


Microscopio biologico


MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

ATTENZIONE: Gli operatori devono leggere e capire completamente questo manuale prima di utilizzare il prodotto.



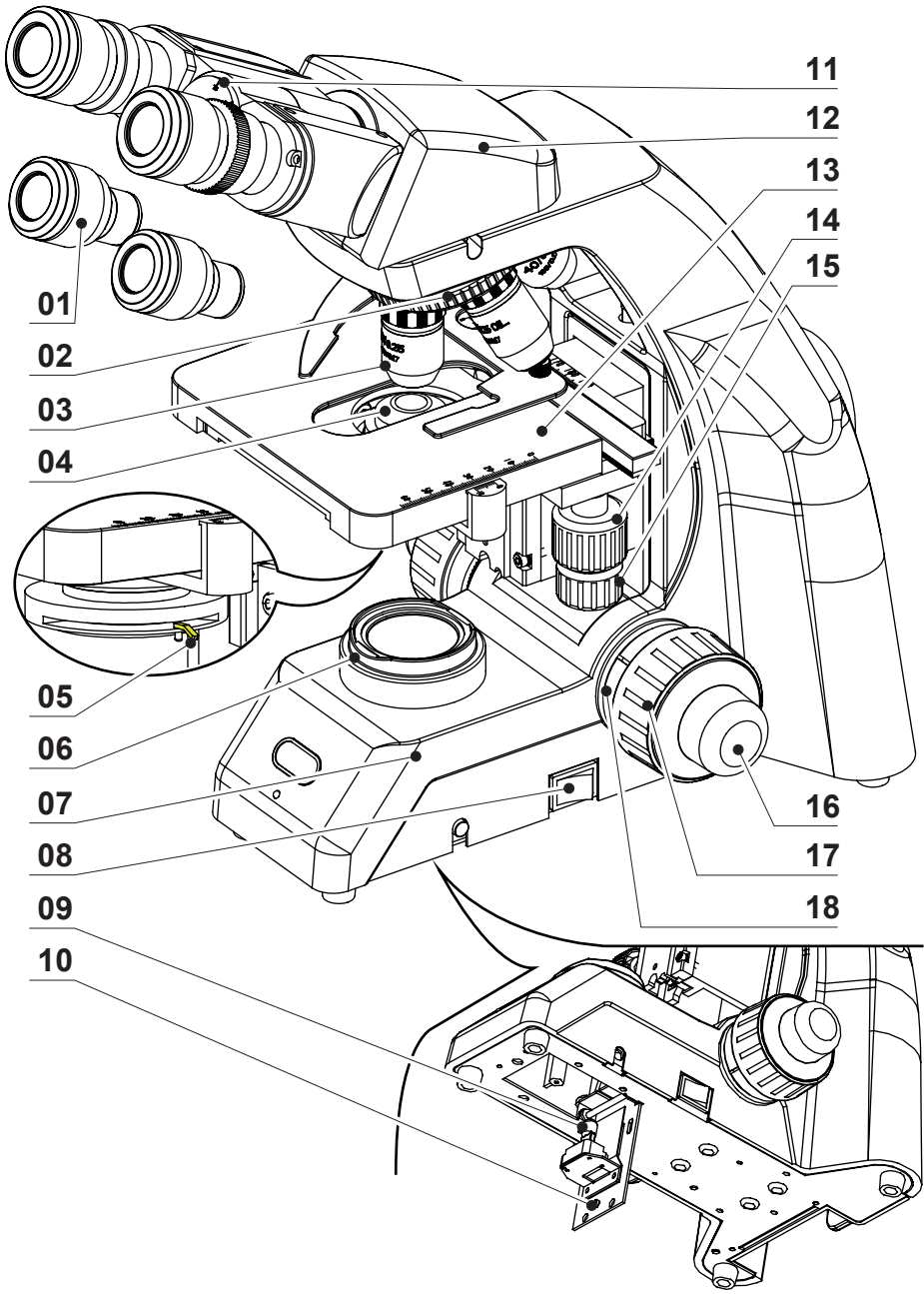
REF 31002

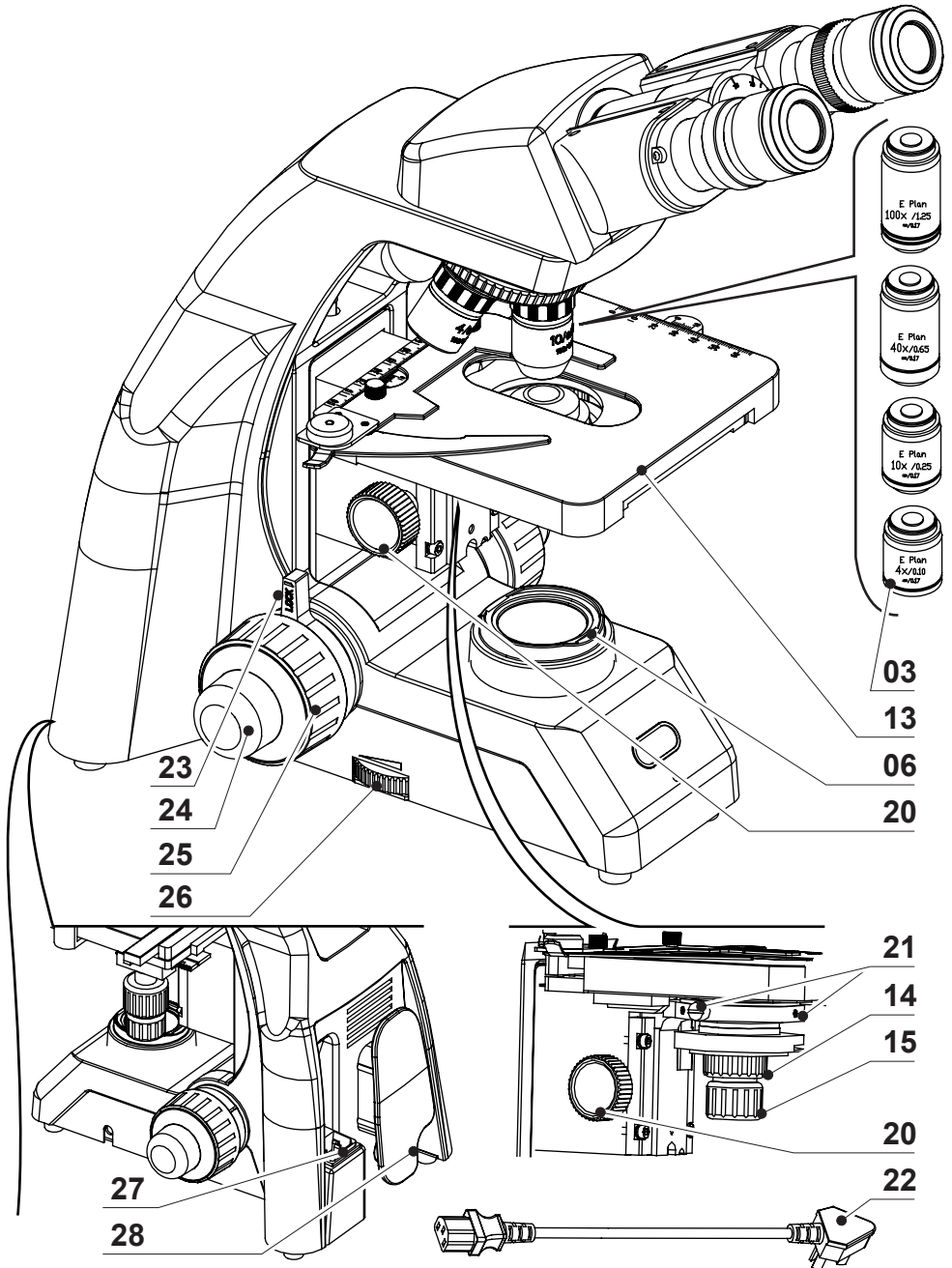
 Teme l'umidità
Keep dry

 Conservare al riparo della luce solare diretta
Keep away from sunlight


Fabbricante
Manufacturer

Alltion (Wuzhou) Co., Ltd.
Alltion Building, NO.10, 3rd Road, Wuzhou Industrial Park,
Wuzhou, Guangxi, China
Made in China





Microscopio biologico

- 01** Oculare
- 02** Portaobiettivi
- 03** Obiettivo
- 04** Condensatore
- 05** Regolazione del diaframma di apertura a iride
- 06** Illuminazione
- 07** Corpo principale
- 08** Interruttore principale
- 09** Lampada
- 10** Vite
- 11** Indicatore della distanza interpupillare
- 12** Testa di visualizzazione binoculare
- 13** Ripiano
- 14** Manopola di regolazione immagine
- 15** Manopola di regolazione laterale
- 16** Manopola di messa a fuoco fine destra
- 17** Manopola di messa a fuoco grossolana destra
- 18** Collare di regolazione della tensione
- 20** Manopola di messa a fuoco del condensatore
- 21** Manopola di centratura del condensatore
- 22** Cavo di alimentazione
- 23** Set di bloccaggio
- 24** Manopola di messa a fuoco fine sinistra
- 25** Manopola di messa a fuoco grossolana sinistra
- 26** Manopola di regolazione della luminosità
- 27** Portafusibile
- 28** Avvolgicavo



Nota di sicurezza

1. Aprire la confezione con cautela, per evitare che gli accessori, quali le lenti, cadano a terra o subiscano danni.
2. Tenere lo strumento lontano dalla luce solare diretta, l'alta temperatura o l'umidità, ambienti polverosi e facilmente soggetti a scosse. Assicurarsi che il ripiano sia in piano, orizzontale e sufficientemente fermo.
3. Quando si sposta il microscopio, reggerlo con cura, per l'impugnatura e la base.
4. Assicurarsi che lo strumento sia collegato alla terra, per evitare che l'illuminazione si interrompa.
5. Per la sicurezza, accertarsi che l'interruttore principale sia in stato di "O" (off) e interrompere l'alimentazione prima di sostituire la lampadina o il fusibile. Se si sostituisce la lampadina durante l'uso o subito dopo l'uso, attendere che la lampada e il portalampada si siano raffreddati del tutto, prima di toccarli.
(Lampada indicata: 1W S-LED o Lampada alogena 6V20W)
6. Controllare la tensione di ingresso: accertarsi che la tensione di ingresso indicata sul retro del microscopio sia coerente con la tensione di alimentazione, altrimenti si arrecherà un grave danno allo strumento.
7. Utilizzare sempre il cavo di alimentazione fornito da Gima.
8. Le apparecchiature elettriche del microscopio dovranno essere smaltite quali rifiuti elettronici.

Manutenzione e cura

1. Tutte le lenti sono state regolate correttamente; si prega di non smontarle di propria iniziativa.
2. Il portaobiettivi e le parti per la messa a fuoco grossolana e fine sono molto delicate, pertanto è vietato smontarli senza prestare attenzione e di propria iniziativa.
3. Mantenere lo strumento pulito e non sporcare l'elemento ottico quando si rimuove la polvere dallo strumento.
4. Contaminazioni del prisma, quali impronte digitali e macchie di olio, si potranno rimuovere delicatamente con un panno morbido, della carta tessuto o della garza imbevuta di alcool puro o etere. **(Si noti che l'alcool e l'etere sono altamente infiammabili. Tenerli lontani dal fuoco e da possibili fonti di scintille elettriche, e utilizzarli sempre, ove possibile, in un locale aerato).**
5. Non tentare di utilizzare solventi organici per pulire i componenti del microscopio che non siano i componenti in vetro. Per pulirli, usare un panno privo di lanugine, morbido e leggermente inumidito con un detergente neutro diluito.
6. Quando, durante l'uso, il microscopio sia colpito da schizzi di liquido, interrompere immediatamente l'alimentazione e asciugare gli schizzi.
7. Non smontare alcuna parte del microscopio, perché ciò influirà sul funzionamento o ridurrà le prestazioni del microscopio.
8. Collocare lo strumento in un luogo fresco e asciutto. Quando non si utilizza il microscopio, tenerlo sempre coperto con una copertura antipolvere. Assicurarsi che il portalampada sia freddo, prima di coprire il microscopio.

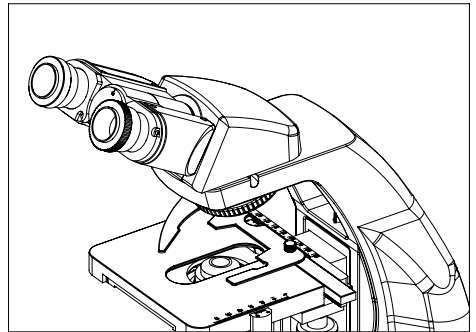
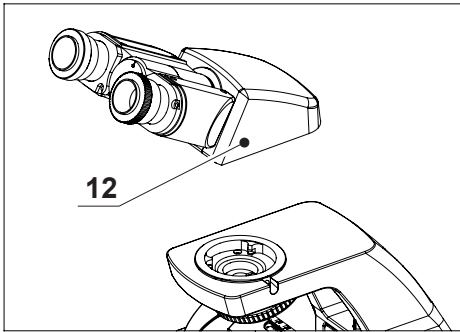
Procedura di montaggio



*Prima dell'installazione, assicurarsi che tutti i componenti siano puliti, non graffiare alcuna parte o superficie di vetro.
Conservare con cura la chiave esagonale fornita. Ove sostituite dei componenti, questa vi servirà nuovamente.*

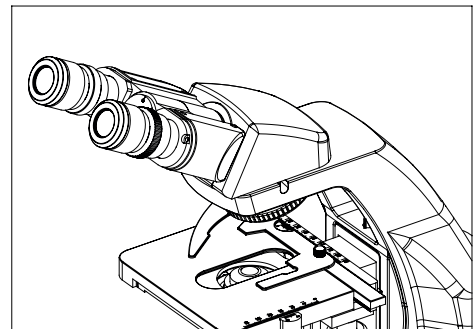
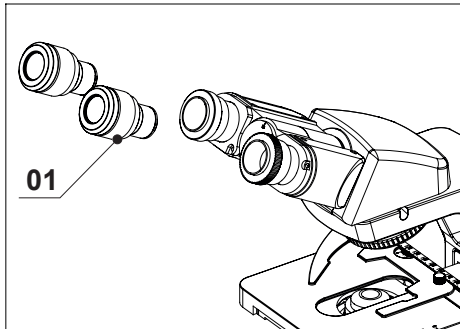
Installazione della testa di visualizzazione binoculare

Inserire la testa di visualizzazione binoculare **12** nella testa del microscopio e ruotarla in posizione corretta, quindi serrarla.



Installazione dell'oculare

Inserire l'oculare **01** nel tubo per oculare fino a quando poggiano uno contro l'altro.



Installazione dell'obiettivo

1. Regolare la manopola di messa a fuoco grossolana fino a quando il dispositivo di supporto del ripiano meccanico raggiunge la sua posizione limite inferiore.

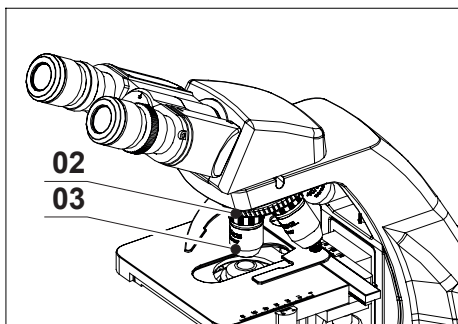
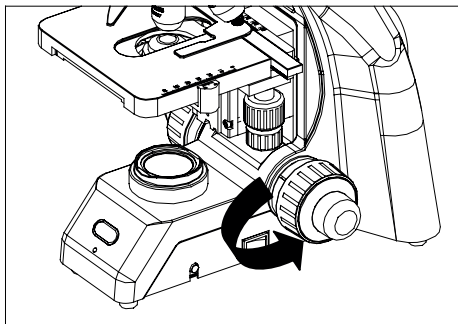
2. Avvitare l'obiettivo con ingrandimento più basso **03** nel portaobiettivi **02** dal lato sinistro o dal lato destro, quindi ruotare il portaobiettivi **02** in senso orario e montare altri obiettivi in ordine di ingrandimento dal basso all'alto

Installare l'obiettivo in questo modo consentirà di cambiare l'ingrandimento più agevolmente durante l'utilizzo.

Pulire l'obiettivo regolarmente, perché la lente può impolverarsi.

Durante l'utilizzo, usare prima un obiettivo con ingrandimento 10x per la ricerca e la messa a fuoco dei vetrini, quindi sostituire con un obiettivo con ingrandimento più alto, se necessario.

Quando si sostituisce l'obiettivo, ruotare lentamente il portaobiettivi fino a quando non si udrà un "clic", che significa che l'obiettivo è in posizione.



Collegamento dell'alimentazione



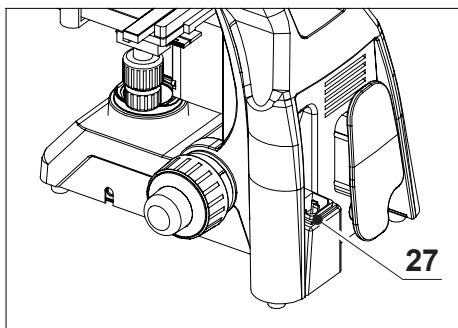
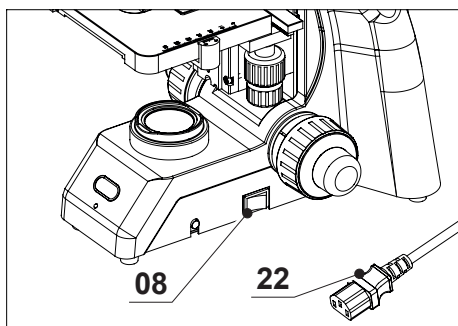
I cavi e i fili sono delicati se piegati o attorcigliati: mai sottoporre il cavo di alimentazione a forza eccessiva.

1. Impostare l'interruttore principale **08** sullo stato "0" (off) prima di collegare il cavo di alimentazione **22**.

2. Inserire le spine nella presa di alimentazione **27** del microscopio in modo sicuro.

3. Collegare il cavo di alimentazione **22** alla presa dell'alimentazione. Assicurarsi che il collegamento sia corretto.

Utilizzare sempre il cavo di alimentazione fornito in dotazione. In caso di smarrimento o se è danneggiato, si prega di scegliere lo stesso cavo standard. Per questo microscopio è consentito un ampio intervallo di tensione: 100V~240V.



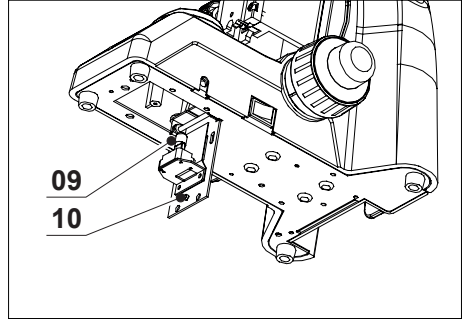
Sostituzione del fusibile

Impostare l'interruttore principale **08** sullo stato "0" (OFF) e scollegare il cavo di alimentazione prima di procedere alla sostituzione del fusibile. Far ruotare il fusibile fuori dal supporto **27**, sostituire con un fusibile nuovo, quindi farlo ruotare di nuovo all'interno del supporto.

Installazione e sostituzione della lampada

Si prega di utilizzare la lampada specificata.

1. Allentare la vite **10**
2. Tenere la lampada **09** dopo averla avvolta con garza o altri materiali di protezione, quindi inserire il perno della lampadina a fondo nel jack del portalampada.
3. Mentre si usa il microscopio o subito dopo lo spegnimento, la lampada, il portalampada e le parti adiacenti saranno molto calde e potranno causare gravi ustioni. Si prega di girare l'interruttore principale in posizione "0" (off) e scollegare la spina di alimentazione e verificare che la lampada, il portalampada e le estremità siano freddi. Quindi, sarà possibile eseguire la sostituzione.



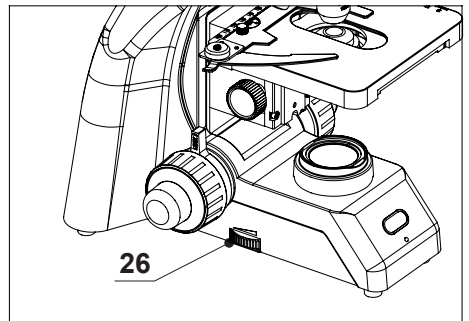
Inserire la lampadina delicatamente. Se si stringe con eccessiva forza, si danneggerà la lampada.

Per non compromettere la durata della lampada ed evitare la formazione di crepe, non toccare la lampadina a mani nude. Se, accidentalmente, si lasciano impronte digitali sulla lampada, strofinarla con un panno morbido.

Regolazione e funzionamento

Regolazione della luminosità

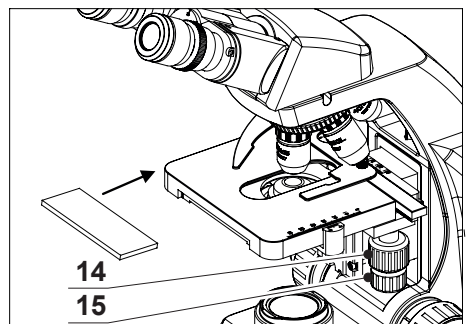
1. Collegare il cavo di alimentazione e impostare l'interruttore principale **08** sullo stato "I" (ON).
2. Ruotare la manopola di regolazione della luminosità **26**.



Posizionamento del vetrino

1. Collocare il vetrino al centro del ripiano meccanico e utilizzare i morsetti del ripiano per bloccarlo.
2. Ruotare la manopola di regolazione dell'immagine **14** e laterale **15** del righello meccanico, spostare il vetrino nella posizione richiesta.

Prestare particolare attenzione quando si cambia l'obiettivo. Se si termina l'osservazione con l'obiettivo per distanza di lavoro breve e si desidera sostituirlo con un altro, fare attenzione ed evitare che l'obiettivo tocchi il vetrino.

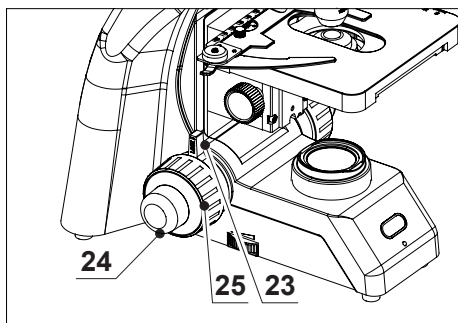


Mettere a fuoco il vetrino

1. Mettere a fuoco il vetrino con l'obiettivo 10x Per evitare che l'obiettivo tocchi il vetrino durante la messa a fuoco, si dovrà prima sollevare il ripiano meccanico per tenere il vetrino vicino all'obiettivo, poi separarli lentamente per mettere a fuoco il vetrino.

Ruotare la manopola di messa a fuoco grossolana **25** in senso contrario per abbassare il vetrino e contemporaneamente ricercare immagini in 10x, poi usare la manopola di messa a fuoco fine **24** per mettere a fuoco. Fatto ciò, si potrà sostituire in sicurezza con obiettivi con un altro ingrandimento, e mettere a fuoco senza il rischio di danneggiare il vetrino.

Per eseguire l'osservazione più agevolmente, è possibile utilizzare il set di bloccaggio **23** per fissare il ripiano meccanico in verticale.



Regolazione del condensatore

Ruotare la manopola di messa a fuoco del condensatore **20** per spostare il condensatore verso l'alto e verso il basso. Sollevare il condensatore quando si utilizza l'obiettivo con ingrandimento alto e abbassarlo quando si utilizza quello con l'ingrandimento basso.

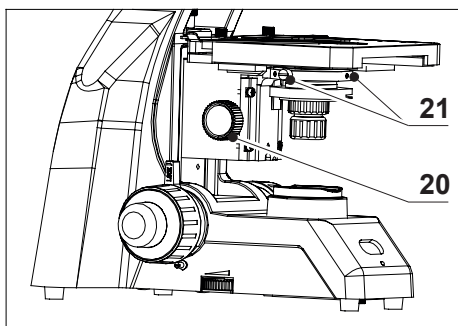
1. Mettere a fuoco il vetrino con l'obiettivo 10x

2. Regolare la manopola di messa a fuoco del condensatore **20** per ottenere un'immagine chiara del diaframma a iride di campo.

3. Ruotare le manopole di centratura del condensatore **21** per centrare l'immagine del diaframma a iride di campo nel campo visivo.

Il condensatore e l'obiettivo sono coassiali. Sono stati regolati prima dell'uscita dalla fabbrica, in modo che l'utente non debba regolarli da sé.

Anche la posizione più alta del condensatore è stata regolata. Anch'essa non richiede alcun ulteriore intervento da parte dell'utente. (La superficie superiore del condensatore è di 0,03 mm - 0,4 mm inferiore rispetto alla superficie superiore del ripiano).

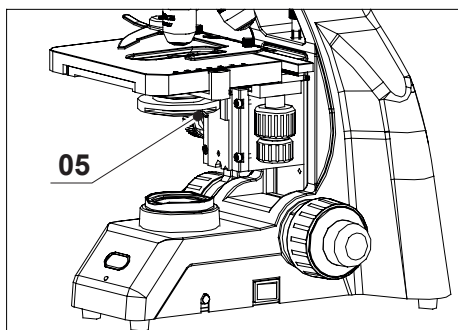


Regolazione del diaframma di apertura a iride

Ruotare la levetta del diaframma di apertura a iride **05** per regolare il diaframma di apertura a iride.

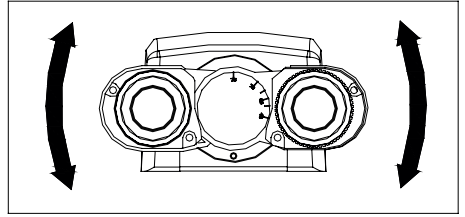
Il diaframma di apertura a iride è progettato per la regolazione dell'apertura numerica, non per la luminosità.

Generalmente, l'impostazione del diaframma di apertura a iride al 70- 80% della A.N. dell'obiettivo in uso è in grado di fornire un'immagine con un buon contrasto. Se si desidera osservare l'immagine del diaframma di apertura a iride, rimuovere un oculare e guardare attraverso il tubo. Si vedrà un cerchio scuro estendersi in fondo al tubo.



Regolazione della distanza interpupillare

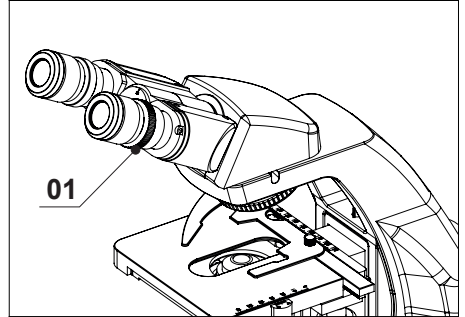
Range della distanza interpupillare: 55mm~75mm
Quando si guarda attraverso gli oculari, muovere in tondo ambo gli oculari, finché i campi visivi di sinistra e destra coincidono del tutto.



Regolazione della diottria

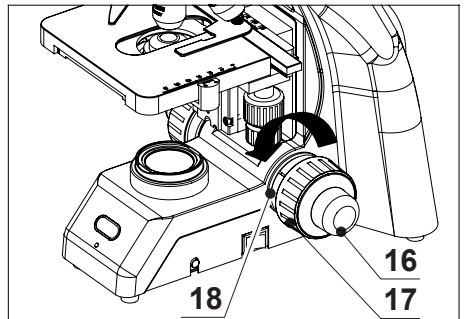
1. Ruotare l'oculare **01** per regolare la diottria mentre vi si guarda attraverso.

La gamma diottrica dell'oculare è ± 5 diottrie. Il numero allineato alla linea sulla testa di visualizzazione è la diottria in uso.



Regolazione del collare di regolazione della tensione

Ruotare con le dita il collare di regolazione della tensione **18**. Ruotando il collare in direzione della freccia, la tensione della manopola di messa a fuoco grossolana **17** aumenta. Ruotando il collare in senso opposto, la tensione diminuisce. Se il portaobiettivi scende da sé o se il vetrino perde definizione rapidamente, anche quando è messo a fuoco utilizzando la manopola di regolazione fine **16**, significa che la tensione della manopola di regolazione grossolana è troppo bassa. Ruotare il collare in direzione della freccia per aumentare la tensione.



Specifiche tecniche

Specifiche principali

Sistema ottico	Sistema ottico limitato/sistema ottico infinito
Testa di visualizzazione	Testa binoculare Seidentopf , inclinata di 30°, Distanza interpupillare 48-75 mm
Oculare	10X 10X/18 + 10X/ 20
Portaobiettivi	Revolver portaobiettivi quadruplo
Obiettivo	Obiettivo acromatico/ Obiettivo semipiano di tipo infinito 4x, 10x, 40x, 100x
Messa a fuoco	Regolazione grossolana e fine coassiale, intervallo di movimento 0,002mm < suddivisione fine 20mm
Condensatore	Condensatore Abbe, AN1.25
Ripiano	Ripiano meccanico 160×140, intervallo di movimento 74×50
	Cinghia dentata ripiano 150×139mm, intervallo di movimento 75×52mm
Illuminazione	Lampada a 1WS-LED

Oculare e obiettivi

Obiettivo acromatico

Ingrandimento	Apertura numerica AN	Lunghezza focale (mm)	Distanza focale (mm)	Lunghezza di lavoro (mm)	Obiettivo
4x	0,10	0,17	31,05	37,5	secco
10x	0,25	0,17	17,13	7,316	secco
40x	0,65	0,17	4,65	0,632	secco
100x	1,25	0,17	2,906	0,198	olio

Obiettivo semipiano di tipo infinito n.

Ingrandimento	Apertura numerica AN	Lunghezza focale (mm)	Distanza focale (mm)	Lunghezza di lavoro (mm)	Obiettivo
4x	0,10	0,17	45	16,8	secco
10x	0,25	0,17	18	5,8	secco
40x	0,65	0,17	4,5	1,43	secco
100x	1,25	0,17	1,8	0,13	olio

Oculare

Oculare	Ingrandimento	Lunghezza focale (mm)	Campo visivo (mm)
Oculare campo ampio	10x	24,95	Φ18
Oculare campo ampio	10x	25	Φ20

Ingrandimento totale

Oculare	10x	10x	10x	10x
Obiettivo	4x	10x	40x	100x
Ingrandimento totale	40x	100x	400x	1000x

Guida alla risoluzione dei problemi

Sistema ottico

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
1. Il bordo del campo visivo è scuro o la luminosità non è uniforme	Il portaobiettivi non si trova nella posizione ricercata (l'obiettivo e il fascio di luce non sono coassiali)	Posizionare correttamente il portaobiettivi, dove scatta
	La superficie della lampada diventa nera	Sostituire con una lampada nuova
	Una lente (l'obiettivo, il condensatore, l'oculare o il collettore) è sporca.	Pulirla accuratamente
2. Nel campo visivo, sono visibili sporco o polvere	Sporcizia/polvere sull'oculare	Sostituire con un vetrino pulito
	Sporcizia/polvere sugli oculari	Pulirli
3. La visibilità è scarsa, l'immagine non è nitida; Il contrasto è scarso; Non si distinguono i dettagli	Il vetrino non è coperto	Aggiungere un vetro di copertura sopra al vetrino
	Lo spessore del vetro di copertura non è adatto	Utilizzare un vetro di copertura standard dello spessore di 0,17 mm
	Il vetrino è posizionato al contrario	Capovolgerlo
	Sull'obiettivo a secco è presente dell'olio (Soprattutto per gli obiettivi 40x)	Pulire dall'olio
	Una lente (l'obiettivo, il condensatore, l'oculare o il collettore) è sporca.	Pulirla
	Non si è utilizzato dell'olio di immersione non è utilizzato con l'obiettivo 100x.	Utilizzare l'olio specificato
	L'olio di immersione presentava bolle d'aria	Eliminare le bolle
	Il diaframma di apertura a iride si è fermato troppo in basso	Regolare correttamente il diaframma di apertura a iride
4. Un lato dell'immagine è offuscato	Sporcizia o polvere sull'oculare	Pulirlo
	Il condensatore non è centrato correttamente	Centrare il condensatore con la vite di centratura
	Il portaobiettivi non è inserito correttamente	Inserire il portaobiettivi correttamente
5. La luminosità non è sufficiente	Il vetrino non è bloccato	Bloccarlo con i morsetti del ripiano
	Il diaframma di apertura a iride è troppo piccolo	Regolarlo correttamente
	Il condensatore è troppo basso	Regolarlo correttamente
	Una lente (l'obiettivo, il condensatore, l'oculare o il collettore) è sporca.	Pulirla

Sistema meccanico

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
1. Il campo visivo di un occhio non corrisponde a quello dell'altro	La distanza interpupillare non è corretta	Regolazione della distanza interpupillare
2. L'osservazione è faticosa	La diottria non è corretta	Regolare correttamente la diottria
	L'intensità dell'illuminazione non è adeguata agli occhi	Regolare la tensione della lampada

Impianto elettrico

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
1. La lampada non si accende	Manca l'alimentazione	Controllare il collegamento del cavo di alimentazione
	Il perno della lampada non è inserito correttamente	Inserire il perno a fondo
	La lampada è rotta	Sostituire con una nuova
2. La lampada si brucia all'improvviso	La lampada non è quella specificata; La tensione è troppo alta	Utilizzare la lampada specificata Abbassare la tensione
3. L'illuminazione non è abbastanza potente	La tensione è troppo bassa	Alzare la tensione
4. L'immagine sfarfalla	La lampada sta per bruciarsi	Sostituire con una nuova
	La lampada non è inserita a fondo	Controllare il suo collegamento

**Smaltimento**

Il prodotto non deve essere smaltito assieme agli altri rifiuti domestici. Gli utenti devono provvedere allo smaltimento delle apparecchiature da rottamare portandole al luogo di raccolta indicato per il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Per ulteriori informazioni sui luoghi di raccolta, contattare il proprio comune di residenza, il servizio di smaltimento dei rifiuti locale o il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto. In caso di smaltimento errato potrebbero venire applicate delle penali, in base alla leggi nazionali.

CONDIZIONI DI GARANZIA GIMA

Ci congratuliamo con Voi per aver acquistato un nostro prodotto. Questo prodotto risponde a standard qualitativi elevati sia nel materiale che nella fabbricazione. La garanzia è valida per il tempo di 12 mesi dalla data di fornitura GIMA. Durante il periodo di validità della garanzia si provvederà alla riparazione e/o sostituzione gratuita di tutte le parti difettose per cause di fabbricazione ben accertate, con esclusione delle spese di mano d'opera o eventuali trasferte, trasporti e imballaggi. Sono esclusi dalla garanzia tutti i componenti soggetti ad usura. La sostituzione o riparazione effettuata durante il periodo di garanzia non hanno l'effetto di prolungare la durata della garanzia. La garanzia non è valida in caso di: riparazione effettuata da personale non autorizzato o con pezzi di ricambio non originali, avarie o vizi causati da negligenza, urti o uso improprio. GIMA non risponde di malfunzionamenti su apparecchiature elettroniche o software derivati da agenti esterni quali: sbalzi di tensione, campi elettromagnetici, interferenze radio, ecc. La garanzia decade se non viene rispettato quanto sopra e se il numero di matricola (se presente) risulti asportato, cancellato o alterato. I prodotti ritenuti difettosi devono essere resi solo e soltanto al rivenditore presso il quale è avvenuto l'acquisto. Spedizioni inviate direttamente a GIMA verranno respinte.