

*Biological microscopes for university education*  
*Microscopi biologici universitari*  
*Microscopios biológicos universitarios*  
*Microscopes biologiques pour l'université*



[WWW.OPTIKAMICROSCOPES.COM](http://WWW.OPTIKAMICROSCOPES.COM)

**M.A.D. IBERICA APARATOS CIENTIFICOS**  
C/ La Lluna,11 - 08001- Barcelona - ESPAÑA  
Tel.: +34 93 3248682 Fax: +34 93 3248683

**M.A.D. APPARECCHIATURE SCIENTIFICHE SRL**  
Via Rigla, 32 - 24010 Ponteranica (BG) - ITALIA  
Tel.: +39 035 571392 (6 linee r.a.) Fax: +39 035 571435  
[info@optikamicroscopes.com](mailto:info@optikamicroscopes.com)

**M.A.D. HOLLAND**  
Curieweg 14 - 3208-KJ Spijkensisse - NETHERLANDS  
Tel.: +31 181657028 Fax +31 181657110

## **General features**

### The series

The B-250 series microscopes are optimally targeted to university, as effective tools both for students and for educators. In their compact size, the B-250 microscopes show features that are normally to be found in much higher price ranges only. The intrinsic toughness and the overall high performance qualify these microscopes also for routine use in small professional environments. The extensive range of optional accessories extends the instrument potentials.

### Optical system

Designed for demanding users, the optical system is composed of first-class components. Optical coatings ensure superior image contrast. All optics are treated against mould, as required for humidity resistance.

### Stand

The modern design offers excellent ergonomics, maintaining a high portability. A wide opening behind the turret allows a clear visual access to the objectives and to the specimen area, such as required in a discussion group.



### Mechanics

All moving parts are machined under computerized numerical control, reducing tolerances and increasing reliability. The strict control on the materials and on the production process is optimized towards a high service life in demanding environments.

### Illumination

The 20W halogen bulb coupled to a metal reflector is over 25% more effective than a corresponding bare halogen lamp. The high illumination efficiency permits a wider adjustment range of the aperture iris, thus allowing a higher image contrast. The effectiveness of the illumination system allows to use the trino head in its full potential. The universal power supply accepts voltages from 50 to 265V at 50-60 Hz.

## **Caratteristiche generali**

### La serie

La serie B-250 rappresenta l'ideale soluzione per l'ambiente universitario, sia che venga utilizzata dagli insegnanti che dagli studenti. Nonostante le loro compatte dimensioni, i microscopi serie B-250 presentano caratteristiche solitamente riscontrabili in strumenti di prezzo assai più elevato. L'intrinseca robustezza e l'apprezzabile qualità generale, fanno di questi microscopi gli strumenti ideali anche per il lavoro di routine in piccoli laboratori professionali. I molteplici accessori opzionali estendono le potenzialità degli strumenti.

### Sistema ottico

Studiato per assecondare le esigenze degli operatori più esigenti, esso è caratterizzato dall'utilizzo di componenti di primissima qualità. Tutte le ottiche vengono sottoposte a trattamento anti muffa (di grande importanza in ambienti particolarmente umidi) e a processi di coating che assicurano elevato grado di contrasto.

### Stativo

Di moderna concezione, è stato studiato per offrire un'eccellente ergonomia ed allo stesso tempo una elevata trasportabilità. L'apertura presente dietro al gruppo portaobiettivi permette un efficace utilizzo contemporaneo dello strumento ad un gruppo di discussione formato da insegnante/studente, poiché rende immediatamente riconoscibile ad entrambi l'obiettivo in uso.



### Meccanica

Tutte le componenti meccaniche in movimento sono realizzate con l'ausilio di macchine a controllo numerico che ne assicurano un totale rispetto delle tolleranze. I materiali utilizzati e i processi di produzione di primissima qualità fanno di questi strumenti degli oggetti caratterizzati da un'eccezionale longevità.

### Illuminazione

Lo speciale sistema di illuminazione, composto da una lampada alogena da 20W insieme ad un riflettore metallico posto sotto di essa, permette di ottenere un'eccellente luminosità, pari al 25% in più rispetto all'utilizzo della sola lampada. Ciò si traduce in un più efficace utilizzo del diaframma ad iride con conseguente aumento di contrasto. Infine, di questo sistema si giova in modo particolare il modello trinoculare, destinato ad applicazioni foto/video, nelle quali è di fondamentale importanza un sistema di illuminazione particolarmente efficace. Alimentazione universale 85-265V/50-60Hz.

## **Características generales**

### La serie

La serie B-250 representa la solución ideal para el ambiente universitario, estudiada para ser utilizada tanto por docentes como por alumnos. No obstante sus dimensiones compactas, los microscopios de la serie B-250 presentan características sólidamente equiparables a instrumentos con precios considerablemente superiores. La intrínseca robustez y la significativa calidad general, hacen de estos microscopios, los instrumentos ideales para el trabajo en las fases cotidianas de pequeños laboratorios profesionales. Los múltiples accesorios opcionales, extienden el potencial de estos instrumentos.

### Sistema óptico

Estudiado para satisfacer las necesidades de los usuarios más exigentes, se caracteriza por la utilización de componentes de primerísima calidad. Todas las ópticas se someten a tratamientos antihumedad (muy importante en ambientes particularmente húmedos) y a procesos de coating que aseguran un elevado nivel de contraste.

### Soporte

Con una concepción moderna, ha sido estudiado para ofrecer una excelente ergonomía y al mismo tiempo una elevada comodidad en el transporte. La abertura situada detrás del portaobjetivos permite una eficaz utilización simultánea del instrumento al equipo de discusión formado por el docente/alumno, permitiendo a ambos identificar inmediatamente el objetivo que se usa.



### Mecánica

Todos los componentes mecánicos móviles están respaldados por máquinas que utilizan programas de control numérico que aseguran un total respeto de las tolerancias. Los materiales utilizados y los procesos de producción de primerísima calidad convierten a estos instrumentos en objetos de una excepcional longevidad.

### Illuminación

El especial sistema de iluminación formado por una lámpara halógena de 20W y un reflector metálico situado en la parte inferior de dicha lámpara, permite una excelente luminosidad, 25% superior a la que se obtendría solo con la lámpara. Esto se traduce en una eficacia superior en la utilización del diafragma iris con el consiguiente aumento de contraste. En este sistema destaca el modelo trinocular, destinado a aplicaciones de foto/video, en las cuales es fundamental la importancia de un sistema de iluminación particularmente eficaz. Alimentación universal 85-265V/50-60 Hz.

## **Caractéristiques générales**

### La Série

La série B-250 représente la solution idéale pour l'environnement universitaire, qu'elle soit utilisée aussi bien des enseignants que des étudiants. Malgré leurs dimensions compactes, les microscopes de la série B-250 présentent des caractéristiques habituellement contrôlable en des instruments de prix beaucoup plus élevé. L'intrinsèque robustesse et la qualité appréciable en général, font aussi de ces instruments idéaux pour le travail de routine des petits laboratoires professionnels. Les accessoires facultatifs multiples étendent les potentialités des instruments.

### Système optique

Il a été étudié pour satisfaire les exigences des opérateurs les plus exigeants, il est caractérisé par l'usage de composants de toute première qualité. Tout le système optique a été soumis à un traitement contre la moisissure (une importance majeure particulièrement dans les endroits humides) et à un processus de coating qui assure un degré élevé de contraste.

### Statif

De conception moderne, il a été étudié pour offrir une excellente ergonomie et une grande mobilité de transport en même temps. L'ouverture présente à l'arrière du groupe porte-objectifs permet un excellent usage contemporain de l'instrument à un groupe de discussion composé d'enseignant/étudiant, car leur permettant de reconnaître immédiatement l'objectif utilisé.



### Mécanique

Tous les composants mécaniques en mouvement ont été réalisés grâce à des machines à contrôle numérique qui en assurent un respect total des tolérances. Les matériaux utilisés et les processus de production de toute première qualité font de ces objets des instruments caractérisés par une longévité exceptionnelle.

### Illumination

Le système spécial d'illumination composé d'une lampe halogène de 20W et d'un réflecteur métallique placé dessous permet d'obtenir une excellente luminosité, égale à plus de 25% par rapport à l'usage de la lampe toute seule. Ce qui permet une utilisation plus efficace du diaphragme à iris avec une augmentation, par conséquent, du contraste. Enfin, de ce système, il faut particulièrement se servir du modèle trinoculaire qui est destiné aux applications photo/véo, dans lesquelles il est fondamental l'importance particulière et efficace du système d'illumination. Alimentation universelle 85-265V/50-60Hz.

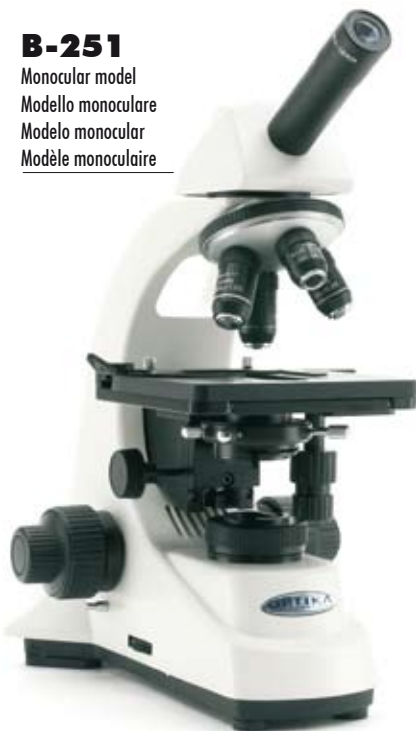


Part	Description
<b>Optical system</b>	Mechanical tube length: DIN standard - 160 mm; parfocal distance 45 mm.
<b>Heads</b>	Monocular: 45° inclined, 360° rotating. Binocular and trinocular: 30° inclined, 360° rotating. Interpupillary distance (bino and trino): 51 - 75 mm.
<b>Eyepieces</b>	Wide Field WF10x/18 mm.
<b>Nosepiece</b>	4-position revolving nosepiece. Ball bearing linear guides.
<b>Objectives</b>	DIN Achromatic 4x/0.1, 10x/0.25, 40x/0.65 (spring loaded) and 100x/1.25 (spring loaded, oil immersion).
<b>Specimen stage</b>	142x132 mm 2-layer mechanical stage. X-Y travel motion: 75x50 mm with two graduated scales (0.1 mm division). Coaxial controls on the right side.
<b>Focusing system</b>	Rack and pinion mechanism, with coaxial coarse and fine control knobs. Fine adjustment graduation 0.002 mm. Vertical movement range: 19 mm. Tension control on right side; upper stage drive stop on left side.
<b>Condenser</b>	Centrable Abbe condenser with double lens. N.A. 1.25. Fitted with iris diaphragm, blue filter and filter holder. Height adjustment by a rack and pinion mechanism.
<b>Illumination system</b>	12V/20W with halogen bulb with metal reflector and brightness control.



Parte	Descripción
<b>Sistema óptico</b>	Sistema estándar DIN 160 mm; distancia parafocal 45 mm.
<b>Cabezales</b>	Monocular: inclinados a 45°, giratorios a 360°. Bino y trinocular: inclinados a 30°, giratorios a 360°. Distancia interpupilar (bino y trino). 51 - 75 mm.
<b>Oculares</b>	Gran campo WF10x/18 mm.
<b>Revolver</b>	Cuádruple de cojinete a bolas.
<b>Objetivos</b>	Acromáticos 4x/0,1, 10x/0,25, 40x/0,65 (retráctil) 100x/1,25 (retráctil, a inmersión).
<b>Platina</b>	142x132 mm, con carro mecánico de plato doble. Recorrido X-Y: 75x50 mm con doble graduación (división 0,1 mm). Mandos coaxiales situados a la derecha del soporte.
<b>Enfoque</b>	Mecanismo de piñón y cremallera con mandos macro y micrométricos (división 0,002 mm) coaxiales. Recorrido vertical total: 19 mm. Regulación de la tensión del enfoque situada a la derecha; mecanismo de bloqueo colocado a la izquierda.
<b>Condensador</b>	Condensador de tipo Abbe centrable a dos lentes. A.N. 1,25. Dotado de diafragma iris, filtro azul y correspondientes portafiltras. Regulación de la altura con mando a piñón.
<b>Sistema de iluminación</b>	12V/20W con lámpara halógena y reflector metálico. Intensidad regulable a través de reóstato situado en la base del instrumento.

**B-251**  
Monocular model  
Modello monoculare  
Modelo monocular  
Modèle monoculaire



**B-252**  
Binocular model  
Modello binoculare  
Modelo binocular  
Modèle binoculaire



**B-253**  
Trinocular model  
Modello trinoculare  
Modelo trinocular  
Modèle trinoculaire



Parte	Descrizione
<b>Sistema ottico</b>	Sistema standard DIN 160 mm; distanza parafocale 45 mm.
<b>Testate</b>	Monocolare: inclinata a 45°, rotante a 360°. Binoculare e trinoculare: inclinate a 30°, rotanti a 360°. Distanza interpupillare (bino e trino): 51 - 75 mm.
<b>Oculari</b>	Largo campo WF10x/18 mm.
<b>Revolver</b>	Su cuscinetti a sfere, a 4 posizioni.
<b>Obiettivi</b>	Acromatici DIN 4x/0,1, 10x/0,25, 40x/0,65 (a molla) and 100x/1,25 (a molla, ad immersione).
<b>Piano portaoggetti</b>	142x132 mm, con tavolo traslatore a doppio strato. Escursione X-Y: 75x50 mm con doppia graduazione (divisione 0,1 mm). Comandi coaxiali sul lato destro.
<b>Sistema di messa a fuoco</b>	Sistema pignone e cremagliera con comandi macro e micrometrici (divisione 0,002 mm) coaxiali. Escursione verticale totale: 19 mm. Regolazione della tensione della messa a fuoco sul lato destro; meccanismo di blocco escursione sul lato sinistro.
<b>Condensatore</b>	Condensatore di Abbe centrabile a doppia lente. A.N. 1,25. Dotato di diaframma a iride, filtro blu e relativo portafiltri. Regolazione dell'altezza con comando a pignone e cremagliera.
<b>Sistema di illuminazione</b>	12V/20W con lampada alogena e riflettore metallico. Intensità regolabile con reostato posto alla base dello strumento.



Partie	Description
<b>Système optique</b>	Système standard DIN 160 mm; distance parafocale 45 mm.
<b>Têtes</b>	Monoculaire : inclinée à 45°, rotation 360°. Binoculaire et trinoculaire : inclinée à 30°, rotations 360°. Distance interpupillaire (mono et trino) : 51 - 75 mm.
<b>Oculaires</b>	Grand champ WF 10x/18 mm.
<b>Tourelle</b>	Revolver; roulement à billes, à 4 positions.
<b>Objectifs</b>	Achromatiques DIN 4x/0,1, 10x/0,25, 40x/0,65 (rétractable) et 100x/1,25 (rétractable, immersion à l'huile).
<b>Platine</b>	142x132 mm, avec plan translateur à double couches. Excursion X-Y: 75x50 mm avec graduation double (division 0,1 mm). Commandes coaxiales sur le côté droit.
<b>Système de mise au point</b>	Système à pignons et crémaillère avec commandes macro et micrométriques (division 0,002 mm) coaxiales. Excursion verticale totale : 19 mm. Réglage de la tension de mise au point sur le côté droit ; mécanisme de blocage de l'excursion sur le côté gauche.
<b>Condenseur</b>	Condenseur d'Abbé centrable à double lentille. O.N. 1,25. Dôté de diaphragme à iris, filtre bleu et porte-filtre relatif. Réglage de la hauteur par une commande à pignons et crémaillère.
<b>Système d'illumination</b>	12V/20W avec lampe halogène et réflecteur métallique. Intensité réglable par un rhéostat placé à la base de l'instrument.



## Optional accessories

M-001	H5x eyepiece
M-002	WF10x/18mm eyepiece
M-006	EWF10x/20mm eyepiece
M-003	WF16x/12mm eyepiece
M-004	Micrometer eyepiece WF10x/18mm
M-005	26x76 mm micrometric slide. Range 1 mm, div. 0,01 mm
M-201	4x/0.10 achromatic objective
M-202	10x/0.25 achromatic objective
M-203	20x/0.40 achromatic objective
M-204	40x/0.65 achromatic objective
M-205	60x/0.85 achromatic objective
M-206	100x/1.25 achromatic objective
M-280	10x achromatic objective for phase contrast
M-281	20x achromatic objective for phase contrast
M-282	40x achromatic objective for phase contrast
M-283	100x achromatic objective for phase contrast
M-284	Polarising set (filters only)
M-285	Rotating table for polarising set
M-286	Complete phase contrast set with achro obj. 10x, 20x, 40x, 100x
M-287	Darkfield condenser for dry objectives
M-260	Photo tube adapter for SRL cameras
M-261	CCD camera adapter
M-016	12V/20W halogen bulb
M-288	Plane-concave mirror, with base, Type 7
M-031	Dust cover type 3
M-974	Blue filter, 32 mm diameter
M-976	Green filter, 32 mm diameter
M-978	Yellow filter, 32 mm diameter
M-988	Frosted glass filter, 32 mm diameter

## Accessori opzionali

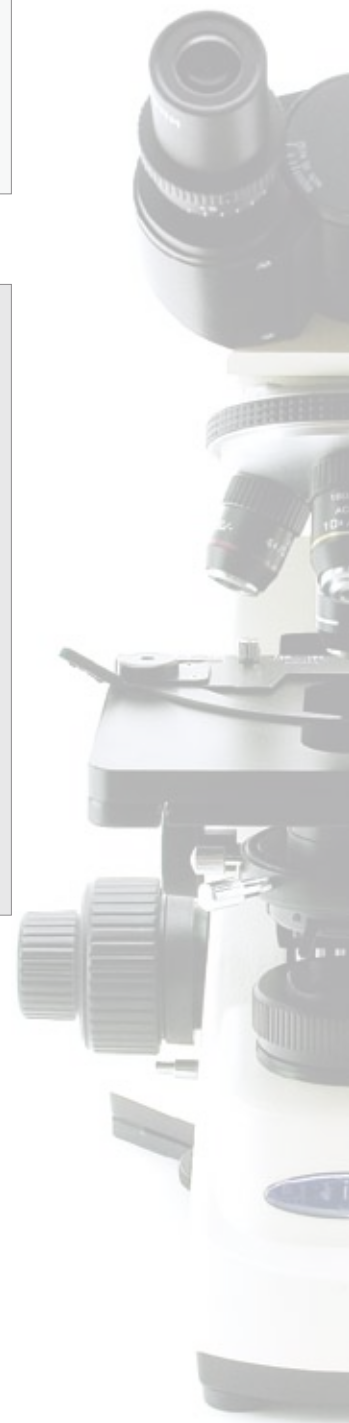
M-001	Oculare H5x
M-002	Oculare WF10x/18mm
M-006	Oculare EWF10x/20mm
M-003	Oculare WF16x/12mm
M-004	Oculare micrometrico WF10x/18mm
M-005	Vetrino micrometrico 26x76 mm . 1 mm, div. 0,01 mm
M-201	Obiettivo acromatico 4x/0,10
M-202	Obiettivo acromatico 10x/0,25
M-203	Obiettivo acromatico 20x/0,40
M-204	Obiettivo acromatico 40x/0,65
M-205	Obiettivo acromatico 60x/0,85
M-206	Obiettivo acromatico 100x/1,25
M-280	Obiettivo acromatico 10x/0,25 per contrasto di fase
M-281	Obiettivo acromatico 20x/0,40 per contrasto di fase
M-282	Obiettivo acromatico 40x/0,45 per contrasto di fase
M-283	Obiettivo acromatico 100x/1,25 per contrasto di fase
M-284	Set per luce polarizzata (solo filtri)
M-285	Tavola ruotante per luce polarizzata
M-286	Set completo per contrasto di fase con obietti. acrom. 10x, 20x, 40x, 100x
M-287	Condensatore per campo oscuro per obiettivi a secco
M-260	Adattatore per macchine fotografiche reflex 35 mm
M-261	Adattatore per telecamere CCD
M-016	Lampada alogena 12V/20W
M-288	Specchio piano-concavo con base, tipo 7
M-031	Copertina antipolvere tipo 3
M-974	Filtro blu, diametro 32 mm
M-976	Filtro verde, diametro 32 mm
M-978	Filtro giallo, diametro 32 mm
M-988	Filtro diffusore smerigliato, diametro 32 mm

## Accesorios opcionales

M-001	Ocular H5x
M-002	Ocular WF10x/18mm
M-006	Ocular EWF10x/20mm
M-003	Ocular WF16x/12mm
M-004	Ocular micrométrico WF10x/18mm
M-005	Preparado micrométrico 26x76 mm . 1 mm, div. 0,01 mm
M-201	Objetivo acromático 4x/0,10
M-202	Objetivo acromático 10x/0,25
M-203	Objetivo acromático 20x/0,40
M-204	Objetivo acromático 40x/0,65
M-205	Objetivo acromático 60x/0,85
M-206	Objetivo acromático 100x/1,25
M-280	Objetivo acromático 10x/0,25 para contraste de fase
M-281	Objetivo acromático 20x/0,40 para contraste de fase
M-282	Objetivo acromático 40x/0,45 para contraste de fase
M-283	Objetivo acromático 100x/1,25 para contraste de fase
M-284	Juego para luz polarizada (sólo filtros)
M-285	Platina giratoria para luz polarizada
M-286	Juego completo para contraste de fase con objetivos acromáticos. 10x, 20x, 40x, 100x
M-287	Condensador para campo oscuro para objetivos en seco
M-260	Adaptador para máquinas fotográficas reflex 35 mm
M-261	Adaptador para tele cámaras CCD
M-016	Lámpara halógena 12V/20W
M-288	Espejo plano-concavo con base de apoyo, tipo 7
M-031	Funda antipolvo tipo 3
M-974	Filtro azul, diámetro 32 mm
M-976	Filtro verde, diámetro 32 mm
M-978	Filtro amarillo, diámetro 32 mm
M-988	Filtro difusor esmerilado, diámetro 32 mm

## Accessoires facultatifs

M-001	Oculaire H5x
M-002	Oculaire WF10x/18mm
M-006	Oculaire EWF10x/20mm
M-003	Oculaire WF16x/12mm
M-004	Oculaire micrométrique WF10x/18mm
M-005	Lame micrométrique 26x76 mm . 1 mm, div. 0,01 mm
M-201	Objectif achromatique 4x/0,10
M-202	Objectif achromatique 10x/0,25
M-203	Objectif achromatique 20x/0,40
M-204	Objectif achromatique 40x/0,65
M-205	Objectif achromatique 60x/0,85
M-206	Objectif achromatique 100x/1,25
M-280	Objectif achromatique 10x/0,25 pour contraste de phase
M-281	Objectif achromatique 20x/0,40 pour contraste de phase
M-282	Objectif achromatique 40x/0,45 pour contraste de phase
M-283	Objectif achromatique 100x/1,25 pour contraste de phase
M-284	Jeu pour lumière polarisante (filtres seulement)
M-285	Table rotative pour lumière polarisante
M-286	Dispositif complet pour contraste de phase avec objectif achrom. 10x, 20x, 40x, 100x
M-287	Condenseur pour fond noir pour objectifs à sec
M-260	Adaptateur pour appareil photographique reflex 35 mm
M-261	Adaptateur pour télé camera CCD
M-016	Lampe halogène 12V/20W
M-288	Miroir plan-concave avec base, type 7
M-031	Couverture anti-poussière type 3
M-974	Filtre bleu, diamètre 32 mm
M-976	Filtre vert, diamètre 32 mm
M-978	Filtre jaune, diamètre 32 mm
M-988	Filtre diffuseur dépoli, diamètre 32 mm



WWW.OPTIKAMICROSCOPES.COM

M.A.D. IBERICA APARATOS CIENTIFICOS

C/ La Lluna, 11 - 08001 - Barcelona - ESPAÑA  
Tel.: +34 93 3248682 Fax: +34 93 3248683

M.A.D. APPARECCHIATURE SCIENTIFICHE SRL

Via Rigla, 32 - 24010 Ponteranica (BG) - ITALIA  
Tel.: +39 035 571392 (6 linee r.a.) Fax: +39 035 571435  
info@optikamicroscopes.com

M.A.D. HOLLAND

Curieweg 14 - 3208-KJ Spijkenisse - NETHERLANDS  
Tel.: +31 181657028 Fax +31 181657110