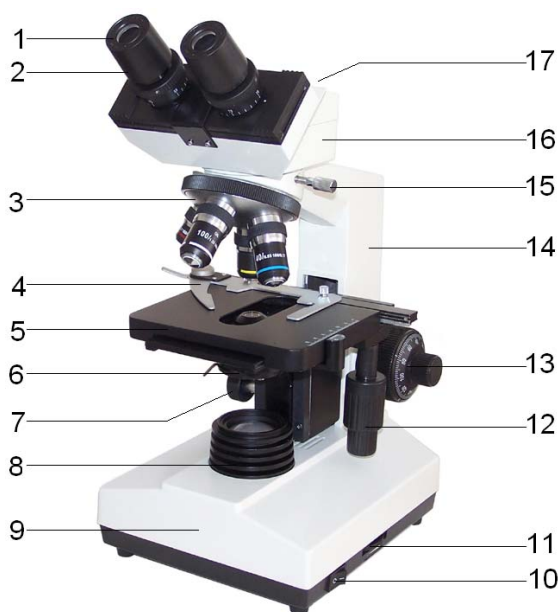


## Microscopio digitale binoculare, con videocamera incorporata 1013153

### Istruzioni d'uso

08/13 ALF



- 1 Oculare
- 2 Tubo
- 3 Revolver portaobiettivi
- 4 Guida per oggetti
- 5 Tavolino portaoggetti
- 6 Condensatore con diaframma a iride e portafiltri
- 7 Regolatore di condensatore
- 8 Illuminazione
- 9 Base
- 10 Interruttore di rete
- 11 Regolatore d'illuminazione
- 12 Azionamento coassiale del tavolino portaoggetti
- 13 Regolazione macrometrica e micrometrica con freno di arresto
- 14 Stativo
- 15 Vite di fissaggio della testata del microscopio
- 16 Camera
- 17 Porta USB

#### 1. Norme di sicurezza

- L'allacciamento elettrico del microscopio può essere effettuato solo ad una presa collegata a terra.

Attenzione! La lampada si riscalda durante l'uso. Pericolo di ustioni!

- Non toccare la lampada durante e al termine de l'uso del microscopio.

#### 2. Descrizione, dati

Il microscopio digitale binoculare con videocamera incorporata consente l'osservazione bidimensionale di oggetti (sezioni sottili di piante o animali) con ingrandimento da 40 a 1000 volte. Inoltre permette di registrare gli oggetti per una documentazione fotografica e video dell'osservazione.

Oltre alla riproduzione video in tempo reale, ai

fotogrammi, alle sequenze e alla ripresa video, il software ScopelImage 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 binoculare inclinata a 45°, ruotabile a 360°

**Oculare:** Coppia di oculari grande campo WF 10x 18 mm

**Obiettivo:** Revolver portaobiettivi con quattro obiettivi acromatici 4x / 0,10, 10x / 0,25, 40x / 0,65, 100x / 1,25 (immersione olio)

**Ingrandimento:** 40x, 100x, 400x, 1000x

**Tavolino portaoggetti:** Piatto mobile x-y, 140 mm x 140 mm, con guida per oggetti, campo di regolazione 75 mm x 50 mm

**Illuminazione:** Lampada alogena regolabile da 6 V, 20 W integrata nella base. Alimentazione universale da 100 V a 240 V, 50/60 Hz

**Condensatore:** Condensatore Abbe N.A.1,25 con diaframma a iride, supporto portafiltro e filtro, messa a fuoco tramite ingranaggio a cremagliera

**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. 220 x 180 x 390 mm<sup>3</sup>

**Peso:** ca. 8,5 kg

### 3. 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 collocare la testata del microscopio sul braccio e fissarla con la vite di bloccaggio. Inserire gli oculari nel tubo.

### 4. Comandi

#### 4.1 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 il cavo di rete e attivare l'illuminazione.

- Spostare il supporto portaoggetti sul percorso dei raggi luminosi in modo che questi lo illuminino chiaramente.
- Regolare la distanza interoculare finché non sarà visibile un unico cerchio luminoso.
- Adattare agli occhi il potere diottrico.
- 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. Quando si utilizza l'obiettivo 100x lubrificare con olio il tavolino portaoggetti.

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.
- Utilizzando l'azionamento coassiale del piatto mobile è possibile spostare l'oggetto da osservare nel punto desiderato.
- 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.

#### 4.2 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).

### 4.3 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.

### 4.4 Sostituzione della lampada e del fusibile

#### 4.4.1 Sostituzione della lampada

- Disconnettere l'alimentazione elettrica, estrarre la spina e lasciar raffreddare il microscopio.
- Per sicurezza estrarre gli oculari.
- Per sostituire la lampada appoggiare il microscopio su un lato.
- Allentare la vite A e ribaltare il coperchio.
- Per estrarre la lampadina alogena utilizzare un panno o qualcosa di simile. Non toccare la lampada con le dita.
- Estrarre la lampada alogena e inserire quella nuova.
- Richiudere il coperchio e avvitarlo saldamente.

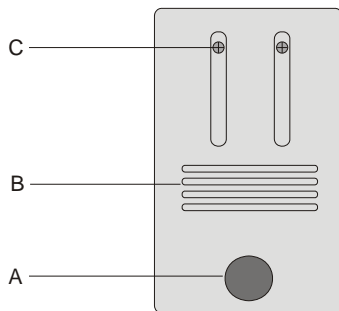
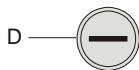


Fig. 1 Coperchio del vano lampadina: A vite a testa zigrinata, B fessure di ventilazione, C viti di fissaggio del portalamada, D Portafusibili

#### 4.4.2 Sostituzione del fusibile

- Disconnettere l'alimentazione elettrica ed estrarre assolutamente la spina.
- Svitare il portafusibili.
- Sostituire il fusibile e riavvitare il supporto.

### 4.5 Utilizzo dello specchio

- Avvitare lo specchio sull'apertura di uscita luce del dispositivo di illuminazione.

## 5. 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.

