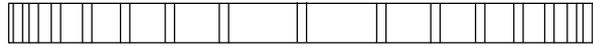


- A Binocolo
- B Porta obiettivi
- C Obiettivi
- D Piano
- E Vite di regolazione condensatore
- F Vite di fissaggio condensatore
- G Diaframma di campo
- H Collettore
- I Regolazione luce
- L Interruttore
- M Manopola regolazione altezza condensatore
- N Fermomanopola



- A Binocular head
- B Nosepiece
- C Objective lenses
- D Plate
- E Condenser adjusting screw
- F Condenser fastening screw
- G Field diaphragm
- H Collector
- I Light adjustment
- L Switch
- M Adjusting knob for condenser height
- N Knob stop





**À** Tête binoculaire  
**B** Porte objectifs  
**C** Objectifs  
**D** Platine  
**E** Vis de réglage condenseur  
**F** Vis de fixation condenseur  
**G** Diaphragme de champ  
**H** Collecteur  
**I** Réglage lumière  
**L** Interrupteur  
**M** Manette réglage hauteur condenseur  
**N** Verrouillage manette



**A** Okulare  
**B** Objektivhalter/revolver  
**C** Objektive  
**D** Kreuztisch  
**E** Einstellschraube Kondensator  
**F** Feststellschraube Kondensator  
**G** Feldblende  
**H** Kollektor  
**I** Lichtregulation  
**L** Schalter  
**M** Einstellrad Kondensatorhöhe  
**N** Radfeststellung



**A** Binóculo  
**B** Porta objetivos  
**C** Objetivos  
**D** Platina  
**E** Tornillo de regulación condensador  
**F** Tornillo de fijación condensador  
**G** Diafragma de campo  
**H** Colector  
**I** Regulación luz  
**L** Interruptor  
**M** Pomero regulación altura condensador  
**N** Sujetador pomero



**A** Binóculo  
**B** Porta-objectivas  
**C** Objectivas  
**D** Prato  
**E** Parafuso de regulação do condensador  
**F** Parafuso de fixação do condensador  
**G** Diafragma de campo  
**H** Colector  
**I** Regulação da luz  
**L** Interruptor  
**M** Rosca de regulação altura do condensador  
**N** Bloco da rosca



**A** Διόπτρα  
**B** Θήκη φακών  
**C** Φακοί  
**D** Πινακίδιο  
**E** Βίδες ρύθμισης πυκνωτή  
**F** Βίδες στερέωσης πυκνωτή  
**G** Διάφραγμα κάμπου  
**H** Συλλέκτης  
**I** Ρύθμιση φωτός  
**L** Διακόπτης  
**M** Πόμολο ρύθμισης ύψους πυκνωτή  
**N** Σύρτης πόμολου



**A** منظار  
**B** حاملة العدسات الشبئية  
**C** عدسات شبئية  
**D** صحن  
**E** براغي ضبط المكثف  
**F** براغي تثبيت المكثف  
**G** حاجز المجال  
**H** مجنح  
**I** ضابط الضوء  
**L** فاصل  
**M** مفتاح ضبط ارتفاع المكثف  
**N** مثبت المفتاح





### CARATTERISTICHE

ImicroscopiGIM A sono apparecchiature da laboratorio di supporto per la ricerca scientifica, per uso medico e per uso didattico nelle scuole.

### SPECIFICHE TECNICHE

#### 1. Oculari

| Tipo          | Ingrandimento | Fuoco (mm) | Campo (mm) |
|---------------|---------------|------------|------------|
| A campo largo | 10X           | 25         | Ø 18       |
| Piano         | 16X           | 15.6       | Ø 11       |

#### 2. Obiettivi

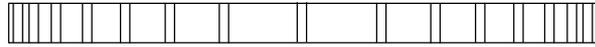
| Tipo                             | Ingrandimento | N.A. | W.D. (mm)  |          |
|----------------------------------|---------------|------|------------|----------|
|                                  |               |      | Acromatici | Semplici |
| Acromatico o Semplice acromatico | 4X            | 0.1  | 37.4       | 23.1     |
|                                  | 10X           | 0.25 | 6.6        | 4.1      |
|                                  | 40X           | 0.65 | 0.64       | 0.6      |
|                                  | 100X (olio)   | 1.25 | 0.19       | 0.38     |

#### 3. Ingrandimento totale

|             |     |      |      |       |
|-------------|-----|------|------|-------|
| Obiettivi   | 4X  | 10X  | 40X  | 100X  |
| Oculari 10X | 40X | 100X | 400X | 1000X |
| Oculari 16X | 64X | 160X | 640X | 1600X |

4. Apertura numerica condensatore: NA = 1.25;
5. Campo di spostamento del piatto: longitudinale 35 mm trasversale 75 mm;
6. Manopola per la messa a fuoco fine: incremento minimo 0,002 mm;
7. Raggio di regolazione della distanza interpupillare: 53-75 mm;
8. Sorgente luminosa: Lampada alogena ad intensità regolabile da 6V 20W;
9. Alimentazione: AC 220V 50 Hz oppure AC 110V 60 Hz;
10. Trattamento anti-fungo

Il prodotto, o parti di esso, non può essere utilizzato per un uso diverso da quello specificato nell'uso previsto dal presente manuale.



## PRESCRIZIONI

Se spostate il microscopio da un ambiente freddo a uno caldo, o viceversa, lasciate acclimatare lo strumento circa mezz'ora prima di utilizzarlo per evitare la formazione di condensa.



Non usate l'apparecchio se rilevate danni. Rivolgetevi al vostro rivenditore. Evitare qualunque riparazione precaria. Le riparazioni vanno effettuate esclusivamente con ricambi originali che vanno installati secondo l'uso previsto.

Il prodotto è realizzato con materiali resistenti alla corrosione e alle condizioni ambientali previste per il normale utilizzo, quindi non necessita di attenzioni specifiche; tuttavia occorre conservarlo in un ambiente chiuso, evitandone l'esposizione alla luce e agli agenti atmosferici, avendo cura di proteggerlo dalla polvere per poterne garantire le condizioni di igiene. Si raccomanda inoltre di conservare il prodotto in un luogo tale da essere facilmente raggiungibile dagli operatori in caso di necessità.

## DISIMBALLO



Rammentiamo che gli elementi dell'imballo (carta, cellophan, puntimetallici, nastro adesivo, ecc..) possono tagliare e/o ferire se non maneggiati con cura. Essi vanno rimossi con opportuni mezzi e non lasciati in balia di persone non responsabili; lo stesso dicasi per gli attrezzi utilizzati per la rimozione degli imballi (forbici, coltelli, ecc...).

La prima operazione da fare una volta aperti gli imballi, è un controllo generale dei pezzi e delle parti che compongono il prodotto; verificare che siano presenti tutti i componenti necessari e le loro perfette condizioni.

## INSTALLAZIONE

Una volta estratto il microscopio dall'imballo è necessario ruotare il binocolo di 180°:

- Svitare la vite sul lato destro del binocolo
- Ruotare delicatamente il binocolo di 180° afferrando saldamente il microscopio per la colonna
- Rivvitare la vite di fissaggio

Ogni volta che si rende necessario imballare il prodotto è necessario ruotare nuovamente il binocolo di 180°.

## FUNZIONAMENTO

### OSSERVAZIONE

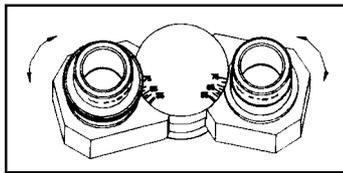
1. Portare l'interruttore generale in posizione "I", in modo che l'apparecchio si accenda;
2. Mettere l'obiettivo 10X in posizione operativa ruotando la rotella portaobiettivi, quindi mettere a fuoco il campione che si trova sul piatto;
3. Regolare la distanza interpupillare e la diottria del binoculare;
4. Regolare l'altezza del condensatore, la luminosità e l'apertura del diaframma al fine di ottenere un sufficiente effetto luminoso. Quando si utilizzano gli obiettivi 4X o 10X, abbassare la proprietà del condensatore per ottenere un'illuminazione simmetrica;
5. Per cambiare gli obiettivi ruotare la rotella portaobiettivi e mettere a fuoco lievemente con la manopola della messa a fuoco fine. Quando si usa l'obiettivo 100X, mettere una goccia di olio di cedro tra l'obiettivo ed il campione.



Durante la rotazione del portaobiettivi fare attenzione a non urtare con gli obiettivi il campione! Le lenti e il campione possono danneggiarsi!

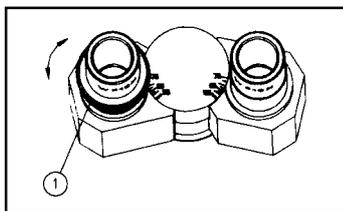


REGOLAZIONE



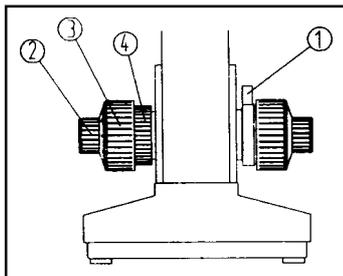
1. Regolazione della distanza interpupillare

Posizionare il campione sul tavolino e metterlo a fuoco con precisione. Regolare la distanza interpupillare fino a che le due viste destra e sinistra non si compongono diventando una sola.



2. Regolazione della diottria

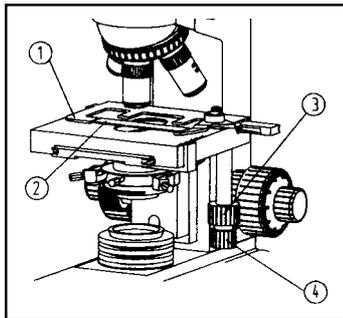
Posizionare il campione sul piatto. Spostare in posizione operativa l'obiettivo 40X. Guardare prima con l'occhio destro nell'oculare di destra e mettere a fuoco con le manopole fino ad ottenere un'immagine nitida. Poi guardare con l'occhio sinistro nell'oculare di sinistra e regolare la diottria 1 fino ad ottenere un'immagine nitida.



3. Messa a fuoco approssimata e fine

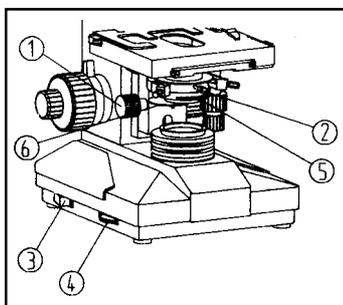
Lo strumento utilizza un meccanismo coassiale di messa a fuoco. La manopola regolabile di tensione 4 viene usata per regolare la tensione della manopola della messa a fuoco approssimata 3 per evitare che il tavolino si abbassi per gravità. Il fermo manopola 1 serve ad evitare che il campione e l'obiettivo si possano toccare. La manopola 2 è invece quella della messa a fuoco fine.

Durante la messa a fuoco fare sempre attenzione a non toccare il campione con l'obiettivo!



4. Piatto

Il piatto sostegno per il campione 1 sopra al piatto viene utilizzato per fissare i vetrini 2, le manopole 3 e 4 sono coassiali, e servono per muovere il piatto lungo l'asse orizzontale.



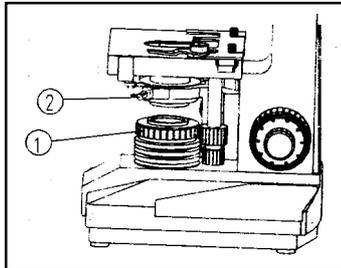
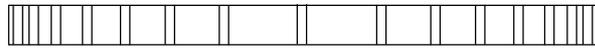
5. Condensatore mobile

Il condensatore può essere alzato o abbassato ruotando la manopola apposta 1. Il condensatore può essere rimosso facilmente svitando la vite di fissaggio 2. I filtri possono essere fissati nell'apposito alloggiamento.

6. Interruttore generale e regolazione luminosità

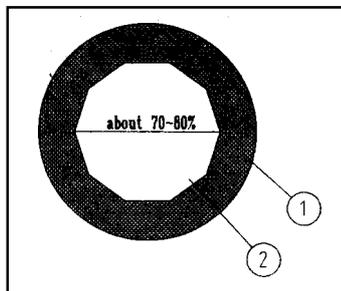
Accendere l'interruttore generale 3, regolare la luminosità tramite l'apposita rotella 4 fino a che l'immagine sia ben visibile.

Non lasciare la rotella della luminosità al massimo per lungo tempo per evitare di ridurre la vita utile della lampada.



#### 7. Regolazione campo diaphragma

Accendere lo strumento, posizionare il campione sul piatto, mettere in posizione operativa l'obiettivo 10X, guardare con gli oculari da 10X. Ruotare la manopola per la regolazione dell'altezza del condensatore per ottenere l'immagine del campo del diaphragma. Concentrare il diaphragma e gli assi ottici con la vite di regolazione 2. Ruotare l'anello 1 del diaphragma quando il campo del diaphragma è superiore a quello degli oculari. Procedere nello stesso modo anche con l'obiettivo 4X.



#### 8. Apertura diaphragma

La leva di apertura del diaphragma può essere ruotata per regolare l'apertura numerica del sistema di illuminazione. Ruotare gli oculari e guardare attraverso il tubo, se l'immagine del diaphragma è eccentrica rispetto all'obiettivo 1, utilizzare la vite di regolazione. Regolare l'apertura del diaphragma per ottenere un'immagine con un buon contrasto. Solitamente regolando il diametro di apertura dell'immagine del diaphragma al 70-80 per cento dell'obiettivo si ottiene un buon risultato. Come regola generale, più il diaphragma è aperto maggiori sono luminosità e risoluzione dell'immagine, più è chiuso maggiori sono la profondità di campo e il contrasto.

### M ANUTEN Z IONE

Il microscopio GIMA è uno strumento ottico di precisione e deve essere maneggiato con attenzione:

- Conservare il microscopio in un luogo asciutto e pulito, evitando sbalzi termici.
- Quando non usate il microscopio, copritelo sempre con la fodera anti polvere, se prevedete di non utilizzarlo per lungo periodo riponetelo nella cassa di custodia appositamente fornita. Per la migliore conservazione di obiettivi e oculari si consiglia l'utilizzo di agenti deumidificanti.
- Se si rende necessario spostare il microscopio, affenatelo sempre per la colonna dello stativo. Non affenatelo mai dalla parte dell'oculare o degli obiettivi.



Prima di pulire il microscopio, staccatelo sempre dall'alimentazione elettrica!

Non pulire mai le superfici ottiche con fazzoletti di stoffa o carta!

Non utilizzare alcool puro per la pulizia delle componenti ottiche!

Non smontare o pulire mai le superfici interne delle parti ottiche del microscopio!

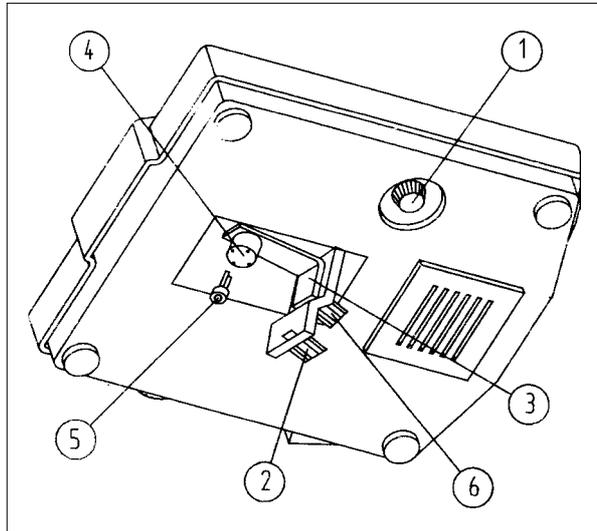
Rimuovere l'olio dall'obiettivo da 100X dopo ogni utilizzo!

La pulizia delle parti metalliche del microscopio può essere effettuata con un panno leggermente umido. Per la pulizia giornaliera delle componenti ottiche (obiettivi, oculari, condensatore) soffiare via la polvere con una pompetta o con una bomboleteria di aria compressa. In alternativa è possibile asportare la polvere usando un pennello pulito con setole non abrasive.

Per la pulizia approfondita delle componenti ottiche (obiettivi, oculari, condensatore) e per la pulizia dell'olio sull'obiettivo da 100X, utilizzate un batuffolo di cotone idrofilo (ovatta) imbevuto in una soluzione alcool/etere o dietilbenzene.



#### SO S T I T U Z I O N E L A M P A D A



1. Spegner e il m icroscopio e togliere la presa di corrente.
2. R im uovere gli oculari e riporli nella confezione.
3. Inclinare il m icroscopio, svitare la vite 2 del coperchio 3 nella parte centrale del m icroscopio e rim uoverlo.
3. E strarre la vecchia lam pada dall'alloggiamento 4.
4. Inserire la nuova lam pada 5 nell'alloggiamento 4 e controllare che sia inserita correttamente.
5. Pulire la nuova lam pada con alcool.
6. R iposizionare il coperchio 3 sul fondo e fissarlo con la vite 2.
7. Inserire la presa di corrente, accendere il m icroscopio, posizionare obiettivo e lenti, regolare l'altezza del condensatore, e fare in m odo che la

luce entri nel campo visivo. Se il punto luminoso si trova decentrato rispetto al campo visivo, svitare la vite 6 e rim uovere la base della lam pada 4, fino a che non si trovi al centro, quindi fissare la vite 6 .

#### SO S T I T U Z I O N E F U S I B I L E

1. Svitare il portafusibili 1.
2. E strarre il vecchio fusibile dal portafusibile e sostituirlo con uno nuovo.
3. Avvitare il portafusibili 1. Specifiche del fusibile: Diam etro 5 m m . - 0.5A



U tilizzare solo fusibili conform i alle specifiche! Valori differenti potrebbero danneggiare il prodotto!

#### G A R A N Z I A

C i congratuliam o con Voi per aver acquistato un nostro prodotto.

Q uesto prodotto risponde ai criteri più esigenti di selezione dei materiali di qualità di fabbricazione e di controllo finale. La garanzia è valida per il tem po di 12 m esi dalla data di fornitura G I M A .

D urante 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 m ano d'opera, trasferta, spese di trasporto, di im ballaggio, ecc. Sono quindi esclusi dalla garanzia i com ponenti soggetti ad usura com e le parti in caucciù o P V C ed altri ancora.

N essun risarcim ento potrà essere richiesto per il ferm o dell'apparecchiatura.

Inoltre la sostituzione o riparazione effettuata durante il periodo della 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 om ologati da G I M A , avarie o vizi causati da negligenza, botte, uso anom ale dell'apparecchio o errori di installazione.

La garanzia decade se il numero di m atrico la risulta asportato, cancellato o alterato.

I prodotti ritenuti difettosi devono essere resi solo e soltanto al rivenditore presso il quale è avvenuto l'acquisto. Spedizioni a noi inviate direttamente verranno respinte.