

iscope®



Introduzione

Grazie per aver acquistato il modello Euromex iScope.

La serie iScope è stata disegnata per tutte le applicazioni delle Scienze della vita e ottenere una lunga durata. Il risultato è un microscopio moderno, robusto e di alto livello per un uso giornaliero, equipaggiato con componenti ottici e meccanici eccellenti. La particolare attenzione ai metodi di produzione si è tradotta anche in una eccellente relazione qualità/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 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

1.0 Istruzioni generali di sicurezza	3
1.1 Pericoli associati all'utilizzo	3
1.2 Sicurezza fotobiologica dei LED, instrucciones importantes de seguridad	3
1.3 Prevenzione dei rischi biologici e infettivi	3
1.4 Disinfezione e decontaminazione:	4
2.0 Modelli	6
2.1 Obiettivi	6
3.0 Componenti del microscopio	7
4.0 Preparazione dell'iScope per il suo utilizzo	8
4.1 Assemblaggio dei componenti	8
5.0 Utilizzo del microscopio	10
5.1 Regolare l'illuminazione:	10
5.2 Posizionare il vetrino	10
5.3 Messa a fuoco e protezione del vetrino	10
5.4 Regolazione della tensione della messa a fuoco	10
5.5 Oculari	11
5.6 Condensatore di Abbe	12
5.7 Il diaframma (Köhler) di campo (A)	12
5.8 Regolazione del diaframma di apertura (B)	12
5.9 Uso dell'obiettivo S100x ad immersion in olio	12
5.10 Dispositivo di sicurezza	13
5.11 Illuminazione serie iScope	13
5.12 Funzione "iCare"	13
6.0 Contrasto di fase	13
6.1 Utilizzo del contrasto di fase con il microscopio iScope	13
6.2 Utilizzare le lamine di contrasto di fase	13
6.3 Utilizzo della torreta di fase girevole	13
6.3 Allineamento degli anelli di fase	14
7.0 Manutenzione e pulizia	14
7.1 Pulizia dell'ottica	14
7.2 Manutenzione dello stativo	14
7.3 Sostituzione del fusibile	15
8.0 Fotocamere digitali	15
9.0 iScope SLC (Smart Light Control)	16
9.1 Aggiungere o modificare un obiettivo nel menu	16
10.0 Accessori e ricambi	16

1.0 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-diagnostici in vitro di classe A (Regolamento (UE) 2017/746)

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

1.1 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

1.2 Sicurezza fotobiologica dei LED, instrucciones importantes de seguridad

- 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

1.3 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

1.4 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 detersivi 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'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 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

2.0 Modelli

Il microscopio iScope è disponibile nei seguenti modelli di campo chiaro e di contrasto di fase.

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

iScope® per le scienze della vita (modelli con sistema ottico a 160 mm) dispositivo medico classe I

MODELLI	Binoculare	Trinoculare	Contrasto di fase	EWF 10x20 mm	Obiettivi E-plan 4x/10x/40x/100x	Obiettivi Plan phase 10x/20x/40x/100x	Tavolino meccanico (156 x 138 mm)	iCare Sensor
IS.1152-EPL	*			*	*		*	*
IS.1153-EPL		*		*	*		*	*
IS.1152-PLPH	*		*	*		*	*	*
IS.1153-PLPH		*	*	*		*	*	*

iScope® per le scienze della vita (infinito) dispositivo medico classe I

MODELLI	Bino	Trino	Contrasto di fase	EWF 10x22 mm	Obiettivi E-plan IOS 4x/10x/40x/100x	Obiettivi Plan IOS 4x/10x/40x/100x	Obiettivi Plan phase IOS 10x/20x/40x/100x	Tavolino meccanico (156 x 138 mm)	iCare Sensore	Köhler LED
IS.1152-EPLi	*			*	*			*	*	
IS.1153-EPLi		*		*	*			*	*	
IS.1152-PLi	*			*(1)		*		*	*	*
IS.1153-PLi		*		*(1)		*		*	*	*
IS.1152-PLPHi	*			*(1)		*		*	*	*
IS.1153-PLPHi		*		*(1)		*		*	*	*

⁽¹⁾ Correzione diottrica su entrambi i tubi

iScope® per l'identificazione di amianto

MODELLI	Binoculare	Trinoculare	HWF 12.5x/15 mm	HWF 12.5x/15 mm, con Walton-Beckett	Obiettivi Piani PLI 4/10x*	Obiettivo Piano di Fase PLPHI S40x	Condensatore di fase	Tavolino traslatore	Sensore iCare	Köhler LED
IS.1052-PLAI	*		*	*	*	*	*	*	*	*
IS.1053-PLAI		*	*	*	*	*	*	*	*	*

* Correzione copri-vevtrino

2.1 Obiettivi

E-Plan EPL	4x/0.10	10x/0.25	20x/0.40(1)	S40x/0.65		S100x/1.25 olio(2)
E-Plan EPLi IOS	4x/0.10	10x/0.25	20x/0.40(1)	S40x/0.65		S100x/1.25 olio (2)
Plan PLi IOS	4x/0.10	10x/0.25	20x/0.40(1)	S40x/0.65	S60x/0.85(1)	S100x/1.25 olio (2)
Plan Fase PLPH		10x/0.25	20x/0.40	S40x/0.65		S100x/1.25 olio (2)
Plan Fase PLPHi IOS		10x/0.25	20x/0.40	S40x/0.65		S100x/1.25 olio (2)

(1) obiettivi opzionali

(2) obiettivi per olio di immersione

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	Aumento
10x	4x	40x
10x	10x	100x
10x	20x	200x
10x	40x	400x
10x	60x	600x
10x	100x	1000x

3.0 Componenti del microscopio

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



A Regolazione della messa a fuoco della fotocamera	I Regolazione diottrica
B Tubo trinoculare	J Revolver per 5 obiectivi
C Testata	K Obiectivi
D Regolazione altezza del condensatore	L Tavolino traslatore X-Y
E Maniglia di protezione del campione	M Condensatore con diaframma iride
F Regolazione macro e micrometrica	N Controlli tavolino X-Y
G Regolazione dell'intensità della luce	O Diaframma Kohler
H Oculari	P Lente collettora
	Q Sensore iCare

4.0 Preparazione dell'iScope per il suo utilizzo

Rimuovere con attenzione gli articoli dal suo imballaggio e posizionarli 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

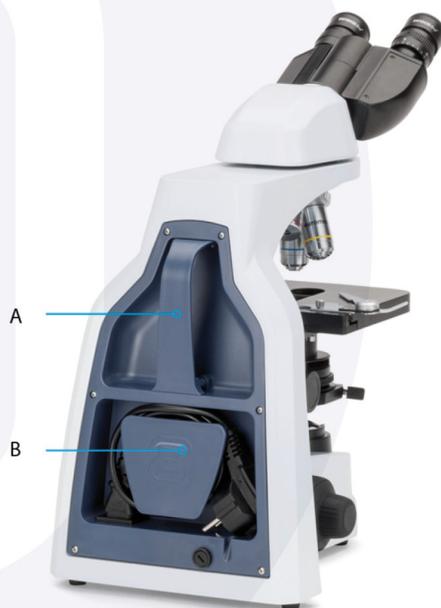
Quando si sposta il microscopio, utilizzare la mano sinistra per tenere la maniglia di trasporto (A) e tenere la base del microscopio con la mano destra

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

Inserire il cavo di alimentazione nella parte posteriore del microscopio e utilizzare il CSS - Cable Storage System – per riporre il cavo dopo l'uso (B)

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

Per motivi di sicurezza, assicurarsi che l'interruttore di alimentazione sia spento e rimuovere la spina prima di sostituire l'unità led o il fusibile



4.1 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

- Ruotare la manopola di messa a fuoco macrometrica per abbassare il tavolino nella posizione più bassa
- 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

La testata del microscopio

Per assemblare la testa dell' iScope, attenersi alla seguente procedura:

- Rimuovere il coperchio nero dal lato superiore del corpo del microscopio come indicato nella foto A (pagina successiva), utilizzando la chiave a brugola fornita con il microscopio
- Rimuovere il coperchio trasparente dalla testata (immagine B)
- Posizionare la testata dell'iScope sulla base e fissarla la chiave a brugola come indicato nell'immagine C. La coda di rondine sul lato inferiore si inserisce nella fessura sul lato superiore del corpo



Montare gli oculari

- Estragga i tappi dai tubi porta-oculari.
- Inserisca gli oculari nei tubi porta-oculari (immagine D)



Fissare gli oculari dell'iScope

Per i modelli senza regolazione diottriche, si prega di trovare la vite per bloccare l'oculare sull'anello del tubo (foto E). Si prega di notare che la posizione può essere leggermente ruotata da un modello all'altro.

Per i modelli con regolazione diottriche, estrarre l'oculare (foto F) e guardare nel tubo per trovare la giusta posizione della vite (foto G)



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 iScope supportano un'ampia gamma di tensioni operative: da 100 a 240V. Si prega di utilizzare una connessione di alimentazione a terra

- Assicurarsi che l'interruttore di alimentazione sia spento prima della connessione
- Inserire il connettore del cavo di alimentazione nella presa di alimentazione del iScope e assicurarsi che si colleghi bene
- 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

5.0 Utilizzo del microscopio

5.1 Regolare l'illuminazione:

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 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. L'uso del contrasto di fase sarà spiegato più avanti in questo manuale

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

5.2 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 allinearlo con il centro dell'obiettivo

5.3 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

5.4 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 infocato 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

Protezione del campione

Regolazione della tensione

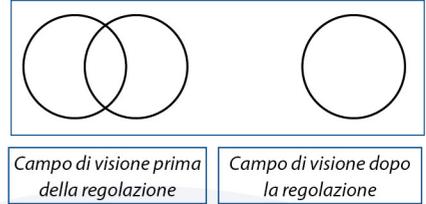
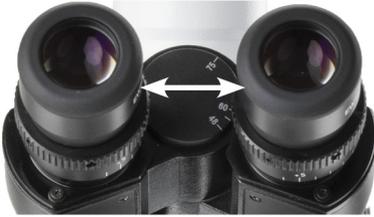


5.5 Oculari

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

5.5.1. 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 microscopi. Il tubo gireggiante dell'iScope può essere ruotato di 360°. È possibile selezionare l'altezza del punto oculare corrispondente in base alle proprie preferenze



5.5.2 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

5.5.3 Regolazione della/e diottria/e

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:

5.5.3.1 Modelli di microscopio dotati di una regolazione diottrica

- Posizionare la marcatura diottrica sul punto zero
- Guarda nell'oculare e metti a fuoco il campione
- Chiudi l'occhio destro e guarda nell'oculare con le diottrie

5.5.3.2 modelli di microscopio dotati di due regolazioni diottrie

- 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 negli oculari 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

5.6 Condensatore di Abbe

Sotto lo stadio dell'oggetto è montato un condensatore Abbe N.A. 1.25. Il condensatore può essere regolato in altezza per mezzo di un movimento a pignone e cremagliera e una manopola. Con questo si può concentrare la luce sul campione ed il contrasto può essere ottimizzato. Il condensatore è pre-centrato in fabbrica. Se necessario, è possibile seguire la seguente procedura per centrare la condensa

1. Spostare il condensatore nella posizione più alta
2. Selezionare l'obiettivo 10x 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

5.7 Il diaframma (Köhler) di campo (A)

Limitando il diametro del fascio di luce che entra nel condensatore, il diaframma di campo può impedire può aumentare il contrasto dell'immagine. Quando l'immagine è sul bordo del campo visivo, l'obiettivo può mostrare le migliori prestazioni e ottenere l'immagine più chiara. Il diaframma è pre-centrato in fabbrica

5.8 Regolazione del diaframma di apertura (B)

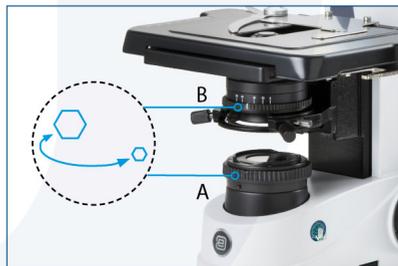
- Il diaframma di apertura viene utilizzato per selezionare l'apertura numerica dell'illuminazione. Quando l'N.A. di illuminazione corrisponde con il N.A. dell'obiettivo, si ottiene la massima risoluzione possibile
- Quando il contrasto è basso, ruotare l'anello di regolazione del diaframma al 70%-80% della apertura numerica dell'obiettivo, questo migliorerà il contrasto dell'immagine. Il diaframma è pre-centrato in fabbrica

5.9 Uso dell'obiettivo S100x ad immersione in olio

I microscopi Euromex iScope 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
2. Mettere a fuoco l'immagine con l'obiettivo S40x
3. Bloccare il sistema di protezione del vetrino
4. Girare il revolver in modo che l'obiettivo S100x raggiunga quasi la sua posizione
5. Mettere una piccola goccia di olio di immersione al centro del vetrino (utilizzare sempre l'olio di immersione Euromex)
6. Ora girare l'obiettivo S100x in modo da sentire il click
7. La lente è a contatto con l'olio di immersione
8. Guardare attraverso l'oculare e mettere a fuoco l'immagine con le manopole di regolazione micrometrica
9. La distanza tra la lente dell'obiettivo e il vetrino è molto piccola!
10. 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
11. 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
12. 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
13. 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!



5.10 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 coprioggetti di 0,13 mm o 0,17 mm di spessore (codice prodotto: PB.5165, PB.5168)

5.11 Illuminazione serie iScope

L'illuminazione ha le seguenti specifiche:

- LED: 3W NeoLED per modelli bioculari e trinoculari.
- Alimentazione: AC primario 100 - 240 Volt-50Hz

5.12 Funzione "iCare"

Quando l'operatore lascia il microscopio, dopo 20-30 minuti la sorgente luminosa verrà spenta automaticamente. L'indicatore (1) lampeggia una volta ogni 3 secondi. Al ritorno, premere il pulsante funzione iCare (2), che riaccenderà l'illuminazione. Per disattivare la funzione iCare premere il pulsante per 3 secondi. In questo modo l'indicatore rosso (1) si spegnerà e la luce del microscopio resterà sempre accesa. Premere il pulsante per altri 3 secondi, l'indicatore lampeggerà e la funzione iCare sarà di nuovo accesa



6.0 Contrasto di fase

6.1 Utilizzo del contrasto di fase con il microscopio iScope

Il metodo del contrasto di fase è stato disegnato nel 1934 dall'olandese Frits Zernike per osservare oggetti molto sottili o trasparenti. Questa tecnica utilizza il fatto che la luce che passa attraverso il tessuto subisce un cambiamento di fase dovuta alla diffrazione. Per riallineare lo sfasamento della luce con la retroilluminazione, appare una immagine di contrasto nell'oculare

6.2 Utilizzare le lamine di contrasto di fase

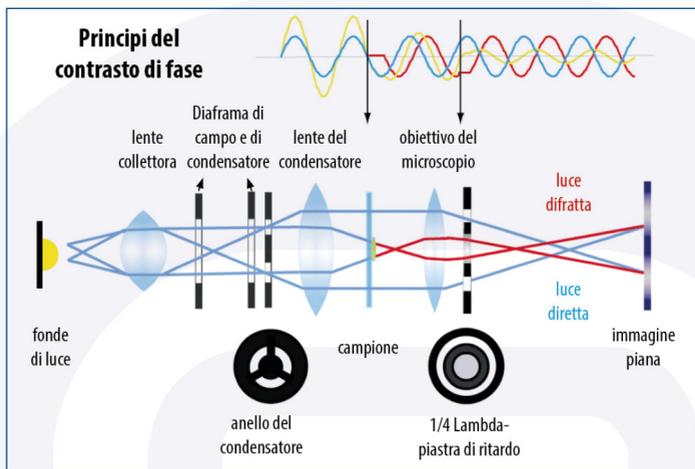
- Inserire da sinistra a destra la lamina del contrasto di fase nel condensatore di Abbe con le scritte verso l'alto.
- Ogni lamina ha 3 posizioni, 2 posizioni di contrasto di fase e nel centro della lamina la posizione di campo chiaro per l'utilizzo normale senza contrasto di fase. Ogni obiettivo di contrasto di fase utilizzato deve essere accompagnato dall'anello del contrasto di fase della lamina. Per esempio: quando si utilizza l'obiettivo di contrasto di fase 10x la lamina deve essere posizionata in modo che corrisponda all'anello di fase 10

Nota: gli anelli di fase delle lamine sono pre-centrati e non hanno bisogno di correzioni

6.3 Utilizzo della torreta di fase girevole

Qualsiasi modello iScope con un condensatore di Zernike di contrasto di fase viene fornito con il condensatore e obiettivi già montati e gli anelli di fase centrati nel microscopio. Se si sospetta che vi sia un disallineamento o se si desidera controllare l'allineamento, consultare la sezione "allineamento degli anelli di fase"

La altezza del condensatore può essere regolata per mezzo di un movimento a cremagliera e pignone. In questo modo il fascio di luce viene concentrato nel campione per una risoluzione ottimale



6.3 Allineamento degli anelli di fase

Il disco di fase Zernike ha cinque posizioni:

- "DF" per campo scuro (fino a 400x),
- "BF" per l'osservazione in campo chiaro, questa posizione ha anche un diaframma iride.
- E "10/20", "40" "100" Che sono corrispondenti all'osservazione del contrasto di fase utilizzando rispettivamente gli obiettivi 10x, 20x, 40x, 100x

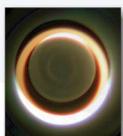


Quando il condensatore si trova nella posizione DF o BF, gli obiettivi possono essere utilizzati sia per il campo scuro che per il campo chiaro. Per il contrasto di fase, la posizione del condensatore deve corrispondere all'obiettivo utilizzato. Ciò significa che quando il condensatore è in posizione "40" l'obiettivo utilizzato dovrebbe anche essere 40x

- Posizionare l'obiettivo 10x di fase nel campo di visione, ruotare il disco del condensatore, in modo che il corrispondente anello di fase si trovi nel quadro del condensatore (indicatore "10/20")
- Togliere l'oculare dal tubo e inserire il telescopio di centraggio al suo posto. Osservando dal telescopio, le immagini dell'anello anello scuro e luminoso dovrebbero coincidere tra loro, come mostrato nelle figure seguenti. Se le immagini dell'anello non possono essere osservate in modo chiaro, provare prima a mettere a fuoco il telescopio centrato. Se questo non risolve il problema sollevare o rifiutare il condensatore
- Se le immagini dell'anello luminoso e dell'anello scuro non coincidono come mostrato di seguito, regolare la posizione dell'anello con le due viti sul lato del condensatore per spostare l'anello fino a che le immagini luminose e scure non si sovrappongono. Ripetere per tutti gli obiettivi / posizioni del disco Zernike



Indicatore di posizione del condensatore Zernike



Non centrato



Centrato

7.0 Manutenzione e pulizia

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

7.1 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!

7.2 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

7.3 Sostituzione del fusibile

Per cambiare il fusibile, attenersi alle seguenti procedure:

- Scollegare il microscopio dalla corrente e posizionarlo con base di microscopio verso di voi
- Individuare il coperchio del fusibile che apparirà come una sporgenza rotonda con una fessura
- Utilizzare un piccolo cacciavite a testa piatta o un altro oggetto piatto (moneta, ecc.) per spingere delicatamente il coperchio del fusibile e girare il coperchio in senso antiorario. È necessario ruotare il coperchio circa 3/4 di giro. Il fusibile è attaccato al coperchio
- Rimuovere il fusibile dal coperchio ed esaminare il fusibile. Se il sottile pezzo di metallo che va da un'estremità del fusibile all'altra ha uno spazio, allora il fusibile è danneggiato
- Se il fusibile è danneggiato, installare un fusibile di ricambio
- Spingere delicatamente il coperchio del fusibile con il nuovo fusibile nel sub-woofer fino a quando non è a filo con l'unità. Ruotare il coperchio in senso orario circa 3/4 per fissare nuovamente il coperchio nell'unità



Nota: Il fusibile potrebbe scoppiare. Nella maggior parte dei casi, la sostituzione del fusibile con la tensione corretta risolverà il problema. Tuttavia, se riscontri spesso un fusibile scoppiato, contatta il tuo distributore per ulteriore assistenza

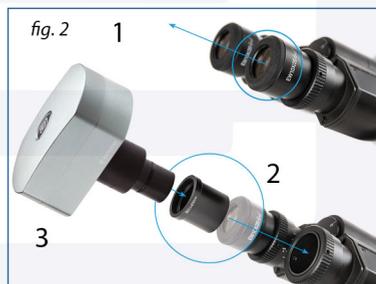
Specifiche del fusibile: 250v 500mA

8.0 Fotocamere digitali

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. Per gli iScopi di tipo infinito, rimuovere semplicemente l'oculare[1] e posizionare l'anello dell'adattatore da 30 mm nel tubo dell'oculare[2], quindi posizionare la fotocamera con l'adattatore a passo c montato nel tubo dell'oculare[3]. Infocare l'immagine digitale con i controlli macro e micrometrici del microscopio. Per i modelli iScopes finiti(160mm) la procedura è la stessa, ma non è necessario utilizzare un adattatore [2]

Per i modelli trinoculari, far scorrere la fotocamera con l'adattatore a passo C montato nel tubo da 23,2mm del trinoculare. Per mettere lentamente a fuoco svitare il tubo (A), si sarà in grado di abbinare la parfocalità della fotocamera con la vista attraverso gli oculari spostando la fotocamera su e giù all'interno del tubo 23,2mm. Prendi un campione facile da vedere e focalizza l'immagine attraverso gli oculari del microscopio (con la regolazione diottrica a "0"). In seguito, eseguire la procedura di regolazione dell'altezza spiegata precedentemente mentre si guarda l'immagine sullo schermo del computer. In questo caso, una volta ottenuta la parfocalità nel dispositivo, stringere la vite (A) di nuovo. La vite (B) viene utilizzata solo per fissare il tubo da 23,2 mm sulla porta fotografica dell'iScope

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



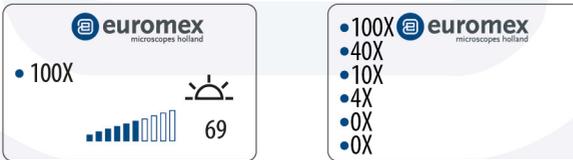
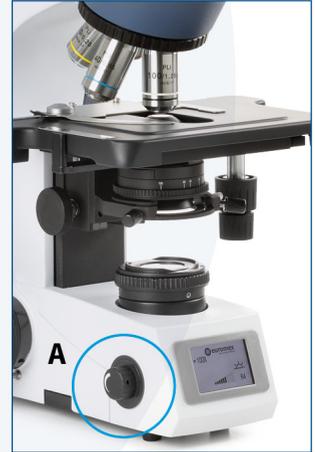
9.0 iScope SLC (Smart Light Control)

Le funzioni di controllo della luce intelligente sono tutte controllate con un solo pulsante. Basta ruotare il pulsante per modificare l'intensità della luce e l'SLC memorizza automaticamente questa intensità per l'obiettivo selezionato. Premere il pulsante una volta per entrare o uscire dalla modalità di sospensione e premere il pulsante due volte per entrare o uscire dalla modalità di blocco

9.1 Aggiungere o modificare un obiettivo nel menu

Il sistema SLC del iScope è preconfigurato in fabbrica. Se gli utenti desiderano aggiungere o modificare obiettivi, è possibile farlo tramite il menu di selezione degli obiettivi;

- Per accedere al menu di selezione dell'obiettivo, premere il pulsante di controllo (e mantenerlo premuto) mentre si accende il microscopio. Apparirà ora il menu
- Premere una volta il pulsante per passare da una posizione del revolver a un'altra. Ruotare il pulsante per modificare l'ingrandimento della posizione del revolver selezionata



Menu di selezione degli obiettivi

10.0 Accessori e ricambi

Per gli accessori e i ricambi attuali, si prega di controllare il nostro sito web www.euromex.com

Euromex Microscopen BV

Typograaf 8 • 6921 VB Duiven • The Netherlands • T +31 (0) 26 323 22 11 • www.euromex.com

