

EcoBlue

serie BlueLine



Introduzione

Grazie per aver acquistato il modello EcoBlue

I microscopi EcoBlue sono sviluppati per l'uso nelle scuole e nei laboratori. L'attenzione specifica ai metodi di produzione ha portato anche a un ottimo rapporto prezzo/prestazioni

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 devono far parte del set acquistato
- Tutti i componenti ottici sono trattati per prevenire la creazione di funghi e con un rivestimento anti- riflesso per permettere il massimo passaggio della luce

Indice

Istruzioni generali di sicurezza	3
Usò previsto - come dispositivo non medico	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
Modelli	7
Obiettivi	7
Preparazione del EcoBlue per il suo utilizzo	7
Assemblaggio dei componenti	7
Utilizzo del microscopio	9
Regolare l'illuminazione:	9
Posizionare il vetrino	9
Messa a fuoco e protezione del vetrino	9
Oculari	10
Condensatore di Abbe	10
Usò dell'obiettivo S100x ad immersione in olio	11
Dispositivo di sicurezza	11
Illuminazione serie EcoBlue	11
Manutenzione e pulizia	12
Pulizia dell'ottica	12
Manutenzione dello stativo	12
Cambiare le batterie del EcoBlue (non disponibile su tutti i modelli)	12
Sostituzione del fusibile	12
Modelli digitali e fotocamere	13
Modelli di polarizzazione	14
Modelli	14
Componenti	15
Illuminazione serie EcoBlue-POL	15
Utilizzando l'illuminazione polarizzata	16
Accessori e ricambi	16

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

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
- **Contamination hazard:**
 - Un campione adeguatamente racchiuso in un vetrino copri-oggetto, non entra mai in contatto diretto con le parti del microscopio. In tal caso la prevenzione della contaminazione sta nella manipolazione dei vetrini, se i vetrini siano decontaminati prima dell'uso e sono trattati normalmente e non sono 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 identifica una possibile contaminazione, informare il responsabile locale della propria organizzazione
 - Gli operatori del microscopio potrebbero essere contaminati da altre attività e contaminare in modo incrociato i componenti del microscopio. Pertanto, controllare il microscopio e gli accessori su possibili contaminazioni. Pulire le superfici del microscopio e i suoi componenti il più accuratamente possibile e se si identifica una possibile contaminazione, informare il responsabile locale della propria 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

Modello con batterie ricaricabili

- Scollegare sempre il cavo di alimentazione dal microscopio prima di sostituire le batterie ricaricabili
- Le batterie ricaricabili non devono essere gettate come normali rifiuti ma restituite in siti di raccolta speciali, secondo le normative locali o nazionali
- Rischio di esplosione: quando si rimuovono le batterie ricaricabili, non gettare le batterie nelle fiamme o in

- qualsiasi altra fonte di riscaldamento
- Non sostituire le batterie ricaricabili con batterie non ricaricabili
- Evitare condizioni e temperature ambientali estreme che potrebbero influire sulle batterie ricaricabili e causare incendi, esplosioni o perdite di sostanze pericolose
- Se le batterie ricaricabili sono fuoriuscite, evitare il contatto della pelle, gli occhi e le mucose con le sostanze chimiche
- A contatto con le sostanze chimiche, sciacquare immediatamente le aree colpite con acqua dolce e consultare un medico

Sporcizia sulle lenti

- Lo sporco all'interno o all'esterno 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

I nomi delle diverse parti sono elencati di seguito e sono indicati nella foto:

A	Tubo trinoculare con anello per la messa a fuoco	I	Braccio di supporto
B	Oculari	J	Obiettivi
C	Regolazione Diottrica (tipo bino/trino)	K	Dispositivo di sicurezza
D	Tubo (mono/bino/trino 360° girevole)	L	Condensatore con diaframma iride + porta-filtro
E	Revolver per 4 obiettivi	M	Regolazione macro e micrometrica coassiale
F1	Tavolino traslatore	N	Comandi coassiali del tavolino
F2	Tavolino semplice con pinze	O	Interruttore On/Off sul retro (non visibile)
G	Condensatore regolabile in altezza	P	Controllo dell'intensità della luce
H	Alloggiamento lampadina		



Modelli

I microscopi della gamma Euromex EcoBlue sono dotati di 1 o 2 oculari WF10x (O) e obiettivi acromatici

Nota: nella pagina www.euromex.com puoi trovare gli ultimi aggiornamenti sui modelli e gli accessori

Obiettivi

Gli obiettivi S40x e S100x sono dotati di un supporto a molla, per evitare danni all'obiettivo e al campione. L'Apertura Numerica - N.A. - dell'obiettivo è un'indicazione per la potenza di risoluzione dell'obiettivo. L'ingrandimento totale può essere calcolato moltiplicando l'ingrandimento dell'oculare con l'ingrandimento dell'obiettivo. Gli ingrandimenti sono visualizzati nella tabella seguente:

Oculare	Obiettivo	Ingrandimento
10x	4x	40x
10x	10x	100x
10x	40x	400x
10x	60x	600x
10x	100x	1000x

Preparazione del EcoBlue per il suo utilizzo

Rimuovere con attenzione gli articoli dal suo imballaggio e posizzarli su una superficie piana e resistente. Si prega di non esporre il microscopio alla luce diretta del sole, alte temperature, umidità, polvere o impatti. Assicurarsi che il tavolo o la superficie sia piatta e orizzontale

Quando si sposta il microscopio, utilizzare la mano sinistra per tenere la maniglia di trasporto e tenere la base del microscopio con la mano destra



Attenzione! Tenere il microscopio nella parte superiore del braccio quando dovrebbe essere spostato. Tenere il microscopio per il tavolino o manopola di messa a fuoco lo danneggerà



Attenzione! Se una soluzione batterica o acqua schizza sul tavolino, sull'obiettivo o sulla testata, estrarre immediatamente il cavo di alimentazione e asciugare il microscopio

Assemblaggio dei componenti

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

Montare gli obiettivi

1. Ruotare la manopola di messa a fuoco macrometrica per abbassare il tavolino nella posizione più bassa
2. Installare gli obiettivi nel revolver cominciando per l'obiettivo di minore ingrandimento e seguendo in senso orario. Quando si utilizza il microscopio, cominciare sempre l'osservazione con l'obiettivo di minore ingrandimento (4x o 10x), cerchi il campione e lo metta a fuoco, successivamente può utilizzare gli obiettivi con un ingrandimento maggiore e solo dovrà realizzare piccole correzioni con la manopola di messa a fuoco micrometrica



Montare gli oculari

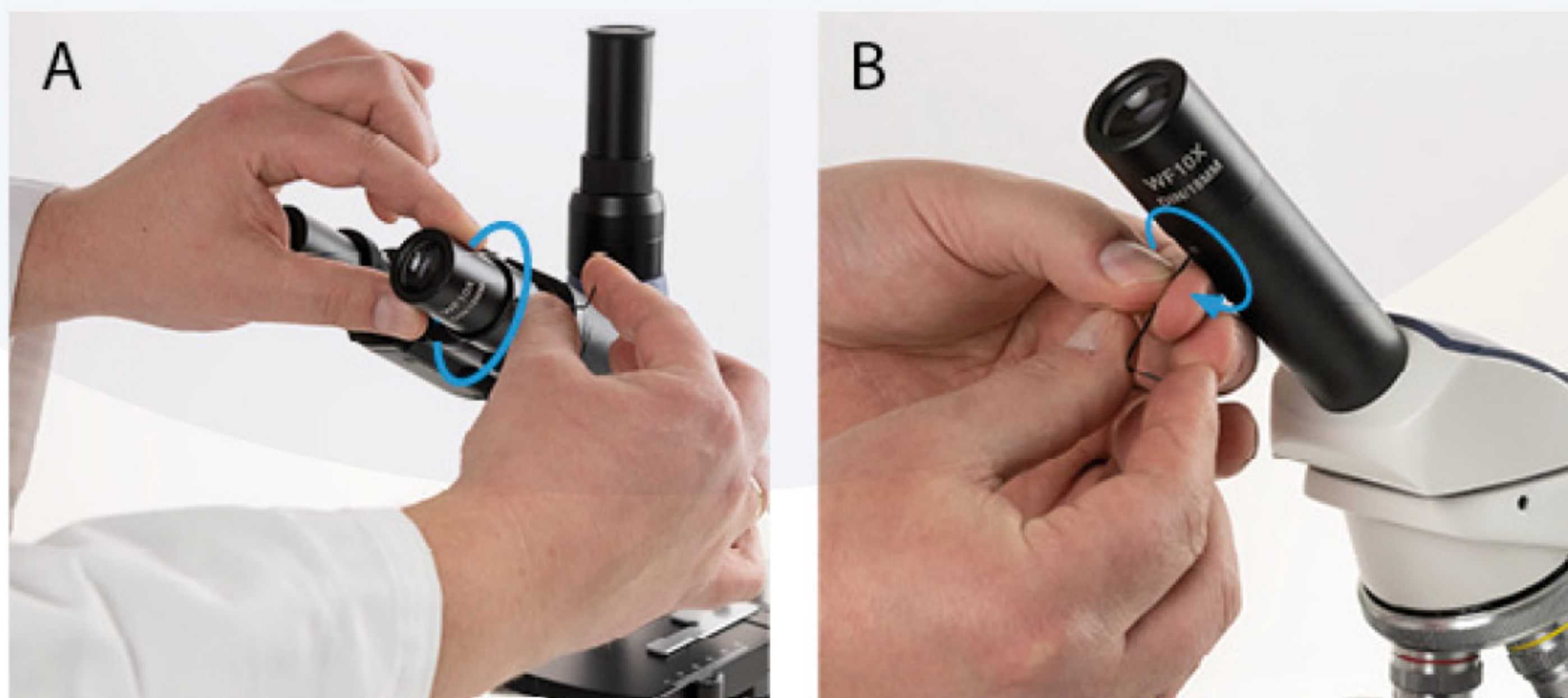
Le testate girevoli 360° sono dotate di oculari WF10x (B, p.6)

1. Estragga i tappi dai tubi porta-oculari
2. Inserisca gli oculari nei tubi porta-oculari
3. Fissare gli oculari con una chiave a brugola



Fissare gli oculari

- Per bloccare gli oculari nei modelli binoculari si prega di trovare la vite come indicato nella foto (A). Si prega di notare che la posizione può essere leggermente ruotata da un modello all'altro
- TI modelli monoculari sono dotati di un oculare WF10x già montato con puntatore che può essere girato e fissato con una vite
- Per favore rimuovere la vite a brugola prima di estrarre l'oculare per evitare danni. La posizione corretta della vite si trova indicate nella figura (B)



I protettori oculari (opzionale)

Gli oculari possono essere dotati di protettori di gomma. Questi evitano che la lente si rovini ed evita la luce diretta. Il protettore di gomma scivola semplicemente sull'oculare

Collegare la fonte di alimentazione

I microscopi della serie EcoBlue supportano un'ampia gamma di tensioni operative: da 100 a 240V. Si prega di utilizzare una connessione di alimentazione a terra

1. Assicurarsi che l'interruttore di alimentazione sia spento prima della connessione
2. Inserire il connettore del cavo di alimentazione nella presa di alimentazione del EcoBlue e assicurarsi che si colleghi bene
3. Inserire l'altro connettore nella presa di alimentazione e assicurarsi che si colleghi bene

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

Regolare l'illuminazione:

Per ottenere un effetto ottimale nel contrasto e nella risoluzione si dovrebbe seguire la seguente procedura:

1. Posizionare un campione sul tavolino e mettere a fuoco utilizzando l'obiettivo 4x, con il diaframma iride completamente aperto
2. Ruotare l'intensità della luce nella posizione più bassa, quindi guardare attraverso l'oculare e aumentare il livello di intensità fino a un punto confortevole
3. Muovere il condensatore nella posizione più alta
4. Chiudere diaframma iride, fino a quando non è appena visibile sul bordo del campo visivo

Il microscopio è impostato correttamente per l'uso con l'obiettivo 4x. Per altri ingrandimenti in campo chiaro, questa procedura deve essere ripetuta per garantire il miglior equilibrio tra contrasto e risoluzione



Attenzione:

La massima intensità luminosa quando si utilizzano gli obiettivi 4x e 10x può danneggiare gli occhi!

Posizionare il vetrino

Sui modelli EC.1001, EC.1101, EC.1601, EC.1005, EC.1605 e tutti i modelli di polarizzazione, il vetrino viene posizionato sotto le pinze del tavolino. Negli altri modelli tra le pinze del tavolino traslatore (F1, p.6) e può essere accuratamente spostato nelle direzioni X- e Y

1. Spingere la pinza del supporto del campione all'indietro
2. Rilasciare la pinza bloccando lentamente il vetrino con il vetro di copertura rivolto verso l'alto
3. Usare la manopola dell'asse X e Y (N, p.6) per spostare il vetrino per allinearli con il centro dell'obiettivo

Messa a fuoco e protezione del vetrino

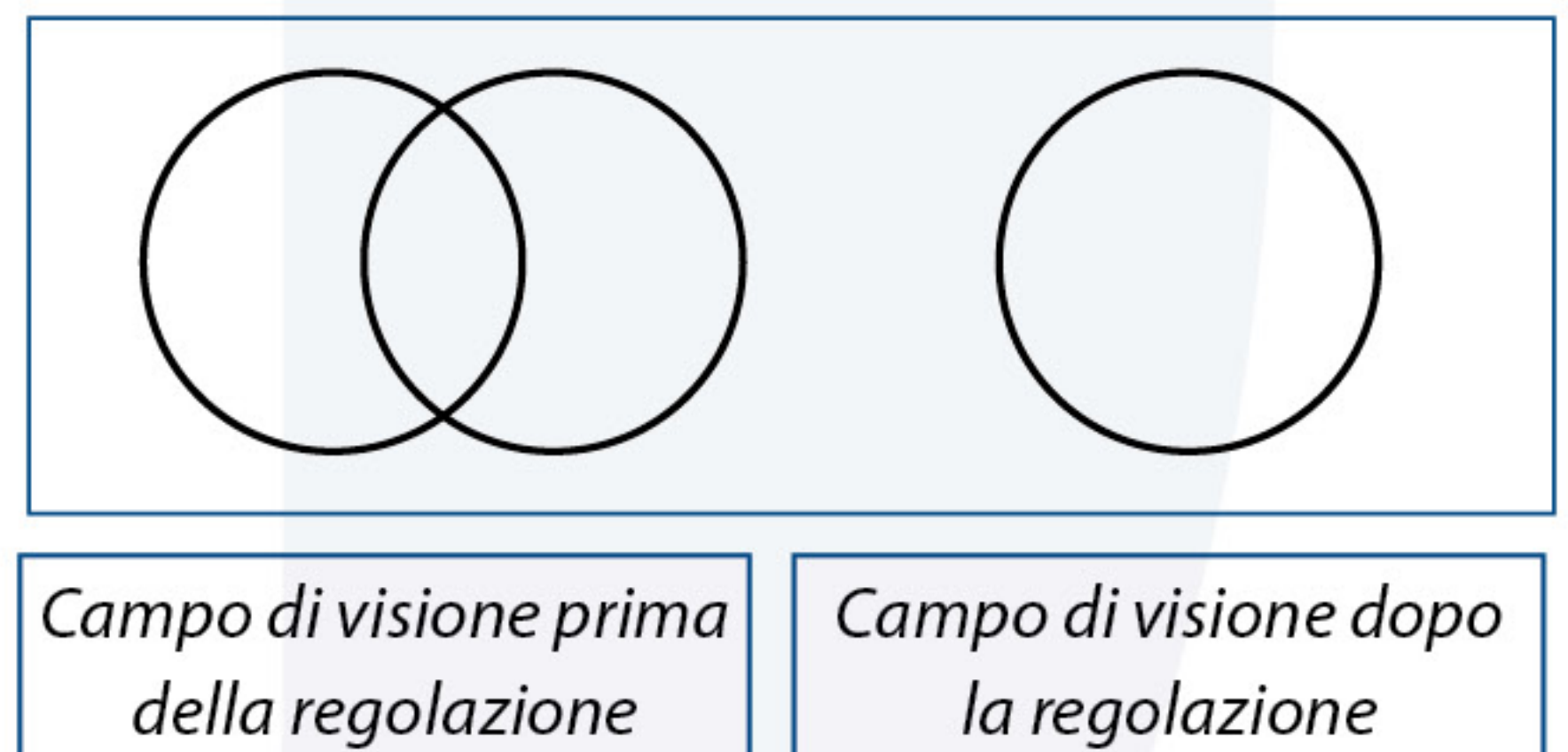
1. Selezionare l'obiettivo 4x e assicurarsi che sia posizionato correttamente nel percorso ottico
2. Sotto il tavolino è montato un condensatore Abbe N.A. 1.25. Il condensatore può essere regolato in altezza spostando la manopola sotto il tavolino traslatore (sui modelli EC.1001, EC.1101, EC.1601). Sugli altri modelli il condensatore può essere regolato in altezza spostando la manopola a pignone e cremagliera. Regolando il condensatore è possibile focalizzare la luce sul campione per un contrasto ottimizzato. Il condensatore è pre-centrato in fabbrica
3. Ruotare la manopola di messa a fuoco micrometrica per aumentare la nitidezza dell'immagine
4. L'EcoBlue è dotato di un sistema di protezione del vetrino. Il sistema protegge il vetrino limitando la corsa del tavolino. In questo modo gli obiettivi non toccheranno o romperanno i vetrini. Questa è preimpostata in fabbrica
5. Potrebbe accadere che siano necessarie piccole regolazioni al sistema di protezione, ad esempio:
 - se il tavolino può essere spostato troppo in alto e il vetrino è vicino alla rottura, è necessario avvitare ulteriormente la vite (B) del sistema di protezione
 - e il 40x e il 100x non possono essere messi a fuoco, la vite del sistema di protezione antiscivolo deve essere avvitata meno in profondità
6. Per regolare la vite del sistema di protezione è necessario sbloccare l'anello di protezione (A). Quindi utilizzare una chiave a brugola per modificare la posizione della vite di protezione scorrevole (B). Dopo che la vite è stata fissata, fissare nuovamente l'anello
7. Quando si mette a fuoco con un obiettivo S100x, è necessario bloccare la vite di protezione del vetrino (F). La vite di protezione del vetrino protegge il vetrino limitando il campo di movimento del tavolino meccanico. In questo modo si evita che gli obiettivi tocchino o rompano i vetrini



Oculari

L'uso di un tubo binoculare (o trinoculare) è meno faticoso per gli occhi di un tubo monoculare. Per ottenere un'immagine "composta" nitida, si consiglia di seguire i seguenti passaggi

1. La distanza interpupillare



La distanza interpupillare corretta viene raggiunta quando si vede un'immagine rotonda nel campo visivo (vedi immagine sotto). 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 di microscopia

2. Il corretto punto oculare

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

3. Regolazione delle diottrie

- Impostare l'anello di regolazione della diottrica su zero
- Chiudere l'occhio sinistro e mettere a fuoco il tubo destro usando le manopole di regolazione macro e micrometriche
- Chiudere l'occhio destro e mettere a fuoco il tubo sinistro con l'anello di regolazione delle diottrie

Questa procedura deve essere seguita da ogni singolo utente. Quando più utenti lavorano sullo stesso microscopio si consiglia di ricordare la propria impostazione diottrica per una configurazione rapida durante le nuove sessioni di microscopia

Condensatore di Abbe

Sotto il tavolino è montato un condensatore Abbe N.A. 1.25. Il condensatore può essere regolato in altezza spostando la leva sotto il tavolino. Regolando il condensatore è possibile mettere a fuoco la luce sul campione per un contrasto ottimizzato. Il condensatore è pre-centrato in fabbrica. Se necessario, è possibile seguire la seguente procedura per centrare il condensatore

1. Spostare il condensatore nella posizione più alta (A)
2. Selezionare l'obiettivo 4x e posizionarlo nel percorso luminoso e mettere a fuoco il campione
3. Ruotare l'anello di regolazione del diaframma del campo per mettere il diaframma di campo nella posizione più piccola
4. Abbassare il condensatore fino al punto in cui l'immagine è la più nitida



5. Regolare la vite del condensatore per posizionare l'immagine al centro del campo visivo
6. Aprire il diaframma di campo gradualmente
7. Il condensatore è centrato correttamente se l'immagine rimane al centro quando si apre il diaframma di campo

Uso dell'obiettivo S100x ad immersione in olio

Alcuni microscopi Euromex EcoBlue sono dotati di un obiettivo di immersione in olio S100x N.A. 1.25. Si prega di seguire le seguenti istruzioni su come utilizzare questo obiettivo:

1. Rimuovere il tappo di protezione antipolvere dal revolver dove si desidera montare l'obiettivo S100x (l'obiettivo può essere pre-montato)
2. Mettere a fuoco l'immagine con l'obiettivo S40x
3. Girare il revolver in modo che l'obiettivo S100x raggiunga quasi la sua posizione
4. Mettere una piccola goccia di olio di immersione al centro del vetrino (utilizzare sempre l'olio di immersione Euromex)
5. Ora girare l'obiettivo S100x in modo da sentire il click
6. La lente è a contatto con l'olio di immersione
7. Guardare attraverso l'oculare e mettere a fuoco l'immagine con le manopole di regolazione micrometrica
8. La distanza tra la lente dell'obiettivo e il vetrino è molto piccola!
9. Nel caso in cui ci siano piccole bolle visibili, girare l'obiettivo S100x un paio di volte da sinistra a destra in modo che la parte anteriore dell'obiettivo si muova nell'olio e le bolle scompariranno
10. Dopo aver utilizzato l'obiettivo S100x, allentare la maniglia di protezione del vetrino e abbassare il tavolino con le manopole di regolazione macrometrica fino a quando l'obiettivo non tocca più l'olio. Pulire la lente dell'obiettivo S100x
11. Pulire sempre la lente dell'obiettivo S100x con un pezzo di carta per lenti che viene inumidito con una goccia di isopropanolo. Si consiglia di utilizzare la carta per lenti Euromex e isopropanolo
12. Pulire il vetrino dopo l'uso



Attenzione

Non mettere mai una goccia di xilolo o alcool direttamente sulla lente dell'obiettivo. Potrebbe entrare nell'obiettivo e sciogliere la colla che tiene le lenti!
Evitare il contatto dell'olio con uno qualsiasi degli altri obiettivi!

Dispositivo di sicurezza

Per evitare danni all'obiettivo o rompere il campione, tutti i modelli sono dotati di un dispositivo di sicurezza prefissato

Si consiglia di utilizzare vetrini di spessore di 1,0 – 1,2 mm (codice prodotto: PB.5150, PB.5155, PB.5160) in combinazione con vetrini copri-oggetti di 0,13 mm o 0,17 mm di spessore (codice prodotto: PB.5165, PB.5168)

Illuminazione serie EcoBlue

A seconda del modello, l'illuminazione a LED dell'EcoBlue può essere dotata di batterie ricaricabili. La durata di utilizzo dopo la ricarica è di circa 48 ore. Il tempo di ricarica completo è di circa 10 ore. Al primo utilizzo le batterie dovranno essere completamente cariche. Collegare il cavo o l'alimentatore esterno alla presa di rete. Per i modelli con batterie si consiglia vivamente di utilizzare il microscopio con l'alimentazione scollegata per mantenere le batterie in buone condizioni di funzionamento e ricaricarle dopo che le batterie sono scariche

L'illuminazione ha le seguenti caratteristiche:

- LED : 1W, 300 mA (solo versioni monoculari)
- NeoLED : 1W, 300mA dotato di lente di Fresnel (per modelli bioculari e trinoculari)
- Caricatore/alimentatore : Primario AC 100 - 240 Volt-50Hz
- Batterie (alcuni modelli) : 3 NiMh, tipo AA, 1.2 Volt 1600 - 2600 mA

Manutenzione e pulizia

Posizionare sempre la copertina anti-polvere sopra il microscopio EcoBlue dopo l'uso. Tenere sempre l'oculare e gli obiettivi montati sul microscopio per evitare che la polvere entri nello strumento

Pulizia dell'ottica

Quando l'oculare o la lente dell'obiettivo 10x o S40x sono sporchi, possono essere puliti con un pezzo di carta per lenti sulla superficie (movimenti circolari). Quando questo non è sufficiente, mettere una goccia di alcol sulla carta per lenti e pulirlo. Non mettere mai xilolo o alcol direttamente sulla lente! Si prega di notare che Euromex offre uno speciale kit di pulizia del microscopio: PB.5275

Non è necessario – e non raccomandato – pulire le superfici delle lenti all'interno degli obiettivi. A volte la polvere può essere rimossa con aria ad alta pressione. Non ci sarà mai polvere negli obiettivi se gli obiettivi non vengono rimossi dal revolver



Attenzione

I panni di pulizia contenenti fibre di plastica possono danneggiare il rivestimento delle lenti!

Manutenzione dello stativo

La polvere può essere rimossa con un pennello. Nel caso in cui lo stativo o il tavolino fosse molto sporco allora è possibile pulire la superficie con un prodotto di pulizia non aggressivo

Tutte le parti in movimento come la regolazione dell'altezza e la regolazione macro e micrometrica contengono cuscinetti a sfera che non sono sensibili alla polvere. Con una goccia di olio di macchina da cucire è possibile lubrificare il cuscinetto

Cambiare le batterie del EcoBlue (non disponibile su tutti i modelli)



Attenzione:

rimuovere sempre il cavo di alimentazione dalla rete elettrica !

- Aprire il piccolo vano sul coperchio inferiore del microscopio svitando la vite cromata
- Aprire il vano batteria con un piccolo cacciavite Philips
- (Ri) posizionare le batterie e rimettere il coperchio al suo posto

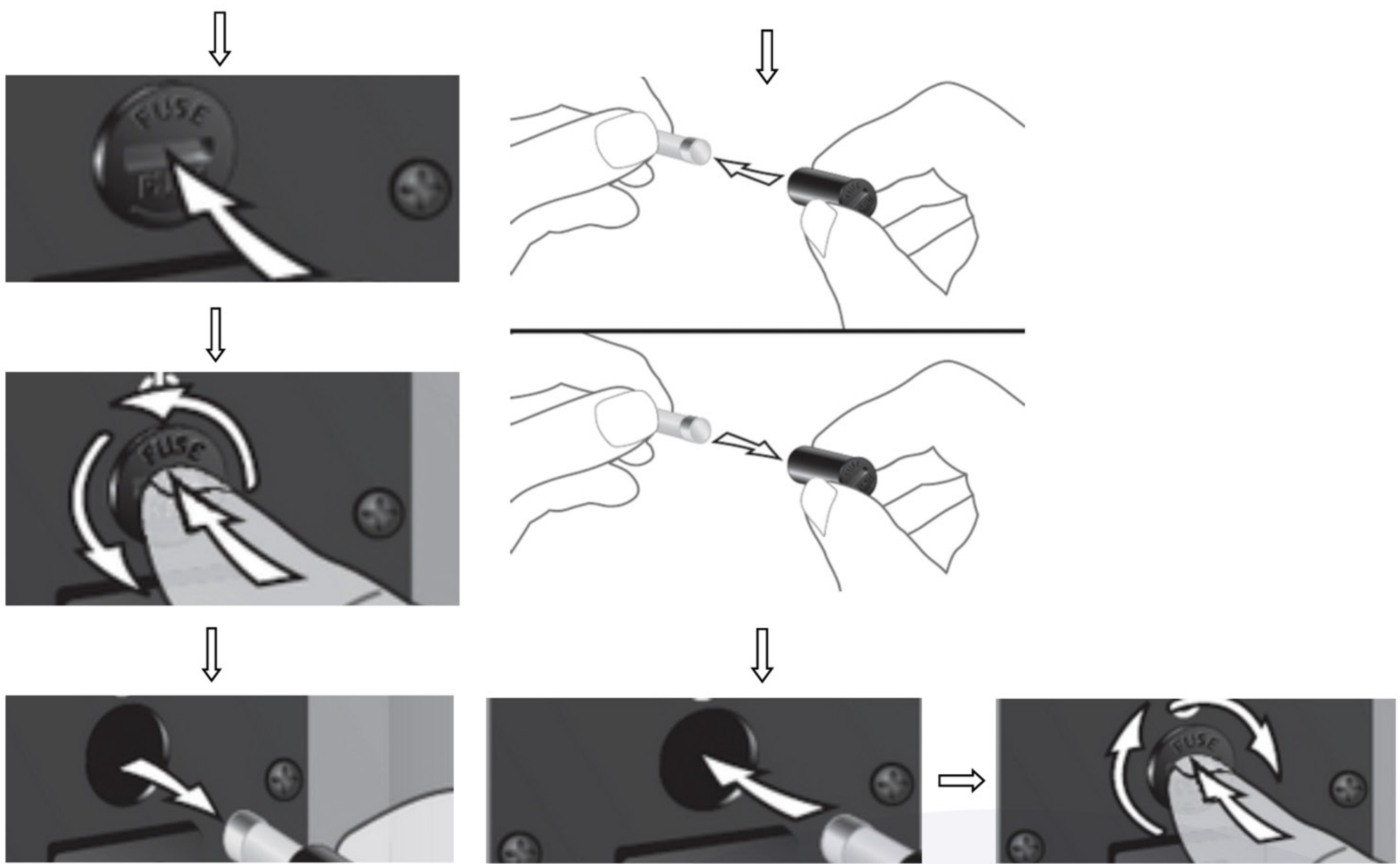
Sostituzione del fusibile

Per cambiare il fusibile, attenersi alle seguenti procedure:

1. Scollegare il sistema dall'alimentazione e posizionare il microscopio su una superficie piana, con la base del microscopio rivolta verso di sé. Trova il coperchio del fusibile che apparirà come una sporgenza rotonda con una fessura
2. Utilizzare un piccolo cacciavite a testa piatta o un altro oggetto piatto (moneta, ecc.) Per spingere delicatamente il coperchio del fusibile e ruotare il coperchio in senso antiorario. Devi girare la copertura di circa 3/4 di giro
3. Il coperchio del fusibile salterà fuori con il fusibile collegato
4. Rimuovere il fusibile dal coperchio ed esaminare il fusibile. Se il sottile pezzo di metallo che va da un'estremità all'altra del fusibile ha uno spazio vuoto, il fusibile è bruciato
5. Se il fusibile è bruciato, installare un fusibile sostitutivo nel coperchio
6. Spingere delicatamente il coperchio del fusibile con il nuovo fusibile nello slot del fusibile finché non è a filo con l'unità. Ruotare il coperchio in senso orario di circa 3/4 per fissare nuovamente il coperchio nell'unità

Nota: Il fusibile potrebbe bruciarsi per proteggere da danni interni al microscopio. E nella maggior parte dei casi, la sostituzione del fusibile con la tensione corretta risolverà il problema. Tuttavia, se dovessi riscontrare frequentemente un fusibile bruciato, contatta il tuo distributore per ulteriore assistenza

Specifiche del fusibile: 250V 1°



Modelli digitali e fotocamere

I modelli digitali sono dotati di una fotocamera digitale all'interno. Collegare il cavo USB in dotazione alla fotocamera e seguire il manuale del software dedicato per l'uso. Il LED posizionato accanto alla porta USB inizierà a lampeggiare quando attivato dal software

Le fotocamere digitali sono progettate per essere utilizzate sul tubo trinoculare del microscopio. È anche possibile utilizzare la fotocamera digitale in combinazione con una testa binoculare, monoculare o testata di discussione. Per utilizzare la fotocamera su una testata EcoBlue monoculare, binoculare o di discussione, è possibile rimuovere semplicemente l'oculare[1] e quindi posizionare la fotocamera con l'adattatore a passo C montato nel tubo dell'oculare[2]. Focalizzare l'immagine digitale con i controlli macro e micrometrici del microscopio

Per i modelli trinoculari, far scorrere la fotocamera con l'adattatore a passo C nel tubo da 23,2 mm del trinoculare. Per la messa a fuoco, allenta l'anello (A) e svita lentamente il tubo (B) potrai far corrispondere la parafozialità della telecamera con la vista attraverso gli oculari. La regolazione può essere effettuata alzando/abbassando l'altezza della telecamera (C). Prendi un campione di facile visualizzazione e metti a fuoco l'immagine attraverso gli oculari del microscopio (con regolazione diottrica impostata su "0"). Successivamente, eseguire questa procedura di regolazione dell'altezza mentre si guarda l'immagine sullo schermo del computer. In questo caso, una volta ottenuta la parafozialità nel dispositivo, riavvitare l'anello (A)

Seguire il manuale fornito con la fotocamera per il funzionamento della fotocamera





EcoBlue trinoculare con fotocamera montata



EcoBlue monocolare con fotocamera al posto dell'oculare standard

Modelli di polarizzazione

Un microscopio per la polarizzazione è costituito da un microscopio ottico standard ma con due filtri di polarizzazione. Un filtro è posizionato tra l'illuminazione del microscopio e il condensatore del microscopio e un filtro tra la preparazione e gli oculari del microscopio

I filtri di polarizzazione utilizzati nei microscopi sono polarizzatori lineari a pellicola sottile e sono costituiti da un substrato di vetro su cui viene applicato uno speciale rivestimento ottico

Solo le onde luminose che vibrano nello stesso piano di propagazione passano il filtro. Tutti gli altri raggi di luce che vibrano in un altro piano non passano il polarizzatore. Due polarizzatori posizionati (incrociati) perpendicolari provocano la quasi completa estinzione della luce

Il materiale inorganico anisotropico ha proprietà dipendenti dalla direzione. Microscopi per la polarizzazione possono essere utilizzati per identificare materiali cristallini (minerali), fibre come amianto, amiloidi, collageni, determinare l'orientamento dei cristalli ... e così via

Modelli

I microscopi Euromex EcoBlue-POL sono di serie dotati di 1 o 2 oculari WF10x (B, p.6) e obiettivi acromatici

Si prega di notare: su www.euromex.com potete trovare gli ultimi aggiornamenti sui modelli e gli accessori

Componenti

Di seguito i componenti specifici del microscopio per la polarizzazione

- A.** Dotato di analizzatore, montato su lamina sotto la testa
- B.** Tavolino rotondo graduato
- C.** Polarizzatore rotante e graduato a 360 gradi sulla fonte d'illuminazione

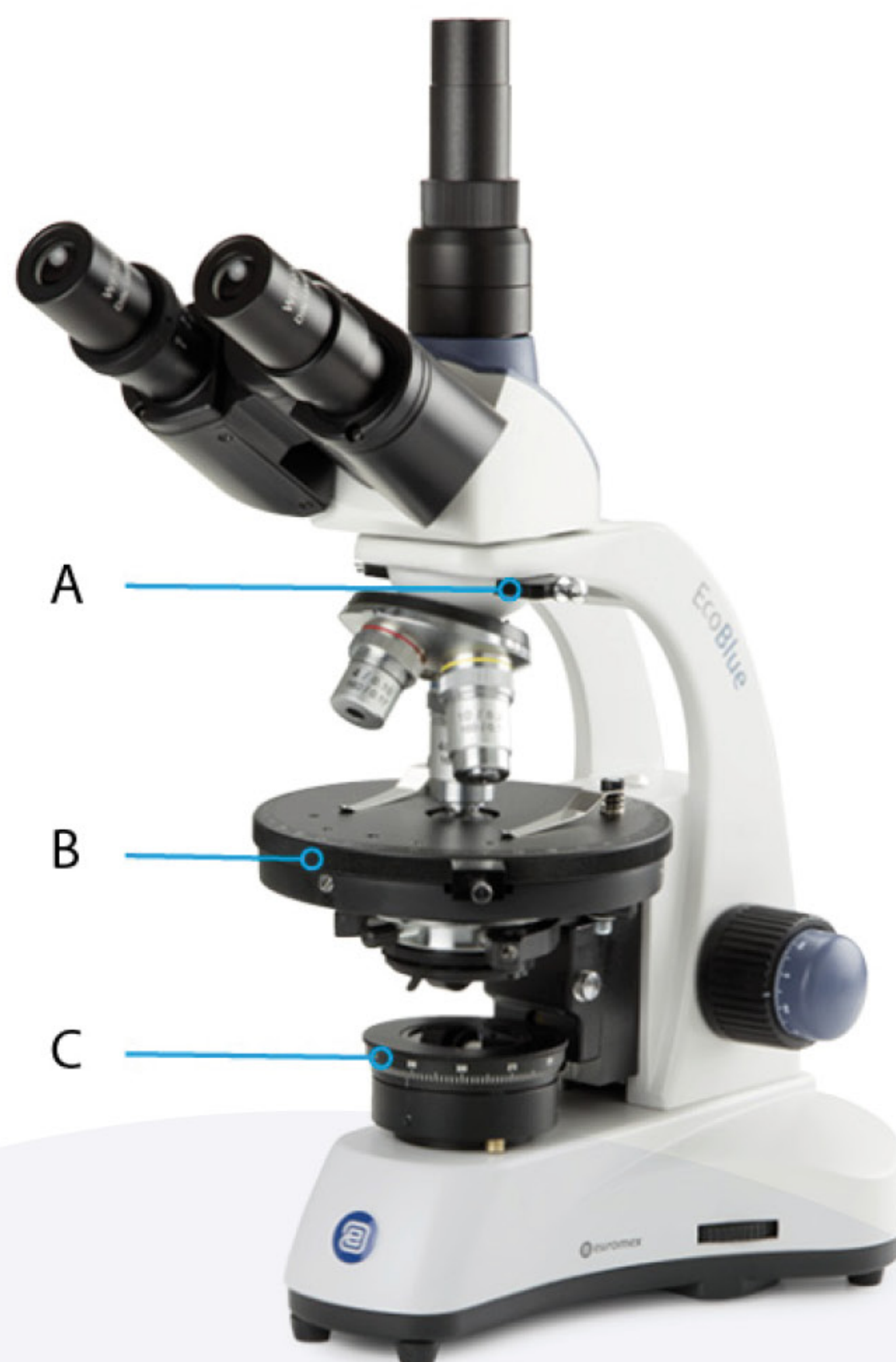
Illuminazione serie EcoBlue-POL

I modelli per la polarizzazione sono forniti con illuminazione H-LED per una corretta resa del colore (molto simile allo spettro luminoso alogeno)

Nota: È disponibile su richiesta l'illuminazione alogena 20 W

L'illuminazione ha le seguenti specifiche:

- HLED: 1W, 300 mA
- Caricabatterie: Primario AC 100 - 240 Volt-50Hz



Utilizzando l'illuminazione polarizzata

Per i modelli EcoBlue-POL:

- Accendere l'illuminazione del microscopio, posizionare il campione preparato sul tavolino girevole
- (B, p.15)
- Controllare se il polarizzatore (C, p.15) è in posizione sopra l'illuminazione del microscopio
- Controllare se l'analizzatore (A) è posizionato nel percorso ottico
- Girare il polarizzatore (C, p.15) fino alla massima estinzione della luce
- Posizionare il campione sul tavolino. Il materiale sensibile alla polarizzazione può essere osservato in termini di colori
- Centrare la regione di interesse
- Ruotando il tavolino e osservando i cambiamenti di colore e gli angoli, è possibile identificare il materiale
- Senza polarizzatori si può lavorare in campo chiaro

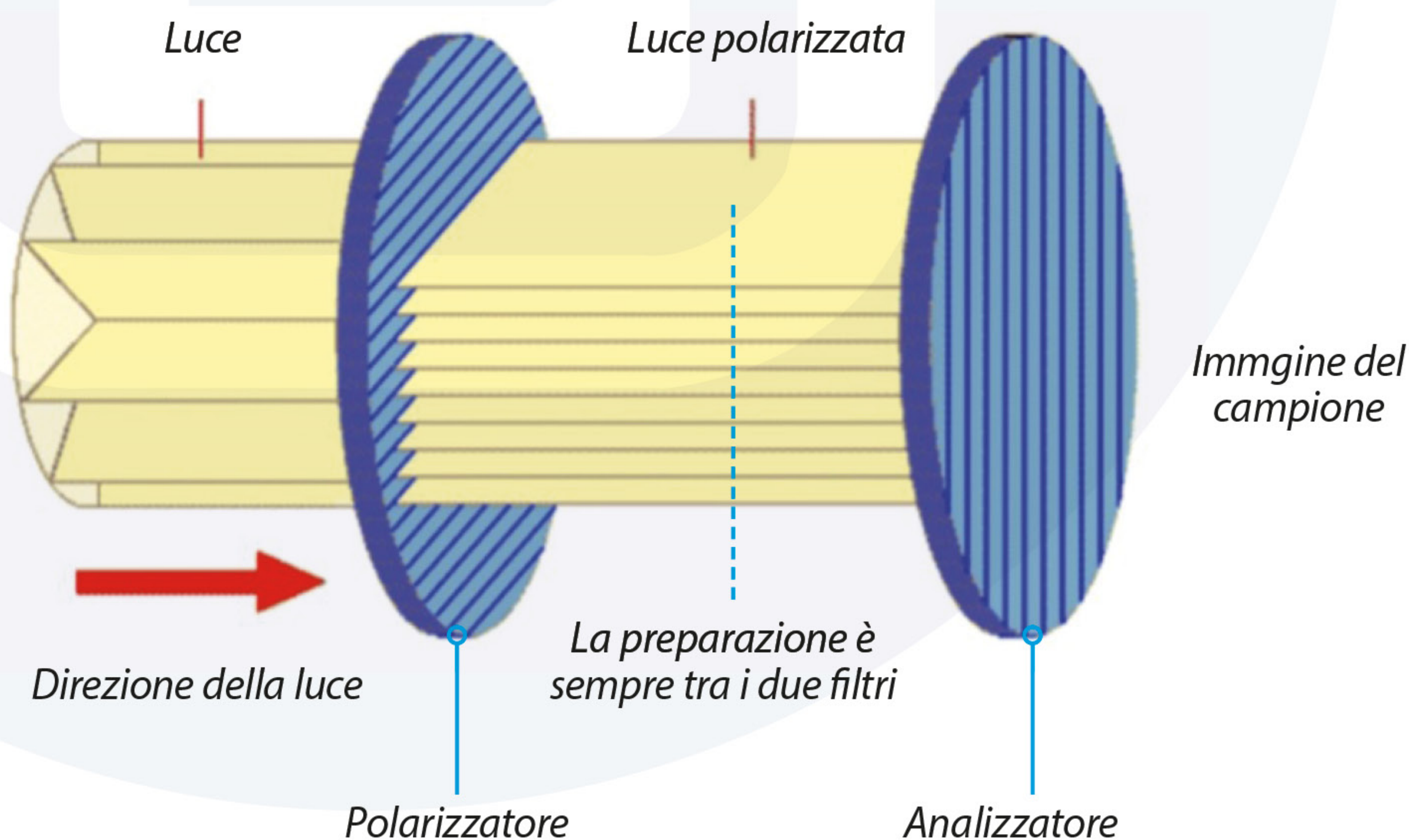


Diagramma 1 – Esempio di posizione di Nicols incrociati

Accessori e ricambi

Su www.euromex.com puoi trovare gli ultimi aggiornamenti sui modelli e gli accessori