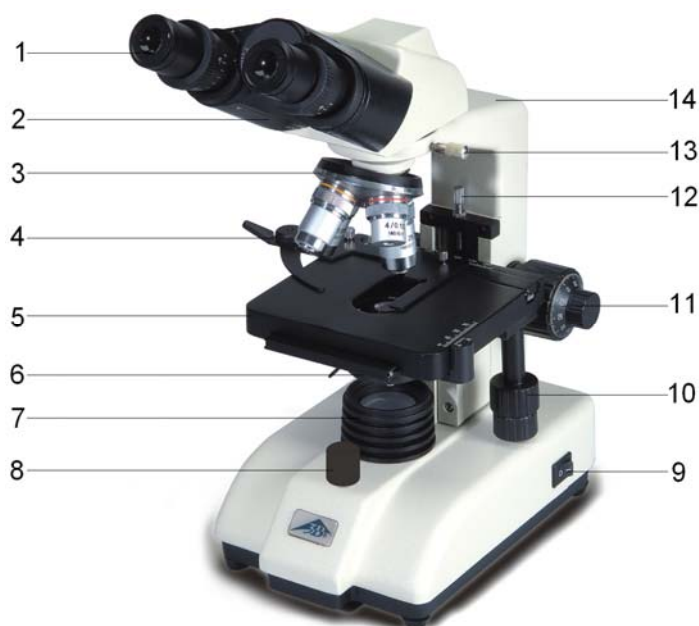


**Microscopio didattico binoculare, modello 300 LED (115 V) 1013368**  
**Microscopio didattico binoculare, modello 300 LED (230 V) 1013144**

## Istruzioni d'uso

01/14 ALF



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

### 1. Norme di sicurezza

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

### 2. Descrizione, dati

Il microscopio didattico binoculare consente l'osservazione bidimensionale di oggetti (sezioni sottili di piante o animali) con ingrandimento da 40 a 1000 volte.

Il microscopio 1013368 è progettato per una tensione di rete di 115 V ( $\pm 10\%$ ), 1013144 per 230 V ( $\pm 10\%$ ).

**Stativo:** Robusto stativo completamente in metallo, braccio dello stativo fissato saldamente alla base; messa a fuoco attraverso manopole coassiali per regolazione macrometrica e micrometrica separate poste ai lati dello stativo, azionate mediante un ingranaggio a cremagliera con cuscinetto a sfere; battuta regolabile per la protezione del portaoggetti e degli obiettivi

**Tubo:** Testata binoculare tipo Siedentopf, tubo inclinato a  $30^\circ$ , testata girevole a  $360^\circ$ , distanza interoculare regolabile tra 54 mm e 75 mm, compensazione diottrica  $\pm 5$  per entrambi gli oculari

**Oculare:** Coppia di oculari grande campo WF 10x18 mm

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

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

**Tavolino portaoggetti:** Piatto mobile x-y, 125 x 130 mm<sup>2</sup>, con guida per oggetti e manopole di regolazione coassiali verticali rispetto al tavolino portaoggetti, campo di regolazione 70 x 30 mm<sup>2</sup>

**Illuminazione:** Illuminazione a LED regolabile integrata nella base

**Alimentazione:** tramite alimentatore a spina 6 V CC, 200 mA

**Allacciamento alla rete:** 1013368: 115 V, 50/60 Hz; 1013144: 230 V, 50/60 Hz

**Condensatore:** Condensatore Abbe N.A.1,25 con

diaframma a iride, supporto portafiltro e filtro azzurrato, messa a fuoco tramite ingranaggio a cremagliera

**Dimensioni:** ca. 282 x 148 x 357 mm<sup>3</sup>

**Peso:** ca. 5,2 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

- 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. Il valore di ingrandimento viene ottenuto dal prodotto dei fattori di ingrandi-

mento 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.

### 5. Conservazione, pulizia, smaltimento

- Conservare il microscopio in un luogo pulito, asciutto e privo di polvere.
- Durante il periodo di non utilizzo coprire se pre 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.

