo.

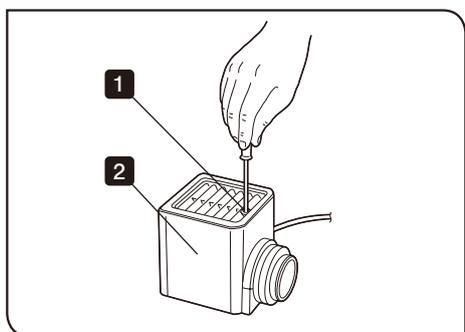


13 Montaggio della lampada

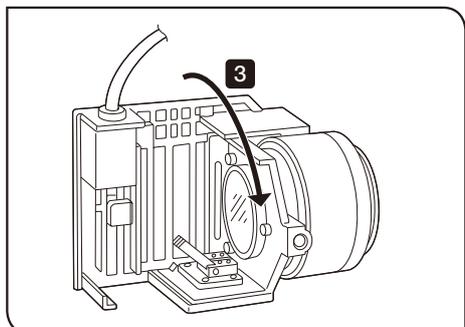
NOTA Prima di sostituire la lampada, regolare l'interruttore principale dell'alimentatore su **OFF** e attendere che il portalampada e la lampada si siano sufficientemente raffreddati.

Montaggio della lampada alogena

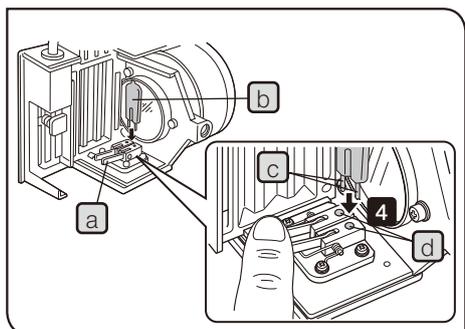
Lampada compatibile	12V100WHAL-L (ditta PHILIPS Co. 7724) 12V100WHAL (ditta PHILIPS Co. 7023)
---------------------	------------------------------------------------------------------------------



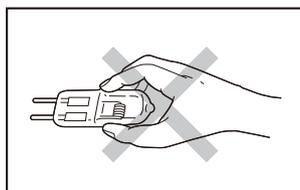
- 1 Con il cacciavite a brugola, allentare la vite di fermo sulla parte superiore del portalampada.
- 2 Sollevare il portalampada e rimuoverlo.



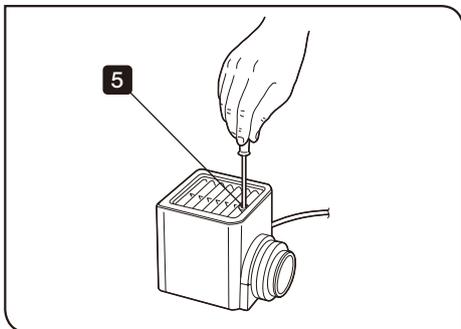
- 3 Inclinare il portalampada di 90° nella direzione indicata dalla freccia.



- 4 Premendo verso il basso le levette di bloccaggio della lampada **a**, afferrare la lampada alogena **b** avvolgendola con una garza o simili, quindi inserire i terminali **c** fino alla battuta in posizione **d**. Per fissare la lampada basta riportare delicatamente le levette **a** nella posizione di partenza.



NOTA Non toccare mai la lampada direttamente con le mani ed evitare di lasciare impronte o macchie sulla lampada. In caso contrario, la lampada potrebbe esplodere a causa della distorsione del vetro provocata dalle contaminazioni. Se la lampada è imbrattata da impronte digitali o macchie, pulirla strofinandola delicatamente con carta detergente leggermente inumidita di alcool assoluto.



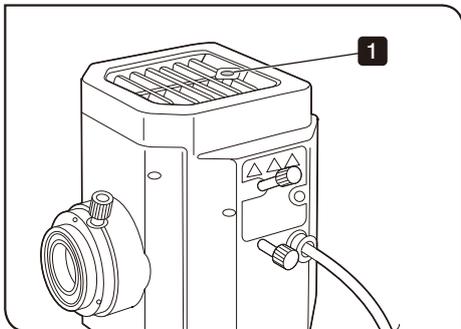
- 5** Inserire il portalampada per lampada alogena dall'alto e stringere la vite di fissaggio con il cacciavite a brugola premendola contemporaneamente verso il basso.

AVVERTENZA

Avvertenze relative alla sostituzione della lampada durante l'osservazione:

la lampada, il portalampada e le zone adiacenti sono estremamente caldi durante e subito dopo l'uso.

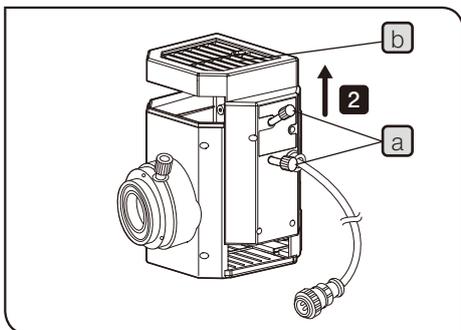
Prima di sostituire, regolare l'interruttore principale su **0** (OFF) e staccare il cavo di alimentazione. Attendere che la lampada, il portalampada e le aree adiacenti si siano sufficientemente raffreddati, quindi sostituire la lampada bruciata con una lampada compatibile.



Montaggio della lampada al mercurio

Lampada compatibile	USH-103OL (ditta Ushio Inc.)
---------------------	------------------------------

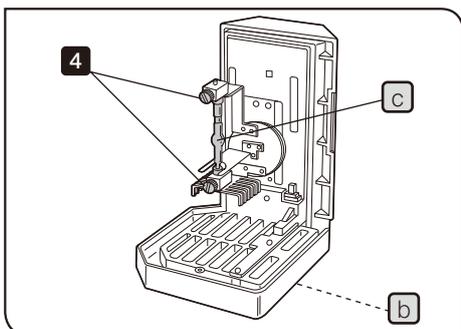
- 1** Con il cacciavite a brugola, allentare la vite di fermo sulla parte superiore del portalampada.



- 2** Afferrare la parte superiore della sezione virola e tirarla verso l'alto.

NOTA

Per evitare anomalie di funzionamento, non afferrare il portalampada per le manopole di centratura **a**.



- 3** Posizionare la sezione virola in modo che la griglia di ventilazione **b** sia rivolta verso il basso.

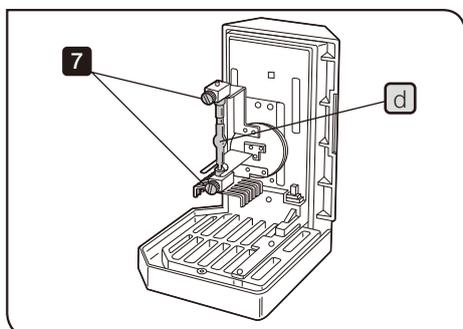
- 4** Allentare le 2 viti di fermo della sezione virola.

- 5** Tenere montata la lampada al mercurio **c** e togliere dal supporto prima la parte inferiore e poi quella superiore.

CONSIGLIO

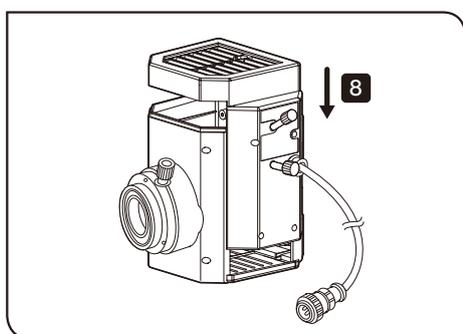
La sezione virola è montata con uno dei seguenti moduli:

- lampada sostitutiva per il trasporto (al momento della spedizione dalla fabbrica)
- lampada bruciata (da sostituire)

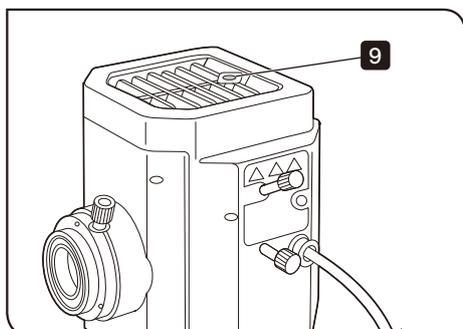


- 6** Afferrare la lampada al mercurio nuova avvolgendola con una garza o simili, quindi collegare il polo + (positivo) della lampada al mercurio **d** all'attacco fisso della parte superiore, quindi il polo - (negativo) all'attacco della parte inferiore.

NOTA Non toccare mai la lampada direttamente con le mani ed evitare di lasciare impronte o macchie sulla lampada. In caso contrario, la lampada potrebbe esplodere a causa della distorsione del vetro provocata dalle contaminazioni. Se la lampada è imbrattata da impronte digitali o macchie, pulirla strofinandola delicatamente con carta detergente leggermente inumidita di alcool assoluto.



- 7** Serrare a fondo le 2 viti di fermo lampada sulla sezione virola.
- 8** Allineare i bordi esterni del portalampana con quelli della sezione virola, premere verso il basso il portalampana tendendolo diritto e porre la sezione virola nella sua posizione di partenza.

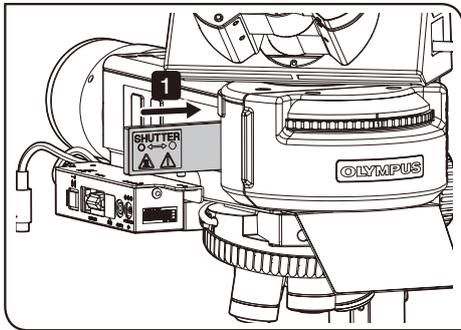


- 9** Serrare a fondo la vite di fermo con il cacciavite a brugola.
- 10** Regolare il contatore dell'alimentatore per lampada al mercurio (U-RFL-T) su "0.0". Per maggiori dettagli, consultare il manuale di istruzioni fornito con il modulo.

Durata utile della lampada

USH-103OL: 300 ore

Questo valore presuppone cicli di 2 ore di illuminazione e 30 minuti di spegnimento. Non accendere e spegnere a cicli più ravvicinati, poiché si ridurrebbe enormemente la durata utile della lampada.

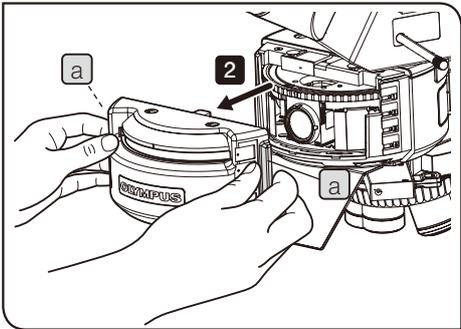


14 Montaggio del cubo per fluorescenza

Il cubo per fluorescenza deve essere montato quando si utilizza il microscopio insieme all'illuminatore codificato per luce riflessa (BX3M-URAS-S).

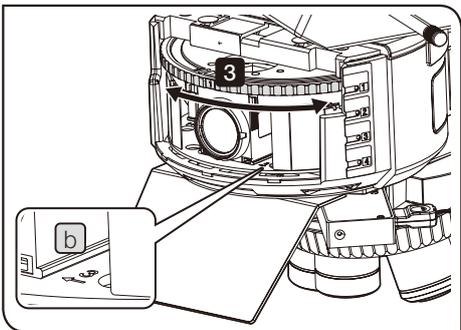
NOTA Prima di montare il cubo per fluorescenza, per sicurezza occorre assicurarsi che l'otturatore sia inserito nel percorso ottico.

- 1 Inserire l'otturatore nel percorso ottico.
- 2 Afferrare con delicatezza entrambi i lati della protezione **a** sulla parte anteriore dell'illuminatore e togliere la protezione tirandola in avanti.

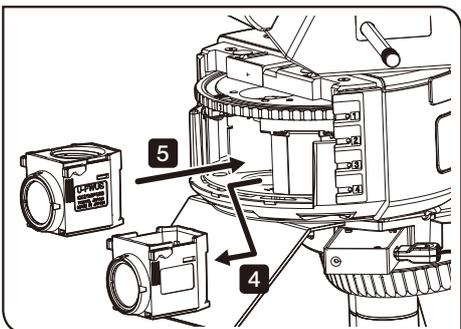


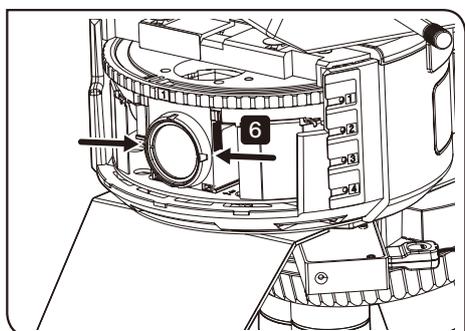
- 3 Girare la torretta finché non compare davanti il numero di posizione **b** del cubo per fluorescenza da sostituire, quindi arrestare la torretta non appena si avverte lo scatto.

AVVERTENZA Attenzione a non schiacciarsi le dita.

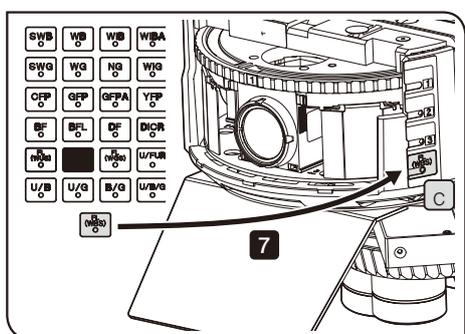


- 4 Afferrare il lato del cubo per fluorescenza da sostituire e togliere il cubo sfilandolo.
- 5 Inserire il cubo per fluorescenza nuovo fino alla battuta nella posizione da cui è stato tolto il cubo per fluorescenza vecchio.

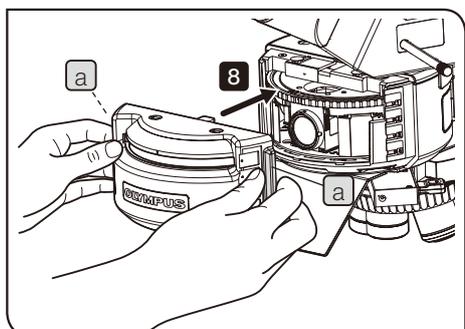




- 6** Afferrare tra pollice e indice entrambi i lati del cubo per fluorescenza inserito, quindi spostarlo delicatamente a destra e a sinistra per assicurarsi che sia saldo in sede. Se non si procede in questo modo, il cubo per fluorescenza potrebbe venire montato inclinato.



- 7** Inserire il segnalino corrispondente al cubo per fluorescenza inserito in **5** nell'apposito alloggiamento **c**. Il segnalino è a corredo del BX3M-URAS-S.



- 8** Afferrare le impugnature **a** della protezione e chiudere la protezione.

10 Modulo di controllo preventivo per dispositivi di illuminazione

- Consigliamo di eseguire i “controlli preventivi” periodicamente (ogni volta che si sostituiscono lampade e almeno una volta ogni sei mesi).
- La tabella sottostante indica le voci di controllo da verificare. Inserire (X) se non corrisponde oppure (✓) se corrisponde.
- Se sono stati annotati segni di spunta (✓), interrompere immediatamente l'utilizzo del prodotto e richiedere un controllo da parte di Olympus, oppure sostituire con un nuovo dispositivo di illuminazione.
- Se si notano irregolarità sui dispositivi di illuminazione o altri prodotti Olympus diverse da quelle elencate di seguito, interrompere l'utilizzo del prodotto e richiedere un controllo da parte di Olympus.
- Riparazioni, sostituzioni e controlli non effettuati entro il periodo di garanzia sono servizi a pagamento.

Per qualsiasi domanda si prega di contattare Olympus.

Spuntare le voci corrispondenti	Spuntare i risultati (data)			
	/	/	/	/
1. Oltre 8 anni sono trascorsi dall'acquisto del dispositivo di illuminazione oppure è stato superato il periodo complessivo di utilizzo di 20.000 ore.				
2. Talvolta la lampada non si accende neppure inserendo l'interruttore principale. (Solo se si utilizza la lampada alogena)				
3. Sporco o altre contaminazioni aderiscono all'interruttore principale.				
4. La luce sfarfalla spostando il cavo o i dispositivi di illuminazione.				
5. Il cavo della lampada è insolitamente caldo al tatto.				
6. Odore di bruciato o fumo.				
7. La luce continua a sfarfallare anche dopo avere sostituito la lampada. (Solo se si utilizza la lampada alogena)				
8. Si notano segni di deformazione, gioco o punti allentati ecc. durante il montaggio/smontaggio del dispositivo di illuminazione (ad esempio è difficile aprire/chiudere il coperchio durante la sostituzione della lampada).				
9. I terminali di connessione della lampada sono scoloriti o ossidati, oppure i colori dei terminali destro e sinistro sono diversi. (Solo se si utilizza la lampada alogena)				
10. Il dispositivo di illuminazione/porta lampada si è deformato, è rotto o ossidato.				
11. I cavi o i fili della lampada si sono deformati, sono rotti o ossidati.				
12. Frequenti riparazioni su dispositivi simili messi in uso contemporaneamente al dispositivo controllato.				

Se gli spazi non sono sufficienti, copiare il modulo.

11 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

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>

