Delphi-X
observer

euromex
microscopes holland

manuale utente

Introduzione

Grazie per acquistare il modello Delphi-X Observer della Euromex

La serie Delphi-X Observer è stata disegnata per tutte le applicazioni delle scenze della vita e ottenere una lunga durata. Il risultato è un microscopio moderno, robusto e di alto livello per un uso avanzato, equipaggiato con componenti ottici e meccanici eccellenti. Un microscopio ideale per l'uso quotidiano di citologia e patologia anatomica. Il campo visivo di 25 mm degli oculari e gli obiettivi piani apocromatici consentono osservazioni con perfetta resa cromatica ad alti poteri risolutivi.
La particolare attenzione ai metodi di produzione si è tradotta anche in una eccellenta relazione qualitá/prezzo. Si prega di leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare questo prodotto per garantire un uso corretto e sicuro

- Il contenuto di questo manuale è soggetto a modifiche senza preavviso
- L'aspetto del prodotto effettivo può differire dai modelli descritti in questo manuale
- Non tutte le apparecchiature menzionate in questo manuale possono far parte del set acquistato
- Tutte le ottiche sono trattate per prevenire la creazione di funghi e con un rivestimento anti-riflesso per permettere il maggior passaggio di luce

Indice

Istruzioni generali di sicurezza 3
- Pericoli associati all'utilizzo 3
- LED di sicurezza fotobiologica, importanti istruzioni di sicurezza 3
- Prevenzione dei rischi biologici e infettivi 3
- Disinfezione e decontaminazione: 4

Componenti del microscopio 6

Montare il Delphi-X Observer 8

Utilizzo del microscopio 12
- Posizionare il vetrino 12
- Regolazione della tensione dei comandi X/Y del tavolino 12
- Commutazione tra sorgenti luminose 12
- Messa a fuoco 12
- Regolazione della tensione della messa a fuoco 13
- Dispositivo di sicurezza 13
- Commutazione delle manopole di messa a fuoco micrometrica 13
- Regolazione della distanza interpupillare 13
- Regolazione delle diottrie 14
- Il corretto punto oculare 14
- Seleziona il flusso di luce tra l'oculare e la fotocamera 14
- Centrare il condensatore 15
- Il diaframma di apertura 15
- Utilizzo del LED con filtro smerigliato 16
- Utilizzo di luce ALOGENO con filtri LBD, ND 6 e ND25 filters 16
- Sensore iCare 16
- Sostituzione del fusibile 16

Pulizia dell'ottica 17

Risoluzione problemi 18

Istruzioni generali di sicurezza

Uso previsto - come dispositivo non medico
Questo microscopio è destinato all'osservazione generale di cellule e tessuti. Il microscopio è destinato ad essere utilizzato con illuminazione trasmessa/riflessa e con il campione fissato su un vetrino

Uso previsto come dispositivo medico classe I
Questo microscopio è destinato all'osservazione e alla diagnostica di cellule e tessuti negli ospedali o da medici e veterinari in studi privati in applicazioni patologiche, anatomiche e citografiche. Il microscopio è destinato ad essere utilizzato con illuminazione trasmessa/riflessa e con il campione fissato su un vetrino. Medici e veterinari utilizzano microscopi per identificare i diversi tipi di cellule e individuare cellule anomale. Questo prodotto aiuta a identificare e curare le malattie

Pericoli associati all'utilizzo

- Un uso improprio potrebbe provocare lesioni, malfunzionamenti o danni allo strumento. È necessario garantire che l'operatore informi ogni utente dei pericoli esistenti
- Pericolo di elettrocuzione. Scollegare l'alimentazione all'intero sistema di illuminazione prima di installare, aggiungere o modificare qualsiasi componente
- Non utilizzare in ambienti corrosivi o esplosivi
- Evitare l'esposizione diretta degli occhi al fascio di luce collimato o alla luce diretta dai conduttori di luce o dalle fibre
- Per evitare rischi per i bambini, tenere da parte tutti i componenti e conservare tutti i materiali di imballaggio in un luogo sicuro

LED di sicurezza fotobiologica, importanti istruzioni di sicurezza

- Evitare l'esposizione diretta degli occhi a qualsiasi sorgente di luce LED mentre è accesa
- Prima di guardare negli oculari del microscopio, abbassare l'intensità dell'illuminazione LED a un livello basso
- Evitare l'esposizione ad alta intensità e l'esposizione prolungata alla luce LED perché ciò può causare danni seri alla retina dell'occhio

Prevenzione dei rischi biologici e infettivi

Le sostanze infettive, batteriche o virali a rischio biologico sotto osservazione possono essere un rischio per la salute dell'uomo e di altri organismi viventi. Durante le procedure mediche in vitro devono essere prese precauzioni speciali:

- **Pericoli biologici:** tenere un giornale di bordo di tutte le sostanze biologiche o microrganismi patogeni che erano sotto osservazione con il microscopio e mostrarlo a tutti prima di usare il microscopio o prima di fare qualche lavoro di manutenzione al microscopio! Gli agenti possono essere batterici, spore, particelle virali, funghi o protozoi
- **Pericolo di contaminazione:**
  - Un campione adeguatamente racchiuso in un vetrino copri-oggetto, non viene mai a diretto contatto con le parti del microscopio. In tal caso la prevenzione della contaminazione sta nella manipolazione dei vetrini, purché i vetrini siano decontaminati prima dell'uso e siano trattati normalmente e non siano danneggiati, il rischio di contaminazione è praticamente nullo
  - Un campione montato su un vetrino senza vetrino copri-oggetto può entrare in contatto con i componenti del microscopio e costituire un pericolo per l'uomo e/o l'ambiente. Pertanto, controllare il microscopio e gli accessori per possibili contaminazioni. Pulire le superfici del microscopio e i suoi componenti il più accuratamente possibile e se si dovesse identificare una possibile contaminazione, informare il responsabile locale dell'organizzazione
  - Gli operatori del microscopio potrebbero essere contaminati da altre attività e contaminare i componenti del microscopio. Pertanto, controllare il microscopio e gli accessori per possibili contaminazioni. Pulire le superfici del microscopio e i suoi componenti il più accuratamente possibile e se si dovesse identificare una possibile contaminazione, informare il responsabile locale dell'organizzazione. Si consiglia di indossare guanti sterili durante la preparazione dei vetrini e la manipolazione del microscopio per ridurre la contaminazione da parte dell'operatore

- **Pericolo di infezione:** il contatto diretto con le manopole di messa a fuoco, le regolazioni del tavolino, e gli oculari / tubi del microscopio possono essere una potenziale fonte di infezioni batteriche e / o virali. Il rischio può essere limitato utilizzando protettori di gomma personali. È inoltre possibile utilizzare protezioni come guanti e/o occhiali di sicurezza che possono essere frequentemente cambiati per ridurre al minimo il rischio
- **Pericoli disinfettanti:** prima della pulizia o della disinfezione controllare se la stanza è adeguatamente ventilata. Se non lo fosse, indossare dispositivi di protezione respiratoria. L'esposizione a sostanze chimiche e aerosol può danneggiare gli occhi umani, la pelle e l'apparato respiratorio. Non inalare vapori. Durante la disinfezione, non mangiare, bere o fumare. I disinfettanti usati devono essere smaltiti secondo le normative locali o nazionali in materia di salute e sicurezza

Disinfezione e decontaminazione:

- il corpo esterno del microscopio e le superfici meccaniche devono essere puliti con un panno pulito inumidito con un disinfettante
- le parti in plastica morbida e le superfici in gomma possono essere pulite pulendo delicatamente un panno pulito inumidito con un disinfettante. Lo scolorimento può verificarsi se si usa alcol
- la lente anteriore degli oculari e degli obiettivi è sensibile alle sostanze chimiche. Si consiglia di non utilizzare disinfettanti aggressivi ma di utilizzare carta per lente o un tessuto privo di fibre morbide con una soluzione detergente. Possono essere utilizzati anche tamponi di cotone. Si consiglia di utilizzare oculari personali senza protettori di gomma per ridurre al minimo i rischi
- non immergere mai l'oculare o l'obiettivo in un liquido disinfettante! Ciò danneggerà il componente
- non utilizzare mai composti abrasivi o detergenti in grado di danneggiare e graffiare le superfici ottiche
- Pulire e disinfettare correttamente tutte le possibili superfici contaminate del microscopio o degli accessori contaminati prima di conservarsi per un uso futuro. Le procedure di disinfezione devono essere efficaci e appropriate
- Lasciare il disinfettante sulla superficie per il tempo di esposizione richiesto, come specificato dal produttore. Se il disinfettante evapora prima dell'intero tempo di esposizione, riapplicare il disinfettante sulla superficie
- Per la disinfezione contro i batteri, utilizzare una soluzione acquosa al 70% di isopropanolo (alcol isopropile) e applicare per almeno 30 secondi. Contro i virus, si consiglia di fare riferimento a specifici prodotti di disinfezione a base alcolica o non alcolica per laboratori

Prima di restituire un microscopio per la riparazione o la manutenzione tramite un rivenditore Euromex, è necessario compilare un RMA (modulo di autorizzazione alla restituzione) e una dichiarazione di decontaminazione! Questo documento - disponibile da Euromex per qualsiasi rivenditore - deve essere spedito con il microscopio

Documenti di riferimento:
World Health Organisation:
https://www.who.int/ihr/publications/biosafety-video-series/en/
Robert Koch Institut:
https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00103-013-1863-6.pdf
US Centre for Disease Control and prevention
https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/index.html

Usare con cura

- Questo prodotto è uno strumento ottico di alta qualità. È necessario muoverlo delicatamente
- Evitare di sottoporlo a urti e impatti improvvisi
- Gli impatti, anche quelli piccoli, possono influenzare la precisione dell'obiettivo

Manipolazione del LED

Nota: Scollegare sempre il cavo di alimentazione dal microscopio prima di maneggiare la lampadina LED e l'unità di alimentazione e lasciare raffreddare il sistema per circa 35 minuti per evitare ustioni.

- Non toccare mai il LED a mani nude
- Lo sporco o le impronte digitali ridurranno il tempo di vita e possono causare un'illuminazione irregolare riducendo le prestazioni ottiche

- Utilizzare solo led di sostituzione originali Euromex
- L'uso di altri prodotti causerà malfunzionamenti e annullerà la garanzia
- Durante l'uso del microscopio, l'unità di alimentazione si scalda, non toccarla mai mentre è in funzione e permettere al sistema di raffreddarsi durante 35 minuti per evitare ustioni

Sporcizia sulle lenti

- Lo sporco all'interno o all'interno dei componenti ottici come oculari, lenti, ecc., influisce negativamente sulla qualità dell'immagine del sistema
- Cercare sempre di evitare che il microscopio si sporchi utilizzando la copertina anti-polvere, evitare di lasciare le impronte digitali sulle lenti e pulire regolarmente la superficie esterna dell'obiettivo
- La pulizia dei componenti ottici è una questione delicata. Si prega di leggere attentamente le istruzioni di pulizia in questo manuale

Ambiente, stoccaggio e utilizzo

- Questo prodotto è uno strumento di precisione e deve essere utilizzato in un ambiente adeguato per un uso ottimale
- Installare il prodotto in ambienti chiusi su una superficie stabile, al fine di evitare che questo strumento cada e possa ferire così l'operatore
- Non posizionare il prodotto alla luce diretta del sole
- La temperatura ambiente deve essere compresa tra 5 e 40 gradi centigradi e l'umidità è massima dell'80% a 31 gradi diminuendo linearmente al 50% a 40 gradi. Anche se il sistema è trattato anti-muffa, l'installazione di questo prodotto in un luogo caldo e umido può comunque provocare la formazione di muffe o condensazione sulle lenti, compromettendo le prestazioni
- Non girare mai le manopole di messa a fuoco destra e sinistra in direzioni opposte allo stesso tempo o girare la manopola di messa a fuoco macrometrica oltre il suo punto massimo, questo danneggerà il prodotto
- Non usare mai troppa forza quando si ruotano le manopole
- Assicurarsi che il sistema del microscopio possa dissipare il suo calore
- Mantenere il microscopio a circa 15 cm di distanza da pareti e ostruzioni
- Non accendere mai il microscopio con la copertina anti-polvere
- Mantenere lontani i fluidi infiammabili, il tessuto ecc.

Scollegare l'alimentazione

- Scollegare sempre il microscopio dall'alimentazione prima di eseguire qualsiasi manutenzione, pulizia, assemblaggio o sostituzione dei LED per evitare scosse elettriche

Evitare il contatto con acqua e altri fluidi

- Non permettere mai che l'acqua o altri fluidi vengano a contatto con il microscopio, ciò può causare cortocircuito del dispositivo, causando malfunzionamenti e danni al sistema

Spostamento e assemblaggio

- Questo microscopio è un sistema relativamente pesante, considerare questo quando si sposta e si installa il sistema
- Sollevare sempre il microscopio tenendo il corpo principale e la base del microscopio
- Non sollevare o spostare mai il microscopio tenendolo per le manopole, il tavolino o la testata. Quando necessario, spostare il microscopio tra due persone invece di una

Componenti del microscopio

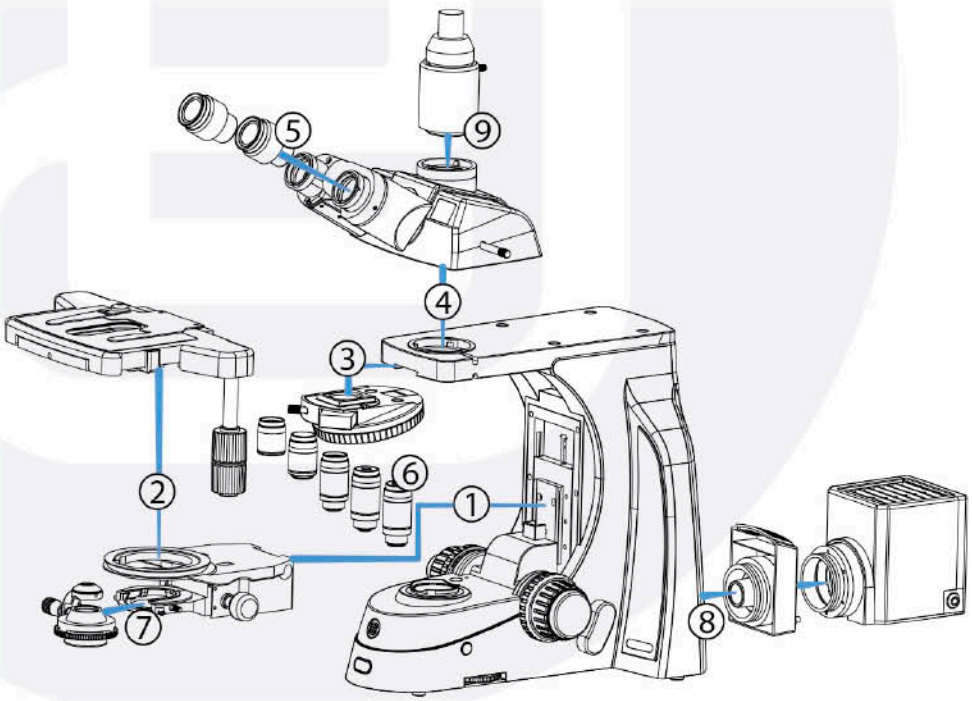
Questo capitolo descrive le parti e le funzioni principali del Delphi-X Observer

1A	Tubo fotografico	1J	Vite di fissaggio per l'Illuminazione
1B	Selettore ottico del percorso della luce	1K	Stoccaggio del cavo
1C	Revolver	1L	Chiave a brugola
1D	Obiettivi	1M	Unità alloggiamento lampada
1E	Tavolino	1N	Interruttore On/off
1F	Controllo coassiale movimento tavolino X-Y	1O	Presa di alimentazione e portafusibili
1G	Manopole messa a fuoco macro e micrometrica	1P	Spina per l'unitá alloggiamento lampada
1H	Manopole di controllo della tensione	1Q	Connettore di alimentazione (non utilizzato)
1I	Rotella di regolazione del diaframma di campo	1R	Messa a terra esterna

2A	Oculari	2L	Leva per la selezione del percorso della luce
2B	Tubi oculari	2M	Testata
2C	Vite per fissaggio della ranura di estensione	2N	Corpo principale
2D	Slot di estensione DIC	2O	Supporto per lamine
2E	Manopola controllo altezza condensatore	2P	Condensatore
2F	Blocco della messa a fuoco	2Q	Vite di centraggio del condensatore
2G	Manopole di controllo della messa a fuoco macro e micrometrica	2R	Controllo coassiale Movimento del tavolino XY
2H	Selettore del filtro	2S	Manopole di controllo della messa a fuoco
2I	Selettore ottico del percorso della luce	2T	Pulsante iCare on / off
2J	Controllo dell'intensità della luce	2U	Sensore iCare
2K	Lente collettora		

Montare il Delphi-X Observer

Questo capitolo descrive i passaggi da eseguire per assemblare il microscopio Delphi-X Observer.
Euromex Microscopen cerca sempre di fornire i microscopi completamente montati e pronti per il loro utilizzo, ma in certi casi, per motivi di sicurezza nel trasporto, è necessario seguire alcuni passi. I passi che si descrivono a continuazione spesso non sono necessari, ma sono stati comunque inseriti per sua convenienza:

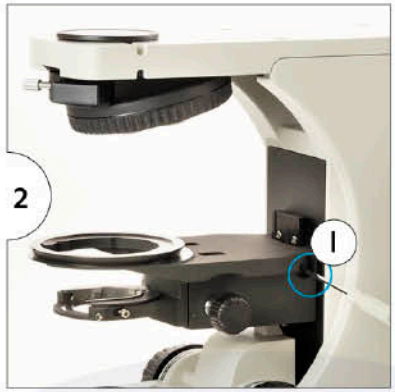


Il diagramma mostra l'ordine di installazione di ogni componente

Passo 1	Collegamento della cassetta di messa a fuoco	Passo 5	Posizionamento degli oculari
Passo 2	Collegamento del tavolino X / Y	Passo 6	Montaggio degli obiettivi
Passo 3	Mkontare il revolver	Passo 7	Posizionamento del condensatore
Passo 4	Posizionamento della testa del microscopio, attacchi passo-C e tubo fotografico	Passo 8	Collegare l'alloggiamento del LED
		Passo 9	Collegamento del fototubo

Passo 1 | Collegamento della cassetta di messa a fuoco

- Attaccare la cassetta di messa a fuoco secondo il percorso mostrato nella figura 1
- La fessura a coda di rondine deve essere allineata con la fessura della cassetta di messa a fuoco
- Farla scorrere verso il basso fino a raggiungere il perno di bloccaggio
- Utilizzare la chiave esagonale per serrare la vite I (in figura 2)

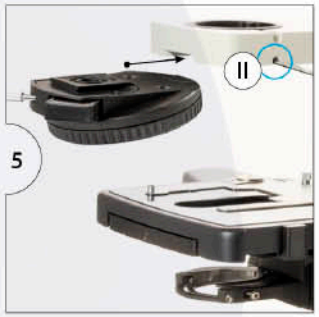


Passo 2 | Collegamento del tavolino traslatore X / Y

- Ruotare la manopola di messa a fuoco macrometrica fino a portare la sezione di sollevamento nella posizione più bassa
- Fissare il tavolino portaoggetti traslatore secondo la figura 3 allineando il tavolino sopra l'anello della cassetta di messa a fuoco
- Fissare il tavolino traslatore con la vite (figura 4)

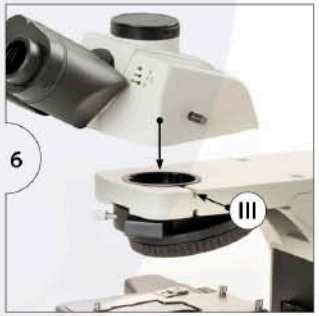
Passo 3 | Collegamento revolver (figura 5)

- Far scorrere il portaobiettivi nella fessura
- Fissare in posizione con la vite (II) (figure 5)



Passo 4 | Posizionamento della testata del microscopio (figura 6), C-mounts and photo ports

- Posizionare la testata allentando la vite (III)
- Montare la testata nella sua posizione all'interno del braccio del microscopio
- Fissarlo serrando nuovamente la vite



Passo 5 | Posizionamento del Passo C o del tubo fotografico sulla testata del microscopio (figura 7)

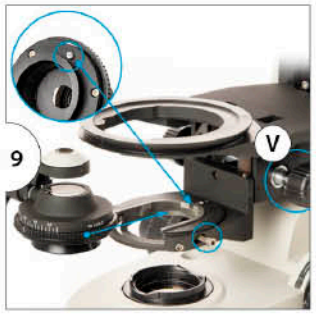
- allentare la vite (IV)
- Posizionare il Passo C o il tubo fotografico e serrare la vite (figure 7)

Passo 6 | Posizionamento e montaggio degli oculari (figura 8)

- Rimuovere prima il coperchio antipolvere dei tubi oculari
- Inserire gli oculari nei tubi dell'oculare

Passo 7 | Posizionamento del condensatore (figura 9)

- Utilizzare la manopola di controllo dell'altezza del condensatore (V) per abbassare il supporto del condensatore nella posizione più bassa
- Inserire il condensatore nel supporto come mostrato in figura 9
- Quindi fissare il condensatore fissando la vite indicata
- Il centraggio del condensatore è descritto più avanti in questo manuale



Passo 8 | Collegamento dell'UNITÀ della lampada a LED (figura 10A)

- Far scorrere l'unità della lampada (alogena o LED) in posizione sul retro della base del microscopio
- Utilizzare la chiave inglese per fissare il bullone (VI)

Passo 9 | Collegamento del cavo di alimentazione

I microscopi Delphi-X Observer supportano un'ampia gamma di tensioni operative: da 100 a 240 V. ***Utilizzare una connessione di alimentazione con messa a terra***

1. Assicurarsi che l'interruttore di alimentazione sia spento prima di effettuare il collegamento
2. Inserire il connettore del cavo di alimentazione nella presa di alimentazione Delphi-X Observer (figura 10B) e assicurarsi che sia ben collegato
3. Inserire l'altro connettore nella presa di rete e assicurarsi che sia ben collegato
4. Posizionare l'interruttore di alimentazione su ON

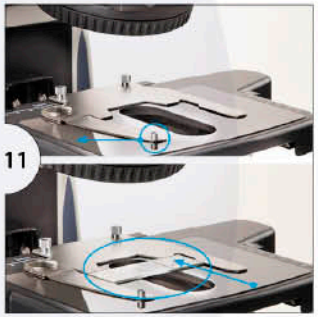
Non piegare o torcere il cavo di alimentazione, si danneggerà. Utilizzare il cavo fornito da Euromex.
Se viene perso o danneggiato, sceglierne uno con le stesse specifiche

Utilizzo del microscopio

Posizionare il vetrino

(figura 11)

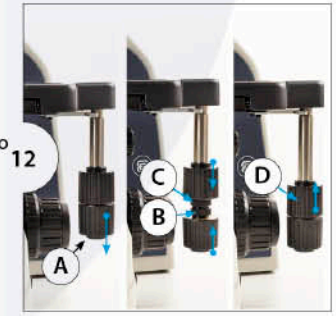
- Abbassare leggermente il condensatore dalla posizione più alta ruotando la manopola di messa a fuoco del condensatore
- Aprire completamente sia l'apertura che il diaframma di campo
- Selezionare l'obiettivo 4x e assicurarsi che sia posizionato correttamente nel percorso ottico
- ruotando il portaobiettivi finché l'obiettivo non scatta in posizione
- Spingere la pinza del supporto del campione all'indietro e posizionare delicatamente il vetrino in posizione (figure 11)
- Rilasciare la pinza bloccando lentamente il vetrino
- Usare la manopola dell'asse X e Y per spostare il vetrino per allinearlo con il centro dell'obiettivo



Regolazione della tensione dei comandi X/Y del tavolino

(figura 12)

- Il grado di tensione sulle manopole di controllo degli assi X e Y può essere regolato
- Per farlo, abbassare il rotella (A) e trovare due anelli di regolazione (B, C)
- Ruotando questi anelli il movimento delle manopole può essere regolato più morbido o più duro
- L'anello B viene utilizzato per regolare la direzione X
- L'anello C viene utilizzato per regolare la direzione Y (figure 12)



Commutazione tra sorgenti luminose

(figura 13)

Accanto al controller di intensità c'è un pulsante per passare dall'illuminazione trasmessa a quella riflessa. La configurazione standard in campo chiaro utilizzata per questo manuale non ha questa opzione

- Quando il pulsante viene premuto, la luce è impostata sulla modalità riflessa
- Quando il pulsante è rilasciato, la luce è impostata sulla modalità trasmessa (standard)

Modalitá trasmessa

Modalitá riflessa

Messa a fuoco

(figura 14)

- Spostare il tavolino in alto utilizzando la manopola di regolazione macrometrica e mettere a fuoco fino a quando appare l'immagine
- Ruotare la manopola di messa a fuoco micrometrica per aumentare la nitidezza dell'immagine

Regolazione della tensione della messa a fuoco

(figura 15)

Accanto al lato destro della messa a fuoco macrometrica c'è un anello per regolare le tensioni di messa a fuoco macrometrica. Questo può essere utilizzato per rendere il controllo macrometrico più leggero o più duro, in base alle preferenze dell'utente

Dispositivo di sicurezza

(figura 16)

Accanto al lato sinistro della messa a fuoco macrometrica c'è un anello che imposta il blocco della messa a fuoco. Il blocco della messa a fuoco può essere utilizzato per limitare la posizione massima del tavolino a una certa altezza. Questo è l'ideale per evitare che gli obiettivi si danneggino, i vetrini si rompano o per impostare il tavolino ad un'altezza di riferimento (figure 16)

- Spostare il tavolino all'altezza desiderata, quindi fissare saldamente l'anello per bloccare l'altezza massima del tavolino traslatore
- Il tavolino può ancora essere abbassato ma la posizione più alta è ora limitata alla posizione impostata
- Rilasciare l'anello per annullare il blocco della messa a fuoco

Commutazione delle manopole di messa a fuoco micrometrica

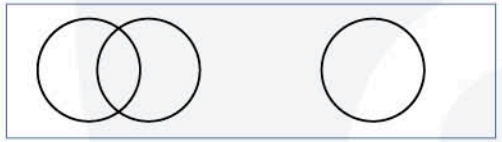
(figura 17 e 18)

Le manopole di messa a fuoco micrometrica possono essere spostate da sinistra a destra per soddisfare le preferenze dell'utente (figure 17 and 18)

- Tirare le manopole con una forza moderata per rilasciare il magnete che tiene le manopole sul supporto
- Attaccare i magneti al supporto e lasciare che si attacchino magneticamernte nuovamente le manopole

Regolazione della distanza interpupillare

Il Delphi-X Observer ha una distanza interpupillare da 47 a 78 mm. La distanza interpupillare corretta viene raggiunta quando un'immagine rotonda è vista nel campo visivo



Campo visivo prima della regolazione

Campo visivo dopo la regolazione

Questa distanza può essere impostata tirando i tubi l'uno verso l'altro o allontanandoli l'uno dall'altro. Questa distanza è diversa per ogni osservatore e quindi deve essere impostata individualmente. Quando più utenti lavorano con il microscopio si consiglia di ricordare la distanza interpupillare per un rapido set up durante le nuove sessioni

Regolazione della/e diottria/e

(figura 19)

Per compensare le differenze dell'occhio umano, la distorsione, le differenze di spessore nei vetrini coprioggetto e regolare la migliore parafocalità tra gli obiettivi, è possibile utilizzare la diottria. Prendi un buon vetrino preparato come riferimento:

- Impostare (entrambe) le regolazioni diottrie degli oculari su "0"
- Seleziona l'obiettivo 10x, cerca un'area interessante sul campione e concentrati su quest'area
- Seleziona l'obiettivo 40x e metti a fuoco il campione

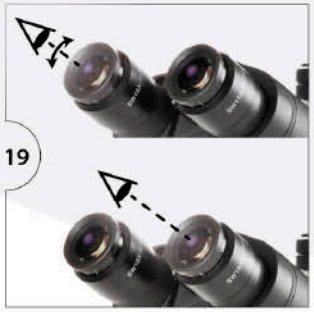
Attenzione: non modificare più la regolazione macro e micrometrico

- Con l'occhio dominante aperto (chiudi l'altro occhio), ruota la regolazione diottrica da "+" a "–" finché l'area selezionata non diventa il più nitida possibile come con l'obiettivo da 40x
- Se durante questa operazione l'immagine diventa sfocata, allontanare gli occhi dagli oculari e ruotare la regolazione diottrica, senza guardare negli oculari, di alcune divisioni da "-" a "+".
- Guarda di nuovo con l'occhio dominante aperto nell'oculare e ruota la regolazione diottrica da "+" a "-" finché l'area selezionata sul campione non ottiene la nitidezza ottimale
- Ripeti per il tuo occhio non dominante e con la seconda regolazione diottrica

Verifica:

- Allontana gli occhi dagli oculari e guarda per 2 secondi in un punto lontano nella stanza per "ripristinare" i tuoi occhi
- Guarda di nuovo negli oculari. Se la regolazione non è buona, ripeti l'operazione fino a raggiungere la stessa nitidezza per l'obiettivo 10x e 40x senza toccare le regolazioni macro e micrometriche

Il corretto punto oculare



(figura 20)

Il punto oculare è la distanza dall'oculare alla pupilla dell'utente. Per ottenere il punto oculare corretto, spostare gli occhi verso gli oculari fino a raggiungere un'immagine nitida in un campo visivo completo(figure 20)

Seleziona il flusso di luce tra l'oculare e la fotocamera

(figura 21)

Il Delphi-X Observer offre agli utenti la possibilità di selezionare tra tre tipi di output, offrendo grande flessibilità quando si utilizzano le telecamere. La leva sul lato della testata del microscopio può essere impostata su 3 posizioni: (figure 21)

POSIZIONE 1 | Il percorso della luce ottica viene inviato solo agli oculari. Ideale per quando non viene utilizzata la fotocamera

POSIZIONE 2 | Il percorso della luce ottica viene inviato agli oculari solo per il 20%. Impostazione standard ideale per quando si utilizza una fotocamera

POSIZIONE 3 | I percorso della luce ottica viene inviato solo alla telecamera. Ideale quando la fotocamera viene utilizzata in condizioni di scarsa illuminazione

Queste posizioni sono indicate anche sulla testata per comodità dell'utente

Icona	Azione	Oculare / fotocamera
	Spingere la leva completamente in dentro	100 / 0
	Tirare la leva verso il centro	20 / 80
	Estrarre completamente la leva	0 / 100

Centrare il condensatore

(figura 22)

- Spostare il condensatore nella posizione più alta (1)
- Selezionare l'obiettivo piú piccolo (4x o10x) e posizionarlo nel percorso luminoso e mettere a fuoco il campione
- Chiudere Il diaframma di campo (2)
- Use the coarse and fine controls to focus on the image of field diaphragm (4) (figure 23 and 24)
- Utilizzare le viti (figura 23) per spostare il diaframma di campo al centro della visione (5)
- Aprire con attenzione il diaframma di campo all'esterno del campo visivo per assicurarsi che il diaframma di campo sia al centro e quindi il condensatore sia stato centrato correttamente

Il diaframma di apertura

Il diaframma di apertura (figura 24/3) deve essere utilizzato per regolare l'apertura numerica, non per regolare la luminosità dell'immagine. Quando il diaframma di apertura è aperto al 70 ~ 80% dell'apertura dell'obiettivo, viene raggiunta la posizione ideale

Il modo più semplice per farlo è utilizzare i segni sul condensatore

Esempio: quando si usa un obiettivo 40x con N.A. 0.65,
si può impostare il condensatore al 70-80% di 0.65 che è 0.45 a 0.58

Utilizzo del LED con filtro smerigliato

(figura 25)

Per i modelli LED è presente solo 1 pulsante (figure 25)

- Premere il pulsante per posizionare il filtro smerigliato nel percorso della luce

25

Versione LED con filtro smerigliato

Utilizzo di luce ALOGENO con filtri LBD, ND 6 e ND25 filters

(figura 26)

La versione alogena ha tre opzioni di filtro (figure 26):

1. LBD è un filtro per aumentare la temperatura del colore
2. ND25 è un filtro con il 25% di trasmissione della luce
3. ND6 è un filtro con il 6% di trasmissione della luce

26

Versione alogena con filtro LBD e due filtri ND

Sensore iCare

(figura 27)

L'esclusivo sensore iCare è stato sviluppato per evitare inutili perdite di energia. L'illuminazione del microscopio si spegne automaticamente poco dopo che l'utente si allontana dalla sua posizione

- Premendo il pulsante iCare si riattiverà la luce
- La funzione iCare è attivata per impostazione predefinita
- Per disattivare la funzione iCare, premere il pulsante iCare per 4 secondi.
- La funzione verrà disattivata e il LED luminoso si attenuerà per indicare che la funzione è stata disattivata
- La ripetizione di questo passaggio riattiverà la funzione

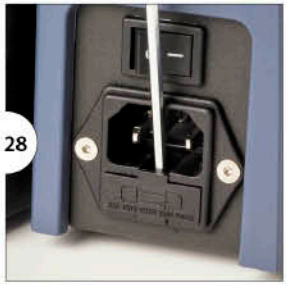
27

Sostituzione del fusibile

(figura 28)

Il fusibile è posto in un cassetto (figure 28)

- Per aprirlo, spingere di lato il cassetto con la chiave inglese
- Estrarre il cassetto e sostituire delicatamente il fusibile

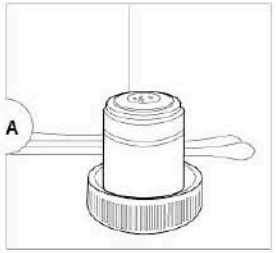


28

Pulizia dell'ottica

Come mantenere pulita l'ottica?

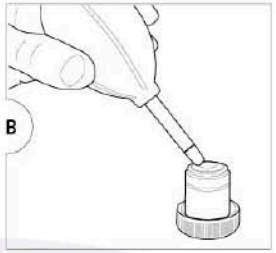
Le particelle di polvere e sporco hanno un effetto negativo sulla qualità dell'immagine. Mantenere pulito il sistema ottico del microscopio è essenziale per la migliore qualità dell'immagine e la durata complessiva del microscopio. La polvere e lo sporco su elementi ottici come lenti, prismi e filtri lasciati incustoditi possono essere difficili, o addirittura impossibili, da rimuovere e possono causare muffe



A

FIGURA A |

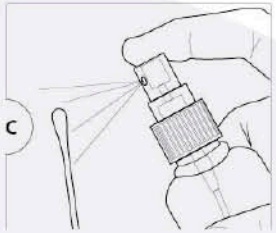
- Posizionare l'obiettivo o l'oculare in un luogo sicuro
- Gli obiettivi possono essere avvitati nella copertura di una custodia per obiettivi
- Gli oculari possono essere inseriti nella scatola del microscopio
- I condensatori e le lenti del collettore possono rimanere in posizione nel microscopio



B

FIGURA B |

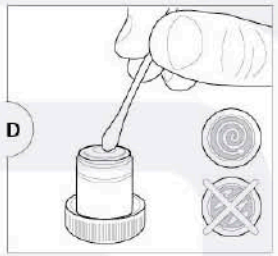
- Per evitare graffi sui rivestimenti e sul vetro ottico, provare a rimuovere lo sporco e la polvere che si attaccano alla superficie ottica prima con un soffiatore ad aria o con aria secca pressurizzata (solo versione oil-free e sotto pressione moderata)



C

FIGURA C |

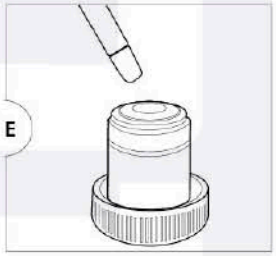
- Utilizzare una carta assorbente per lenti o un bastoncino di cotone.
- Inumidisci un bastoncino o la carta ssorbente con una piccola quantità di liquido detergente per lenti o miscela detergente (iso-propanolo puro o una miscela di 7 parti di etere e 3 parti di alcol)



D

FIGURA D |

- Pulire l'obiettivo utilizzando la punta del cotton fioc o la carta per lenti. Utilizzare una quantità sufficiente di carta per lenti in modo che i solventi non dissolvano l'oli dalle mani che puó passare attraverso la carta fino alla superficie dell'ottica.
- Quando si pulisce una grande superficie dell'obiettivo, strofinare con poca pressione dal centro verso l'esterno con un movimento circolare. ***Non utilizzare il movimento a zig-zag***
- Gettare la carta per lenti o il cotton fioc dopo un singolo utilizzo



E

FIGURA E |

- Attendere finché il fluido detergente è evaporato o accelerare il processo utilizzando aria secca pressurizzata
- Verificare che la superficie sia pulita utilizzando una lente di ingrandimento
- Riposizionare l'oggetto pulito sul microscopio

Si prega di notare che la pulizia delle superfici ottiche indicate in queste istruzioni si applica solo alle superfici esterne di obiettivi, oculari, filtri e condensatori. Le superfici interne devono essere sempre eseguite dal vostro distributore di microscopi Euromex

Risoluzione problemi

Un uso e una manutenzione corretti assicurano le migliori prestazioni del tuo Delphi-X Observer. Se si verificano problemi, questo capitolo spiega come risolvere la maggior parte dei problemi. Assicurarsi che questo capitolo venga letto e controllato prima di contattare il proprio distributore Euromex per assistenza. Se un problema non è descritto in questo elenco o la soluzione suggerita non porta il risultato necessario, contattare il proprio distributore Euromex

Problema	Causa	Azione
Non c'è luce dalla lampada	Assenza di alimentazione	*Verificare che il cavo di alimentazione sia collegato correttamente, provare un altro cavo di alimentazione*
	La lampadina non è inserita	*Rimuovere la lampadina e riposizionarla*
	La lampadina è difettosa	*Rimuovere la lampadina e rimontarla*
	L'interruttore dell'illuminazione trasmessa-riflessa è nella posizione sbagliata	*Cambiare la posizione dell'interruttore*
	Il fusibile è bruciato	*Sostituire il fusibile*
	Manca l'alimentazione dalla rete elettrica	*Sostituirla*
La lampada si brucia improvvisamente	Lampadina di scarsa qualità	*Usare la lampada specificata per sostituirla. Se il problema persiste, contatta il tuo rivenditore*
La lampadina lampeggia o la luminosità è incostante	La lampadina è alla fine della sua vita utile	*Sostituisci la lampadina*
	La lampadina non è inserita completamente nel supporto	*Rimuovere la lampadina e riposizionarla*
Il sensore iCare non spegne l'illuminazione	Ci sono altre cose davanti al microscopio (entro 1 metro)	*Sposta tutti gli oggetti in un raggio di 1 metro*
	La funzione iCare è disattivata	*Tenere premuto il pulsante iCare per 3 secondi per attivare la funzione*
SISTEMA OTTICO		
Problema	**Causa**	***Azione***
Il bordo del campo di visualizzazione è scuro o la luminosità non è uniforme	Il revolver non è nella posizione corretta (percorso obiettivo e luce non sono coassiali)	*Posizionare correttamente il revolver dove fa clic*
	L'immagine del filamento non è centrata	*Centrare il filamento*
	L'obiettivo (obiettivo, condensatore, oculare o collettore) è sporco	*Pulire accuratamente*
C'è polvere e macchie nel campo di visione	Per prima cosa ruotare gli oculari, se la polvere si muove:	*Pulire gli oculare*
	Spostare quindi il tavolino con il campione, se la polvere si muove:	*Pulire il vetrino o sostituirlo*
	Spostare quindi il condensatore verso l'alto e verso il basso, se la polvere si muove (utilizzando l'obiettivo 4 o 10x):	*Pulire la parte superiore del condensatore*
	Cambiare obiettivo, se lo sporco non è più visibile:	*Pulire la lente inferiore dell'obiettivo*
	Se il problema persiste:	*Pulire l'obiettivo del collettore*
La qualità dell'immagine non è ottimale (risoluzione o contrasto)	Non c'è il copri-vetrino sul campione	*Aggiungi il copri-vetrino*
	Il copri-vetrino è troppo spesso o troppo sottile	*Utilizzare un copri-vetrino standard (0,17 mm)*
	L'esemplare è posto a testa in giù	*Girare il campione*
	C'è olio su una lente che non utilizza olio di immersione, questo accade spesso all'obiettivo 40x	*Pulire l'obiettivo*
	Ci sono macchie sulla lente (compreso condensatore, obiettivo, oculare e collettore)	*Pulire gli elementi ottici*
	Nessun olio viene utilizzato per l'obiettivo 100x ad immersione	*Utilizzare l'olio di immersione Euromex (PB.5255)*
	Ci sono bolle nell'olio	*Provare a rimuovere le bolle o creare un nuovo vetrino*
	Viene utilizzato olio sbagliato	*Utilizzare l'olio di immersione Euromex (PB.5255)*
	La dimensione del diaframma di apertura è troppo grande	*Chiudere il diaframma*
	La dimensione del diaframma di apertura è troppo piccola	*Aprire il diaframma*
	La posizione del condensatore è troppo bassa	*Regolare la posizione*
La periferia dell'immagine è scura/non chiara (illuminata in modo non uniforme)	Per obiettivi di ingrandimento bassi (4x, 2x) il condensatore swing-out non è stato utilizzato correttamente	*Oscillare la lente superiore del condensatore*
	Diaframma chiuso troppo lontano	*Aprire i diaframmi*
	lampada L'unità lampada non è posizionata correttamente	*Togliere l'unità lampada e reinstallare*
	posizione Posizione incorretta della leva di commutazione del percorso di luce	*Impostare la posizione corretta*
	Il revolver non è nella posizione giusta	*Ruotare il revolver fino a quando non fa "clic" in posizione*
Un lato dell'immagine è scuro	Il condensatore non è centrato correttamente	*Centrare il condensatore*
	Il condensatore è posizionato inclinato nel suo supporto	*Installare nuovamente il condensatore e centrarlo*
	Il revolver non è nella posizione giusta	*Ruotare il revolver fino a quando non fa "clic" in posizione*
	Il diaframma non è centrato	*Centrare il diaframma*
Una parte dell'immagine non è messa a fuoco. Parte dell'immagine diventa fuori fuoco durante lo spostamento del campione	Il condensatore è posizionato inclinato nel suo supporto	*Installare nuovamente il condensatore e centrarlo*
	Il tavolino è inclinato	*Reinstallare il tavolino assicurandosi che sia livellato*
	Il vetrino del campione non è posizionato piatto sul tavolino	*Collocare correttamente il vetrino in posizione piatta*
	Il revolver non è nella posizione giusta	*Girare il revolver fino a quando non fa "clic" in posizione*
	Il vetrino non è preparato bene	*Provare un campione di provata qualità e confermare*
L'immagine non può essere focalizzata mentre lo stage è in posizione più alta	Il sistema di blocco della messa a fuoco è fissato nella posizione sbagliata	*Rilasciare il blocco della messa a fuoco, mettere a fuoco e bloccare di nuovo*
	Il tavolino non è installato correttamente	*Reinstallare il tavolino assicurandosi che sia livellato*
L'immagine attraverso gli oculari viene mostrata come una doppia immagine o appaiono mezze lune	La distanza interpupillaria non è stata impostata correttamente	*Eseguire la regolazione interpupillaria*
	La regolazione diottrica non è stata eseguita correttamente	*Eseguire la regolazione diottrica*
Gli occhi si stancano	La distanza interpupillaria non è stata impostata correttamente	*Eseguire la regolazione interpupillaria*
	La regolazione diottrica non è stata eseguita correttamente	*Eseguire la regolazione diottrica*
	Luminosità non corretta	*Regolare la luminosità utilizzando la manopola o i filtri per il controllo dell'intensità*
L'immagine è troppo scura	Troppo bassa intensità impostata sul controller di intensità	*Aumentare l'intensità ruotando il controller*
	La dimensione del diaframma di apertura è troppo piccola	*Regolare di nuovo*
	La posizione del condensatore è troppo bassa	*Regolare la posizione*
	Scarsa qualità della lampadina	*Utilizzare la lampada specificata*
	Diaframma chiuso troppo lontano	*Aprire i diaframmi*
	Selettore percorso di luce impostato nella posizione errata	*Selezionare la posizione 100:0 o 20:80*
	La lampadina è alla fine della sua durata di vita	*Sostituire la lampadina*
	La luce dell'incidente di K'her non è al centro	*Regolare il bullone della luce incidente K'hder*

L'immagine è troppo luminosa	Intensità troppo elevata impostata sul controller di intensità	*Diminuire l'intensità ruotando il controller*
	La dimensione del diaframma di apertura è troppo grande	*Regolare di nuovo*
	La posizione del condensatore è troppo alta	*Regolare la posizione*
L'immagine appare in toni blue, gialli o arancioni	Illuminazione impostata troppo bassa o troppo alta (solo illuminazione alogene)	*Aumentare o diminuire l'intensità ruotando il controller e utilizzare i filtri ND*
	La lampadina è alla fine della sua durata di vita	*Sostituire la lampadina*
L'immagine non può essere messa a fuoco quando si utilizzano obiettivi di ingrandimento elevati	Il copri-vetrino è troppo spesso	*Utilizzare le coperture standard (0,17 mm)*
	L'esemplare è posto a testa in giù	*Girare il vetrino*
	Il sistema di blocco della messa a fuoco è fissato nella posizione sbagliata	*Rilasciare il blocco della messa a fuoco, mettere a fuoco e bloccare di nuovo*
L'obiettivo tocca il campione quando l'ingrandimento viene modificato	Il copri-vetrino è troppo spesso	*Utilizzare le coperture standard (0,17 mm)*
	Il sistema di blocco della messa a fuoco è fissato nella posizione sbagliata	*Rilasciare il blocco della messa a fuoco, mettere a fuoco e bloccare di nuovo*
Grande deviazione della messa a fuoco al cambiare di obiettivo	Un obiettivo è posto in modo non corretto, non avvitato completamente	*Assicurarsi che l'obiettivo giusto viene utilizzato e avvitarlo del tutto nel revolver*
	La tensione dei controlli X/Y del tavolino è troppo stretta	*Regolare la tensione in base all'impostazione corretta*
	La regolazione diottrica non è stata eseguita correttamente	*Eseguire la regolazione diottrica*
Il vetrino non si sposta o si sposta con molto sforzo	L'esemplare non è posizionato tra i supporti del campione	*Posizionare il campione tra le pinze del tavolino*
	La tensione dei controlli X/Y del tavolino è troppo stretta	*Regolare la tensione in base all'impostazione corretta*