

Oxion

Microscopio a fluorescenza LED



Indice

Introduzione	3
Istruzioni generali di sicurezza	3
Rischio di soffocamento	3
Pericoli associati all'operazione	3
Sicurezza fotobiologica del LED, istruzioni importanti di sicurezza	4
Istruzioni per la sicurezza fotobiologica delle sorgenti luminose a fluorescenza	4
Prevenzione dei rischi biologici e infettivi	4
Disinfezione e decontaminazione:	5
Ambiente, stoccaggio e utilizzo	6
Campo chiaro	6
Fluorescenza	7
Avviso generale sull'uso del microscopio a fluorescenza	7
Preparazione del microscopio per l'uso	7
Configurazione	8
Assemblaggio dei componenti	9
Fasi di assemblaggio per l'attacco a fluorescenza	10
Montare gli obiettivi	10
Montare gli oculari	10
Protettori oculari (opzionale)	10
Lo schermo arancione	10
Collegare la fonte di alimentazione	10
Utilizzo del microscopio:	11
Regolare l'illuminazione trasmessa in campo chiaro	11
Posizionare il vetrino	11
Messa a fuoco e protezione del vetrino	11
La distanza interpupillare	11
Il corretto punto oculare	11
Regolazione delle diottrie	12
Condensatore di Abbe	12
Il diaframma di campo (Köhler)	12
Regolazione del diaframma di apertura	12
Utilizzo dell'obiettivo a immersione in olio S100x	12
Utilizzo dell'unità a fluorescenza LED	13
Alimentatore dell'unità a fluorescenza LED	13
Utilizzo dell'adattatore per fotocamera 0,5x, 1/2", CS/C-mount	13
Manutenzione e pulizia	14
Pulizia dell'ottica	14
Manutenzione dello stativo	14
Sostituzione del fusibile	14

Introduzione

- Il microscopio è stato progettato pensando a ogni tipo di applicazione nelle scienze della vita e alla grande durata. Questo ha portato alla realizzazione di un microscopio moderno, robusto e di alto livello per l'uso quotidiano, dotato di eccellenti componenti ottici e meccanici. L'attenzione specifica ai metodi di produzione ha portato anche ad un eccellente rapporto qualità-prezzo
- Il microscopio presenta un esclusivo sistema di rotazione della testata che consente di bilanciare facilmente l'altezza di visualizzazione con quella dell'utente e, rispetto ai microscopi tradizionali, aggiunge circa 40 mm di altezza di visione in più. I tubi Siedentopf hanno oculari piani standard HWF 10x con campo di visione di 22 mm e diottrie regolabili. La distanza interpupillare è regolabile da 50 a 75 mm. Gli oculari possono essere fissati ai tubi. La testata del microscopio ha un'inclinazione ergonomica di 30°. Il microscopio è disponibile in varie configurazioni adatte alle applicazioni delle Scienze della Vita in laboratori, scuole superiori e università, ma anche per applicazioni mediche di routine e medicina veterinaria. Oltre al metodo del contrasto a campo chiaro, possono essere utilizzate configurazioni con contrasto di fase, contrasto in campo scuro, polarizzazione semplice o illuminazione a fluorescenza
- Il design del microscopio garantisce alta stabilità e durata, il che si traduce in un microscopio ergonomico avanzato. Sotto la testata, il microscopio presenta un'apertura per l'inserimento di un polarizzatore opzionale. un'apposita impugnatura sul retro dello stativo permette un facile trasporto del microscopio
- Il grande tavolino da 150 x 140 mm con traslazione 76 x 50 mm e un revolver portaobiettivi inverso per un massimo di 5 obiettivi rende il microscopio adatto al lavoro di laboratorio avanzato. Le manopole di regolazione posizionate ergonomicamente minimizzano la fatica durante lunghe sessioni di microscopia. La forma generale del corpo del microscopio è stata progettata appositamente per adattarsi agli standard odierni. Il condensatore Abbe N.A. 1.25 regolabile in altezza accetta lamine per applicazioni economiche con contrasto di fase e campo scuro
- L'illuminazione LED regolabile da 3 Watt offre all'utente un'illuminazione confortevole con una temperatura colore molto costante e una lunga durata operativa. L'illuminazione Koehler consente il massimo contrasto e la massima potenza di risoluzione raggiungibile dell'ottica. Oltre a un basso consumo energetico e l'assenza di riscaldamento, il LED ad alta potenza ha una lunga durata operativa. La sorgente luminosa a fluorescenza consente l'uso di vari fluorofori e può essere controllata molto facilmente.

Istruzioni generali di sicurezza

Uso previsto: come dispositivo non medico

Questo microscopio è destinato all'osservazione generale di cellule e tessuti. Il microscopio è pensato per essere utilizzato con illuminazione trasmessa/riflessa e con il campione fissato su un vetrino

Uso previsto come dispositivo medico in vitro classe A (Regolamento (UE) 2017/746)

Questo microscopio è destinato all'osservazione e alla diagnostica di cellule e tessuti in ospedali o da parte di medici e veterinari nella pratica privata in applicazioni di patologia, anatomia e citologia. Da usare con illuminazione trasmessa/riflessa e con il campione montato 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 trattare le malattie

Rischio di soffocamento

L'imballaggio può contenere sacchetti di plastica protettivi senza perforazioni, così come coperture antipolvere sufficientemente grandi da poter essere infilate sulla testa di un bambino. Per evitare il rischio di soffocamento:

- Tenere i sacchetti lontano dalla portata di neonati e bambini
- Fai un nodo ai sacchetti di plastica prima di buttarli via
- I sacchetti di plastica dovrebbero essere conservati fuori dalla portata dei bambini
- L'installazione e l'uso di questo prodotto devono sempre essere supervisionati da un adulto qualificato

Pericoli associati all'operazione

- Un uso improprio potrebbe causare lesioni, malfunzionamenti o danni alla proprietà. Deve essere garantito che l'operatore informi ogni utente dei pericoli esistenti
- Pericolo di folgorazione. Scollega l'alimentazione dell'intero impianto di illuminazione prima di installare, aggiungere o cambiare qualsiasi componente

- Non usare in ambienti corrosivi o esplosivi
- Evitare l'esposizione diretta degli occhi al fascio di luce collimata o alla luce diretta delle guide di luce o delle fibre
- Per evitare un pericolo per i bambini, conserva tutti i materiali di imballaggio in un luogo sicuro

Sicurezza fotobiologica del LED, istruzioni importanti di sicurezza

- Evita l'esposizione diretta degli occhi a qualsiasi fonte di luce LED mentre utilizzi il microscopio
- Prima di guardare attraverso gli oculari del dispositivo, abbassa l'intensità dell'illuminazione LED
- Evita esposizioni prolungate e ad alta intensità alla luce LED perché questo potrebbe causare danni alla retina dell'occhio

Istruzioni per la sicurezza fotobiologica delle sorgenti luminose a fluorescenza

- Le sorgenti fluorescenti possono essere dannose per gli occhi umani, in particolare la luce ultravioletta e viola
- Pertanto, monta sempre e usa lo scudo protettivo arancione, fornito con gli accessori di fluorescenza, quando applicabile
- Gli operatori devono chiudere l'otturatore dell'accessorio a fluorescenza, dotato di un'illuminazione HBO a vapore di mercurio, oppure spegnere il LED per la fluorescenza, quando l'osservazione del campione viene posticipata
- Evita l'esposizione diretta degli occhi a qualsiasi fonte di luce fluorescente mentre utilizzi il microscopio
- Prima di guardare attraverso gli oculari del dispositivo, abbassa l'intensità del LED per l'illuminazione a fluorescenza
- Evita esposizioni prolungate e ad alta intensità alla luce LED perché questo può causare danni acuti alla retina dell'occhio

Prevenzione dei rischi biologici e infettivi

- Le sostanze infettive, batteriche o virali a rischio biologico sotto osservazione possono rappresentare un rischio per la salute degli esseri umani e di altri organismi viventi. Devono essere adottate precauzioni particolari durante le procedure mediche in vitro:
- **Pericoli biologici:** tieni un registro di tutte le sostanze biologiche o microrganismi patogeni che erano sotto osservazione con il dispositivo e mostralo a tutti prima che lo usino o prima che effettuino lavori di manutenzione! Gli agenti possono essere batterici, spore, particelle virali avvolte o non avvolte, funghi o protozoi
- **Rischio di contaminazione:**
 - Un campione correttamente chiuso con un vetro di copertura non entra mai in contatto diretto con le parti del dispositivo. In tal caso, la prevenzione della contaminazione risiede nella gestione dei campioni; finché i vetrini vengono decontaminati prima dell'uso, non danneggiati e trattati normalmente, il rischio di contaminazione è praticamente nullo
 - Un campione montato su un vetrino senza vetro di copertura può entrare in contatto con componenti del dispositivo e rappresentare un pericolo per l'uomo e/o l'ambiente. Pertanto, controlla il dispositivo e gli accessori per eventuali contaminazioni. Pulisci le superfici e i componenti del dispositivo nel modo più accurato possibile. Se identifichi una possibile contaminazione, informa la persona responsabile nella tua organizzazione
 - Gli operatori potrebbero essere contaminati da altre attività e contaminare componenti del dispositivo. Pertanto, controlla il dispositivo e gli accessori per eventuali contaminazioni. Pulisci le superfici e i componenti del dispositivo nel modo più accurato possibile. Se identifichi una possibile contaminazione, informa la persona responsabile nella tua organizzazione. Si raccomanda di indossare guanti sterili durante la preparazione dei vetrini e la manipolazione del dispositivo per ridurre la contaminazione da parte dell'operatore
- **Rischio di infezione:** il contatto diretto con le manopole di messa a fuoco, le regolazioni del tavolino, il tavolino e gli oculari/tubi del dispositivo può essere una potenziale fonte di infezioni batteriche e/o virali. Il rischio può essere limitato utilizzando oculari personali. Puoi anche utilizzare protezioni personali come guanti protettivi e/o occhiali di sicurezza, che dovrebbero essere cambiati frequentemente per ridurre al minimo il rischio

- **Pericoli disinfettanti:** prima di pulire o disinfettare, verifica che la stanza sia adeguatamente ventilata. Se no, indossa l'equipaggiamento protettivo per le vie respiratorie. L'esposizione a sostanze chimiche e aerosol può danneggiare occhi, pelle e sistema respiratorio umano. Non inalare vapori. Durante la disinfezione, non mangiare, bere e fumare. I disinfettanti usati devono essere smaltiti secondo le normative locali o nazionali per motivi di salute e sicurezza

Disinfezione e decontaminazione:

- Le superfici esterne meccaniche devono essere pulite con un panno pulito, inumidito con un disinfettante
- Le parti di plastica morbida e le superfici in gomma possono essere pulite delicatamente con un panno pulito, inumidito con un disinfettante. La decolorazione può verificarsi se si usa alcol
- La lente frontale degli oculari e degli obiettivi è sensibile alle sostanze chimiche. Consigliamo di non usare disinfettanti aggressivi, ma di utilizzare carta per lenti o un tessuto morbido e privo di fibre, inumidito con una soluzione detergente. Possono essere utilizzati anche cotton fioc. Consigliamo di utilizzare oculari personali senza paraocchi per ridurre al minimo i rischi
- Non immergere mai l'oculare o l'obiettivo in un liquido disinfettante! Questo danneggerà il componente
- Non usare mai composti abrasivi o detergenti che potrebbero danneggiare e graffiare i rivestimenti ottici
- Pulire e disinfettare correttamente tutte le possibili superfici contaminate del dispositivo o gli accessori contaminati prima di conservarli 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 del tempo completo di esposizione, applica nuovamente il disinfettante sulla superficie
- Per la disinfezione contro i batteri, usa una soluzione acquosa al 70% di isopropanolo (alcol isopropilico) e applica per almeno 30 secondi. Contro i virus, raccomandiamo di consultare specifici prodotti disinfettanti per laboratorio a base alcolica o non alcolica
- Prima di restituire un dispositivo per la riparazione o la manutenzione tramite un rivenditore Euromex, è necessario compilare un modulo di autorizzazione al reso (RMA) insieme a una dichiarazione di decontaminazione! Questo documento - disponibile da Euromex per qualsiasi rivenditore - deve essere spedito insieme al dispositivo

Documenti di riferimento:

Organizzazione Mondiale della Sanità:

<https://www.who.int/>

Centro per il Controllo e la Prevenzione delle Malattie degli Stati Uniti

<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/index.html>

Maneggiare con cura

Questo prodotto è uno strumento ottico di alta qualità. È necessaria una manipolazione delicata

Evita di sottoporlo a scosse improvvise e impatti

Gli impatti, anche quelli piccoli, possono influire sulla precisione dello strumento

Gestione del LED

Nota: Scollega sempre il cavo di alimentazione dal dispositivo prima di maneggiare la lampadina LED e l'unità di alimentazione e lascia raffreddare il sistema per circa 35 minuti per evitare ustioni

- Non toccare mai il LED a mani nude
- Sporco o impronte digitali ne ridurranno la durata e possono causare un'illuminazione disomogenea, abbassando le prestazioni ottiche
- Usa solo i LED Euromex originali di ricambio
- L'uso di altri prodotti può causare malfunzionamenti e annullare la garanzia
- Durante l'uso del dispositivo, l'unità di alimentazione si scalderà; Non toccarla mai durante il funzionamento e lasciare raffreddare il sistema per circa 35 minuti per evitare ustioni

Sporco sulle lenti

- Lo sporco sopra o all'interno dei componenti ottici, come oculari, lenti, ecc., influisce negativamente sulla qualità dell'immagine del sistema
- Cerca sempre di evitare che il dispositivo si sporchi utilizzando la copertura antipolvere, evita di lasciare impronte digitali sulle lenti e pulisci regolarmente la superficie esterna dell'obiettivo
- Pulire componenti ottici è una questione delicata. Per favore, leggi le istruzioni di pulizia più avanti in questo manuale

Ambiente, stoccaggio e utilizzo

- Questo prodotto è uno strumento di precisione e dovrebbe essere utilizzato in un ambiente adeguato per un uso ottimale
- Installa il tuo prodotto all'interno su una superficie stabile, senza vibrazioni e piana per evitare che lo strumento cada danneggiando l'operatore
- Non mettere il prodotto alla luce diretta del sole
- La temperatura ambiente dovrebbe essere compresa tra +5 °C e +40 °C e l'umidità dovrebbe essere compresa tra il 50% e l'80%
- Sebbene il sistema sia trattato antimuffa, installare questo prodotto in un luogo caldo e umido può comunque causare la formazione di muffa o condensa sulle lenti, compromettendo le prestazioni o causando malfunzionamenti
- Non girare mai le manopole di messa a fuoco a destra e a sinistra in direzioni opposte contemporaneamente o girare la manopola di messa a fuoco macrometrica oltre il suo massimo, perché questo danneggerà il prodotto
- Non usare mai forza eccessiva quando si girano le manopole
- Assicurati che il dispositivo possa dissipare il suo calore (rischio di incendio)
- Tieni il dispositivo lontano da muri e ostacoli almeno circa 15 cm
- Non accendere mai il dispositivo quando la copertura antipolvere è posizionata
- Tieni ben lontani fluidi infiammabili, tessuti, ecc.

Disconnessione alimentazione

Scollega sempre il dispositivo dall'alimentazione prima di effettuare qualsiasi manutenzione, pulizia, assemblaggio o sostituzione dei LED per prevenire scosse elettriche

Evita il contatto con acqua e altri fluidi

Non permettere mai che acqua o altri fluidi entrino in contatto con il dispositivo, questo può causare cortocircuiti, malfunzionamenti e danni al sistema

Spostamento e assemblaggio

Questo dispositivo è un sistema relativamente pesante, considera questo quando sposti e installi il sistema

Solleva sempre il dispositivo tenendo il corpo principale e la base del dispositivo

Non sollevare o muovere mai il dispositivo per le manopole di messa a fuoco, il tavolino o la testata

Quando necessario, sposta il dispositivo con l'aiuto di un'altra persona

Campo chiaro

Una vasta gamma di applicazioni è coperta dal metodo comune di contrasto a campo chiaro trasmesso. Oltre agli obiettivi piani acromatici standard 4x, 10x, 20x, S40x, S60x, S100x ad immersione in olio, il microscopio può anche essere utilizzato con obiettivi piani semi-apocromatici ad alto contrasto di nuova progettazione. La correzione migliorata di questi obiettivi comporta aberrazioni più basse e una maggiore potenza di risoluzione per l'intero sistema ottico. Tutti gli obiettivi sono trattati con un rivestimento antiriflesso multistrato e sono antifungini

Fluorescenza

Oggi, la microscopia a fluorescenza offre un'identificazione più rapida e affidabile delle malattie infettive e consente l'osservazione di interazioni complesse in cellule vive non colorate. Gli obiettivi piani ad alto contrasto 4x, 10x, 20x, S40x e S100x, combinati con gli oculari da 22 mm del microscopio, offrono la risoluzione e il campo visivo necessari per una rapida rilevazione di piccoli patogeni. Una sorgente luminosa LED combinata con i filtri a fluorescenza ad alte prestazioni produce immagini a contrasto eccellenti con un rapporto segnale-rumore eccezionale

Avviso generale sull'uso del microscopio a fluorescenza

- Per proteggere gli occhi, non fissare direttamente la luce a fluorescenza
- I campioni fluorescenti possono perdere progressivamente intensità a causa dell'esposizione alla luce di eccitazione, quindi non possono essere conservati per lunghi periodi di tempo
- Quando si lavora, la superficie della sorgente luminosa può essere molto calda. Assicurati che ci sia abbastanza spazio per dissipare il calore
- Assicurati che l'interruttore sia spento, stacca l'alimentazione e aspetta che tutti i componenti si raffreddino prima di spostare il microscopio o sostituire il fusibile



Attenzione! In questo manuale è descritta una configurazione standard. Molti articoli sono opzionali!

Preparazione del microscopio per l'uso

- Il tuo microscopio è un prodotto delicato, ti preghiamo di maneggiarlo con attenzione.
- Rimuovi con cura gli oggetti dal loro imballaggio e posizionali su una superficie piana e rigida. Si prega di non esporre il microscopio alla luce solare diretta, alte temperature, umidità, polvere o vibrazioni. Per favore, Assicurarsi che il piano di lavoro sia piano e orizzontale
- Quando muovi il microscopio, usa la mano sinistra per tenere saldamente il lato inferiore della testata o la parte inferiore del corpo del microscopio, e la mano destra per sollevarla nella scanalatura posteriore del corpo del microscopio



Tenere il microscopio per il tavolino o per la manopola di messa a fuoco lo danneggerà!



Per motivi di sicurezza, assicurati che l'interruttore di alimentazione sia spento ("0") e rimuovi la spina prima di sostituire il LED o il fusibile, e assicurati che l'unità non sia troppo calda



Se una soluzione batterica o acqua schizzano sul tavolino, sull'obiettivo o sulla testata, stacca immediatamente il cavo di alimentazione e asciuga il microscopio

Configurazione

I nomi delle varie parti sono elencati di seguito e sono indicati nell'immagine



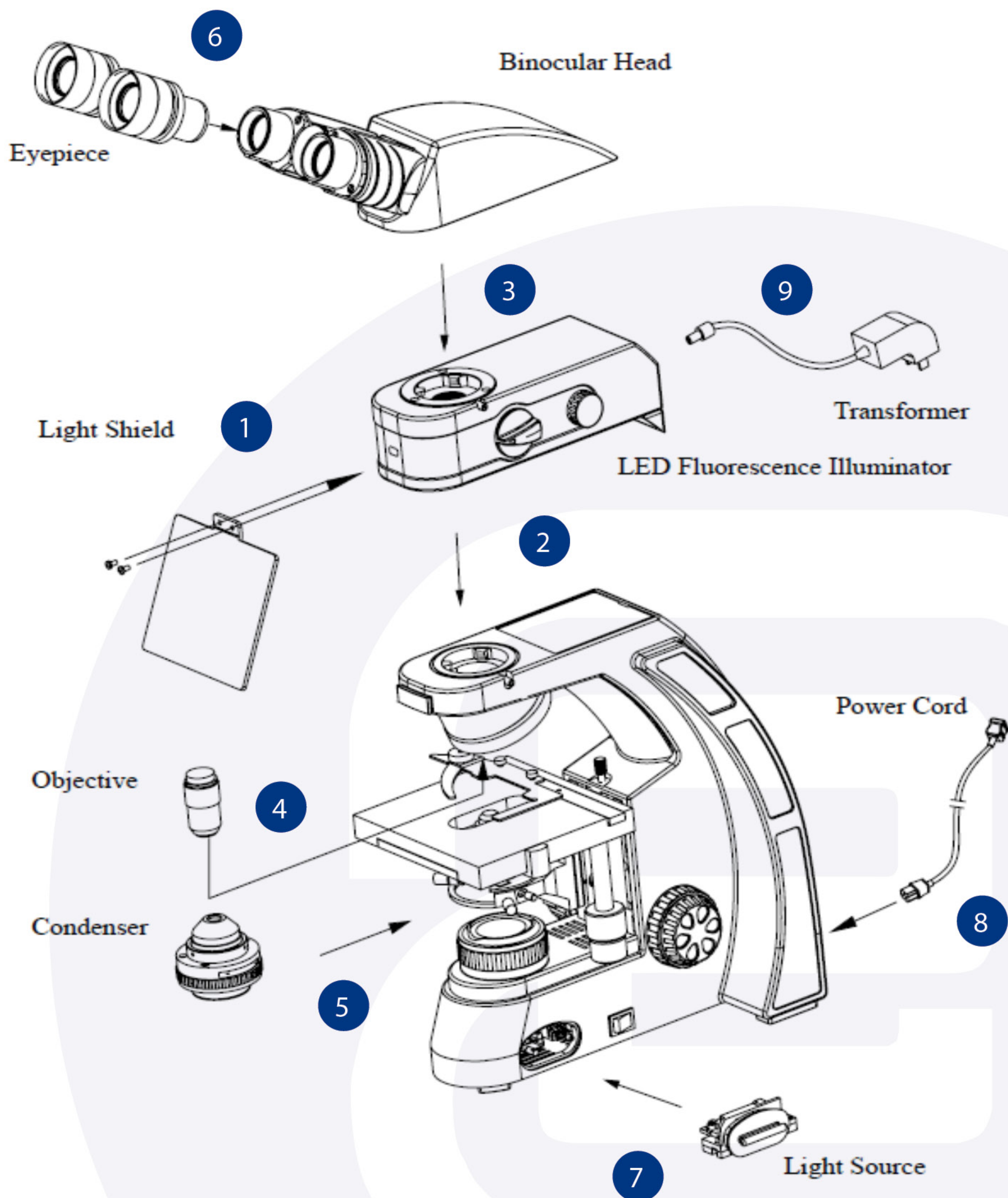
- | | |
|--|--|
| A. Tubo trinoculare | L. Regolazione delle diottrie |
| B. Testata del microscopio | M. Scanalatura per filtro (con tappo) |
| C. Interruttore ON/OFF / regolatore intensità della luce fluorescente | N. Revolver per 5 obiettivi |
| D. Corpo del microscopio | O. Obiettivi |
| E. Manopole del tavolino | P. Pinza |
| F. Regolazione coassiale della messa a fuoco micrometrica | Q. Tavolino traslatore X/Y |
| G. Regolazione coassiale della messa a fuoco macrometrica | R. Condensatore con diaframma iride |
| H. Interruttore on/off con regolazione della luce | S. Regolazione dell'altezza del condensatore (non visibile) |
| I. Unità della lampadina | T. Diaframma Köhler (campo) + portafiltro |
| J. Oculari | U. Interruttore |
| K. Conchiglie oculari | V. Indicatore luce a fluorescenza |
| | W. Vite di protezione del tavolino |

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 alcune procedure. Le procedure descritte di seguito spesso non sono necessari, ma sono stati comunque inseriti per completezza

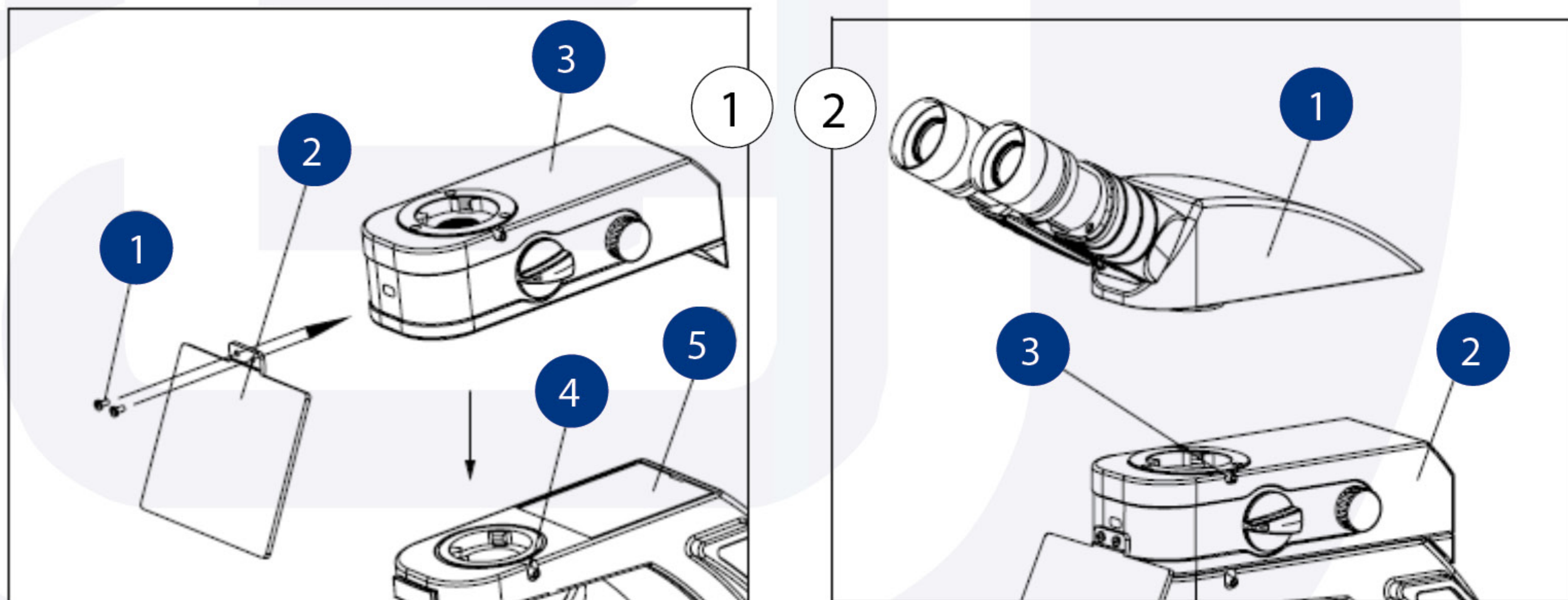
La testata del microscopio e l'unità di fluorescenza

La configurazione standard del microscopio viene fornita con la testata assemblata. Tuttavia, se il tuo ordine contiene la fluorescenza, questo accessorio deve essere montato prima. La coda di rondine sul lato inferiore di queste parti si inserisce nella fessura superiore delle altre parti. Vedi i passaggi seguenti per i dettagli



Fasi di assemblaggio per l'attacco a fluorescenza

1. Fissa la protezione luminosa (2) sull'attacco fluorescente LED (3) con la vite (1)
2. Posiziona l'accessorio a fluorescenza LED (3) sul corpo del microscopio (5) e fissalo con la vite di chiusura (4) usando la chiave esagonale. (Vedi Fig. 1)
- Assembla lo schermo arancione (2) quando osservi con illuminazione UV
3. Metti la testata binoculare/trinoculare (1) sull'accessorio a fluorescenza LED (2) e fissalo con la vite di chiusura (3) usando la chiave esagonale



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, iniziando dall'obiettivo a minore ingrandimento (4x o 10x), individuare il campione e metterlo a fuoco, successivamente può utilizzare gli obiettivi con un ingrandimento maggiore e saranno necessarie solo piccole correzioni con la manopola di messa a fuoco micrometrica

Montare gli oculari

1. Estrarre i tappi dai tubi porta-oculari.
2. Inserire gli oculari nei tubi porta-oculari
3. Quando si regola la diottria tramite oculare regolabile, blocca l'oculare con una vite di bloccaggio esagonale per evitare che il gruppo oculare ruoti nel tubo oculare

Protettori oculari (opzionale)

Gli oculari possono essere dotati di protettori di gomma. Questi proteggono gli oculari e schermano la luce diretta. Il protettore di gomma scivola semplicemente sull'oculare

Lo schermo arancione

Lo schermo arancione è semplicemente avvitato all'attacco a fluorescenza usando le 2 viti fornite

Collegare la fonte di alimentazione

I microscopi 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 dell'Oxion e assicurarsi che si colleghi bene
3. Inserire l'altro connettore nella presa di alimentazione e assicurarsi che si colleghi bene
4. 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 trasmessa in campo chiaro

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

- Posizionare un campione sul tavolino e mettere a fuoco utilizzando l'obiettivo 4x, con il diaframma iride completamente aperto
- Ruotare l'intensità della luce nella posizione più bassa, quindi guardare attraverso l'oculare (i) e aumentare il livello di intensità fino a un punto confortevole
- Muovere il condensatore nella posizione più alta (per i modelli di contrasto di fase, impostare il condensatore sulla posizione del campo chiaro)
- Chiudere il diaframma a 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

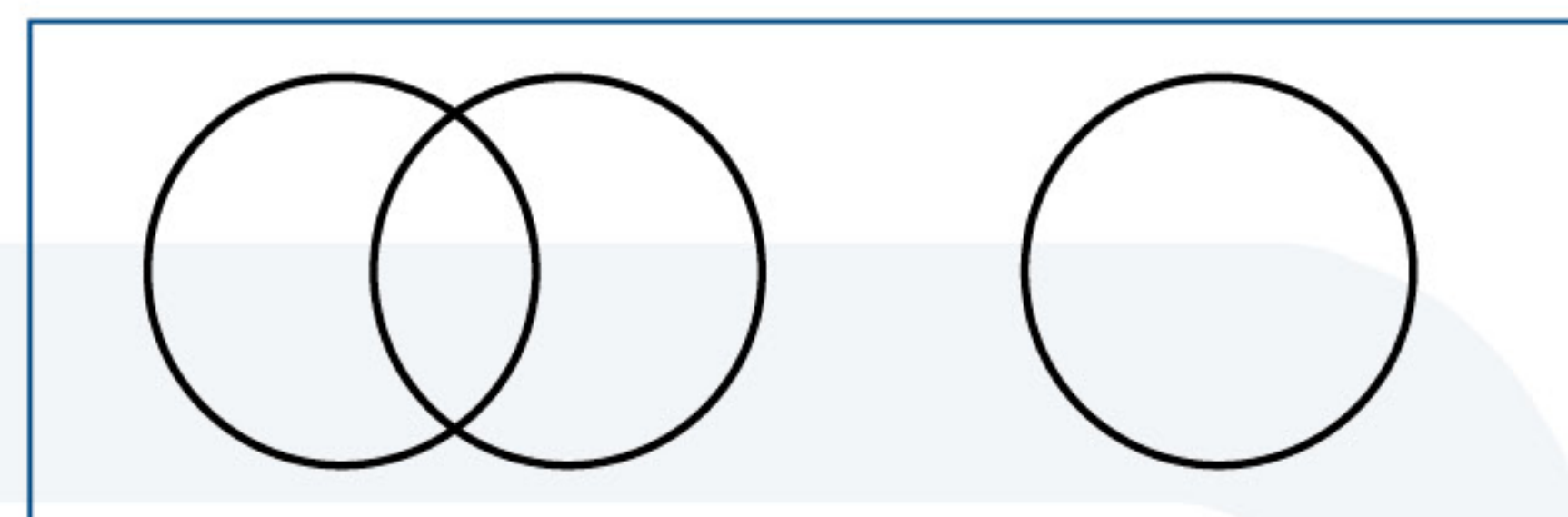
- Spingere la pinza del supporto del campione all'indietro
- Rilasciare la pinza bloccando lentamente il vetrino con il vetro di copertura rivolto verso l'alto
- Usare la manopola dell'asse X e Y per spostare il vetrino per allinearne il centro con il centro dell'obiettivo

Messa a fuoco e protezione del vetrino

- Selezionare l'obiettivo 4x e assicurarsi che sia posizionato correttamente nel percorso ottico
- 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
- Quando si esegue la messa a fuoco con un obiettivo S100x, è necessario bloccare la maniglia di protezione del vetrino. La maniglia di protezione del vetrino protegge il vetrino limitando il movimento del tavolino meccanico. In questo modo gli obiettivi non toccheranno o romperanno i vetrini

Regolazione della tensione della messa a fuoco

La tensione delle manopole di messa a fuoco può essere regolata. È possibile impostarla da più allentata a più dura secondo le proprie preferenze. Si prega di notare che quando il campione perde la messa a fuoco dopo averlo messo a fuoco o il tavolino si abbassa, allora è necessario regolare la tensione. Per stringere la manopola di messa a fuoco (più dura), ruotare l'anello di regolazione della tensione in senso antiorario; per allentarlo, si prega di girarlo in senso orario



Campo di visione prima
della regolazione

Campo di visione dopo
la regolazione

La distanza interpupillare

L'uso di un tubo binoculare (o trinoculare) è meno faticoso per gli

occhi di un tubo monoculare. Per ottenere un'unica immagine nitida, si consiglia di seguire i seguenti passaggi

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. La testata girevole può essere ruotata di 360 gradi. È possibile selezionare l'altezza del punto oculare corrispondente in base alle proprie preferenze

Il corretto punto oculare

Il punto oculare è la distanza dall'oculare alla pupilla dell'utente. Per ottenere il punto oculare corretto, sposta gli occhi verso gli oculari fino a ottenere un'immagine nitida a tutto campo visivo

Persone con gli occhiali

Quando le ombre oculari danno fastidio alle persone che indossano gli occhiali, le ombre oculari del microscopio possono semplicemente essere ripiegate all'indietro per creare più spazio

Regolazione delle diottrie

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

- Posizionare la marcatura diottrica sul punto zero
- Guarda nel microscopio e metti a fuoco il campione
- Chiudi l'occhio destro e guarda nell'oculare regolando la diottria fino a metterlo a fuoco

Questa procedura dovrebbe essere seguita da ogni singolo utente. Quando più utenti lavorano con il microscopio, si consiglia ricordare l'impostazione della diottria per una rapida configurazione durante le nuove sessioni di microscopia

Condensatore di Abbe

Sotto il tavolino è montato un condensatore Abbe (M) N.A. 1,25. Il condensatore può essere regolato in altezza tramite un movimento a cremagliera e un pomello (H). Con questo si può focalizzare la luce sul campione, ottimizzando così il contrasto. Il condensatore è precentrato in fabbrica; se necessario, si può seguire la seguente procedura per centrare il condensatore

1. Sposta il condensatore nella posizione più alta
2. Portare l'obiettivo 10x nel percorso ottico e metti a fuoco il campione
3. Ruota l'anello di regolazione del diaframma di campo per posizionare il diaframma di campo nella posizione più piccola possibile
4. Ruota la manopola del condensatore su-giù e regolare l'altezza del condensatore finché il bordo del diaframma di campo non appare nitidamente a fuoco
5. Regolare la vite del condensatore e mettere l'immagine al centro del campo visivo
6. Apri gradualmente il diaframma del campo. Se l'immagine è sempre al centro e nel campo visivo, indica che il condensatore è stato centrato correttamente

Il diaframma di campo (Köhler)

Limitando il diametro del fascio di luce che entra nel condensatore, il diaframma di campo può limitare o aumentare il contrasto dell'immagine. Quando l'immagine è sul bordo del campo visivo, si possono così migliorare le prestazioni e ottenere una immagine più chiara. Il diaframma è pre-centrato in fabbrica

Regolazione del diaframma di apertura

1. Il diaframma di apertura viene utilizzato per selezionare l'apertura numerica dell'illuminazione. Quando la N.A. di illuminazione corrisponde alla N.A. dell'obiettivo, si ottiene la risoluzione più alta possibile
2. Quando il contrasto è basso, ruota l'anello di regolazione del diaframma al 70%-80% del N.A. dell'obiettivo; questo migliorerà il contrasto dell'immagine. Il diaframma è precentrato di fabbrica

Utilizzo dell'obiettivo a immersione in olio S100x

I microscopi sono dotati di un obiettivo a immersione in olio S100x N.A. 1,25. Si prega di seguire queste istruzioni per utilizzare questo obiettivo

- Rimuovere il tappo di protezione antipolvere dal revolver dove si desidera montare l'obiettivo S100x
- Mettere a fuoco l'immagine con l'obiettivo S40x
- Bloccare il sistema di protezione del vetrino
- Girare il revolver in modo che l'obiettivo S100x raggiunga quasi la sua posizione
- Mettere una piccola goccia di olio di immersione al centro del vetrino (utilizzare sempre l'olio di immersione Euromex)
- Ora girare il revolver all'obiettivo S100x in modo da sentire il click
- La lente è a contatto con l'olio di immersione
- Guardare attraverso l'oculare e mettere a fuoco l'immagine con le manopole di regolazione micrometrica
- La distanza tra la lente dell'obiettivo e il vetrino è molto piccola!
- 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
- 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

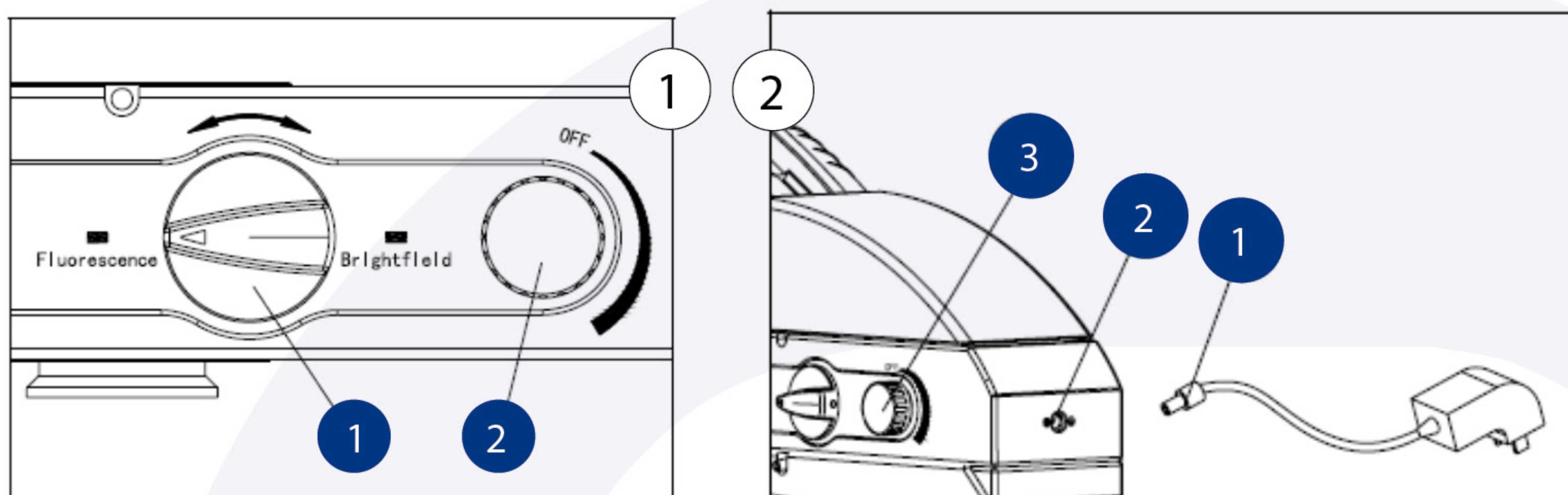
- Pulire sempre la lente dell'obiettivo S100x con un pezzo di carta per lenti che viene inumidito con una goccia di isopropanolo. Si consiglia di utilizzare la carta per lenti Euromex e isopropanolo
- Pulire il vetrino dopo l'uso
- S100x può essere utilizzata anche senza olio a immersione (a secco). Tieni presente che in tal caso la risoluzione sarà molto più bassa e la parafozialità si perde!



Attenzione: mai mettere una goccia di xilo o alcol direttamente sulla lente frontale dell'obiettivo. Potrebbe entrare nell'obiettivo e sciogliere la colla che tiene le lenti! Evita il contatto con olio con gli altri obiettivi!

Utilizzo dell'unità a fluorescenza LED

- Per passare dall'osservazione in campo chiaro a luce trasmessa all'osservazione in fluorescenza LED, ruotare di 180° la manopola di selezione (1, Fig. 1).
- La posizione "Fluorescence" consente l'osservazione in fluorescenza, mentre la posizione "Brightfield" consente l'osservazione convenzionale in luce trasmessa.
- Regolazione dell'illuminazione: Ruotare la manopola di regolazione dell'intensità luminosa (2) per accendere l'illuminazione LED dell'unità a fluorescenza. Continuare a ruotare la manopola per aumentare o diminuire l'intensità luminosa fino a ottenere le condizioni di osservazione desiderate.
- Quando il selettore è impostato sulla posizione "Fluorescence", l'indicatore LED della fluorescenza si accende e il sistema è pronto per l'osservazione in fluorescenza.
- Quando il selettore viene riportato sulla posizione "Brightfield", l'indicatore della fluorescenza si spegne.



Alimentatore dell'unità a fluorescenza LED

- Prima di collegare l'alimentatore, assicurarsi che l'unità a fluorescenza sia spenta.
- Inserire innanzitutto il connettore dell'alimentatore (1, Fig. 2) nell'apposita presa situata nella parte posteriore dell'unità a fluorescenza (2).
- Successivamente, collegare l'adattatore di alimentazione direttamente a una presa di corrente.
- Nota: per evitare danni all'unità LED, utilizzare esclusivamente l'alimentatore specificato per il sistema a fluorescenza Oxion.

Utilizzo dell'adattatore per fotocamera 0,5x, 1/2", CS/C-mount

(solo per i modelli trinoculari)

1. Avvitare l'adattatore alla fotocamera con attacco CS/C-mount
2. Allentare la vite di bloccaggio presente sul tubo trinoculare
3. Inserire l'adattatore della fotocamera nella porta trinoculare, seguendo l'orientamento indicato nella figura, quindi serrare saldamente la vite di bloccaggio
4. Mettere a fuoco il campione osservandolo attraverso gli oculari. Successivamente controllare l'immagine visualizzata dalla fotocamera. Se l'immagine non risulta nitida, ruotare l'anello/tubo di regolazione della messa a fuoco dell'adattatore fino a ottenere un'immagine perfettamente a fuoco

Manutenzione e pulizia

Dopo ogni utilizzo, coprire sempre il microscopio con l'apposita copertura antipolvere.

Quando possibile, lasciare gli oculari e gli obiettivi montati sul microscopio, in modo da ridurre il rischio di ingresso di polvere all'interno dello strumento.

Pulizia dell'ottica

- Se la lente dell'oculare o la lente frontale degli obiettivi 10x o S40x risultano sporche, pulirle delicatamente utilizzando carta specifica per lenti, effettuando movimenti circolari.
- Se la pulizia a secco non fosse sufficiente, applicare una piccola quantità di xilolo o alcool sulla carta per lenti e pulire delicatamente la superficie ottica.
- Non applicare mai xilolo o alcool direttamente sulle lenti o sugli obiettivi.
- Se nel campo visivo è chiaramente visibile dello sporco, questo potrebbe trovarsi sulla lente inferiore dell'oculare.
- Utilizzando una chiave a brugola, se previsto dal modello, rimuovere l'oculare dal tubo e pulire delicatamente la superficie esterna della lente.
- Se la polvere è ancora visibile, ruotare l'oculare per verificare se lo sporco ruota insieme all'immagine. In tal caso, la polvere si trova nell'oculare. Rimuovere con cautela la lente inferiore, se accessibile, e procedere alla pulizia.
- Non è necessario, né raccomandato, pulire le superfici ottiche interne degli obiettivi.
- Eventuali particelle di polvere possono essere rimosse con un soffiatore ad aria per ottica. Evitare l'uso di aria compressa ad alta pressione, poiché potrebbe danneggiare o contaminare le superfici ottiche.
- La presenza di polvere all'interno degli obiettivi è normalmente evitata lasciandoli installati sul revolver portaobiettivi.



Attenzione: Non utilizzare panni, salviette o materiali per la pulizia contenenti fibre plastiche abrasive, poiché potrebbero danneggiare i rivestimenti ottici delle lenti.

Manutenzione dello stativo

- La polvere presente sul microscopio può essere rimossa utilizzando un pennello morbido o un soffiatore.
- Se lo stativo o il tavolino portaoggetti sono particolarmente sporchi, pulire le superfici con un panno morbido leggermente inumidito e un detergente neutro e non aggressivo.
- Le parti mobili del microscopio, come il meccanismo di regolazione dell'altezza del tavolino e le manopole coassiali di messa a fuoco macro e micrometrica, sono dotate di meccanismi di precisione.
- Se necessario, i cuscinetti possono essere lubrificati applicando una sola goccia di olio per macchina da cucire. In caso di necessità di manutenzione o lubrificazione, rivolgersi al proprio distributore o al servizio tecnico autorizzato.

Sostituzione del fusibile

- Prima di sostituire il fusibile, portare sempre l'interruttore principale in posizione "0" (OFF) e scollegare il cavo di alimentazione dalla rete elettrica e dal microscopio.
- Utilizzando un cacciavite adatto, svitare il portafusibile situato sulla base dello strumento.
- Rimuovere il fusibile e sostituirlo con un nuovo fusibile avente le stesse caratteristiche.
- Specifiche del fusibile: T250 V, 0,15 A
- Richiudere correttamente il portafusibile prima di ricollegare il microscopio alla rete elettrica.



Nota: In caso di dubbi relativi alla manutenzione, alla pulizia o alla sostituzione dei componenti, contattare sempre il proprio distributore Euromex locale o un centro di assistenza autorizzato.

Nota

[illegible]