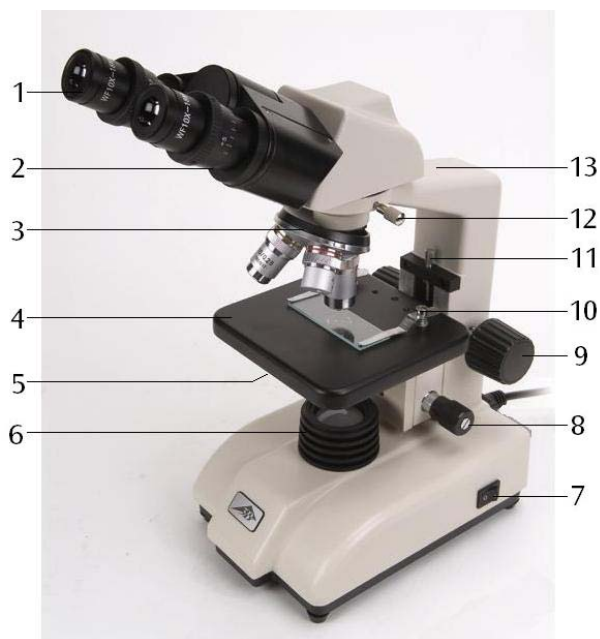


Microscópio binocular didático, modelo 200 (115 V) 1003268
Microscópio binocular didático, modelo 200 (230 V) 1003269

Manual de instruções

03/13 ALF



- 1 Ocular
- 2 Tubo
- 3 Revólver porta-objetivas
- 4 Platina porta-objeto
- 5 Condensador com diafragma de íris e porta-filtro
- 6 Iluminação
- 7 Interruptor elétrico
- 8 Botão rotativo para ajuste fino
- 9 Botão rotativo para ajuste grosseiro
- 10 Pinças para a preparação
- 11 Rosca de fixação da platina porta-objeto
- 12 Rosca de fixação da cabeça do microscópio
- 13 Tripé

1. Indicações de segurança

- O microscópio só deve ser conectado à rede elétrica por meio de uma tomada equipada de um pólo terra.

2. Descrição, dados técnicos

O microscópio binocular didático possibilita a observação em duas dimensões de objetos (finas lâminas cortadas de plantas ou animais) com um aumento de 40 até 400 vezes.

O microscópio 1003268 está equipado para trabalhar com uma tensão de rede de 115 V ($\pm 10\%$) 1003269 para 230 V ($\pm 10\%$).

Tripé: Pé de apoio robusto integralmente de metal, braço de apoio fixado no pé; ajuste focal por meio de botões de ajuste fino e grosseiro independentes a ambos lados do pé de apoio, movidos por meio de um eixo de engrenagem de ensablagem de encaixe; limite de aproximação ajustável para a proteção das

objetivas e dos suportes para objeto

Tubo: Ocular binocular Siedentopf, vista inclinada em 30° , rotativo em 360° , distância entre olhos ajustável entre 54 mm e 75 mm, compensação de diopia de ± 5 para ambos oculares

Ocular: Par de oculares grande angular WF 10x 18 mm

Objetivas: Revólver porta-objetivas com 3 objetivas acromáticas 4x / 0,10, 10x / 0,25, 40x / 0,65 (com proteção para a preparação microscópica)

Aumentos: 40x, 100x, 400x

Platina porta-objeto: 127 x 132 mm² com 2 pinças para a preparação

Iluminação: Lâmpada fluorescente de 5 W integrada no pé, com lente coletora no compartimento da lâmpada, alimentação 115 V ou 230 V, 50/60 Hz

Condensador: N.A. 0,65, diafragma de íris, porta-filtro e filtro azul

Dimensões: aprox. 282 x 148 x 356 mm³

Massa: aprox. 4,69 kg

3. Retirada da embalagem e montagem

O microscópio é entregue numa caixa de isopor.

- Depois de haver retirado a fita adesiva, abra a caixa com cuidado. Assegure-se de que nenhum elemento ótico (objetivas e oculares) caia fora da caixa.
- Para evitar a formação de condensação nas partes óticas, deixe o microscópio na embalagem o tempo suficiente até que este tenha adquirido a temperatura ambiente.
- Retire o microscópio com as duas mãos (uma mão no braço do tripé e a outra na base) e coloque-o sobre uma superfície plana.
- As objetivas encontram-se por separado, embaladas em latinhas especiais. Estas devem ser enroscadas nos orifícios da placa do revólver na ordem da objetiva com o menor grau de aumento até a de maior grau no sentido horário, começando por trás.
- A seguir, instale a cabeça do microscópio no braço e logo fixe-o com a rosca de fixação. Monte os oculares no tubo.

4. Operação

- Instalar o microscópio sobre uma superfície plana.
- Colocar o objeto a ser observado no meio da platina porta-objeto e fixar com os grampos.
- Pôr o fio de alimentação na tomada e ligar a iluminação.
- Posicionar o porta-objeto no raio luminoso de modo a que este atravesse o objeto de forma clara.
- Ajuste a distância dos olhos até que só um círculo de luz seja visível.
- Adaptar o grau de dioptria aos olhos.
- Para obter um contraste mais forte, ajuste a iluminação de fundo fazendo uso do diafragma íris.
- Girar a objetiva com o menor grau de aumento até a linha do raio luminoso. O som de um clique indicará que a posição está correta.

Observação: é melhor começar a observação com a objetiva de menor grau de ampliação, de forma a reconhecer primeiro os detalhes estruturais maiores. A passagem para um grau maior de aumento obtêm-se girando o revólver até chegar na objetiva desejada.

O valor do grau de ampliação calcula-se a partir do produto do fator de aumento do ocular e da objetiva.

- Ajustar o foco da imagem desfocada da preparação utilizando o botão rotativo para ajuste grosseiro. Ao fazê-lo, tomar cuidado para que a objetiva não esbarre no porta-objeto. (perigo de danificação)

- Logo, efetuar o ajuste de foco final com o ajuste fino.
- Para utilizar filtros cromáticos, girar o porta-filtros e instalar o filtro cromático.
- Desligue a iluminação imediatamente após cada utilização.
- O microscópio jamais deve entrar em contato com qualquer líquido.
- Não exercer qualquer pressão mecânica sobre o microscópio.
- Nunca toque com os dedos nas partes óticas do microscópio.
- Em caso de danificação ou defeito do microscópio, não o conserte por si mesmo.

4.1 Troca de fusível

- Desligue a alimentação elétrica e retire em todo caso o fio da tomada.
- Desenrosque o suporte do fusível na parte posterior do microscópio com um objeto plano (uma chave de fenda, por exemplo).
- Troque o fusível e volte a instalar o suporte.

5. Armazenamento, limpeza, eliminação

- Armazenar o microscópio num lugar limpo, seco e sem poeira.
- Quando não utilizado, guarde sempre o microscópio na sua capa de proteção contra a poeira.
- Não exponha o microscópio a temperaturas inferiores a 0°C ou superiores a 40°C, assim como a uma humidade ambiente superior a 85%.
- Antes de efetuar qualquer atividade de manutenção deve-se sempre tirar o fio da tomada elétrica.
- Não utilize produtos de limpeza agressivos ou solventes para limpar o microscópio.
- Não desmontar ou separar as objetivas dos oculares ao efetuar a limpeza.
- Caso o microscópio esteja muito sujo, limpe com um pano suave e um pouco de etanol (álcool).
- Limpe os elementos óticos com um pano especial para lentes suave.
- A embalagem deve ser eliminada nas dependências locais de reciclagem.
- Em caso que o próprio aparelho deva ser descartado, então este não pertence ao lixo doméstico normal. É necessário cumprir com a regulamentação local para a eliminação de descarte eletrônico.

