

## Microscopio estéreo zoom, 45x, trinocular 115 V, 50/60 Hz: 1013377 / 230 V, 50/60 Hz: 1013378

### Instrucciones de uso

08/13 ALF



- 1 Ocular
- 2 Tubo
- 3 Pasador para cambiar el paso de los rayos (no visible)
- 4 Tornillo de sujeción del cabezal del microscopio
- 5 Objetivo zoom
- 6 Pinzas portamuestras
- 7 Portaobjetos
- 8 Base del estativo
- 9 Conmutador giratorio de luz transmitida
- 10 Conmutador giratorio de luz incidente
- 11 Interruptor de red (no visible)
- 12 Carcasa de luz incidente
- 13 Botón de ajuste de focalización
- 14 Tornillo de sujeción (no visible)
- 15 Botón de ajuste para objetivo zoom
- 16 Columna del estativo
- 17 Tubo perpendicular
- 18 Alimentación de corriente – Iluminación de luz incidente

#### 1. Aviso de seguridad

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

#### 2. Descripción, datos técnicos

El microscopio estéreo zoom permite la observación tridimensional de objetos amplificados entre 7 y 45 veces y la adaptación de una cámara ocular (p. ej. 1003259, 1013379 y 1013380) para fotografiar y realizar documentaciones en base a secuencias de video y de imágenes.

El microscopio 1013377 está dimensionada para una tensión de red de 115 V ( $\pm 10\%$ ) resp. 1013378 para 230 V ( $\pm 10\%$ ).

**Soporte:** Soporte metálico, unión fija de la columna del soporte con la base. Enfoque mediante los botones de ajuste situados en

ambos lados del soporte

**Tubo:** Visión oblicua binocular  $45^\circ$  y un tubo de observación perpendicular, distancia entre los ojos ajustable entre 54 y 75 mm, cabezal giratorio en  $360^\circ$

**Oculares:** Par de oculares de campo amplio WF 10x 20 mm, portaoculares de goma

**Objetivo:** Objetivo de zoom de 0,7x hasta 4,5x

**Magnificación:** 7x hasta 45x

**Diámetro del campo de la imagen:** 4,4 - 28,6 mm

**Distancia de trabajo:** 100 mm

**Altura máxima de objeto:** 80 mm

**Portaobjetos:** Base con disco de quita y pon (de plástico, negro/ blanco y de cristal) 95 mm  $\varnothing$  así como 2 pinzas portamuestras

**Iluminación:** Iluminación de luz incidente, luz transmitida y luz mixta, lámpara halógena de 12 V, 15 W, regulable, conexión a la red 115 V o 230 V, 50/60 Hz

**Dimensiones:** aprox. 250 x 220 x 350 mm<sup>3</sup>

**Masa:** aprox. 6 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.
- A continuación, coloque el cabezal del microscopio en el brazo y fíjelo con el tornillo de sujeción. Coloque los oculares en el tubo.
- La carcasa de la lámpara para luz incidente se fija con un tornillo en el soporte y la clavija para la alimentación de corriente se inserta en el casquillo en la columna.
- Coloque el disco sobre la base del estativo.

### 4. Servicio

#### 4.1 Notas generales

- Coloque el microscopio sobre una mesa plana.
- Posicione el objeto de observación en el centro de la platina y fíjelo con las pinzas portamuestras.
- Conecte el cable a la red y encienda la iluminación.
- Si usa iluminación al trasluz o la de luz mixta, reemplace el portaobjetos blanco y negro por la placa de cristal.
- Ajuste la distancia interocular, con el tubo, hasta que sólo sea visible un círculo luminoso.
- Por medio del botón de arrastre para el objetivo de zoom se ajusta el aumento deseado.
- Ajuste la nitidez de la imagen por medio de los botones de ajuste.
- De ser necesario, afloje el tornillo de fijación de la columna del estativo, y realice el ajuste grueso elevando o bajando la óptica completa.
- 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 lámparas

- Desconecte la alimentación de corriente, retire el enchufe de la red y espere a que el microscopio se enfríe.
- Para cambiar la lámpara de la luz incidente se afloja el tornillo lateral, se retira la carcasa de lámpara y se retira la clavija en la columna soporte.
- Con un objeto plano (p. ej. un destornillador) se levanta un poco la legüeta (!) y se retira el zócalo de la lámpara del compartimiento de la misma. (ver Fig.1)
- Retire la lámpara y reemplácela por una nueva.
- Se vuelve a colocar la carcasa de la lámpara en el soporte y se fija atornillándola y luego se enlaza con la fuente de alimentación de corriente.



Fig. 1 Cambio de la lámpara de la luz incidente

- Para cambiar la lámpara de trasluz retire el portaobjetos.
- Retire la lámpara y reemplácela por una nueva.
- Vuelva a insertar el portaobjetos en la abertura.

#### 4.3 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.

#### 4.4 Conexión de una cámara de ocular

- Se atornilla el adaptador de cámara en el tubo de observación vertical.
- Se coloca el ocular de la cámara en el adaptador y se enlaza con el computador.

Por medio del pasador para cambiar el paso de los rayos se puede acoplar la cámara.

Con el pasador insertado totalmente se puede observar el objeto a través del tubo de observación binocular.

Con el pasador totalmente afuera se ha acoplado la cámara y se pueden tomar fotos y videos.

#### 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.



