LABOMED®
ideas for vision

Accessorio per fluorescenza Lx 400
Manuale utente

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

9126009-795

www.laboamerica.com
Edizione 1.1
Stampato ago. 2018

INDICE

1	INTRODUZIONE	1
2	PRINCIPIO	1
3	DISIMBALLAGGIO	2
4	ISTRUZIONI DI SICUREZZA	3
5	INSTALLAZIONE	4
6	PRESERVARE LA DURATA DI ESERCIZIO	6
7	CENTRATURA DEL FASCIO LUMINOSO	7
8	OSSERVAZIONE DI UN CAMPIONE	7
9	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	8
10	DATI TECNICI	9

INTRODUZIONE

Il microscopio a fluorescenza in luce riflessa utilizza uno specchio dicroico che dirige la luce di eccitazione attraverso l'obiettivo per illuminare il campione e consentire un'osservazione efficiente della fluorescenza. Questo microscopio viene utilizzato per studiare varie cellule e organismi che emettono fluorescenza quando vengono eccitati da determinate lunghezze d'onda della luce incidente.

PRINCIPIO

Lo specchio dicroico è posizionato a 45° rispetto all'asse ottico della luce di eccitazione incidente. La luce di eccitazione viene riflessa verso l'obiettivo, mentre le altre lunghezze d'onda indesiderate attraversano lo specchio. Quando il campione viene illuminato con la lunghezza d'onda di eccitazione, emette luce visibile di lunghezza d'onda maggiore. Lo specchio dicroico lascia passare la maggior parte di questa luce verso l'oculare, mentre il filtro di sbarramento montato tra lo specchio dicroico e l'oculare blocca la luce indesiderata per ottenere uno sfondo nero.

Le caratteristiche spettrali dello specchio dicroico posizionato a 45° rispetto all'asse ottico sono illustrate nella Fig. B.

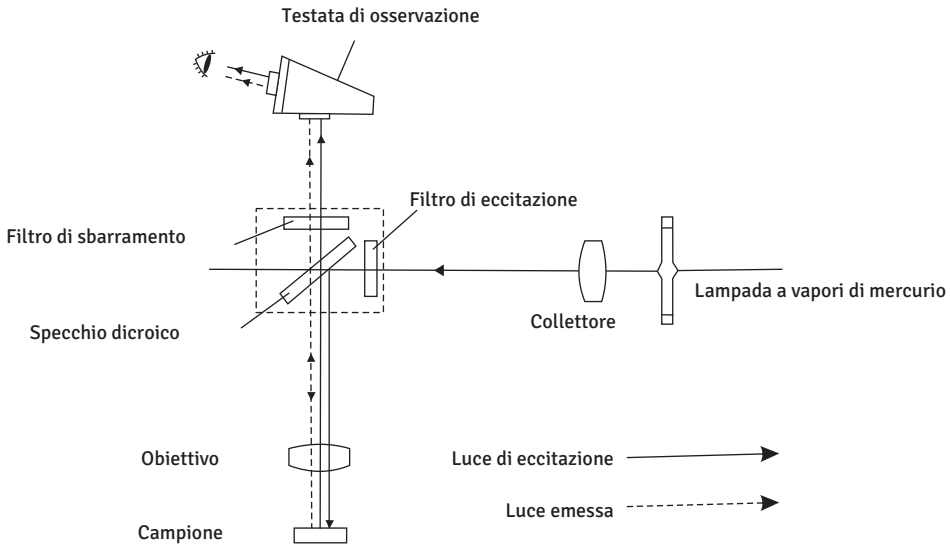


Fig. A

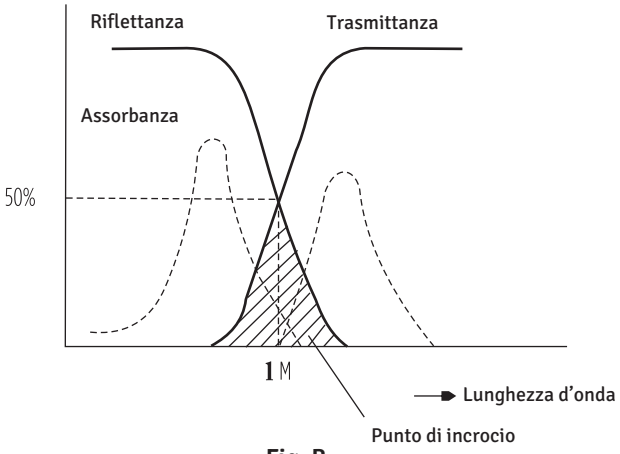


Fig. B

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

1. Alloggiamento della lampada di illuminazione
2. Blocco filtri scorrevole (blu, verde e aperto)
3. Alimentatore
4. Set di obiettivi (4x, 10x, 40x, 100x)
5. Cavo di alimentazione
6. Cavo di collegamento
7. Schermo UV
8. Flacone di olio per immersione (per l'obiettivo 100x)
9. Lampada a vapori di mercurio
10. Vite di fissaggio dello schermo UV
11. Chiave a brugola
12. L'alimentatore può avere un aspetto diverso a seconda della regione o del paese.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

- L'accessorio per fluorescenza è prodotto in conformità alle norme e ai regolamenti di sicurezza CE.
- L'accessorio per fluorescenza è destinato esclusivamente all'uso descritto in questo manuale.
- Assicurarsi che l'interruttore principale dell'alimentatore sia su OFF (O) prima di collegare l'alimentazione all'unità.
- L'alimentatore contiene componenti ad alta tensione. Non tentare di smontare l'unità quando è accesa (I).
- Per evitare lesioni, non rimuovere l'alloggiamento della lampada mentre la lampada è accesa. Inoltre, non accendere la lampada con l'alloggiamento rimosso, per non danneggiare lo strumento.
- Prima di aprire l'alloggiamento per sostituire la lampada, portare l'interruttore principale su OFF (O) e scollegare il cavo di collegamento dell'alloggiamento dal connettore di uscita dell'alimentatore. Attendere almeno 10 minuti, o finché l'alloggiamento della lampada non si è raffreddato, prima di eseguire qualsiasi intervento.
- Non aprire l'alloggiamento della lampada mentre il sistema è acceso, poiché qualsiasi contatto con le parti interne può causare lesioni.
- Una lampada a mercurio usata deve essere smaltita in conformità alle ordinanze o ai regolamenti nazionali o locali.
- Il produttore declina ogni responsabilità per danni causati da un uso non sicuro dello strumento da parte di qualsiasi utente.

⚠ Non utilizzare la lampada oltre la sua durata utile. La lampada a mercurio contiene gas ad alta pressione. Se la lampada viene utilizzata oltre la sua durata utile, al suo interno possono accumularsi tensioni e, nel caso peggiore ma molto raro, la lampada può scoppiare.

INSTALLAZIONE

Estrarre tutte le parti dall'imballaggio originale e verificare che siano presenti tutti gli articoli della distinta di imballaggio. Si consiglia di conservare l'imballaggio originale per riporre le parti dell'accessorio quando non vengono utilizzate.

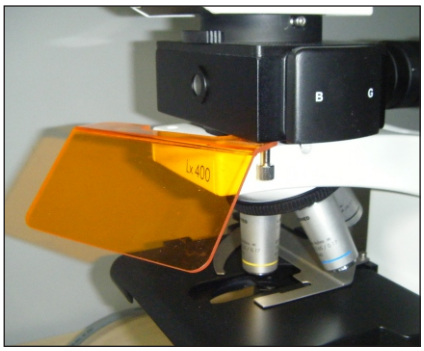


Fig. 1

1. Estrarre lo schermo UV dalla confezione e fissarlo alla base del blocco filtri scorrevole con la vite zigrinata fornita nel kit.

   Fissare lo schermo UV serrando la vite zigrinata in senso orario, come in Fig. 1.

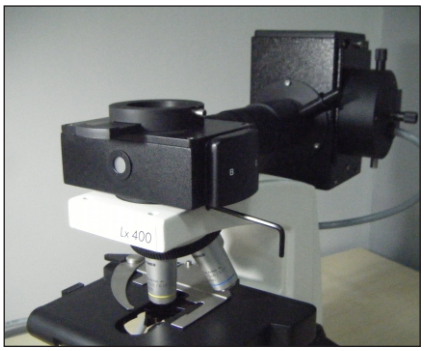


Fig. 2

2. Rimuovere la testata di osservazione dall'adattatore a coda di rondine e montare il blocco filtri scorrevole al posto della testata serrando la vite (nel kit è fornita una chiave a brugola), come in Fig. 2.

   Assicurarsi che l'accessorio sia saldamente inserito nell'adattatore a coda di rondine, senza inclinazioni né giochi.

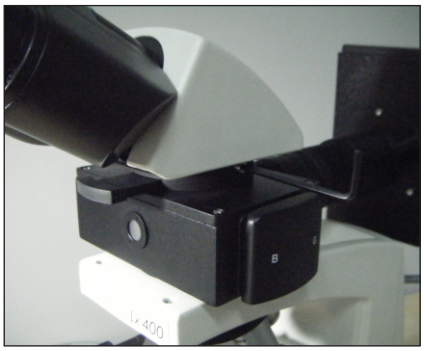


Fig. 3

3. Posizionare la testata di osservazione sul blocco filtri e fissarla serrando la vite zigrinata, come in Fig. 3.

   Verificare che la testata di osservazione sia inserita correttamente nell'adattatore a coda di rondine.

INSTALLAZIONE

4. Estrarre l'alimentatore dalla confezione e verificare che i morsetti di collegamento e gli interruttori non presentino danni fisici.



Fig. 4

5. Allentare la vite zigrinata indicata dalla freccia in Fig. 5 ed estrarre delicatamente lo sportello della lampada dall'alloggiamento.

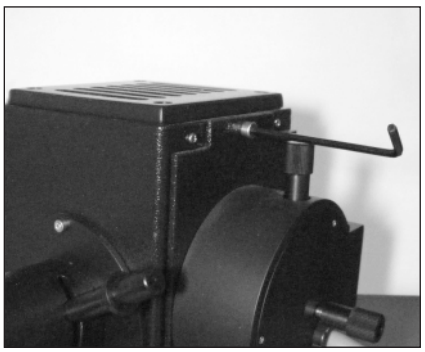


Fig. 5

6. Per evitare danni alla lampada a vapori di mercurio, durante il trasporto al suo posto è montata un'asta di plastica. Rimuovere l'asta allentando le due viti indicate dalle due frecce in Fig. 6.

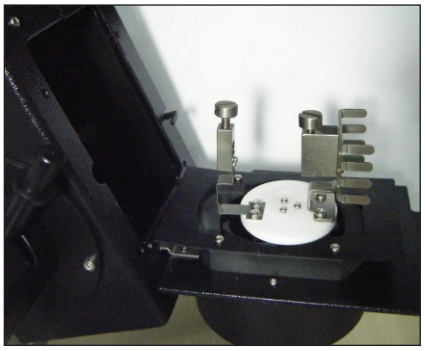


Fig. 6

7. Montare la lampada a vapori di mercurio al posto dell'asta di plastica e serrare le viti per fissarla, come in Fig. 7. Inserire l'estremità più spessa della lampada a mercurio nel morsetto A e l'estremità più sottile nel morsetto B, come in Fig. 7.

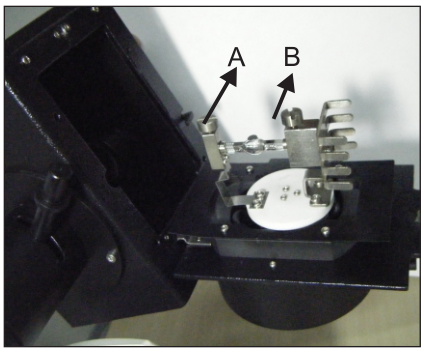


Fig. 7

8. Non toccare la lampada, per non lasciare impronte digitali sul vetro. Se sulla superficie della lampada sono presenti residui, rimuoverli delicatamente con carta morbida.

INSTALLAZIONE

9. Per collegare l'accessorio per fluorescenza, estrarre il cavo di collegamento dalla confezione e inserire il connettore femmina a tre poli nel morsetto di ingresso dello sportello dell'alloggiamento della lampada, come in Fig. 8.



Fig. 8

10. Collegare quindi l'altra estremità femmina del cavo di collegamento al morsetto di uscita maschio sul pannello posteriore dell'alimentatore, come in Fig. 9.



Fig. 9

11. Infine, collegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente adatta (110 V o 220 V) alla presa di ingresso CA sul pannello posteriore dell'alimentatore, come in Fig. 10.



Fig. 10

PRESERVARE LA DURATA DI ESERCIZIO

- Assicurarsi che l'alimentatore sia collegato alla tensione e alla frequenza di rete corrette.
- Portare l'interruttore principale dell'alimentatore su (I). Dopo l'accensione della lampada, attendere almeno 5 minuti affinché la luce si stabilizzi.
- Per non ridurre la durata di esercizio dell'alimentatore, non accenderlo se la lampada non è montata.
- Evitare di accendere e spegnere l'alimentazione a brevi intervalli, poiché ciò può ridurre la durata dell'alimentatore.
- Dopo lo spegnimento, non riaccendere la lampada prima che il vapore di mercurio si sia raffreddato e condensato. Attendere circa 10 minuti prima di riaccendere l'accessorio per fluorescenza.

CENTRATURA DEL FASCIO LUMINOSO

Attendere innanzitutto almeno cinque minuti che la lampada a vapori di mercurio raggiunga la piena luminosità (è molto importante concedere al sistema il tempo necessario per accendersi completamente, così da ottenere un fascio di centratura completamente illuminato). Quando la lampada è completamente accesa, un fascio di luce è visibile attraverso la finestra di centratura del fascio (freccia 1, Fig. 11), sulla parte anteriore del blocco filtri scorrevole.

Regolare la nitidezza di questo fascio con la manopola del condensatore (freccia 2, Fig. 11) finché nella finestra non appare un fascio a fuoco.

Per centrare questo fascio di luce nella finestra, utilizzare le due manopole di centratura sull'alloggiamento della lampada, indicate dalle due frecce in Fig. 12. Regolando queste due manopole, il fascio a fuoco si sposta. Portare il fascio al centro della finestra, come in Fig. 12.

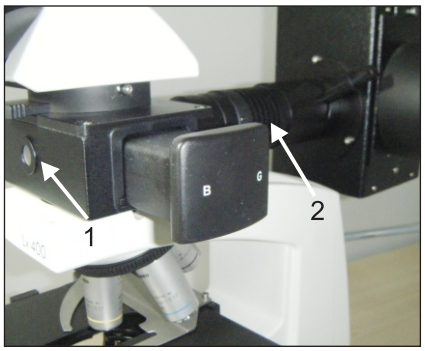


Fig. 11

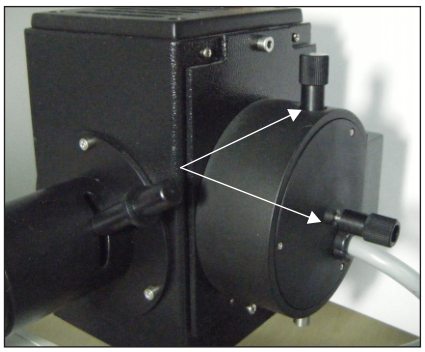


Fig. 12

OSSERVAZIONE DI UN CAMPIONE

- Accendere l'alimentatore. Attendere almeno 5 minuti che la lampada raggiunga la piena luminosità.
- Posizionare il vetrino con il campione sul tavolino. Selezionare la luce di eccitazione con il blocco filtri scorrevole come segue:

  Eccitazione G: estrarre il blocco filtri scorrevole fino alla posizione più esterna.

  Eccitazione B: spingere il blocco filtri scorrevole fino alla posizione più interna.

  Luce O (luce non eccitata): portare il blocco filtri scorrevole in posizione centrale.
- Osservare il vetrino con il campione attraverso gli oculari del microscopio.
- Quando la luce di fluorescenza non è necessaria, spegnere l'alimentatore dell'accessorio e portare il blocco filtri scorrevole in posizione centrale (neutra). Per osservare il campione normalmente con l'illuminazione del microscopio, accendere il microscopio.



Fig. 13

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

	Problema	Causa	Rimedio
	Sistema ottico		
1)	La lampada a mercurio si accende, ma il campo visivo rimane scuro	Il cursore portafiltri non è inserito correttamente nel percorso della luce.	Portare il filtro nella posizione richiesta. La procedura è illustrata a pagina 7.
2)	L'immagine è poco nitida, sfocata o poco contrastata.	a) Obiettivi e/o filtri sono sporchi. b) Il diaframma di campo non è completamente aperto.	Pulirli con carta morbida o carta per lenti. Regolare il diaframma di campo in modo che l'immagine circoscriva il campo visivo.
3)	Il campo visivo presenta vignettatura o non è illuminato in modo uniforme.	a) L'obiettivo non è inserito correttamente nel percorso della luce.	Ruotando il revolver, assicurarsi che l'obiettivo scatti in posizione.
		b) Il cursore portafiltri non è inserito correttamente nel percorso della luce.	Inserire correttamente il filtro richiesto nel percorso della luce.
		c) La lampada a mercurio non è centrata correttamente.	Centrare correttamente la lampada a mercurio. La procedura è illustrata a pagina 7.
		d) La messa a fuoco del fascio si è spostata dalla posizione corretta.	Regolare la manopola del condensatore. La procedura è illustrata a pagina 7.
4)	La lampada a mercurio non si accende dopo l'accensione dell'alimentatore.	Alcune lampade a mercurio possono non accendersi alla prima accensione dell'alimentatore.	Premere il pulsante Trigger sul pannello anteriore dell'alimentatore e attendere l'accensione della lampada.
	Sistema elettrico		
1)	L'indicatore dell'alloggiamento lampada o dell'interruttore principale non si accende.	a) Il cavo di alimentazione non è collegato correttamente.	Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia saldamente inserito.
		b) Il fusibile è bruciato.	Sostituirlo con un fusibile dello stesso tipo e degli stessi valori nominali.
2)	L'indicatore dell'interruttore principale si accende, ma la lampada a mercurio rimane spenta.	a) Il cavo di collegamento non è inserito correttamente.	Assicurarsi che il collegamento sia saldo.
		b) La lampada a mercurio non è montata.	Installare la lampada a mercurio come descritto a pagina 5.
3)	La luce sfarfalla a intermittenza.	a) La lampada non ha avuto il tempo sufficiente per raggiungere la piena luminosità.	Dopo l'accensione dell'alimentatore, attendere almeno 5 minuti affinché la lampada raggiunga la piena luminosità. Se lo sfarfallio persiste, premere il pulsante Trigger.
		b) La durata utile della lampada è esaurita.	Sostituire la lampada a mercurio (codice 3127010).

DATI TECNICI

Tipo	:	Illuminazione a fluorescenza in luce riflessa con cubi a specchio dicroico scorrevoli
Modalità di osservazione	:	Eccitazione B, eccitazione G e campo aperto (O)
Tipo di lampada	:	Lampada a vapori di mercurio ad alta pressione HBO 50 W
Tensione di alimentazione	:	110 V CA, 60 Hz / 220 V CA, 50 Hz
Ambiente operativo	:	Uso in interni Temperatura ambiente da 5 °C a 40 °C Umidità relativa massima 80% a 40 °C

SPECIFICHE DEI FILTRI

Eccitazione B

Filtro di eccitazione	:	Trasmissione del 90% alle lunghezze d'onda da 420 a 480 nm. Trasmissione dello 0% alle lunghezze d'onda da 485 nm in su.
Specchio dicroico	:	Trasmissione del 93% alle lunghezze d'onda da 540 nm in su. Trasmissione dello 0% alle lunghezze d'onda da 400 a 530 nm.
Filtro di sbarramento	:	Trasmissione del 95% alle lunghezze d'onda da 535 nm in su. Trasmissione dello 0% alle lunghezze d'onda da 400 a 500 nm.
Colorante fluorescente consigliato	:	Arancio di acridina, per DNA e RNA
Fluorofori alternativi	:	5-carbossifluoresceina (5-FAM) 5-carbossitetrametilrodamina (5-TAMRA) 5-FAM (5-carbossifluoresceina)

Eccitazione G

Filtro di eccitazione	:	Trasmissione dell'85% alle lunghezze d'onda da 490 a 525 nm. Trasmissione dello 0% alle lunghezze d'onda da 530 nm in su.
Specchio dicroico	:	Trasmissione del 90% alle lunghezze d'onda da 600 nm in su. Trasmissione dello 0% alle lunghezze d'onda da 400 a 595 nm.
Filtro di sbarramento	:	Trasmissione del 92% alle lunghezze d'onda da 615 nm in su. Trasmissione dello 0% alle lunghezze d'onda da 400 a 575 nm.
Colorante fluorescente consigliato	:	Acridine Red FM™ 5-95
Fluorofori alternativi	:	Bromuro di etidio LDS 751 (DNA) Nitrobenzossadiazolo

www.laboamerica.com

La nostra politica è di sviluppo continuo. Labo America, Inc. si riserva il diritto di modificare design e specifiche senza preavviso.

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

USA
Telefono: 510 445 1257
sales@laboamerica.com

CE

A28240 ISO 9001

LABOMED

Printed in U.S.A.

LABOMED e Lx 400 FLR sono marchi registrati di Labo America, Inc.
Con una politica di sviluppo continuo, Labo America, Inc. si riserva il diritto di modificare design e specifiche senza preavviso.

© 2010 Labo America, Inc. | 9126009-795 08-2018