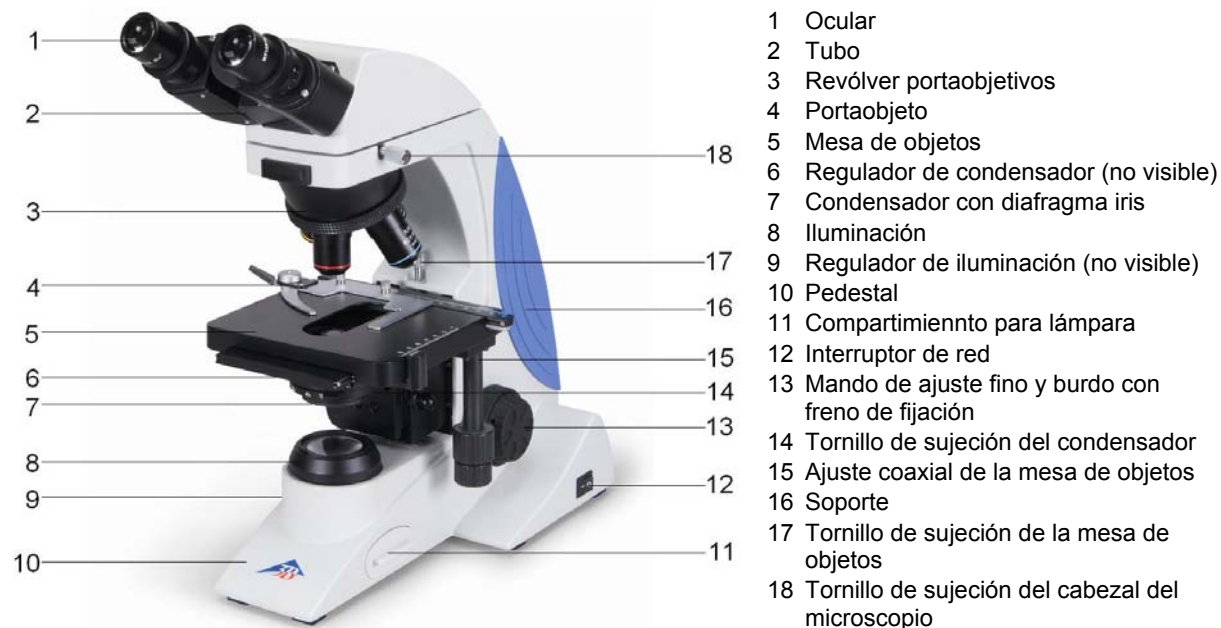


## Microscopio de laboratorio BS-200 1005455

### Instrucciones de uso

08/13 ALF



### 1. Aviso de seguridad

- El microscopio sólo se puede conectar a tomacorrientes con puesta a tierra.
- ¡Atención! La lámpara se recalienta durante del uso. ¡Peligro de quemaduras!
- No toque la lámpara durante o tras el uso del microscopio.

### 2. Descripción, datos técnicos

El microscopio de laboratorio BS-200 permite la observación bidimensional de objetos (cortes delgados de tejido animal o vegetal) ampliados entre 40 y 1000 veces.

**Soporte:** Soporte robusto y a prueba de vuelco completamente metálico, enfoque mediante los botones de ajuste situados en ambos lados del soporte para ajuste grueso y fino con acople de deslizamiento

**Tubo:** Visión oblicua binocular 30°, cabezal giratorio en 360°, ajuste de la distancia entre los

ojos desde 50 mm hasta 76 mm, compensación de dioptrías en  $\pm 5$  para ambos oculares

**Ocular:** Par de oculares PL10x 18 mm con óptica infinita y "High Eye Point"

**Objetivos:** Revólver portaobjetivos de inclinación inversa con objetivos infinitos planacromáticos 4x, 10x, 40xS y 100xS inmersión en aceite

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

**Mesa de objetos:** Mesa cruzada x-y, 150 x 140 mm<sup>2</sup>, con portaobjeto y botones de ajuste perpendiculares a la mesa portaobjetos, gama de ajuste 50 x 76 mm<sup>2</sup>

**Iluminación:** Lámpara halógena de 6 V, 20 W regulable, transformador incorporado para tensiones de red de 90 V hasta 240 V

**Condensador:** Condensador N.A.1,25 con diafragma de iris, focalizable por medio de engranaje de cremallera

**Dimensiones:** aprox. 320 x 200 x 400 mm<sup>3</sup>

**Masa:** aprox. 6,7 kg

### 3. Desembalaje y montaje

El microscopio se suministra embalado en un cartón de estiropor.

- Una vez retirada la cinta adhesiva, abra cuidadosamente el paquete. Al hacerlo, tenga cuidado de que no caiga ninguna de las piezas ópticas (objetivos y oculares).
- Para evitar la presencia de condensado sobre los componentes ópticos, el microscopio debe permanecer dentro del embalaje el tiempo que sea necesario para que adote la temperatura ambiente.
- Saque el microscopio tomándolo con ambas manos (tome con una el brazo del estativo y con la otra la base), y colóquelo sobre una superficie plana.
- Los objetivos están embalados por separado en pequeños botes y se enroscan, en sentido horario, en las aperturas de la placa del portaobjetos, empezando por la parte de atrás, con el objetivo de menor factor de ampliación hasta llegar al mayor.
- Se inserta el condensador. Para ello se lleva la mesa de objetivo a la posición extrema superior, se coloca el condensador en el soporte y se fija con el tornillo de fijación.
- A continuación, coloque el cabezal del microscopio en el brazo y fíjelo con el tornillo de sujeción. Coloque los oculares en el tubo.

### 4. Servicio

#### 4.1 Notas generales

- Coloque el microscopio sobre una mesa plana.
- El objeto a observar se coloca en el centro de la mesa portadora de objetos y se enclava en la guía para objetos.
- Conecte el cable a la red y encienda la iluminación.
- Desplace el portaobjetos hacia el haz de luz, de manera que el objeto se vea claramente iluminado.
- Ajuste la distancia interocular hasta que sólo sea visible un círculo luminoso.
- Se acomoda el número de dioptrías de los ojos.
- Para lograr un contraste alto se ajusta la iluminación de fondo por medio del diafragma de iris y la iluminación regulable.
- Gire el objetivo con el menor factor de ampliación hacia el haz de luz. Un sonido de «clic» indica la posición correcta.

**Nota:** Es mejor empezar con la ampliación más pequeña para, en primer lugar, reconocer los detalles más burdos de la estructura. El paso a

una ampliación mayor, para la observación de detalles más finos, se efectúa girando el portaobjetos hasta llegar al objetivo deseado. Si se usan objetivos de 100x, se debe aplicar aceite al portaobjetos.

La magnitud de la ampliación es el resultado del producto del factor de ampliación del ocular por el del objetivo.

- Se ajusta la tensión adecuada del sistema de focalización por medio del freno de fijación.
- Ajuste la nitidez del objeto visualizado por medio del botón de ajuste grueso, pero al hacerlo, tenga cuidado de que el objetivo no toque el portaobjetos. (Peligro de daño)
- Ajuste a continuación la nitidez de la imagen por medio del botón de ajuste fino.
- Para la utilización de filtros cromado, el filtro se coloca directamente sobre la carcasa de la lámpara.
- El objeto de observación se puede desplazar hacia la posición deseada por medio del ajuste coaxial de la platina en cruz.
- Tras el uso, desconecte inmediatamente la iluminación.
- El microscopio no debe entrar en contacto con ningún tipo de líquido.
- El microscopio no debe ser sometido a ningún tipo de carga mecánica.
- No tocar con los dedos las piezas ópticas del microscopio.
- En caso de daños o de que el microscopio presentara fallos, no trate de repararlo Ud. mismo.

#### 4.2 Recambio de lámpara y fusible

##### 4.2.1 Recambio de lámpara

- Desconecte la alimentación de corriente, retire el enchufe de la red y espere a que el microscopio se enfríe.
- Se retira el zócalo de lámpara del compartimiento para lámpara.
- Para cambiarla lámpara halógena se utiliza un trapo o algo similar. No tocar nunca la lámpara con los dedos.
- Se retira la lámpara halógena y se coloca una nueva.
- Se cierra nuevamente el compartimiento para lámpara.

##### 4.2.2 Recambio de fusible

- Desconecte la alimentación de corriente. Es imprescindible que también desconecte el enchufe de la red.

- En la parte posterior del microscopio, desatornille el portafusibles con un objeto plano (p. ej. un destornillador).
- Reemplace el fusible y vuelva a atornillar el portafusibles.

## 5. Mantenimiento, limpieza, desecho

- El microscopio debe permanecer en un lugar limpio, seco y libre de polvo.
- Si se lo mantiene fuera de uso, se debe cubrir siempre con la envoltura protectora contra el polvo.
- No someta el microscopio a temperaturas bajo 0°C o sobre 40°C, ni a una humedad relativa del aire superior al 85%.
- Antes de realizar trabajos de mantenimiento o reparación, se debe desconectar el enchufe de la red.
- No se debe usar ningún elemento agresivo ni disolventes para limpiar el microscopio.
- No desmontar los objetivos y oculares para limpiarlos.
- Si el microscopio se encuentra muy sucio, se debe limpiar con un paño suave y un poco de etanol.
- Limpie los componentes ópticos con un paño suave para lentes.
- El embalaje se desecha en los lugares locales para reciclaje.
- En caso de que el propio aparato se deba desechar como chatarra, no se debe deponer entre los desechos domésticos normales. Se deben cumplir las prescripciones locales para el desecho de chatarra eléctrica.



