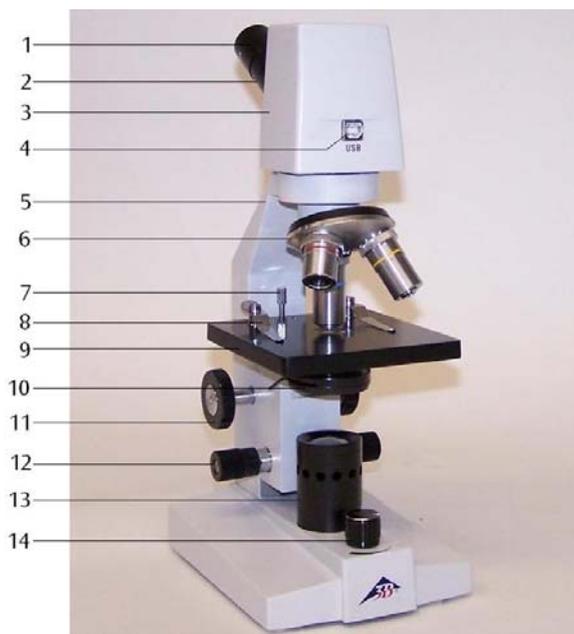


Microscopio didattico digitale M 100, LED, con videocamera incorporata 115 V, 50/60 Hz: 1005403 / 230 V, 50/60 Hz: 1005404

Istruzioni d'uso

07/13 ALF



- 1 Oculare
- 2 Tubo
- 3 Camera
- 4 Porta USB
- 5 Stativo
- 6 Revolver portaobiettivi
- 7 Vite di arresto del tavolino
- 8 Pinzette per il preparato
- 9 Tavolino portaoggetti
- 10 Condensatore con diaframma a iride e portafiltri
- 11 Manopola per regolazione macrometrica
- 12 Manopola per regolazione micrometrica
- 13 Illuminazione
- 14 Interruttore con regolatore d'illuminazione

1. Descrizione, dati

Il microscopio didattico digitale con videocamera incorporata consente l'osservazione bidimensionale di oggetti (sezioni sottili di piante o animali) con ingrandimento da 40 a 400 volte. Inoltre permette di registrare gli oggetti per una documentazione fotografica e video dell'osservazione.

Il microscopio 1005403 è progettato per una tensione di rete di 115 V ($\pm 10\%$), 1005404 per 230 V ($\pm 10\%$).

Oltre alla riproduzione video in tempo reale, ai fotogrammi, alle sequenze e alla ripresa video, il software Photolib offre numerose funzioni per la rappresentazione, l'elaborazione e la valutazione delle immagini.

Sul CD di installazione è presente una descrizione dettagliata del software in lingua inglese, altre indicazioni e consigli sono disponibili nei file della guida.

Stativo: Tutto in metallo, braccio dello stativo saldato al piede, regolazione della messa a fuoco con le due manopole sullo stativo

Tubo: Visione monoculare inclinata a 45° , ruotabile a 360°

Oculare: Oculare grande campo WF 10x18 mm con lancetta

Obiettivo: Revolver portaobiettivi con tre obiettivi acromatici 4x / 0,10, 10x / 0,25, 40x / 0,65, (con protezione del preparato)

Ingrandimento: 40x, 100x, 400x

Tavolino portaoggetti: 110 x 120 mm² con 2 pinzette per il preparato

Illuminazione: Illuminazione a LED regolabile integrata nella base e lente collettrice nel gambo della lampada, alimentazione a batterie, caricatore da 115 V o 230 V, 50/60 Hz

Condensatore: Condensatore campo chiaro N.A. 0,65, diaframma a iride, supporto portafiltri e filtro azzurrato

Sensore videocamera: 1/3" CMOS, 1,3 Mpixel, immagine a colori

Alimentazione di tensione: Mediante interfaccia USB 2.0

Requisiti di sistema: WIN2000, WINXP, Vista, WIN7 e WIN8

Dimensioni: ca. 175 x 135 x 335 mm³

Peso: ca. 3,1 kg

2. Disimballo e assemblaggio

Il microscopio viene fornito in un cartone in Styropor.

- Aprire con precauzione il contenitore una volta rimosso il nastro adesivo. Durante tale operazione prestare attenzione affinché i pezzi dell'ottica (obiettivi e oculari) non cadano.
- Per evitare la formazione di condensa sui componenti ottici lasciare il microscopio nella confezione finché non abbia raggiunto la temperatura ambiente.
- Estrarre il microscopio con entrambe le mani (una mano sul braccio dello stativo e una sul piede) e collocarlo su una superficie piana.
- Gli obiettivi sono confezionati in piccole scatole separate. Essi devono essere avvitati nelle aperture della piastra portarevolver in ordine progressivo, cominciando dal lato posteriore e in senso orario a partire dall'obiettivo con il fattore di ingrandimento minore fino a quello con l'ingrandimento maggiore.
- Quindi inserire l'oculare nel tubo.

3. Comandi

3.1 Indicazioni generali

- Collocare il microscopio su un tavolo dalla superficie piana.
- Collocare l'oggetto da osservare al centro del tavolino portaoggetti e bloccarlo con le pinze.
- Collegare l'alimentatore ad innesto e attivare l'illuminazione.

In alternativa il microscopio può essere utilizzato anche senza collegamento alla rete.

- Spostare il supporto portaoggetti sul percorso dei raggi luminosi in modo che questi lo illuminino chiaramente.
- Per ottenere un contrasto elevato, impostare l'illuminazione posteriore attraverso il diaframma ad iride e l'illuminazione regolabile.
- Ruotare l'obiettivo con l'ingrandimento minimo fino a portarlo sul percorso dei raggi

luminosi. Il raggiungimento della corretta posizione viene segnalato dallo scatto dell'obiettivo.

Nota: È opportuno cominciare con l'ingrandimento minimo per poter riconoscere dapprima i dettagli macroscopici delle strutture. Il passaggio a fattori di ingrandimento maggiori avviene attraverso la rotazione del revolver fino all'inserimento dell'obiettivo desiderato.

Il valore di ingrandimento viene ottenuto dal prodotto dei fattori di ingrandimento dell'oculare e dell'obiettivo.

- Con la manopola di regolazione macrometrica mettere a fuoco il preparato, ancora sfuocato; prestare attenzione, durante tale operazione, affinché l'obiettivo non vada a toccare il supporto portaoggetti. (rischio di danneggiamento)
- Quindi regolare la definizione dell'immagine con la regolazione micrometrica.
- Per utilizzare filtri colorati spostare il supporto portafiltri e inserire un filtro colorato.
- Dopo l'uso spegnere immediatamente la lampada.
- Il microscopio non deve entrare in contatto con sostanze liquide.
- Non sottoporre il microscopio a sollecitazioni meccaniche.
- Non toccare con le dita le parti ottiche del microscopio.
- In caso di danneggiamento o di difetti del microscopio non cercare di effettuare la riparazione autonomamente.

3.2 Installazione del software

- Inserire il CD di installazione nell'unità del computer.
- Seguire le istruzioni di installazione (vedere anche la descrizione del software sul CD di installazione).

3.3 Rappresentazione delle immagini sul computer

- Collegare il microscopio al computer mediante il cavo USB.
- Avviare il software.
- Dopo aver fatto clic sul simbolo della videocamera nella barra degli strumenti, sullo schermo del computer compare l'immagine del preparato.
- Eventualmente regolare ulteriormente la luminosità e il contrasto dell'immagine mediante il diaframma a iride e l'illuminazione regolabile.
- Impostare la definizione dell'immagine con le manopole di regolazione sul microscopio.

- Se necessario adattare alle condizioni le impostazioni della videocamera nella finestra video.
- Per ulteriori usi del software vedere le istruzioni per l'uso sul CD di installazione e i file guida del software.

4. Conservazione, pulizia, smaltimento

- Conservare il microscopio in un luogo pulito, asciutto e privo di polvere.
- Durante il periodo di non utilizzo coprire sempre il microscopio con la custodia antipolvere.
- Non esporre il microscopio a temperature inferiori a 0°C e superiori a 40°, né ad un'umidità relativa superiore all'85%.
- Prima di effettuare lavori di cura o manutenzione è necessario staccare sempre la spina.
- Non impiegare detergenti o soluzioni aggressive per la pulizia del microscopio.
- Non separare gli obiettivi e gli oculari per effettuarne la pulizia.
- In caso di sporco notevole ripulire il microscopio con un panno morbido e un poco di etanolo.
- Pulire le componenti ottiche con un panno morbido per lenti.
- Smaltire l'imballo presso i centri di raccolta e riciclaggio locali.
- Non gettare l'apparecchio nei rifiuti domestici. Per lo smaltimento delle apparecchiature elettriche, rispettare le disposizioni vigenti a livello locale.
- Non gettare le batterie esaurite nei rifiuti domestici. Rispettare le disposizioni legali locali (D: BattG; EU: 2006/66/EG).

