



GIMA

MICROSCOPIO
MICROSCOPE
MICROSCOPE
MIKROSKOP
MICROSCOPIO
MICROSCÓPIO
ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ

مجهر

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
USE AND MAINTENANCE BOOK
INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN
BETRIEBS UND WARTUNGS ANWEISUNGEN
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO
MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
دليل الإستعمال والرعاية

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

ATTENTION: The operators must carefully read and completely understand the present manual before using the product.

AVIS: Les opérateurs doivent lire et bien comprendre ce manuel avant d'utiliser le produit.

ACHTUNG: Die Bediener müssen vorher dieses Handbuch gelesen und verstanden haben, bevor sie das Produkt benutzen.

ATENCIÓN: Los operadores tienen que leer y entender completamente este manual antes de utilizar el producto.

ATENÇÃO: Os operadores devem ler e entender completamente este manual antes de usar o produto.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Οι χειριστές αυτού του προϊόντος πρέπει να διαβάσουν και να καταλάβουν πλήρως τις οδηγίες του εγχειριδίου πριν από την χρήση του.

الحذر: على العمال قراءة وفهم هذا الدليل بكامله قبل البدء باستخدام المنتج.



GIMA Spa - Via Monza, 102 - 20060 Gessate (MI) - Italia

ITALIA: Tel. 199 400 401 (8 linee r.a.) - Fax 199 400 403

E-mail: gima@gimaitaly.com - www.gimaitaly.com

INTERNATIONAL: Tel. ++39 02 953854209 - Fax ++39 02 95380056

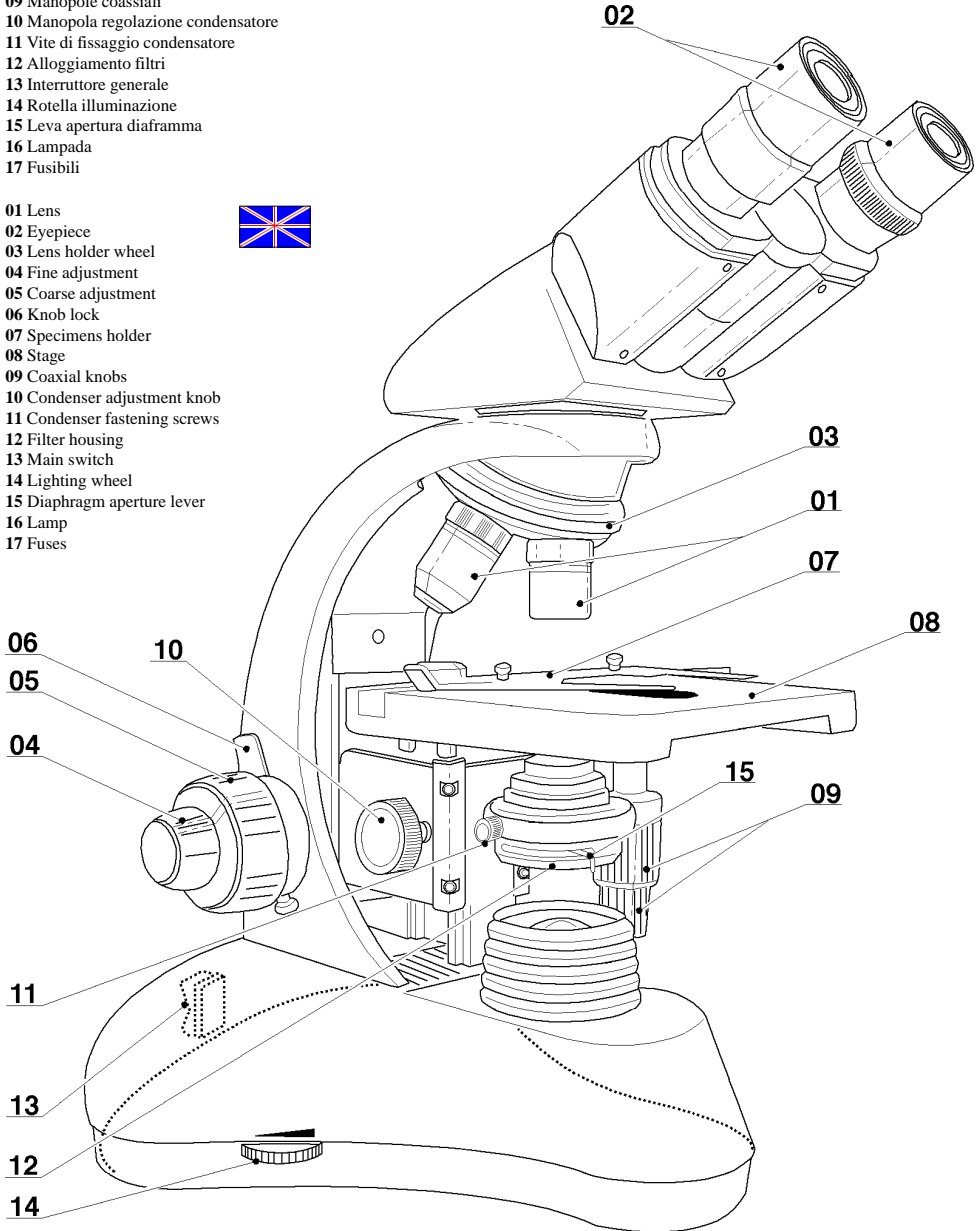
E-mail: export@gimaitaly.com - www.gimaitaly.com

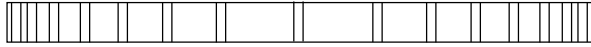


- 01 Obiettivi
- 02 Oculari
- 03 Rotella porta obiettivi
- 04 Messa a fuoco fine
- 05 Messa a fuoco approssimata
- 06 Fermo manopola
- 07 Sostegno campione
- 08 Piano
- 09 Manopole coassiali
- 10 Manopola regolazione condensatore
- 11 Vite di fissaggio condensatore
- 12 Alloggiamento filtri
- 13 Interruttore generale
- 14 Rotella illuminazione
- 15 Leva apertura diaframma
- 16 Lampada
- 17 Fusibili



- 01 Lens
- 02 Eyepiece
- 03 Lens holder wheel
- 04 Fine adjustment
- 05 Coarse adjustment
- 06 Knob lock
- 07 Specimens holder
- 08 Stage
- 09 Coaxial knobs
- 10 Condenser adjustment knob
- 11 Condenser fastening screws
- 12 Filter housing
- 13 Main switch
- 14 Lighting wheel
- 15 Diaphragm aperture lever
- 16 Lamp
- 17 Fuses





- 01 Objectifs
- 02 Oculaires
- 03 Tourelle porte objectifs
- 04 Mise au point précise
- 05 Mise au point approximative
- 06 Verrouillage manette
- 07 Support échantillon
- 08 Platine
- 09 Manettes coaxiales
- 10 Manette réglage condensateur
- 11 Vis de fixation condensateur
- 12 Logement filtres
- 13 Interrupteur général
- 14 Molette éclairage
- 15 Levier ouverture diaphragme
- 16 Lampe
- 17 Fusibles



- 01 Objektive
- 02 Okulare
- 03 Drehbarer Objektivhalter
- 04 Feineinstellung Sehschärfe
- 05 Grobeinstellung Sehschärfe
- 06 Handradblockierung
- 07 Probenhalterung
- 08 Objektträger
- 09 Koaxialgriffe
- 10 Handrad zur Regelung des Kondensators
- 11 Befestigungsschraube Kondensator
- 12 Filterhalterung
- 13 Hauptschalter
- 14 Beleuchtungsschalter
- 15 Hebel zum Öffnen der Blende
- 16 Lampe
- 17 Sicherungen



- 01 Objetivos
- 02 Oculares
- 03 Rueda porta objetivos
- 04 Enfoque fino
- 05 Enfoque aproximado
- 06 Sujetador pomo
- 07 Soporte muestra
- 08 Platina
- 09 Pomos coaxiales
- 10 Pomo regulación condensador
- 11 Tornillo de fijación condensador
- 12 Alojamiento filtros
- 13 Interruptor general
- 14 Rueda iluminación
- 15 Palanca apertura diafragma
- 16 Bombilla
- 17 Fusibles



- 01 Objectivas
- 02 Oculares
- 03 Revólver
- 04 Parafusos de pequenos deslocamentos
- 05 Parafuso de grandes deslocamentos
- 06 Bloque do parafuso
- 07 Suporte da amostra
- 08 Prato
- 09 Roscas coaxiais
- 10 Rosca para regular o condensador
- 11 Parafuso para fixar o condensador
- 12 Sede dos filtros
- 13 Interruptor geral
- 14 Rosca de iluminação
- 15 Haste para abrir o diafragma
- 16 Lâmpada
- 17 Fusíveis



1. عدسات شبيئية
2. عدسات عينية
3. عجلة حاملة عدسات شبيئية
4. ضبط بوري دقيق
5. ضبط بوري تقريبي
6. مثبت المقبض
7. دعم العينية
8. صحن
9. مقابض المحاور
10. مقبض ضبط المكثف
11. براغي تثبيت المكثف
12. مواضع المرشحيح
13. فاصل عام
14. عجلة الإضاءة
15. مقبض فتح الحجاب الحاجز
16. مصباح
17. مصاهر



- 01 Φακοί
- 02 Προσοφθάλμιοι φακοί
- 03 Τροχίσκος που φέρει τους φακούς
- 04 Εστίαση ακριβείας
- 05 Εστίαση κατά προσέγγιση
- 06 Αναστολέας κουμπιού
- 07 Βάση για το δείγμα
- 08 Δίσκος
- 09 Ομοαξονικά κουμπιά
- 10 Κουμπιά ρύθμισης πυκνωτή
- 11 Βίδες για σταθεροποίηση πυκνωτή
- 12 Υποδοχή φίλτρων
- 13 Γενικός διακόπτης
- 14 Τροχίσκος φωτισμού
- 15 Μοχλός ανοίγματος διαφράγματος
- 16 Λάμπα
- Ασφάλειες





CARATTERISTICHE

I microscopi GIMA 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
A campo largo	10X
Piano	16X

2. Obiettivi

Tipo	Ingrandimento	N.A.
Acromatico o Semi-piano acromatico	4X	0.1
	10X	0.25
	40X	0.65
	100X (olio)	1.25

3. Ingrandimento totale

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

- Apertura numerica condensatore: $NA=1.25$;
- Campo di spostamento del piatto: longitudinale 53 mm trasversale 75 mm;
- Manopola per la messa a fuoco fine: incremento minimo 0,002 mm;
- Raggio di regolazione della distanza interpupillare: 55-75 mm;
- Sorgente luminosa: Lampada alogena ad intensità regolabile da 6V 20W;
- Alimentazione: AC 220V 50 Hz
- Trattamento anti-fungo

Il prodotto, o parti di esso, non può essere utilizzato per un uso difforme 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, punti metallici, 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 montare il binocolo sulla struttura del microscopio:

- Svitare la vite sul lato destro della parte superiore della colonna dove si trova l'alloggiamento per l'inserimento del binocolo, utilizzando la chiave esagonale in dotazione.
- Inserire la parte inferiore del binocolo nell'alloggiamento sulla parte superiore della colonna.
- Riavvitare la vite di fissaggio.
- Avvitare tre obiettivi **01** sulla rotella porta obiettivi **03**.
- Inserire gli oculari **02** negli appositi alloggiamenti del binocolo.

Ogni volta che si rende necessario imballare il prodotto è necessario smontare nuovamente il binocolo, gli obiettivi e gli oculari.

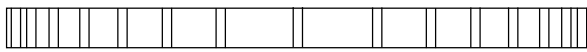


Gli oculari non sono fissati nei loro alloggiamenti nel binocolo prestare quindi attenzione a non inclinare o capovolgere il microscopio senza averli preventivamente rimossi.

FUNZIONAMENTO

OSSERVAZIONE

- 1.** Inserire il cavo di alimentazione nella presa sul retro del microscopio e collegarlo alla presa di corrente. Portare quindi l'interruttore generale sito sul retro del microscopio in posizione "I", in modo che l'apparecchio si accenda;
- 2.** Mettere un obiettivo in posizione operativa ruotando la rotella porta obiettivi **03**, 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 rimettere a fuoco lievemente con la



manopola messa a fuoco fine **04**. 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. Guardare prima con l'occhio sinistro nell'oculare di sinistra e mettere a fuoco con le manopole fino ad ottenere un'immagine nitida. Poi guardare con l'occhio destro nell'oculare di destra e regolare la diottria fino ad ottenere un'immagine nitida.

3. Messa a fuoco approssimata e fine

Lo strumento utilizza un meccanismo coassiale di messa a fuoco. La ghiera di tensione sulla destra del microscopio vicino alla manopola di messa a fuoco viene utilizzata per regolare la tensione della manopola messa a fuoco approssimata **05** per evitare che il tavolino si abbassi per gravità. Tale regolazione deve essere effettuata tramite la chiave a leva in dotazione. Il fermo manopola **06** serve ad evitare che il campione e l'obiettivo si possano toccare. Le manopole più esterne sono invece quelle della messa a fuoco fine **04**.



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

4. Piatto

Il pratico sostegno campione **07** sopra al piatto **08** viene utilizzato per fissare i vetrini, le manopole coassiali **09** servono per muovere il piatto nel piano orizzontale.

5. Condensatore mobile

Il condensatore può essere alzato o abbassato ruotando la manopola regolazione condensatore **10**. Il condensatore può essere rimosso facilmente svitando la vite di fissaggio condensatore **11**. I filtri possono essere fissati nell'alloggiamento filtri **12** sito sotto il diaframma del condensatore.

6. Interruttore generale e regolazione luminosità

Accendere l'interruttore generale **13**, regolare la luminosità tramite la rotella illuminazione **14** fino a che l'immagine sia ben visibile.



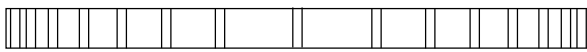
Non lasciare la rotella della luminosità al massimo per lungo tempo per evitare di ridurre la vita utile della lampada.

7. Regolazione campo diaframma

Accendere lo strumento, posizionare il campione sul piatto, mettere in posizione operativa l'obiettivo, guardare con gli oculari. Ruotare la manopola per la regolazione dell'altezza del condensatore per ottenere l'immagine del campo del diaframma.

8. Apertura diaframma

La leva apertura diaframma **15** può essere ruotata per regolare l'apertura numerica del sistema di illuminazione. Agire sull'apertura del diaframma per ottenere un'immagine con un buon contrasto. Solitamente regolando il diametro di apertura dell'immagine del diaframma al 70-80 per cento dell'obiettivo si ottiene un buon risultato. Come regola generale, più il diaframma è aperto maggiori



sono luminosità e risoluzione dell'immagine, più è chiuso maggiori sono la profondità di campo e il contrasto.

MANUTENZIONE

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

- Conservate 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, afferratelo sempre per la colonna dello stativo. Non afferratelo 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 alcol puro per la pulizia delle componenti ottiche!

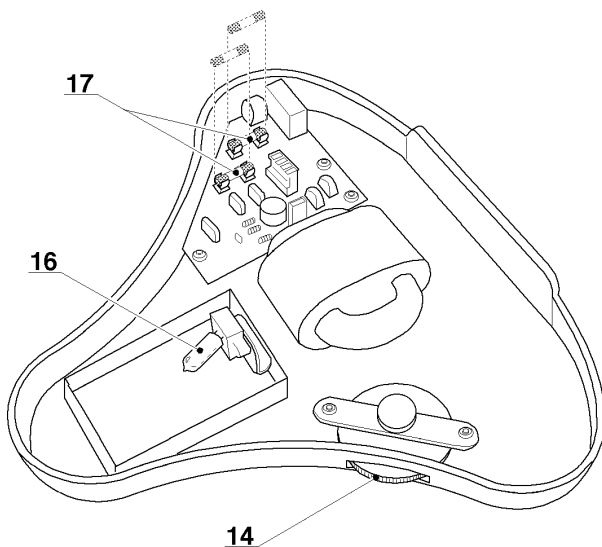
Non smontare o pulire mai le superfici interne delle parti ottiche del microscopio!

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 bomboletta 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 alcol/etere o dietil benzene.

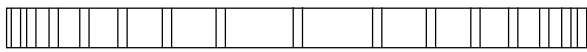
SOSTITUZIONE LAMPADA



1. Spegner il microscopio e togliere la presa di corrente.
2. Rimuovere gli oculari e riporli nella confezione.
3. Inclinare il microscopio, svitare le viti dello sportellino nella parte anteriore della base del microscopio e aprirlo per raggiungere la lampada **16**.
3. Estrarre la vecchia lampada.
4. Inserire la nuova lampada nell'alloggiamento e controllare che sia inserita correttamente.
5. Pulire la nuova lampada con alcol.
6. Richiudere lo sportellino e fissarlo con la vite.
7. Inserire la presa di corrente, accendere il microscopio, posizionare obiettivo e lenti, regolare l'altezza del condensatore, e fare in modo che la luce entri nel campo visivo.

SOSTITUZIONE FUSIBILI

1. Svitare le viti situate sotto i cinque piedini della base del microscopio e staccare la base dalla colonna prestando attenzione a non strappare il cavo di messa a terra che unisce le due parti.



2. Verificare quale dei due fusibili **17** presenti sulla base sia bruciato e quindi estrarlo e sostituirlo con uno nuovo.
 3. Riposizionare la base e avvitare le cinque viti.
- Specifiche del fusibile: 250 mA - 250 V



Utilizzare solo fusibili conformi alle specifiche! Valori differenti potrebbero danneggiare il prodotto!

GARANZIA

Ci congratuliamo con Voi per aver acquistato un nostro prodotto.

Questo prodotto risponde ai criteri più esigenti di selezione dei materiali di qualità di fabbricazione e di controllo finale. 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, trasferta, spese di trasporto, di imballaggio, ecc. Sono quindi esclusi dalla garanzia i componenti soggetti ad usura come le parti in caucciù o PVC ed altri ancora.

Nessun risarcimento potrà essere richiesto per il fermo 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 omologati da GIMA, avarie o vizi causati da negligenza, botte, uso anormale dell'apparecchio o errori di installazione.

La garanzia decade se il numero di matricola 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.



FEATURES

Microscopes GIMA are laboratory equipment supporting the scientific research, for medical use and for didactic use in the schools.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

1. Eyepiece lenses

Type	Magnification
Widefield	10X
Plan	16X

2. Objective lenses

Type	Magnification	N.A.
Achromatic or Semi-plan Achromatic	4X	0.1
	10X	0.25
	40X	0.65
	100X (oil)	1.25

3. Total magnification

Objective lenses	4X	10X	40X	100X
Eyepiece lenses 10X	40X	100X	400X	1000X
Eyepiece lenses 16X	64X	160X	640X	1600X

4. Condenser numerical opening: $NA=1.25$;

5. Plate moving field: longitudinal 35 mm, transversal 75 mm;

6. Knob for fine focus: min. increment 0,002 mm;

7. Interpupiliary adjustment radius: 53-75 mm;

8. Light source: Halogen lamp with variable intensity from 6V 20W;

9. Power supply: AC 220V 50 Hz or AC 110V 60 Hz;

10. Fungus-resistant

The product, or parts of it, cannot be used for uses different from the one specified in the present manual.



PRESCRIPTIONS

If you move the microscope from a cold to a warm environment, or vice versa, let the instrument acclimate for about half an hour before using it to avoid the formation of condensate.



*Do not use the equipment in case it is damaged. Apply to your retailer.
Avoid precarious repairs. Repairs shall be carried out with original spare parts only, which shall be installed according to the intended use.*

Since the product is made of corrosion-proof materials suitable for the environmental conditions foreseen for its normal use, does not require special care, however it is necessary to store it in a closed place making sure that is protected from dust and dirt to assure its hygienic conditions. Moreover, it is recommended to store the product in a place which can be reached easily by the personnel in case of necessity.

UNPACKING



*Always remember that packing elements (paper, cellophane, stitches, adhesive tape, etc.) can cut and/or hurt if they are not carefully handled.
They shall be removed with adequate means and shall not be left at the mercy of irresponsible persons; the same is valid for tools used to remove packages (scissors, knives, etc.).*

After opening the packages, first of all it is necessary to check all pieces and parts composing the product. Check that they are all present and in perfect conditions.

INSTALLATION

After removing the microscope from its box, position the binocular on the microscope:

- Remove the screw on the right side of the upper part of the stand where the binocular housing is positioned using the supplied setscrew wrench.
- put the lower part of the binocular in the housing on the upper part of the stand.
- screw the fastening screw back on.
- Screw three lenses **01** onto the lens holder wheel **03**.
- Insert the eyepieces **02** into the specific slots on the binocular.

Disassemble the binocular, the lenses and the eyepieces every time you need to put away the product.

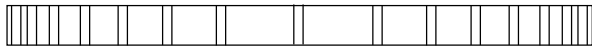


The eyepieces are not fixed into their slots in the binocular. Remove the eyepieces before tilting or turning over the microscope.

OPERATION

OBSERVATION

- 1.** Plug the power cable in the outlet on the back of the microscope and connect it to the power outlet. Set the main switch on the back of the microscope to “I” to switch on the device;
 - 2.** Put one of the lenses in operating position by rotating the lens holder wheel **03**, then focus the specimen that is on the stage;
 - 3.** Adjust the inter-pupillary distance and the diopter of the binocular;
 - 4.** Adjust the height of the condenser, the brightness and the aperture of the diaphragm until there is enough light. When lenses 4X or 10X are used, lower the property of the condenser to obtain a symmetrical lighting;
 - 5.** To change the lenses, rotate the lens holder wheel and slightly focus with the fine adjustment knob
- 04.** When using lens 100X, put a drop of cedar oil between the lens and the specimen.



*While turning the nosepiece, pay attention that the specimen does not hit the objectives!
The lenses and the specimen can be damaged!*

ADJUSTMENT

1. Interpupillary adjustment

Place the specimen on the plate and precisely focus it. Adjust the interpupillary distance until the two views on the right and the left become one.

2. Adjusting the diopter

Position the specimen on the stage. Move the lens in operating position. First look with left eye in left eyepiece and focus with knobs until the image is clear. The look with right eye in right eyepiece and adjust until image is clear.

3. Coarse and fine adjustment

The instrument uses a coaxial focusing mechanism. The tension ring on the right of the microscope near the focusing knob is used to adjust the tension of the coarse adjustment knob **05** to prevent the table to drop due to gravity. Use the supplied lever wrench to adjust. The knob lock **06** is used to prevent the specimen and the lens from touching. The outer knobs are used for fine adjustment operations **04**.



During focusing operations make sure the specimen never touches the lens!

4. Tray

The practical specimen holder **07** above the stage **08** is used to fix the slides, the coaxial knobs **09** are used to move the stage on the horizontal surface.

5. Mobile condenser

The condenser can be lifted or lowered by rotating the condenser adjustment knob **10**. The condenser can be easily removed by removing the condenser fastening screws **11**. The filters can be fixed in the filter housing **12** under the condenser's diaphragm.

6. Main switch and brightness adjustment

Switch on the main switch **13**, regulate illumination using the appropriate wheel **14** so as to give the clearest possible image.



Do not leave the speed wheel at maximum setting too long. This will reduce the technical life of the lamp.

7. Adjusting diaphragm field

Switch on the device, position the sample on the stage, set lens in operating position, look through eyepieces. Rotate the knob to adjust the height of the condenser to obtain the image of the diaphragm field.

8. Diaphragm aperture

The diaphragm aperture lever **15** can be rotated to adjust the numerical aperture of the lighting system. By adjusting the aperture of the diaphragm you can obtain an image with a good contrast. Usually by adjusting the aperture diameter of the image of the diaphragm at 70-80% of the lens you can reach a good result. As a general rule, a large aperture means the image has a higher resolution and brightness, a small aperture means the depth of field and the contrast are bigger.

MAINTENANCE

The microscope GIMA is a precision optical instrument and must be handled with great care:

- Place the microscope in dry and clean environment, avoiding sudden changes in temperature.
- When the microscope is not used, always protect it with a dust-proof cover. If you think you do not use it for a long time, replace it into the opposite case supplied with the microscope. For the best



preservation of the objective lens and eyepieces, it is advisable to use dehumidification agents.

- In case you need to move the microscope, hold it by the holder column. Do not seize it by the eyepiece or objective lenses.



Before cleaning the microscope, unplug it from power supply!

Never clean the optical surfaces with paper tissues and cloths!

Do not use pure alcohol to clean optical components!

Do not dismantle and never clean the internal surfaces of the microscope optical components!

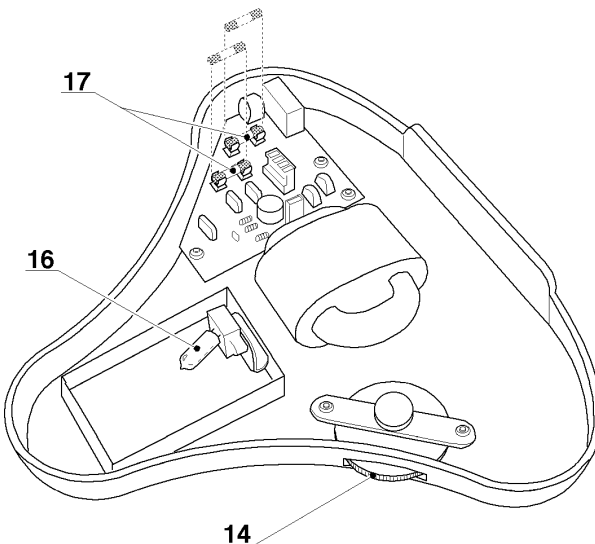
Remove the oil from the 100X lens after each employment!

The microscope metallic parts can be cleaned with a slightly wet cloth.

The optical components (objective lenses, eyepieces, condenser) must be daily cleaned as follows: blow away the dust by means of a little pump or compressed air bomb. Alternatively it is possible to remove the dust with a clean brush with non-abrasive bristles.

To thoroughly clean the optical components (objective lenses, eyepieces, condenser) and to remove the oil from the 100X objective, make use of a wad of cotton-wool soaked with a alcohol/ether solution or diethyl benzene.

REPLACING THE LAMP



1. Switch off the microscope and disconnect the power cable.

2. Remove the eyepieces and put them back in the box.

3. Tilt the microscope, remove the screw of the door in the front part of the base of the microscope and open to reach the lamp **16**.

3. Remove the old lamp

4. Put in the new lamp and make sure it is positioned correctly.

5. Clean the new lamp with alcohol.

6. Close the door and fix it with a screw.

7. Connect the power cable, switch on the microscope, position the lenses, adjust the height of the condenser and make sure light reaches the field of focus.

REPLACING THE FUSES

1. Remove the screws under the five feet of the base of the microscope and remove the base from the column making sure not to tear the earth wire which connects the two parts.

2. Verify which of the two fuses **17** on the base is burned and remove it. Replace it with a new one.

3. Reposition the base and put the five screws back on.

Specifications of fuse: 250 mA - 250 V



Only use fuses compliant with the specifications! Different values could damage the product!

GUARANTEE

Thank you for having acquired our product. This product meets the most stringent requirements regarding the selection of quality manufacturing materials and also the final control. The product has a 12-month warranty, valid from the date it is delivered by GIMA.

During the guarantee period free repair and/or replacement of any defective parts due to faulty manufacture will be given, labour, postal, transport and packaging charges etc. are not included. The guarantee therefore excludes components subject to wear and tear such as parts in rubber or PVC, etc. No compensation will be given for loss of use of the product.

Furthermore replacement or repairs effected during the guarantee period do not lengthen the duration of the guarantee.



This guarantee is void in the event of: repairs effected by unauthorised persons or with spare parts not approved by GIMA, damage or defects caused by negligence, blows, abnormal use of the appliance or faulty installation.

The guarantee will be invalidated if the registration number has been removed, cancelled or altered. Faulty appliances must be returned only to the retailer where the item was bought. Any item dispatched directly to us will be refused.



CARACTÉRISTIQUES

Les microscopes GIMA sont des appareils de laboratoire de support pour la recherche scientifique, pour usage médical et pour l'enseignement dans les écoles.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

1. Oculaires

Type	Grossissement
Grand champ	10X
Plan	16X

2. Objectifs

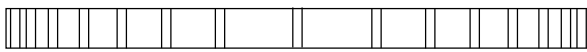
Type	Grossissement	N.A.
Achromatique ou demi-plan achromatique	4X	0.1
	10X	0.25
	40X	0.65
	100X (oil)	1.25

3. Grossissement total

Objectifs	4X	10X	40X	100X
Oculaires 10X	40X	100X	400X	1000X
Oculaires 16X	64X	160X	640X	1600X

4. Ouverture numérique condenseur: $NA=1.25$;
5. Champ de déplacement de la platine: 35 mm longitudinal 75 mm transversal;
6. Bouton pour la mise au point précise: ajustement minimum 0,002 mm;
7. Distance inter pupillaire réglable: 53-75 mm;
8. Source lumineuse: Ampoule halogène à intensité réglable de 6V 20W;
9. Alimentation: AC 220V 50 Hz ou bien AC 110V 60 Hz;
10. Traitement antifongique

Le produit, ou même des parties de celui-ci, ne peut être utilisé pour un usage différent de celui spécifié dans l'usage prévu du présent manuel.



CONSEILS D'UTILISATION

Si vous déplacez le microscope d'un endroit froid à un endroit chaud, ou vice-versa, nous conseillons d'attendre environ une demi-heure avant d'utiliser l'instrument afin d'éviter la formation de buée.



Ne pas utiliser l'appareil si il est endommagé; contacter votre revendeur.

Eviter toute réparation précaire. Les réparations doivent être effectuées exclusivement avec des pièces de rechange originales, qui doivent être installées selon l'usage prévu.

Comme le produit a été réalisé à l'aide de matières résistant à la corrosion et aux conditions ambiantes prévues pour son utilisation normale, il ne nécessite pas d'attentions particulières; cependant il faut le garder dans un lieu fermé ayant soin de le protéger de la lumière, de la poussière et de la saleté afin de garantir le respect des conditions d'hygiène. Il est également recommandé de garder le produit dans un lieu qui puisse être atteint de façon simple et sûre par le personnel préposé aux premiers secours.

DEBALLAGE



Nous rappelons que les éléments de l'emballage (papier, cellophane, agrafes métalliques, ruban adhésif, etc...) peuvent couper et/ou blesser s'ils ne sont pas maniés avec soin. Ils doivent être enlevés avec des outils adéquats et ne pas être laissés à la portée de personnes non responsables; les même règles sont valables pour les outils utilisés pour le déballage (ciseaux, couteaux, etc...).

La première opération à faire après avoir ouvert les emballages, est un contrôle général des pièces et des parties qui composent la machine; vérifier que soient présents tous les composants nécessaires et qu'ils soient en conditions parfaites

INSTALLATION

Après avoir extrait le microscope de l'emballage il est nécessaire de monter la tête binoculaire sur la structure du microscope :

- Dévisser la vis située sur le côté droit de la partie supérieure de la colonne où se trouve le logement pour l'insertion de la tête binoculaire, en utilisant la clé hexagonale en dotation.
- Insérer la partie inférieure de la tête binoculaire dans le logement sur la partie supérieure de la colonne.
- Revisser la vis de fixation.
- Visser les trois objectifs **01** sur la tourelle porte objectifs **03**.
- Insérer les oculaires **02** dans les logements correspondants de la tête binoculaire.

Chaque fois qu'il s'avère nécessaire d'emballer le produit, il est indispensable de démonter de nouveau la tête binoculaire, les objectifs et les oculaires.

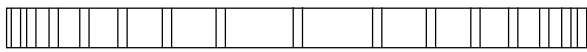


Les oculaires ne sont pas fixés dans leurs logements dans la tête binoculaire, veuillez donc à ne pas incliner ni renverser le microscope sans les avoir d'abord enlevés.

FONCTIONNEMENT

OBSERVATION

- 1.** Insérer le câble d'alimentation dans la prise à l'arrière du microscope et le brancher à la prise de courant. Mettre ensuite l'interrupteur général situé à l'arrière du microscope en position «I», de manière à allumer l'appareil ;
- 2.** Mettre un objectif en position opérationnelle en tournant la tourelle porte objectifs **03**, puis mettre au point l'échantillon qui se trouve sur la platine ;
- 3.** Régler la distance interpupillaire et la dioptrie du binoculaire ;
- 4.** Régler la hauteur du condensateur, la luminosité et l'ouverture du diaphragme afin d'obtenir un effet lumineux suffisant. Quand on utilise les objectifs 4X ou 10X, baisser la propriété du condensateur pour obtenir un éclairage symétrique ;



5. Pour changer les objectifs tourner la tourelle porte objectifs et remettre légèrement au point avec la manette de mise au point précise **04**. Quand on utilise l'objectif 100X, mettre une goutte d'huile de cèdre entre l'objectif et l'échantillon.



Pendant la rotation du porte objectifs faire attention à ne pas heurter l'échantillon avec les objectifs! les lentilles et l'échantillon peuvent s'endommager!

REGLAGE

1. Réglage de la distance interpupillaire

Positionner l'échantillon sur le porte-objet et le mettre au point avec précision. Régler la distance interpupillaire jusqu'à la superposition des deux vues droite et gauche en une seule vue.

2. Réglage dioptrique

Positionner l'échantillon sur la platine. Déplacer l'objectif en position opérationnelle. Regarder d'abord avec l'oeil gauche dans l'oculaire de gauche et mettre au point avec les manettes jusqu'à obtenir une image nette. Puis regarder avec l'oeil droit dans l'oculaire de droite et régler la dioptrie jusqu'à obtenir une image nette.

3. Mise au point approximative et précise

L'instrument utilise un mécanisme coaxial de mise au point. La bague de friction située sur la droite du microscope près de la manette de mise au point est utilisée pour régler la tension de la manette de mise au point approximative **05** pour éviter que le porte-objet ne descende par effet de la gravité. Ce réglage doit être effectué au moyen de la clé à levier en dotation. Le verrouillage de la manette **06** sert à éviter que l'échantillon et l'objectif puissent se toucher. Les manettes plus externes sont par contre celles de la mise au point précise **04**.



Pendant la mise au point faire toujours attention à ne pas toucher l'échantillon avec l'objectif!

4. Platine

Le pratique support pour échantillon **07** sur la platine **08** est utilisé pour fixer les lamelles, les manettes coaxiales **09** servent pour déplacer la platine horizontalement.

5. Condensateur mobile

Le condensateur peut être haussé ou baissé en tournant la manette de réglage du condensateur **10**. Le condensateur peut être facilement enlevé en dévissant la vis de fixation du condensateur **11**. Les filtres peuvent être fixés dans le logement pour filtres **12** situé au-dessous du diaphragme du condensateur.

6. Interrupteur général et réglage de la luminosité

Allumer l'interrupteur général **13**, régler la luminosité au moyen de la molette de l'éclairage **14** jusqu'à ce que l'image soit bien visible.



Ne pas laisser trop longtemps la molette de la luminosité sur la position maximale afin d'éviter de réduire la durée de vie de la lampe.

7. Réglage du champ du diaphragme

Allumer l'instrument, positionner l'échantillon sur la platine, mettre l'objectif en position opérationnelle, regarder avec les oculaires. Tourner la manette pour le réglage de la hauteur du condensateur afin d'obtenir l'image du champ du diaphragme.

8. Ouverture du diaphragme

Le levier d'ouverture du diaphragme **15** peut être tourné pour régler l'ouverture numérique du système d'éclairage. Agir sur l'ouverture du diaphragme pour obtenir une image avec un bon contraste.

Habituellement en réglant le diamètre d'ouverture de l'image du diaphragme sur 70-80 pour cent de



l'objectif on obtient un bon résultat. En règle générale, plus le diaphragme est ouvert plus grandes sont la luminosité et la résolution de l'image, plus il est fermé plus grande est la profondeur de champ et le contraste.

ENTRETIEN

Le microscope GIMA est un instrument optique de précision et il doit être manié avec attention:

- Conservez le microscope dans un endroit sec et propre, en évitant les sautes de température.
- Quand vous n'utilisez pas le microscope, couvrez-le toujours avec la housse anti-poussière, si vous prévoyez de ne pas l'utiliser pour de longues périodes remettez-le dans le coffret de rangement livrée dans ce but. Pour une meilleure conservation des objectifs et oculaires nous conseillons d'utiliser des agents déshumidificateurs.
- S'il s'avère nécessaire de déplacer le microscope, saisissez-le toujours par la colonne du statif. Ne le saisissez jamais du côté de l'oculaire ou des objectifs.



Avant de nettoyer le microscope, débranchez-le toujours de l'alimentation électrique!

Ne jamais nettoyer les surfaces optiques avec des mouchoirs en tissu ou en papier!

Ne pas utiliser d'alcool pur pour le nettoyage des composants optiques!

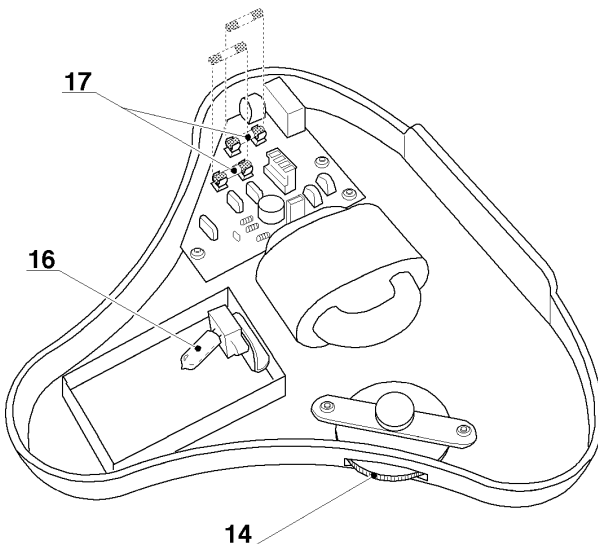
Ne jamais démonter ou nettoyer les surfaces internes des parties optiques du microscope!

Enlever l'huile de l'objectif de 100X après chaque utilisation!

Le nettoyage des parties métalliques du microscope peut être effectué avec un tissu légèrement humidifié. Pour le nettoyage quotidien des composants optiques (objectifs, oculaires, condenseur) soufflez la poussière avec une pipette ou avec une bombe d'air comprimé. En alternative il est possible d'enlever la poussière en utilisant un pinceau propre avec des soies non abrasives.

Pour le nettoyage approfondi des composants optiques (objectifs, oculaires, condenseur) et pour enlever l'huile de l'objectif de 100X, utilisez un morceau de coton hydrophile (ouate) imbibé d'une solution d'alcool/éther ou de diéthylbenzène.

REMPACEMENT DE LA LAMPE



1. Éteindre le microscope et débrancher la prise de courant.
2. Enlever les oculaires et les ranger dans l'emballage.
3. Incliner le microscope, dévisser la vis du couvercle dans la partie antérieure de la base du microscope et l'ouvrir pour atteindre la lampe 16.
3. Extraire la vieille lampe.
4. Insérer la nouvelle lampe dans le logement et veiller à ce qu'elle soit insérée correctement.
5. Nettoyer la nouvelle lampe avec de l'alcool.
6. Refermer le couvercle et le fixer avec la vis.
7. Brancher la prise de courant, allumer le microscope, positionner l'objectif et les lentilles, régler la hauteur du condenseur, et faire en sorte que la lumière entre dans le champ visuel.



REPLACEMENT DES FUSIBLES

1. Dévisser les vis situées au-dessous des cinq petits pieds de la base du microscope et détacher la base de la colonne en faisant attention à ne pas arracher le câble de mise à la terre qui unit les deux parties.
2. Vérifier lequel des deux fusibles **17** présents sur la base est grillé et ensuite l'extraire et le remplacer par un nouveau.
3. Repositionner la base et visser les cinq vis.

Spécifications du fusible : 250 mA - 250 V



Utiliser seulement des fusibles conformes aux spécifications! Des valeurs différentes pourraient endommager le produit!

GARANTIE

Toutes nos félicitations pour avoir acheté un de nos produits.

Cet produit répond aux critères les plus exigeants de sélection du matériel de qualité de fabrication et de contrôle final. La durée de la garantie est de 12 mois à compter de la date de la fourniture GIMA. Durant la période de validité de la garantie, la réparation et/ou la substitution de toutes les parties défectueuses pour causes de fabrication bien vérifiées, sera gratuite. Par conséquent sont exclus de la garantie les composants sujets à usure comme les parties en caoutchouc ou PVC et autres encore. En outre la substitution ou réparation effectuée durant la période de la garantie ne comportent pas le prolongement la durée de la garantie, avec exclusion des frais de main-d'œuvre, déplacement, frais de transport, d'emballage, etc..

Aucun remboursement pourra être requis pour l'arrêt de l'appareil.



La garantie n'est pas valable en cas de: réparation effectuée par un personnel non autorisé ou avec des pièces de rechange non homologuées par GIMA, avaries ou vices causés par négligence, coups, usage anormal de l'appareil ou erreurs d'installation.

La garantie sera révoquée si le numéro de matricule résultera enlevé, effacé ou altéré.

Les appareils considérés défectueux doivent être rendus seulement et uniquement au revendeur auprès duquel a eu lieu l'achat. Les expéditions qui nous seront envoyées directement seront repoussées.



EIGENSCHAFTEN

Die Mikroskope GIMA sind Laborgeräte, die zur Unterstützung der wissenschaftlichen Forschung dienen, zur Hilfe des Arztes und zum Schulungsgebrauch in Lehrinrichtungen.

Technische Eigenschaften

1. Okulare

Typ	Vergrößerung
Großer Bereich	10X
Flach	16X

2. Objektiv

Typ	Vergrößerung	N.A.
Achromatisch oder Halbflach Achromatisch	4X	0.1
	10X	0.25
	40X	0.65
	100X (oil)	1.25

3. Gesamte Vergrößerung

Objektive	4X	10X	40X	100X
Okulare 10X	40X	100X	400X	1000X
Okulare 16X	64X	160X	640X	1600X

4. Kondensoröffnung: NA= 1.25;

5. Verschiebbereich des Kreuztisches: Längs 35 mm, Quer 75 mm;

6. Einstellrad zur feinen Fokuseinstellung: Minimalsteigerung 0,002 mm;

7. Augenachsenzwischenabstand: 53-75 mm

8. Lichtquelle: Halogenlampe mit einstellbarer Stärkeneinstellung von 6 V 20W;

9. Stromversorgung: AC 220 V 50 Hz oder AC 110 V 60 Hz;

10. Anti-Pilzbehandlung

Das vorliegende Produkt oder Teile dieses, dürfen nicht für andere Zwecke als die im vorliegendem Handbuch beschrieben verwendet werden.



VORSCHRIFT

Wenn Sie das Mikroskop von einer kalten in eine warme Umgebung bringen, oder umgekehrt, müssen Sie das Gerät sich an die Umgebungstemperatur für mindestens eine halbe Stunde gewöhnen lassen, bevor Sie es benutzen, um Kondenswasserbildung zu vermeiden.



Benutzen Sie die Lampe nicht, wenn Sie eine Beschädigung bemerken sollten. Wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Die Reparaturen werden nur mit Originalersatzteilen durchgeführt, die nach dem entsprechenden Gebrauch installiert werden.

Das Produkt ist aus korrosionsfesten und umweltbeständigen Werkstoffen hergestellt worden und bedarf daher keiner besonderen Aufbewahrungsmaßnahmen. Trotzdem empfehlen wir, sie in einem verschlossenen Raum aufzubewahren und vor Licht, Staub und Schmutz zu schützen, damit der sterile Zustand nicht beeinträchtigt wird. Außerdem sollte das Produkt an einem für das zuständige Personal leicht erreichbaren Ort aufbewahrt werden.

AUSPACKEN



Wir weisen darauf hin, dass die Verpackungselemente (Papier, Zellophan, Metallstifte, Kleband, etc.) schneiden u/o verletzen können und aus diesem Grund mit Vorsicht behandelt werden müssen. Diese Elemente müssen mit den entsprechenden Werkzeugen entfernt werden und dürfen nicht unverantwortlichen Personen überlassen werden; das gleiche gilt für die Werkzeuge zur Entfernung der Verpackung (Scheren, Messer, etc.).

Der erste Arbeitsschritt nach der Öffnung der Verpackung ist eine allgemeine Kontrolle der Teile, aus denen sich die Ertrag zusammensetzt; überprüfen, dass alle notwendigen Komponenten vorhanden sind und sie sich in einem einwandfreiem Zustand befinden.

INSTALLATION

Nach dem Auspacken des Mikroskops muss der Doppellinsenhalter auf der Struktur angebracht werden.

- Die Schraube an der rechten Seite im oberen Teil der Säule, wo sich die Halterung für den Doppellinsenhalter befindet, mit Hilfe des beiliegenden Inbusschlüssels lösen.
- Den unteren Teil des Mikroskops in die Halterung auf dem oberen Teil der Säule einsetzen.
- Befestigungsschraube wieder festziehen.
- Die drei Objektive **01** auf der Objektivhalterung **03** verschrauben.
- Okulare **02** in die entsprechenden Halterungen im Doppellinsenhalter einfügen.

Jedes mal, wenn das Produkt verpackt werden muss, müssen der Doppelglashalter, die Objektive und Okulare erneut zerlegt werden.

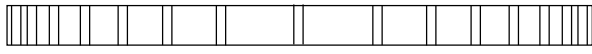


Die Okulare sind nicht fest in ihren Halterungen befestigt, daher muss darauf geachtet werden, dass das Mikroskop nicht gekippt oder auf den Kopf gestellt wird.

FUNKTION

HINWEIS:

1. Versorgungskabel in den Stecker auf der Rückseite des Mikroskops anbringen und an die Spannungsquelle anschließen. Hauptschalter auf der Rückseite des Mikroskops auf „I“ stellen, so dass das Gerät eingeschaltet ist.
2. Objektiv in eine operative Position bringen, indem der Drehring am Objektivhalter **03** gedreht wird; dann die Probe auf dem Objektträger scharf einstellen.
3. Pupillenabstand und Dioptrien der Linsen regulieren.
4. Höhe des Kondensators, Helligkeit und Öffnung der Blende so regeln, dass ein hinreichend helles Bild erscheint. Bei Verwendung der Objektive 4X bzw. 10X wird die Kondensatoreinstellung herabgesetzt, bis eine symmetrische Helligkeit erreicht wird.



5. Für die Änderung der Objektive wird das Handrad am Objektivhalter gedreht und mit dem Drehgriff eine leichte Scharfeinstellung erreicht **04**. Wenn das Objektiv 100X verwendet wird, wird ein Tropfen Zedernöl zwischen Objektiv und Probe gegeben.



Während der Drehung des Objektivrevolvers streng darauf achten, dass man mit den Objektiven nicht das Test-Präparat berührt! Linse und Test-Präparat können beschädigt werden!

EINSTELLUNG

1. Augennachsenszwischenabstandseinstellung

Das Test-Präparat auf den Kreuztisch legen und die entsprechende Schärfe einstellen. Den Augennachsenszwischenabstand einstellen bis beide Augen rechts und links ein einheitliches Blickfeld bilden.

2. Einstellung der Dioptrien

Probe auf den Objektträger legen, Objektiv in eine operative Stellung bringen. Zuerst mit dem linken Auge durch das Objektiv sehen und mit den Drehgriffen scharf einstellen, bis man ein klares Bild erhält. Dann mit dem rechten Auge durch das Objektiv sehen und ebenfalls scharf einstellen, bis ein klares Bild entsteht.

3. Grobe und feine Scharfeinstellung

Das Instrument verwendet einen coaxialen Mechanismus für die Scharfeinstellung. Die Spannmutter auf der rechten Seite des Mikroskops dient der Spannung des Drehgriffes für die grobe Scharfeinstellung **05**, um zu vermeiden, dass der Objektträger sich durch die Einwirkung der Schwerkraft senkt. Diese Einstellung erfolgt mit Hilfe des beiliegenden Schlüssels. Die Blockierung des Griffes **06** dient zur Vermeidung, dass die Probe und das Objektiv sich berühren. Die weiter außen liegenden Drehgriffe dienen dagegen zur Feineinstellung der Schärfe **04**.



Während der Feineinstellung der Schärfe sorgfältig darauf achten, dass sich Probe und Objektiv nicht berühren!

4. Objektträger

Die praktische Probenhalterung **07** über dem Objektträger **08** wird für die Anbringung der Gläser verwendet. Mit den Koaxialgriffen **09** kann der Objektträger in horizontaler Richtung bewegt werden.

5. Beweglicher Kondensator

Der Kondensator kann angehoben und gesenkt werden, indem der Drehgriff für die Einstellung des Kondensators **10** gedreht wird. Der Kondensator kann leicht entfernt werden, indem die Befestigungsschraube des Kondensators **11** gelöst wird. Die Filter können in der Filterhalterung **12** unter der Blende des Kondensators befestigt werden.

6. Hauptschalter und Helligkeitsregelung

Hauptschalter **13** einschalten; Helligkeit mit dem Drehgriff für die Beleuchtung **14** einstellen, bis das Bild gut sichtbar ist.



Lassen Sie den Drehgriff für die Einstellung der Helligkeit nicht auf der maximalen Einstellung stehen, um die Lebensdauer der Lampe nicht unnötig zu verkürzen.

7. Einstellung der Blende

Instrument einschalten; Probe auf den Objektträger legen; Objektiv in operative Position bringen, durch die Linsen sehen. Drehgriff für die Höhenregelung des Kondensators drehen, bis das Bild im Blendenbereich erscheint.

8. Blendenöffnung

Der Hebel für die Blendenöffnung **15** kann gedreht werden, um die numerische Öffnung des Beleuchtungssystems zu regulieren.. Verändern Sie die Blendenöffnung, bis das Bild einen guten Kontrast aufweist. Normalerweise erhält man ein gutes Ergebnis, wenn man den Durchmesser der



Bildöffnung auf 70-80% des Objektivs einstellt. Als allgemeine Regel gilt, je weiter die Blende geöffnet ist, desto größer ist die Helligkeit und die Auflösung; dagegen je kleiner die Blende ist, desto größer ist die Tiefenschärfe und der Kontrast.

WARTUNG

Das Mikroskop GIMA ist ein Gerät mit hoher optischen Präzision, welches mit großer Sorgfalt gehandhabt werden muss:

- Das Mikroskop an einem trockenen und sauberen Ort aufbewahren und Thermoschocks vermeiden.
- Wenn Sie das Mikroskop nicht benutzen sollten, müssen Sie es immer mit der Staubschutzhülle abdecken; wenn Sie einen längeren Nichtgebrauch voraussehen, sollten Sie das Mikroskop in die mitgelieferte Schutzkassette legen. Um die Objektive und Okulare besser zu schützen empfehlen wir Ihnen, Befeuchtungsmittel zu benutzen.
- Wenn eine Umstellung des Mikroskops notwendig sein sollte, müssen Sie es immer an der Stativsäule greifen. Niemals das Mikroskop an den Okular- oder Objektivteilen greifen.



Bevor Sie das Mikroskop säubern müssen Sie es von der Netzspannung trennen!

Niemals optische Oberflächen mit Stoff- oder Papiertaschentüchern säubern!

Niemals reinen Alkohol zum Säubern von optischen Teilen benutzen!

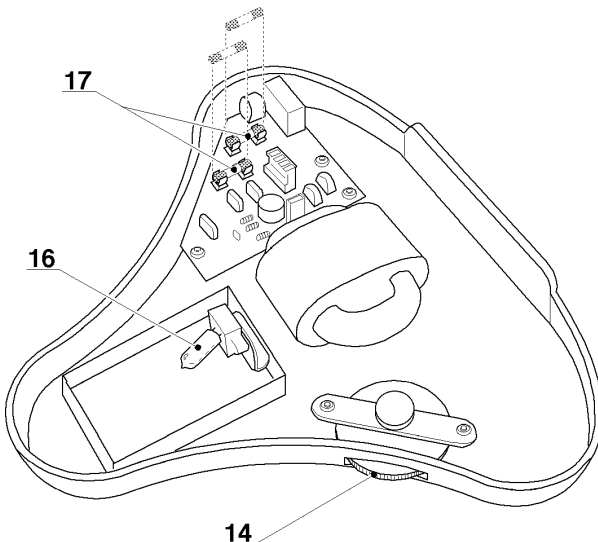
Niemals Innenflächen der optischen Mikroskopteile auseinander nehmen oder säubern!

Nach jeder Benutzung das Öl von der 100X Objektiv entfernen!

Die Reinigung der Metallteile des Mikroskops kann mit einem leicht feuchten Tuch erfolgen. Für die tägliche Säuberung der optischen Teile (Objektiv, Okulare, Kondensator) sollte man den Staub mit einer Pumpe oder Druckluftflasche entfernen. Als Alternative kann man den Staub mit einem sauberen Pinsel mit nicht scheuernden Borsten verwenden.

Zur besseren Reinigung der optischen Teile (Objektiv, Okulare, Kondensator) und der Reinigung des Öls auf dem 100X Objektiv, sollte man einen mit Alkohol-/Ätherlösung oder Waschbenzol getränkten Baumwolltupfer benutzen.

ERSETZEN DER LAMPE



1. Mikroskop ausschalten und Stecker aus der Steckdose ziehen.
2. Linsen entnehmen und in der Konfektion ablegen.
3. Mikroskop neigen, Schraube An der Lampenöffnung im vorderen Teil der Basis des Mikroskops lösen und die Klappe öffnen, um die Lampe 16 herauszunehmen.
4. Alte Lampe herausnehmen.
5. Neue Lampe in die Fassung einsetzen und sicherstellen, dass sie korrekt eingesetzt ist.
6. Neue Lampe mit Alkohol reinigen.
7. Klappe schließen und mit der Schraube befestigen.
8. Stecker für die Stromzufuhr anschließen, Mikroskop einschalten, Objektive und Linsen positionieren, Höhe des Kondensators einstellen und dafür sorgen, dass Licht auf das Sichtfeld fällt.



ERSETZEN DER SICHERUNGEN

1. Schrauben unter den fünf Füßen der Basis des Mikroskops lösen und die Basis von der Säule lösen. wobei darauf geachtet wird, dass das Erdungskabel zwischen den beiden Teilen nicht abgerissen wird.
2. Prüfen, ob die beiden Sicherungen **17** auf der Basis durchgebrannt sind und diese entnehmen und mit neuen ersetzen.
3. Basis wieder montieren und die fünf Schrauben festziehen.

Technische Daten zu den Sicherungen: 250 mA – 250V.



Nur Sicherung benutzen, die mit den Eigenschaften konform sind! Andere Sicherungswerte könnten das Gerät beschädigen!

GARANTIE

Wir möchten Ihnen dafür danken, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben.

Dieses Produkt entspricht den anspruchvollsten Auswahlkriterien im Hinblick auf qualitativ hochwertige Produktionsmaterialien und Endkontrollen. Die Garantiedauer beträgt ab dem Lieferdatum GIMA 12 Monate. Während der Garantielaufdauer werden alle eindeutig auf Herstellungsfehler rückführbaren defekten Teile kostenlos repariert und/oder ausgewechselt. Arbeitskosten, Tagesgeld, Transport, Verpackungskosten, etc. sind ausgeschlossen. Von der Garantie ausgeschlossen sind somit alle nicht verschleißfesten Elemente wie die Teile aus Kautschuk oder PVC und anderes.

Für den Stillstand des Geräts kann keine Entschädigung verlangt werden.

Ferner verlängert die Auswechslung oder Reparatur, bei Inanspruchnahme der Garantie, nicht die Garantiezeit.



Die Garantie verfällt bei: Reparaturen seitens unberechtigten Personals oder mit nicht von GIMA zugelassenen Ersatzteilen, Störungen oder Defekten, die auf Nachlässigkeiten rückführbar sind, Schläge, Zweckentfremdungen des Geräts oder Einbaufehler.

Bei der Abnahme, Löschung oder Änderung der Kennnummer erlischt die Garantie.

Die als defekt geltenden Geräte sind nur dem Händler zu übergeben, bei dem der Kauf erfolgte. An uns direkt gerichtete Sendungen werden abgelehnt.



CARACTERÍSTICAS

Los microscopios GIMA son aparatos para el laboratorio de soporte para la investigación científica, para uso médico y para uso didáctico en las escuelas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Oculares

Tipo	Ampliación
De campo largo	10X
Piano	16X

2. Objetivos

Tipo	Ampliación	N.A.
Acromático o Semi-plano acromático	4X	0.1
	10X	0.25
	40X	0.65
	100X (oil)	1.25

3. Ampliación total

Objetivos	4X	10X	40X	100X
Oculares 10X	40X	100X	400X	1000X
Oculares 16X	64X	160X	640X	1600X

- Abertura numérica condensador: $NA=1.25$;
- Campo de desplazamiento de la platina: longitudinal 35 mm transversal 75 mm;
- Pomo para el enfoque fino: incremento mínimo 0,002 mm;
- Radio de regulación de la distancia interpupilar: 53-75 mm;
- Fuente luminosa: Lámpara halógena de intensidad regulable de 6V 20W;
- Alimentación: AC 220V 50 Hz o AC 110V 60 Hz;
- Tratamiento antifúngico

El producto, o partes de éste, no se puede utilizar para un uso diferente del que está especificado en el uso previsto del presente manual.



PRESCRIPCIONES

Si se traslada el microscopio de un ambiente frío a uno cálido, o viceversa, dejar aclimatarse el instrumento por aproximadamente media hora antes de utilizarlo para evitar la formación de condensado.



*No utilice el producto si advierte algún defecto. Diríjase a su proveedor.
Evitar cualquier arreglo provisorio. Los arreglos han de efectuarse exclusivamente con partes de repuesto originales que han de ser instalados según el uso previsto.*

Siendo el producto construido con materiales resistentes a la corrosión y a las condiciones ambientales previstas para su normal uso, no necesita particular atención; sin embargo se tiene que conservar en un ambiente cerrado y oscuro protegiéndola de la luz, del polvo y de la suciedad para poder garantizar las condiciones higiénicas. Se sugiere además conservar el producto en un lugar de fácil y seguro alcance por parte del personal encargado al primer auxilio.

DESEMBALAJE



Recordamos que los elementos del embalaje (papel, celofán, grapas metálicas, cinta adhesiva, etc..) pueden cortar y/o herir si no se manipulan con cuidado. Han de quitarse con oportunos medios y no dejados en manos de personas no responsables; lo mismo vale para las herramientas utilizadas para remover los embalajes (tijeras, cuchillas, etc...).

La primera operación que se tiene que efectuar, una vez abiertos los embalajes, es un control general de las piezas y de las partes que componen el producto; averiguar que estén presentes todos los componentes necesarios y también que sus condiciones sean perfectas.

INSTALACIÓN

Después de extraer el microscopio del embalaje es necesario montar el binóculo en la estructura del microscopio:

- Desenroscar el tornillo en el lado derecho de la parte superior de la columna en donde se halla el alojamiento para la introducción del binóculo, utilizando la llave hexagonal suministrada.
- Introducir la parte inferior del binóculo en el alojamiento en la parte superior de la columna.
- Volver a enroscar el tornillo de fijación.
- Enroscar tres objetivos **01** en la rueda portaobjetivos **03**.
- Introducir los oculares **02** en los alojamientos del binóculo al efecto.

Cada vez que es necesario embalar el producto es necesario desmontar nuevamente el binóculo, los objetivos y los oculares.



Los oculares no están fijados en sus alojamientos en el binóculo, por lo tanto hay que prestar atención a no inclinar o poner cara a bajo el microscopio sin haberlos quitados antes.

FUNCIONAMIENTO

OBSERVACIÓN

1. Introducir el cable de alimentación en la toma en la parte trasera del microscopio y conectarlo a la toma de corriente. Luego poner el interruptor general situado en la parte trasera del microscopio en posición "I", de modo que el aparato se encienda;
2. Poner un objetivo en posición operativa girando la rueda portaobjetivos **03**, luego enfocar la muestra que se halla en la platina;
3. Regular la distancia interpupilar y la dioptría del binocular;
4. Regular la altura del condensador, la luminosidad y la apertura del diafragma a fin de obtener un



suficiente efecto luminoso. Cuando se utilizan los objetivos 4X o 10X, bajar la propiedad del condensador para obtener una iluminación simétrica;

5. Para cambiar los objetivos girar la rueda portaobjetivos y volver a enfocar levemente con el pomo enfoque fino **04**. Cuando se usa el objetivo 100X, poner una gota de aceite de cedro entre el objetivo y la muestra.



¡Durante la rotación del portaobjetivos poner atención a no golpear la muestra con los objetivos! ¡las lentes y la muestra pueden dañarse!

REGULACIÓN

1. Regulación de la distancia interpupilar

Posicionar la muestra sobre la superficie y enfocar con precisión. Regular la distancia interpupilar hasta que las dos vistas derecha e izquierda no se componen volviéndose una sola.

2. Regulación de la dioptría

Posicionar la muestra en la platina. Desplazar el objetivo en posición operativa. Mirar primero con el ojo izquierdo en el ocular de izquierda y enfocar con los pomos hasta obtener una imagen nítida. Después mirar con el ojo derecho en el ocular de derecha y regular la dioptría hasta obtener una imagen nítida.

3. Enfoque aproximado y fino

El instrumento utiliza un mecanismo coaxial de enfoque. La virola de tensión en la derecha del microscopio cerca del pomo de enfoque se utiliza para regular la tensión del pomo enfoque aproximado **05** para evitar que la mesita se baje por gravedad. Dicha regulación se tiene que efectuar a través de la llave de palanca suministrada. El sujetador pomo **06** sirve a evitar que la muestra y el objetivo se puedan tocar. En cambio, los pomos más externos son los del enfoque fino **04**.



¡Durante el enfoque poner siempre atención a no tocar la muestra con el objetivo!

4. Platina

El práctico soporte muestra **07** encima a la platina **08** se utiliza para fijar los portaobjetos, los pomos coaxiales **09** sirven para mover la platina en el plano horizontal.

5. Condensador móvil

El condensador se puede alzar o bajar girando el pomo de regulación condensador **10**. El condensador se puede quitar fácilmente desenroscando el tornillo de fijación condensador **11**. Los filtros pueden ser fijados en el alojamiento filtros **12** situado debajo del diafragma del condensador.

6. Interruptor general y regulación luminosidad

Encender el interruptor general **13**, regular la luminosidad a través de la rueda iluminación **14** hasta que la imagen sea claramente visible.



No dejar la rueda de la luminosidad al máximo por mucho tiempo a fin de evitar reducir la vida útil de la bombilla.

7. Regulación campo diafragma

Encender el instrumento, colocar la muestra en la platina, poner en posición operativa el objetivo, mirar con los oculares. Girar el pomo para la regulación de la altura del condensador para obtener la imagen del campo del diafragma.

8. Apertura diafragma

La palanca apertura diafragma **15** puede ser girada para regular la apertura numérica del sistema de iluminación. Actuar en la apertura del diafragma para obtener una imagen con un buen contraste.

Normalmente regulando el diámetro de apertura de la imagen del diafragma al 70-80 por ciento del



objetivo se obtiene un buen resultado. Como regla general, cuanto más el diafragma está abierto mayores son luminosidad y resolución de la imagen, cuanto más está cerrado mayores son la profundidad de campo y el contraste.

MANTENIMIENTO

El microscopio GIMA es un instrumento óptico de precisión y ha de manipularse con atención:

- Conservar el microscopio en un lugar seco y limpio, evitando oscilaciones térmicas.
- Cuando no se usa el microscopio, cubrirlo siempre con el forro antipolvo, si la previsión es de no utilizarlo por mucho tiempo, hay que guardarlo en la caja de custodia suministrada al efecto. Para la mejor conservación de objetivos y oculares se aconseja el uso de agentes deshumidificadores.
- Si es necesario trasladar el microscopio, cogerlo siempre por la columna del pie. No cogerlo nunca por la parte del ocular o de los objetivos.

¡Antes de limpiar el microscopio, desconectarlo siempre de la alimentación eléctrica!

¡No limpiar nunca las superficies ópticas con pañuelos de tela o papel!

¡No utilizar alcohol puro para la limpieza de las componentes ópticas!

¡No desmontar o limpiar nunca las superficies internas de las partes ópticas del microscopio!

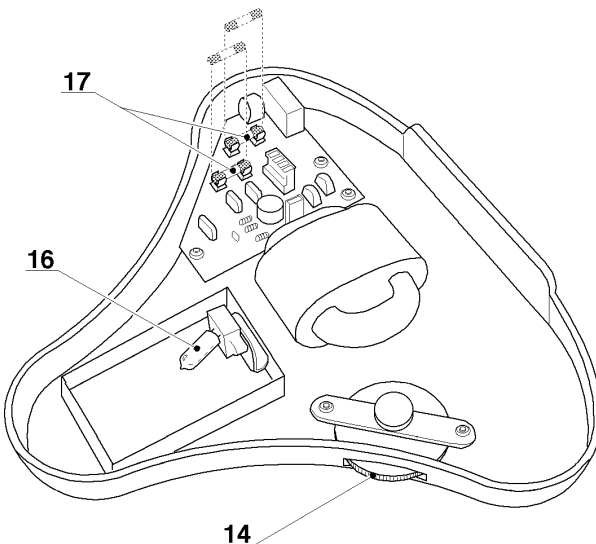
¡Quitar el aceite del objetivo de 100X después de cada utilización!



La limpieza de las partes metálicas del microscopio se puede realizar con un paño ligeramente húmedo. Para la limpieza diaria de las componentes ópticos (objetivos, oculares, condensador) soplar el polvo con una bombita o con una bomba-aerosol d aire comprimido. En alternativa es posible quitar el polvo usando un pincel limpio con cerdas no abrasivas.

Para la limpieza profunda de los componentes ópticos (objetivos, oculares, condensador) y para la limpieza del aceite en el objetivo de 100X, utilizar un copo de algodón hidrófilo (guata) embebido en una solución alcohol/éter o dietilbenceno.

SUSTITUCIÓN BOMBILLA



1. Apagar el microscopio y quitar la toma de corriente.
2. Quitar los oculares y guardarlos en la caja.
3. Inclinarse el microscopio, desenroscar el tornillo de la tapa en la parte delantera de la base del microscopio y abrirla para alcanzar la bombilla 16.
3. Extraer la vieja bombilla.
4. Colocar la nueva bombilla en el alojamiento y controlar que esté correctamente colocada.
5. Limpiar la nueva bombilla con alcohol.
6. Volver a cerrar la tapa y fijarla con el tornillo.
7. Conectar la toma de corriente, encender el microscopio, posicionar objetivo y lentes, regular la altura del condensador, y hacer que la luz entre en el campo visual.



SUSTITUCIÓN FUSIBLES

1. Desenroscar los tornillos situados debajo de los cinco pies de la base del microscopio y desenganchar la base de la columna prestando atención a no tirar el cable de puesta a tierra que une las dos partes.
2. Verificar cual de los dos fusibles **17** presentes en la base está quemado y luego extraerlo y sustituirlo con uno nuevo.
3. Volver a colocar la base y enroscar los cinco tornillos.

Especificaciones del fusible: 250 mA - 250 V



¡Utilizar solo fusibles conformes a las especificaciones! ¡Valores diferentes podrían dañar el producto

GARANTÍA

Le felicitamos por haber comprado nuestro producto. Este aparato responde a los más exigentes criterios de selección de materiales, calidad de fabricación y control final. La garantía tiene una validez de 12 meses a partir de la fecha de la entrega de parte de GIMA.

Durante el periodo de validez de la garantía se efectúa la reparación y/o sustitución gratuita de todas las piezas defectuosas debidas a causas comprobadas de fabricación. con exclusión de los gastos de mano de obra, viaje, gastos de transporte, embalaje, etc. Quedan excluidos de la garantía los componentes sujetos a desgaste como las partes de caucho o PVC y otros. No se reconoce ningún resarcimiento por el paro del producto. Además la sustitución o reparación efectuada durante el periodo de garantía no prolongan la duración de la validez de la misma.



La garantía no vale cuando la reparación sea efectuada por personal no autorizado o con piezas de repuesto no homologados por GIMA, averías o desperfectos ocasionados por negligencia, golpes, uso anormal del aparato o errores de instalación.

La garantía vence si el número de matrícula resultara quitado, borrado o alterado.

Los productos que se consideren defectuosos deben ser devueltos sólo y exclusivamente al vendedor del cual se ha comprado. Los envíos hechos directamente a nosotros serán rechazados.



CARACTERÍSTICAS

Os microscópios GIMA são aparelhos de laboratório de suporte para a pesquisa científica, para uso médico e para uso didático nas escolas.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. Oculares

Tipo	Aumento
A campo largo	10X
Piano	16X

2. Objectivas

Tipo	Aumento	N.A.
Acromático o Semi-plano acromático	4X	0.1
	10X	0.25
	40X	0.65
	100X (oil)	1.25

3. Aumento total

Objectivas	4X	10X	40X	100X
Oculares 10X	40X	100X	400X	1000X
Oculares 16X	64X	160X	640X	1600X

4. Abertura numérica do condensador: $NA = 1.25$;
5. Campo de deslocamento do suporte: longitudinal 35 mm transversal 75 mm;
6. Rosca para a focalização fina: aumento mínimo 0,002 mm;
7. Raio de regulação da distância inter-pupilar: 53-75 mm;
8. Fonte luminosa: lâmpada halogênia de intensidade regulável de 6V 20W;
9. Alimentação: AC 220V 50 Hz ou AC 110V 60 Hz;
10. Tratamento anti-fungo

O produto, ou partes deste, não pode ser usado para uma finalidade diferente daquela especificada no uso previsto neste manual.



PRESCRIÇÕES

Se deslocarem o microscópio de um ambiente frio para um quente, ou vice-versa, deixem ambientar o instrumento por cerca meia hora antes de usá-lo, para evitar a formação de condensação.



Não usar o aparelho que apresenta danos. Consultar o vosso revendedor. Evitar qualquer conserto não profissional. Os consertos devem ser feitos exclusivamente com peças sobressalentes originais que devem ser instaladas conforme o uso previsto.

O produto é realizado com materiais resistentes ao corrosão e às condições ambientais previstas com um uso normal, portanto não precisa de operações particulares; todavia é necessário guardá-lo num ambiente fechado, evitando de expô-lo à luz e aos agentes atmosféricos, protegendo-o da poeira para poder garantir as condições de higiene. Recomenda-se também de conservar o produto num lugar de fácil acesso para os operadores em caso de necessidade.

DESEMBALAGEM



Lembramos que os elementos da embalagem (papel, celofane, pontos metálicos, fita adesiva, etc..) podem cortar /ou ferir se não manipulados com atenção. Estes devem ser removidos com meios adequados e não deixados no ambiente onde poderiam ser tocados por pessoas não responsáveis; o mesmo vale para o material usado para remover a embalagem (tesouras, facas, etc...).

A primeira operação a ser feita depois de ter aberto as embalagens, é um controle geral das peças e das partes que compõe o produto; verificar que estejam presentes todos os componentes necessários e que os mesmos estejam em perfeita condição.

INSTALAÇÃO

Depois de ter retirado o microscópio da embalagem é necessário montar o binóculo sobre a estrutura do microscópio:

- desrosquear o parafuso posto no lado direito da parte superior da coluna onde se encontra a sede para inserir o binóculo, usando a chave hexagonal fornecida com o aparelho.
- Introduzir a parte inferior do binóculo na sede posta na parte superior da coluna.
- Rosquear novamente o parafuso de fixação.
- Rosquear três objectivas **01** sobre o revólver **03**.
- Introduzir os oculares **02** nos furos específicos do binóculo.

Todas as vezes que for necessário embalar o produto, é necessário desmontar novamente o binóculo, as objectivas e os oculares.

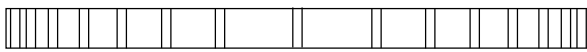


Os oculares são fixados nas próprias sedes no binóculo, prestar portanto atenção a não inclinar ou virar para baixo o microscópio sem tê-los antes retiradas.

FUNCIONAMENTO

OBSERVAÇÃO

1. Introduzir o fio de alimentação na tomada posta na parte posterior do microscópio e ligá-lo à corrente elétrica. Colocar o interruptor geral posto nas costas do microscópio em posição "I", ligando-o.
2. Colocar uma objectiva em posição operativa virando o revólver **03**, por então em foco a amostra que se encontra sobre o vidro;
3. Regular a distância inter-pupilar e a diotria do binocular;
4. Regular a altura do condensador, a luminosidade e a abertura do diafragma para obter um efeito luminoso adequado. Quando se usam as objectivas 4X ou 10X, abaixar a propriedade do condensador



para obter uma iluminação simétrica;

5. Para trocar as objectivas virar o revólver porta-objectivas e focar levemente com a rosca para pequenos deslocamentos 04. Quando usa-se a objectiva x100, colocar uma gota de óleo de cedro entre a objectiva e a amostra.



Durante a rotação do disco porta-objectivas prestar atenção a não tocar a amostra com as objectivas! Podem ser danificadas as objectivas e a amostra!

REGULAÇÃO

1. Regulação da distância inter-pupilar

Colocar a amostra sobre o suporte e focalizá-la com exactidão. Regular a distância inter-pupilar até que as duas vistas, direita e esquerda, se compõem formando uma só.

2. Regulação da diotria

Colocar a amostra sobre o prato. Colocar a objectiva em posição operativa. Olhar com o olho esquerdo no ocular esquerdo e focar com as roscas até obter uma imagem nítida. Olhar então com o olho direito e regular a diotria até obter uma imagem nítida.

3. Regulação fina e grosseira

O instrumento usa um mecanismo coaxial para focar. A rosca de tensão posta no lado direito do microscópio, perto da rosca de regulação de foco, é usada para regular a tensão da rosca do foco grosseira para evitar que o suporte se abaixe pela gravidade. Dita regulação deve ser feita com a chave a alavanca fornecida com o produto. o bloco da rosca 06 serve para evitar que a amostra e a objectiva possam tocar-se. As roscas mais externas são aquelas da regulação fina 04.



Durante a regulação do foco prestar sempre atenção para que a amostra não toque a objectiva!

4. Prato

O prático suporte 07 sobre o prato 08 é usado para fixar os vidros, as rosca coaxiais 09 servem para mover o prato no plano horizontal (direita e esquerda, para frente e para trás).

5. Condensador móvel

O condensador pode ser levantado ou abaixado virando a rosca de regulação do condensador 10. O condensador pode ser facilmente retirado desrosqueando o parafuso de fixação 11. Os filtros podem ser fixados na sede filtros 12 posta embaixo do diafragma o condensador.

6. Interruptor geral e regulação luminosidade

Ligar o interruptor geral 13, regular a luminosidade acionando a rosca iluminação 14 até que a imagem seja bem visível.



Não deixa a rosca da luminosidade no máximo por muito tempo, pois isto reduziria a duração da lâmpada.

7. Regulação campo diafragma

Ligar o instrumento, posicionar a amostra sobre o prato, por a objectiva em posição operativa, olhar nos oculares. Virar a rosca para a regulação da altura do condensador para obter a imagem do campo do diafragma.

8. Abertura do diafragma

A haste de abertura 15 pode ser virada para regular a abertura numérica do sistema de iluminação. Modificar a abertura do diafragma para obter uma imagem com um bom contraste. Normalmente regulando o diâmetro de abertura da imagem do diafragma ao 70-80 por cento da objectiva obtém-se um bom resultado. Como regra geral, mais o diafragma está aberto e maior será a luminosidade e nitidez da imagem, quanto mais estiver fechado e maiores são a profundidade de campo e o contraste.



MANUTENÇÃO

O microscópio GIMA é um instrumento óptico de exactidão e deve ser manipulado com atenção:

- Conserve o microscópio num lugar enxuto e limpo, evitando variações térmicas.
- Quando não se usa o microscópio, cubri-lo com a cobertura anti-poeira, se é previsto um longo período de inatividade colocá-lo na caixa específica fornecida. Para melhorar a conservação das objectivas e oculares, é aconselhável usar agentes de-humidificantes.
- Se for necessário deslocar o microscópio, pegá-lo sempre pela coluna. Não segurá-lo nunca pelos oculares ou das objectivas.



Antes de limpar o microscópio, desligá-lo sempre da energia elétrica !

Nunca limpar as superfícies ópticas com lenços de pano ou de papel!

Nunca usar álcool puro para limpar os componentes ópticos!

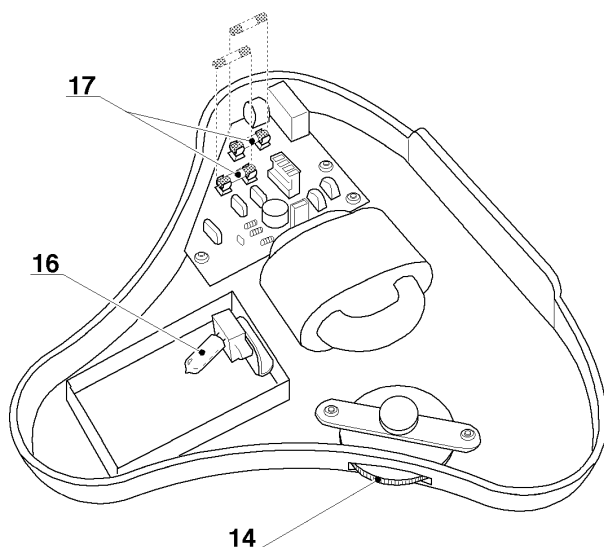
Não desmontar nem limpar nunca as superfícies internas das partes ópticas do microscópio!

Remover o óleo da objectiva 100X depois de cada uso!

A limpeza das partes metálicas do microscópio pode ser feita com um pano levemente húmido. Para a limpeza diária das componentes ópticas (objectivas, oculares, condensador) soprar a poeira com uma pequena bomba de ar comprimido. Outra possibilidade é de tirar a poeira usando um pincel limpo com pelos não abrasivos.

Para a limpeza mais minuciosa das componentes ópticas (objectivas, oculares, condensador) e para limpar o óleo da objectiva 100X, usar algodão embebido numa solução de álcool/éter ou di-etil benzene.

TROCA DA LÂMPADA



1. Desligar o microscópio e tirar a espinha da tomada.
2. Tirar os oculares e colocá-los na embalagem.
3. Inclinar o microscópio, desparafusear o parafuso da pequena porta posta na base do microscópio e abri-la para alcançar a lâmpada.
4. Remover a velha lâmpada.
5. Introduzir a nova lâmpada na sede e controlar que tenha sido corretamente introduzida.
6. Fechar a pequena porta e fixá-la com o parafuso.
7. Ligar o microscópio, colocar a objectiva e as lentes em posição, regular a altura do condensador e dirigir a luz no campo visivo.

TROCA DOS FUSÍVEIS

1. Desparafusear os parafusos postos embaixo dos cinco pezinhos da base do microscópio e destacar a base da coluna prestando atenção para não romper o fio de terra que une as duas partes.
2. Verificar qual dos dois fusíveis 17 presentes na base está queimado, extraí-lo e trocá-lo com um novo.



3. Colocar a base na posição de antes e parafusar os cinco parafusos.

Características do fusível: 250 mA – 250 V



Usar só fusíveis conformes com as especificações! Fusíveis com características diferentes poderiam danificar o produto !

GARANTIA

Parabéns por ter adquirido um nosso produto. Este produto responde aos critérios mais exigentes de seleção de materiais, de qualidade de fabricação e de controle final. A garantia vale 12 meses a partir da data do fornecimento GIMA. Durante o período de validade da garantia a GIMA providenciará o conserto e/ou troca gratuita de todas as partes defeituosas por causas de fabricação bem definidas, excepto as despesas de mão de obra, estadia, despesas de transporte, embalagem, etc. São excluídos da garantia os componentes sujeitos à desgaste como as partes de borracha ou PVC, sondas doppler, sensores SpO₂, lâmpadas, pilhas, elétrodos, botões, guarnições, resistências e outras mais.

Nenhuma indenização poderá ser pedida pela parada do aparelho.

Também, a troca ou conserto feito durante o período da garantia não tem o efeito de prolongar a duração da garantia.



A garantia não é válida em caso de conserto feito por pessoal não autorizado ou com peças sobressalentes não homologadas pela GIMA, avarias ou defeitos causados por negligência, choques, uso anormal do aparelho ou erros de instalação.

A garantia é anulada se o número de matrícula for cancelado ou alterado.

Os produtos considerados defeituosos devem ser devolvidos só e somente ao revendedor onde se comprou o aparelho. O envio do aparelho directamente à nós será rejeitado.



ΧΑΡΑΚΤΗΡΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τα μικροσκόπια GIMA είναι συσκευές εργαστηρίου στήριξης για την επιστημονική έρευνα, για ιατρική χρήση και για διδακτική χρήση στα σχολεία.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

1. Οπτικές

Τύπος	Μεγέθυνση
Σε ανοιχτό κάμπο	10X
Επίπεδο	16X

2. Φακοί

Τύπος	Μεγέθυνση	N.A.
Χωρίς χρώμα ή ημιεπίπεδο Χωρίς χρώμα	4X	0.1
	10X	0.25
	40X	0.65
	100X (oil)	1.25

3. Ολική μεγέθυνση

Φακοί	4X	10X	40X	100X
Οπτικά 10X	40X	100X	400X	1000X
Οπτικά 16X	64X	160X	640X	1600X

4. Αριθμητικό άνοιγμα πυκνωτή: NA=1.25

5. Κάμπος μεταφοράς του πλακιδίου: κατά μήκος 35mm κατά πλάτος 75 mm

6. Πόμολο για την τελική εστίαση: μικρότερη μεγέθυνση 0,002 mm

7. Ακτίνα ρύθμισης της απόστασης μεταξύ κόρης του ματιού: 53-75 mm

8. Φωτεινή πηγή: Λάμπα αλογόνου με ρυθμιζόμενη ένταση από 6V 20W

9. Τροφοδοσία: AC 220V 50 Hz ή AC 110V 60 Hz

10. Επεξεργασία κατά των μυκήτων.

Το προϊόν ή μέρη αυτού δεν μπορεί να χρησιμοποιηθούν για μια χρήση διαφορετική από αυτήν την ειδική που προβλέπει το παρόν φυλλάδιο.

ΟΡΙΣΜΟΣ

Εάν μεταφέρετε το μικροσκόπιο από ένα κρύο περιβάλλον σε ένα ζεστό, ή αντίθετος αφήστε το να εγκλιματιστεί μισή ώρα πριν την χρήση του έτσι ώστε να αποφύγετε την διαμόρφωση συμπύκνωσης. (υδρατμών)



Μην χρησιμοποιείτε την συσκευή αν διαπιστώσετε ότι αυτή έχει υποστεί ζημιές. Απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπό της. Αποφύγετε οποιαδήποτε πρόχειρη επισκευή. Οι επισκευές θα πρέπει να γίνουν αποκλειστικά και μόνον χρησιμοποιώντας γνήσια ανταλλακτικά τα οποία τοποθετούνται ανάλογα με την προβλεπόμενη χρήση της συσκευής.

Η συσκευή έχει κατασκευαστεί από υλικά ανθεκτικά στην διάβρωση και τις περιβαλλοντικές συνθήκες που προβλέπονται για την κανονική της χρήση, δεν χρειάζεται λοιπόν ιδιαίτερη προσοχή· παρόλα αυτά θα πρέπει να φυλάσσεται σε κλειστό περιβάλλον και να μην παραμένει εκτεθειμένη στο φως και στους ατμοσφαιρικούς παράγοντες, όπως επίσης θα πρέπει να φυλάσσεται και από τις σκόνες, έτσι ώστε να βρίσκεται πάντα κάτω από υγιεινές συνθήκες. Συνιστούμε επίσης να διατηρείτε το προϊόν σε μέρος τέτοιο ώστε ο χρήστης να μπορεί να το βρει εύκολα σε περίπτωση ανάγκης.

ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ



Υπενθυμίζουμε ότι τα υλικά της συσκευασίας (χαρτί, σελοφάν, μεταλλικοί συνδετήρες, κολλητική ταινία κλπ.) μπορούν να προκαλέσουν κοψίματα ή πληγές αν δεν χειριστούν κατάλληλα και με προσοχή. Αντά, θα πρέπει να απομακρυνθούν με κατάλληλα μέσα και δεν θα πρέπει να αφεθούν στα χέρια μη υπευθύνων ατόμων. Το ίδιο ισχύει και για τα μέσα που χρησιμοποιήθηκαν για την αφαίρεση της συσκευασίας (ψαλίδια, μαχαιρία κλπ.).

Το πρώτο πράγμα που θα πρέπει να κάνετε όταν ανοίξετε την συσκευασία, είναι ο έλεγχος των μερών που αποτελούν την συσκευή· επαληθεύστε αν υπάρχουν όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα και αν αυτά βρίσκονται σε άριστη κατάσταση.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Μετά που θα βγάλετε το μικροσκόπιο από τη συσκευασία είναι αναγκαίο να συναρμολογήσετε τη δίοπτρα πάνω στο σκελετό του μικροσκοπίου:

- Ξεβιδώστε τις βίδες στην δεξιά πλευρά του πάνω μέρους της στήλης όπου βρίσκεται η υποδοχή για την τοποθέτηση της δίοπτρας, χρησιμοποιώντας το εξάγωνο κλειδί που παρέχεται.
 - Τοποθετήστε το κάτω μέρος της δίοπτρας στην υποδοχή στο πάνω μέρος της στήλης.
 - Ξαναβιδώστε τις βίδες σταθεροποίησης.
 - Βιδώστε τρεις φακούς **01** πάνω στον τροχίσκο που φέρει τους φακούς **03**.
 - Τοποθετήστε τους προσοφθάλμιους φακούς **02** στις κατάλληλες υποδοχές της δίοπτρας.
- Κάθε φορά που χρειάζεται να συσκευάσετε το προϊόν πρέπει να αποσυναρμολογήετε ξανά τη δίοπτρα, τους φακούς και τους προσοφθάλμιους φακούς.



Οι προσοφθάλμιοι φακοί δεν είναι στερεωμένοι στις υποδοχές τους στη δίοπτρα, γι' αυτό προσέξτε να μην γείρετε ή να αναποδογυρίσετε το μικροσκόπιο χωρίς να τους αφαιρέσετε προηγουμένως.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

1. Τοποθετήστε το καλώδιο τροφοσίας μέσα στην υποδοχή στο πίσω μέρος του μικροσκοπίου και συνδέστε το στην ηλεκτρική πρίζα. Βάλτε ακολούθως το γενικό διακόπτη που βρίσκεται στο πίσω μέρος του μικροσκοπίου στη θέση «I», ούτως ώστε η συσκευή να ανάψει.
2. Βάλτε ένα φακό σε θέση λειτουργίας περιστρέφοντας τον τροχίσκο που φέρει τους φακούς **03**, ακολούθως εστιάστε στο δείγμα που βρίσκεται στο δίσκο.
3. Ρυθμίστε την απόσταση ανάμεσα στις κόρες και τη διοπτρία του προσοφθάλμιου φακού.
4. Ρυθμίστε το ύψος του πυκνωτή, τη φωτεινότητα και το άνοιγμα του διαφράγματος ώστε να έχετε ικανοποιητικό φωτεινό αποτέλεσμα. Όταν χρησιμοποιούνται οι φακοί 4X ή 10X, χαμηλώστε την ένταση του πυκνωτή για να πετύχετε ένα συμμετρικό φωτισμό.
5. Για να αλλάξετε τους φακούς περιστρέψτε τον τροχίσκο που φέρει τους φακούς και ξαναεστιάστε ελαφρά με το κουμπί στην εστίαση ακρίβειας **04**. Όταν χρησιμοποιείτε το φακό 100X, βάλτε μια



σταγόνα λάδι κέδρου ανάμεσα στο φακό και το δείγμα.



Κατά το γύρισμα της θήκης των φακών προσέξτε να μη πειράξετε το δείγμα με τους φακούς! οι φακοί και το δείγμα μπορούν να καταστραφούν!

ΡΥΘΜΙΣΗ

1. Ρύθμιση της απόστασης μεταξύ των κόρων του ματιού

Τοποθετήστε το δείγμα επάνω στο τραπεζάκι και εστιάστε το με ακρίβεια. Ρυθμίστε την απόσταση μεταξύ των κόρων του ματιού μέχρι που οι δύο όψεις δεξιά και αριστερά δεν συντίθενται για να γίνουν μία μόνον.

2. Ρύθμιση της διοπτρίας

Τοποθετείστε το δείγμα στο δίσκο. Μετακινείστε το φακό σε θέση λειτουργίας. Κοιτάξετε πρώτα με το αριστερό μάτι μέσα στον αριστερό προσοφθάλμιο φακό και εστιάστε με τα κουμπιά μέχρι να έχετε μία καθαρή εικόνα. Μετά κοιτάξετε με το δεξί μάτι μέσα στο δεξί προσοφθάλμιο φακό και ρυθμίστε τη διοπτρία μέχρι να έχετε μία καθαρή εικόνα .

3. Εστίαση κατά προσέγγιση και ακριβείας

Το όργανο χρησιμοποιεί ένα ομοαξονικό μηχανισμό εστίασης. Η μεταλλική αιχμή πίεσης δεξιά του μικροσκοπίου κοντά στο κουμπί εστίασης χρησιμοποιείται για να ρυθμίσει την ένταση του κουμπιού της κατα προσέγγιση εστίασης **05** ώστε να μη χαμηλώσει η βάση εξ αιτίας της βαρύτητας. Αυτή η ρύθμιση πρέπει να γίνει με το κλειδί μοχλού που παρέχεται. Ο αναστολέας του κουμπιού **06** χρησιμεύει για να μην μπορούν να αγγικτούν το δείγμα και ο φακός. Τα πιο εξω κουμπιά είναι της εστίασης ακριβείας **04** .



Κατα τη διάρκεια της εστίασης προσέξτε να μην αγγίζετε το δείγμα με το φακό!

4. Δίσκος

Η πρακτική βάση του δείγματος **07** πάνω απο το δίσκο **08** χρησιμοποιείται για να σταθεροποιεί τα τζαμάκια, τα ομοαξονικά κουμπιά **09** χρησιμεύουν για να κινούν το δίσκο οριζοντίως.

5. Κινητός πυκνωτής

Μπορείτε να ανυψώσετε ή να χαμηλώσετε το πυκνωτή περιστρέφοντας το κουμπί ρύθμισης του **10**. Μπορείτε να αφαιρέσετε εύκολα το πυκνωτή ξεβιδώνοντας τις βίδες σταθεροποίησης του πυκνωτή **11**.

Μπορείτε να στερεώσετε τα φίλτρα στην υποδοχή φίλτρων **12** που βρίσκεται κάτω απο το διάφραγμα του πυκνωτή.

6. Γενικός διακόπτης και ρύθμιση φωτεινότητας

Ανάψτε το γενικό διακόπτη **13**, ρυθμίστε τη φωτεινότητα μέσω του τροχίσκου φωτισμού **14** μέχρι που η εικόνα να είναι καλά ορατή.



Μην αφήσετε τον τροχίσκο φωτισμού στο μέγιστομ επι μακρόν για να μη μειωθεί η διάρκεια ζωής της λάμπας

7. Ρύθμιση πεδίου διαφράγματος

Ανάψτε το όργανο, τοποθετείστε το δείγμα στο δίσκο, βάλτε το φακό σε θέση λειτουργίας, κοιτάξε με τους προσοφθάλμιους φακούς. Στριφογυρίστε το κουμπί για τη ρύθμιση του ύψους του πυκνωτή για να έχετε την εικόνα του πεδίου του διαφράγματος.

8. Άνοιγμα διαφράγματος

Μπορείτε να περιστρέψετε το μοχλό ανοίγματος του διαφράγματος **15** για να ρυθμίσετε το αριθμητικό διάφραγμα του συστήματος φωτισμού. Ρυθμίζοντας το άνοιγμα του διαφράγματος θα έχετε μια εικόνα με καλό επίπεδο αντίθεσης.

Συνήθως ρυθμίζοντας τη διάμετρο του ανοίγματος του διαφράγματος στο 70-80 τοις εκατο του φακού μπορείτε να πετύχετε ένα καλό αποτέλεσμα.

Σαν γενικός κανόνας, όσο πιο ανοικτό είναι το διάφραγμα τόσο μεγαλύτερες είναι η φωτεινότητα και η ανάλυση της εικόνας, όσο πιο κλειστό είναι τόσο μεγαλύτερο είναι το βάθος πεδίου και η αντίθεση.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Το μικροσκόπιο GIMA είναι ένα οπτικό εργαλείο ακρίβειας και πρέπει να χειρίζεται με προσοχή:

- Διατηρήστε το μικροσκόπιο σε ένα μέρος στεγνό και καθαρό, αποφεύγοντας απότομες αλλαγές θερμοκρασίας.

- Όταν δεν χρησιμοποιείτε το μικροσκόπιο σκεπάστε το πάντα με το κάλυμμα του που το προστατεύει από την σκόνη, εάν προβλέπετε να μη το χρησιμοποιήσετε για μεγάλο χρονικό διάστημα τοποθετήστε το στην θήκη του που σας έχει δοθεί για αυτόν τον σκοπό. Για μια καλύτερη διατήρηση των φακών και των προσοφθάλμιων φακών συμβουλευόμαστε την χρήση αποξηραντικών στοιχείων.

- Εάν υπάρχει ανάγκη να μεταφέρετε το μικροσκόπιο, πιάστε το πάντα από την κολόνα της βάσης. Μη το πιάσετε ποτέ από το μέρος των προσοφθάλμιων φακών ή των κιαλιών.



Πριν καθαρίσετε το μικροσκόπιο, αποκόψτε το πάντα από την ηλεκτρική τροφοδοσία!

Μην καθαρίζετε ποτέ τις οπτικές επιφάνειες με μαντίλια από κάρτα ή ύφασμα!

Μην χρησιμοποιείτε καθαρό αλκοόλ για τον καθαρισμό των οπτικών εξαρτημάτων!

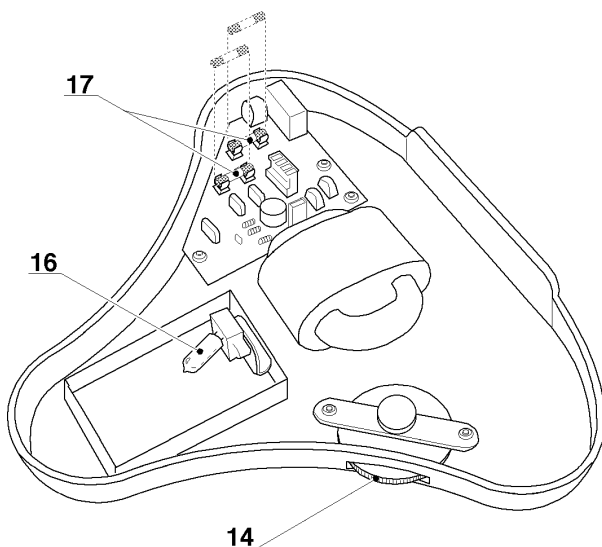
Μην αποσυναρμολογείτε ή καθαρίσετε ποτέ τις εσωτερικές επιφάνειες των οπτικών εξαρτημάτων του μικροσκοπίου!

Αφαιρέστε το λάδι από τον φακό των 100 X μετά από κάθε χρήση!

Η καθαριότητα των μεταλλικών μερών του μικροσκοπίου μπορεί να πραγματοποιηθεί με ένα πανί ελαφρά βρεγμένο. Για την καθημερινή καθαριότητα των οπτικών εξαρτημάτων (φακοί, προσοφθάλμιοι φακοί, πυκνωτής) φυσήξτε την σκόνη με μία μικρή τρόμπα ή με ένα δοχείο με πεπιεσμένο αέρα. Διαφορετικά είναι δυνατόν να απομακρύνετε την σκόνη χρησιμοποιώντας ένα καθαρό πινέλο με απαλές τρίχες.

Για την καθαριότητα σε βάθος των οπτικών εξαρτημάτων (φακοί, προσοφθάλμιοι φακοί, πυκνωτής) και για την καθαριότητα του λαδιού στον φακό των 100 X, χρησιμοποιήστε ένα κομμάτι υδρόφιλου βαμβακιού βουτηγμένο σε μια διάλυση από αλκοόλ αιθέρα ή από διεθυλικό βενζόλιο.

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΑΜΠΑΣ



1. Σβύστε το μικροσκόπιο και βγάλτε το από την πρίζα.

2. Αφαιρέστε τους προσοφθάλμιους φακούς και επανατοποθετήστε τους στη συσκευασία.

3. Γείρτε το μικροσκόπιο, ξεβιδώστε τις βίδες στο πορτάκι που βρίσκεται στο κάτω μέρος της βάσης του μικροσκοπίου και ανοίξτε το για να έχετε πρόσβαση στη λάμπα 16.

3. Αφαιρέστε την παλιά λάμπα.

4. Τοποθετήστε την καινούργια λάμπα στην υποδοχή και ελέγξτε ότι έχει μπει σωστά.

5. Καθαρίστε την καινούργια λάμπα με αλκοόλ.

6. Ξανακλείστε το πορτάκι και στερεώστε το με τις βίδες.

7. Ξαναβάλτε το μικροσκόπιο στην πρίζα, ανάψτε το, τοποθετήστε τους

**GIMA**

φακούς, ρυθμίστε το ύψος του πυκνωτή, και διευθετείστε να μπει το φως στο οπτικό πεδίο.

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ

1. Ξεβιδώστε τις βίδες που βρίσκονται κάτω από τα πέντε ποδαράκια της βάσης του μικροσκοπίου και αποσπώστε τη βάση της στήλης προσέχοντας να μη κόψετε το καλώδιο γείωσης που ενώνει τα δύο μέρη.
 2. Βεβαιωθείτε ποιά από τις δύο ασφάλειες **17** που βρίσκονται στη βάση έχει καεί και ακολουθήστε βγάλτε την και αντικαταστήστε την με μία καινούργια.
 3. Ξαναβάλτε τη βάση και βιδώστε τις πέντε βίδες.
- Προδιαγραφές της ασφάλειας: 250 mA -250V



Χρησιμοποιείτε ηλεκτρικές ασφάλειες μόνον συμβατικές με τις προδιαγραφές! Διαφορετικές από εκείνες των προδιαγραφών θα μπορούσαν να καταστρέψουν το προϊόν !

ΕΓΓΥΗΣΗ

Τα συγχαρητήριά μας για την εκλογή σας να αποκτήσετε ένα δικό μας προϊόν . Αυτό το προϊόν απαντάει στους πιο απαιτητικούς κανόνες των υλικών ποιότητας κατασκευής και του τελικού ελέγχου. Η εγγύηση έχει ισχύ για το χρονικό διάστημα 12 μηνών από την ημερομηνία του εφοδιασμού GIMA. Κατά την διάρκεια της ισχύς της εγγύησης θα φροντίσουμε για την διόρθωση και / ή την δωρεάν αντικατάσταση όλων των κομματιών με βλάβη εξ αιτίας της κατασκευής αφού διαπιστωθεί αυτό, εκτός από τα έξοδα του τεχνικού, μετάβαση εκτός έδρας, έξοδα μεταφοράς , συσκευασίας κ.λ.π. Είναι λοιπόν εκτός εγγύησης τα στοιχεία που υπόκεινται σε φθορά όπως τα μέρη με καουτσούκ ή PVC, καθετήρες ντόπλερ, τα αισθητήρια SpO2, λάμπες, μπαταρίες, ηλεκτροδία, χούφτα, λαστιχάκια, αντιστάσεις και άλλα ακόμη.

Καμία αποζημίωση δεν θα πρέπει να απαιτηθεί για την στάση της συσκευής.

Επί πλέον η αντικατάσταση ή η διόρθωση κατά την διάρκεια της εγγύησης δεν μπορεί να μεγαλώσει τον χρόνο εγγύησης.



Η εγγύηση δεν έχει ισχύ σε περίπτωση που: η διόρθωση έγινε από την μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό ή από ανταλλακτικά μη αναγνωρισμένα από την GIMA , αβαρίες ή ατέλειες που προκλήθηκαν από αμέλεια, χτυπήματα, μη σωστή χρήση της συσκευής ή σφάλματα εγκατάστασης.

Η εγγύηση δεν ισχύει εάν ο αριθμός του μητρώου έχει μετακινηθεί, σβηστεί ή φθαρεί. Τα προϊόντα που θεωρούνται με βλάβη πρέπει να αλλαχτούν αποκλειστικά και μόνον στους μεταπωλητές από τους οποίους έγινε η αγορά. Αποστολή δέματος κατ' ευθείαν σε μας θα απορριφθεί.



الميزّات

الميكروسكوبات GIMA عبارة عن أجهزة خاصة للاستعمال في المختبرات كعناصر دعمية للأبحاث العلمية، للاستعمال الطبّي وللإستعمال التعليمي في المدارس.

خصائص تقنيّة

1. عدسات عينيّة

النوع	قدرة التكبير
لمجال واسع	10 X
سطحيّة	16 X

2. عدسات عينيّة

النوع	قدرة التكبير	N.A.
عدسة لالونيّة أو شبه مسطّحة لالونيّة	4 X	0.1
	10 X	0.25
	40 X	0.65
	100 X (زيت)	1.25

3. تكبير شامل

عدسات شينيّة	4 X	10 X	40 X	100 X
عدسات عينيّة 10 X	1000 X	400 X	100 X	40 X
عدسات عينيّة 16 X	1600 X	640 X	160 X	64 X

4. فتح عددي للمكثف: $NA = 1.25$ ؛

5. مجال تحرك الصحن: طولياً 53 ملم وعرضياً 75 ملم؛

6. مقبض خاص بالضبط البؤري الدقيق: زيادة أدنى بقيمة 0,002 ملم؛

7. مجال الضبط للبعد البين بؤري: 55 – 75 ملم؛

8. مصدر ضوئي: مصباح هالوجيني ذات قوة قابلة للضبط ذات 6 فولط و 20 واط؛

التنمين: 220 AC فولط 50 هيرتز

10. معاملة مضادة للفطريات

لا يمكن إستعمال الجهاز أو أجزاء منه لإستعمال غير ملائم أو مختلف عن ذلك الإستعمال المشار إليه والمفروض بموجب تعليمات الدليل هذا.

الإستعمال المخصّص للجهاز

في حالة نقل الميكروسكوب من بيئة باردة إلى بيئة حارّة أو بالعكس، دعوا الجهاز يتأقلم مع درجة حرارة البيئة لمُدّة نصف ساعة قبل المبادرة باستعماله من جديد لتحايد تكوّن التكاثف.

عدم إستعمال الجهاز فيما إذا لاحظتم وجود أضرار به. التوجّه إلى بائعكم الخاصّ.



الامتناع عن أيّة عمليّة تصليح غير صحيحة وسليمة. عمليّات التصليح يجب أن تتم باستعمال قطع غيار أصليّة والتي يجب تركيبها بموجب الإستعمال المراد.

الجهاز مصنوع من مواد مقاومة لعمليّة التآكل وللظروف المناخية المتوقعة للإستعمال العادي، لذلك فهو لا يحتاج إلى اهتمامات خاصّة؛ مع كل ذلك فمن الضروري حفظه في بيئة مغلقة، وتحايد تعرّضه إلى الضوء والعوامل المناخية؛ والاهتمام بحمايته من الغبار لضمان الظروف الصحيّة. بالإضافة إلى كل هذا ينصح بحفظ الجهاز في مكان يكون الوصول إليه من قبل العاملين ممكن بسهولة في حالة الضرورة.

إزالة التغليف

نذكر بأن العناصر المستعملة للتغليف (الورق، النايلون، الدبابيس المعدنيّة، الشريط اللاصق، إلخ..) قد تسبب إلى جروح فيما إذا لم يتم التعامل معها بعناية.



من الضروري التخلّص منها باستعمال الأدوات الملائمة وعدم تركها بمتناول أشخاص غير واعيين وبدون مسؤوليّة، نفس الشيء يقال بالنسبة للمعدّات المستعملة للتخلّص من عناصر التغليف نفسها (المقصّ، السكاكين، إلخ..).

أول عمليّة يجب القيام بها بعد أن يكون قد تمّ فتح العبوة وتمّت إزالة التغليف هو القيام بفحص عام للقطع والأجزاء التي تكوّن الجهاز؛ التأكد من وجود كافة العناصر الضروريّة ومن حالتها الكاملة.

التركيب

بعد إخراج الميكروسكوب من التغليف من الضروري القيام بتركيب منظار الإبصار بالعينين على جسم الميكروسكوب:

- فكّ البراغي الموجودة على الجانب الأيمن للقسم الأعلى للعمود أينما يتواجد الموضع الخاص لإدخال منظار الإبصار عن طريق إستعمال المفتاح السداسي المزود.
- إدخال الطرف الأسفل لمنظار الإبصار إلى الموضع الخاص به في الطرف الأعلى للعمود.
- شدّ براغي التثبيت من جديد.
- تثبيت ثلاثة عدسات شبيّنة 01 على العجلة حاملة العدسات الشبيّنة 03.
- إدخال العدسات العينية 02 في المواضع الخاصّة بها على منظار الإبصار.

في كلّ مرة تكون هناك ضرورة لتغليف الجهاز من جديد يجب فكّ منظار الإبصار، العدسات الشبيّنة والعدسات العينية من جديد.

العدسات العينية ليست مثبتة في مواضعها في منظار الإبصار لذلك من الضروري اتخاذ الحذر وعدم تميل الميكروسكوب أو قلبه قبل القيام بنزعها مسبقا.



الفعالية

إعتبار

1. إدخال سلك التموين في المقبس الموجود في خلفيّة الميكروسكوب وإيصاله بمأخذ التيار الكهربائي. بعدها ضبط الفاصل العام الموجود في خلفيّة الميكروسكوب في الموضع "I", حيث أنه بهذا الشكل يتم تشغيل الجهاز؛
2. وضع عدسة شينيّة في موضع عملي من خلال إدارة العجلة الحاملة للعدسات الشينيّة 03, ومن ثمّ تبئير العينيّة الموجودة على الصحن؛
3. ضبط البعد الذي بين البؤيويين وديوبتير منظار الإبصار ؛
4. ضبط ارتفاع المكثف, نسبة الإنارة ومدى انفتاح الحجاب الحاجز حتى الحصول على إضاءة كافية. في حالة استعمال العدسات الشينيّة 4 X أو 10 X , تخفيض ميزة المكثف للحصول على إنارة متناسقة؛
5. لتبديل العدسات الشينيّة إدارة العجلة حاملة العدسات الشينيّة والتبئير بخفة بواسطة المقبض المفتاح المضبوط 04, عندما يتم استعمال العدسة الشينيّة 100 X , وضع نقطة من زيت الأرز بين العدسة الشينيّة والعينيّة.

خلال إدارة العجلة الحاملة للعدسات الشينيّة الإنتباه وتحايد صدم العينيّة بالعدسات الشينيّة ! العدسات والعينيّة قد تتعرض إلى الضرر !



عملية الضبط

1. ضبط البعد بين بؤيوي

وضع العينيّة على المنضدة وتبئيره بدقة. ضبط البعد بين البؤيويين حتى تتحد الرؤيتان, اليسرى واليمنى لتصبح عبارة عن مجال رؤية واحد.

2. ضبط الديوبتر

وضع العينيّة على الصحن. إزاحة العدسة الشينيّة إلى الموضع العملي. النظر أولاً بالعين اليسرى في منظار الإبصار الأيسر والتبئير بواسطة المفتاح حتى الحصول على منظر واضح جداً. من ثمّ النظر بالعين اليمنى في منظار الإبصار الأيمن وضبط الديوبتر حتى الحصول على منظر واضح جداً.

3. التبئير التقريبي والدقيق

يستعمل الجهاز طريقة محوريّة مجتمعة للتبئير. الطويق الجهدي الموجود على يمين الميكروسكوب بالقرب من مفتاح التبئير يتم استعماله لضبط جهد مفتاح التبئير التقريبي 05 لتحايد إنخفاض المنضدة بسبب الجاذبية. عملية الضبط هذه يجب أن تتم باستعمال المفتاح المزود.

محكم المفتاح 06 يلزم لمنع مسّ العينيّة للعدسة الشينيّة. المفاتيح الأكثر خارجيّة هي تلك اللازمة لعملية التبئير الدقيق 04 .

خلال عملية التثبيت إتخاذ الحذر دائما بأن لا تمسّ العيّنة بالعدسة الشبنيّة!



4. الصحن

الدعم العملي للعيّنة 07 الموجود فوق الصحن 08 يستعمل لتثبيت الشرائح الزجاجيّة. المفاتيح المحوريّة الموحدة 09 تلزم لإزاحة الصحن في المجال الأفقي.

5. مكثف متحرك

من الممكن رفع أو إنزال المكثف عن طريق إدارة مفتاح ضبط المكثف 10. من الممكن إزالة المكثف بسهولة عن طريق فكّ براغي تثبيت المكثف 11. من الممكن تثبيت المراشح في موضع المراشح 12 الموجود تحت الحجاز الحاجب للمكثف.

6. الفاصل العام وعمليات ضبط الإلترارة

تشغيل الفاصل العام 13, ضبط نسبة الضوء عن طريق عجلة الإضاءة 14 حتى تصبح الصورة قابلة للرؤية جيدا.

عدم ترك عجلة الإضاءة على أقصى موضع لتحايد تقصير مدة حياة المصباح الفعلية.



7. ضبط مجال الحجاب الحاجز

تشغيل الجهاز. وضع العيّنة على الصحن. ضبط الهدسة الشبنيّة في الموضع العملي. انظر من خلال منظار الإبصار. إدارة العجلة لضبط ارتفاع المكثف للحصول على صورة مجال الحجاب الحاجز.

8. فتح الحجاب الحاجز

من الممكن إدارة مقبض فتح الحجاب الحاجز 15 لضبط الفتح العددي لهيأة الإضاءة. العمل على فتحة الحجاب الحاجز للحصول على صورة ذات تضاد جيّد. بشكل عام, من خلال ضبط قطر فتح صورة الحجاب الحاجز إلى 70 – 80 بالمئة من العدسة الشبنيّة يتم الحصول على نتيجة جيّدة. كقاعدة عامّة, ما دام الحجاز الحاجب مفتوح أكثر تكون الإضاءة أقوى والصورة أوضح وما دام الحجاز الحاجب مغلق أكثر ما دام عمق المجال والتضاد أكبر.

الصيانة

الميكروسكوب GIMA عبارة عن جهاز بصري دقيق ولذلك من الضروري التعامل معه بانتباه وحذر:

- حفظ الميكروسكوب في مكان جاف ونظيف وتحايد القفزات الحرارية.
- في الفترات التي بها لا يتم استعمال الميكروسكوب تغطيته بالغطاء الخاص الواقي من الغبار وإذا كنتم تتوقعون عدم استعماله لمدة طويلة فمن الأفضل حفظه في حفيبه المزوّدة خصيصا لهذا الهدف. لحفظ العدسات الشبنيّة والعدسات العينية بالشكل الأحسن ينصح باستعمال العناصر المقاومة للرطوبة.
- في حالة الضرورة لنقل أو إزاحة الميكروسكوب من مكانه من الأفضل الإمساك به من عمود الهيكل. عدم الإمساك به من طرف العدسات الشبنيّة أو العدسات العينية بتاتا.



قبل المبادرة بعملية تنظيف الميكروسكوب, من الضروري القيام بفصله عن التيار الكهربائي!

عدم تنظيف السطوح العينية بمناديل قماش أو ورق بتاتا!

عدم استعمال الكحول الصافية لتنظيف العناصر العينية!

عدم فك أو تنظيف السطوح الداخلية للأقسام العينية للميكروسكوب بتاتا!

إزالة الزيت عن العدسة الشبكية ذات 100 X بعد كل استعمال!

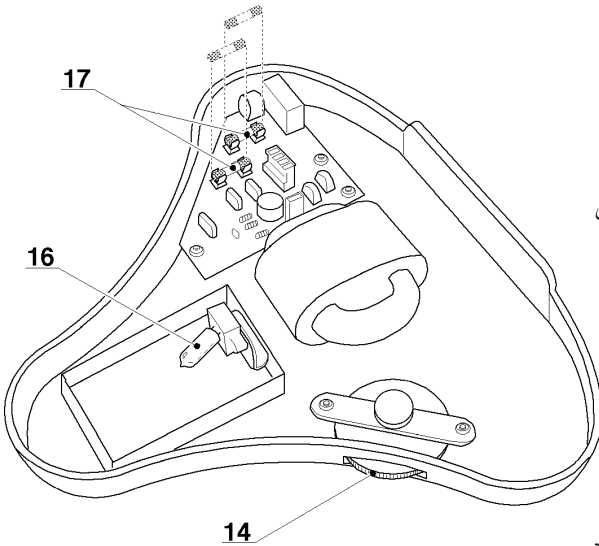
من الممكن القيام بعملية تنظيف الأقسام المعدنية للميكروسكوب بواسطة قطعة قماش رطبة قليلا.

للتنظيف اليومي للعناصر العينية (العدسات الشبكية, العدسات العينية, المكثف) النفخ على الغبار لإبعادها بواسطة مضخة أو بواسطة قارورة هواء مضغوط. بالبدل لذلك من الممكن التخلص من الغبار عن طريق إستعمال فرشاة نظيفة بشعر غير كاشط.

للتنظيف العميق للعناصر العينية (العدسات الشبكية, العدسات العينية, المكثف) ولتنظيف الزيت عن العدسة الشبكية ذات 100 X, إستعمال قطعة من القطن المبطل بمحلول كحول/أثير أو دي إيثيل البنزين.

تبديل المصباح

1. إطفاء الميكروسكوب وفصل التيار الكهربائي.
2. إزالة العدسات العينية وإعادتها إلى التغليف الأصلي.
3. تميل الميكروسكوب فك برغي الشباك الصغير في القسم الأمامي لقاعدة الميكروسكوب وفتحه للوصول إلى المصباح 16.
4. نزع المصباح القديم من موضعه.
5. إدخال المصباح الجديد في الموضع الخاص ولتأكد من حسن التركيب.
6. تنظيف المصباح الجديد بالكحول.
7. إغلاق الشباك الصغير من جديد وتثبيتته بواسطة البراغي.
8. وصل سلك التموين بالتيار الكهربائي. إشعال الميكروسكوب, تركيب العدسات الشبكية والعدسات الأخرى, ضبط إرتفاع المكثف, والعمل على أن يدخل الضوء إلى المجال النظري.





تبدیل المصاهر

1. فك البراغي الموجودة تحت الخمسة أرجل الموجودة في قاعدة الميكروسكوب وفصل القاعدة عن العامود باتخاذ الحذر بعد نزاع سلك الربط الأرضي الذي يوحد القسمين.
2. فحص المصاهر وتحديد أي من الإثنتين 17 الموجودين على القاعدة هو المحروق. عندها القيام بنزعه من مكانه وتبديله بواحد آخر جديد.
3. إعادة القاعدة إلى موضعها وشدّ الخمسة براغي.

میزات المصهر: 250 V – 250 mA

إستعمال فقط مصاهر مطابقة للمیزات! قيم مختلفة قد تؤدي إلى ضرر للجهاز.



الضمان

نهنكم على شرائكم لواحد من منتجاتنا. هذا المنتج يجب إلى المتطلبات الأكثر شديدة في اختيار المواد اللازمة للصناعة ذات النوعية العالية ومن جهة الرقابة النهائية. الضمان يكون ساري المفعول لمدة 12 سنة منذ تاريخ تسليم GIMA. خلال مدة سريان مفعول الضمان يقام بالتصليح و/أو التبديل المجاني لكافة الأجزاء التي تحمل عاهات تعود إلى الصناعة قابلة للإثبات، باستثناء التكاليف الخاصة بالأيدي العاملة، تكاليف النقل، تكاليف التغليف وإلخ. لذلك تستثنى من الضمان العناصر المعرضة للهلاك بسبب الاستعمال مثل الأقسام المصنوعة من المطاط أو PVC وغيرها.

لا يمكن طلب أي تعويض عن الفترة التي يبقى بها الجهاز متوقفا عن العمل بسبب التصليح. عدا عن ذلك، التبديل أو التصليح الذي يتم خلال مدة الضمان لا يمدد بأي شكل مدة الضمان نفسه.

يكون الضمان غير ساري المفعول فيما إذا تمت تصليحات على الجهاز من قبل أشخاص غير مصرح لهم أو باستعمال قطع غيار غير موافق عليها من قبل الشركة GIMA. أو في حالة وجود خلل أو عاهة تعود إلى الإهمال، إلى الصدمات، إلى الإستعمال الغير إعتيادي للجهاز أو إلى أخطاء في التركيب.



يسقط مفعول الضمان فيما إذا تمت إزالة الرقم المميز للجهاز أو محوه أو تعديله.

المنتجات التي توجد بها العاهات يجب أن ترسل فقط إلى البائع الذي لديه تمّ الشراء. الإرسالات التي تصل إلينا مباشرة يتم رفضها.