



INSTRUÇÕES DE USO

Produto: Microscópios Biológicos – Modelo: Eclipse E100

Nome técnico: Microscópio

Fabricado por:

NIKON INSTRUMENTS (SHANGHAI) CO.

China

Distribuído por:

NIKON INSTRUMENTS, INC.

Melville – EUA

Importado e Distribuído por:

HOVEN COMERCIAL IMP. E EXP. LTDA

Rua Machado Bitencourt, 92 - Vila Mariana

04044-000 – São Paulo – SP

Fone: (0xx11) 3488-6600

Fax: (0xx11) 5574-0001

CNPJ: 69.092.765/0001-03

Responsável Técnico: Sarah Ramires Martins - CRBM-SP:16595

SAC – (0xx11) 3488-6600 – E-mail: hoven@hoven.com.br

Conteúdo:

Microscópio Biológico Eclipse E100, manual de instruções e acessórios

Advertência: Ler as instruções de uso antes de instalar e ligar o aparelho.

Reg. MS: 80313490001

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Símbolos de advertência / atenção utilizados no presente manual




Embora os produtos da Nikon sejam concebidos com vista a garantir a segurança mais elevada, o descumprimento das medidas de segurança ou a sua utilização incorreta poderão provocar ferimentos pessoais ou danos materiais, assim como invalidar as condições da garantia. Para garantir uma utilização segura, leia atentamente o manual de instruções antes de tentar utilizar o instrumento. Conserve o presente manual. Guarde-o num local adequado perto do produto para ser facilmente consultado.

No presente manual, as precauções de segurança são indicadas pelos seguintes símbolos.

Símbolo	Significado
 ADVERTÊNCIA	O descumprimento das instruções indicadas por este símbolo poderá provocar a morte ou ferimentos graves.
 ATENÇÃO	O descumprimento das instruções indicadas por este símbolo poderá provocar ferimentos ou danos materiais.

Significado dos símbolos utilizados no produto

Quando presentes no produto, os símbolos seguintes indicam a necessidade de se adotar precauções durante a sua utilização. Consulte o manual de instruções e leia as instruções pertinentes antes de tentar utilizar ou ajustar qualquer peça que contenha os símbolos de advertência ou atenção.

	<p>Atenção! Risco biológico</p> <p>Este símbolo apostado na platina indica o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ADVERTÊNCIA: O contato entre a amostra e o microscópio pode provocar riscos biológicos. – Para evitar a contaminação do risco biológico, não toque na parte contaminada com as mãos nuas. – Descontamine a peça contaminada seguindo o procedimento padrão especificado para o respectivo laboratório.
	<p>Atenção com o calor</p> <p>Este símbolo apostado na caixa da lâmpada indica o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> – A lâmpada e as zonas circundantes (incluindo a caixa da lâmpada) atingem uma elevada temperatura durante e imediatamente após um período de iluminação. – Risco de queimaduras. Não toque na lâmpada ou zonas circundantes durante ou imediatamente após um período de iluminação. – Certifique-se que a lâmpada e áreas circundantes esfriaram o suficiente antes de tentar substituir a lâmpada.
	<p>Atenção</p> <p>Este símbolo apostado na tampa das ligações elétricas indica o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ligue sempre os cabos aos terminais corretos. Caso contrário, poderão ocorrer avarias. – Não retire a tampa das ligações elétricas. <p>Não retire a tampa, salvo durante a montagem do produto. A utilização do sistema sem a tampa pode dar origem a um curto-circuito, resultando num aquecimento anormalmente alto.</p>

Siga as instruções de segurança apresentadas a seguir.

1. Utilização a que se destina o produto.

O microscópio Eclipse E100 é um microscópio ideal para uso acadêmico e educacional e para uso nas rotinas laboratoriais.

2. Não desmonte.

A desmontagem poderá dar origem a anomalias e/ou choques elétricos, anulando os termos da garantia. Nunca tente desmontar qualquer peça, salvo as peças descritas para o efeito no presente manual. Se tiver problemas com o produto, contate o representante Nikon mais próximo.

3. Leia atentamente os manuais de instruções.

Para garantir segurança, leia atentamente o presente manual e o manual fornecido com qualquer equipamento utilizado em conjunto com este produto. Cumpra todas as orientações apresentadas no início de cada manual.

4. Cabo elétrico para o microscópio e cabo elétrico para o adaptador de



corrente alternada.

Utilize um dos cabos elétricos especificados. A utilização de um cabo elétrico00 desajustado poderá dar origem a incêndio ou outros perigos. O produto está classificado como pertencendo à proteção da Classe I contra choques elétricos. Certifique-se de que está ligado ao terminal terra adequado. Para impedir choques elétricos, desligue sempre a alimentação elétrica principal do produto antes de conectar ou desconectar o cabo elétrico.

ADVERTÊNCIA

5. Calor proveniente da fonte de luz.

A lâmpada e as zonas circundantes (incluindo a caixa da lâmpada) atingirão uma temperatura elevada durante e imediatamente após um período de iluminação.

- Risco de queimaduras. Nunca toque a lâmpada ou zonas circundantes durante ou imediatamente após um período de iluminação.
- Durante a utilização do produto, coloque sempre a tampa da caixa da lâmpada.
- Certifique-se que a lâmpada e áreas circundantes esfriaram o suficiente antes de tentar substituir a lâmpada.
- Para evitar o risco de incêndio, não coloque tecidos, papéis ou materiais voláteis altamente inflamáveis, como gasolina, benzina de petróleo, diluente de tintas ou álcool perto da caixa da lâmpada, se esta estiver acesa, ou durante um período de cerca de trinta minutos depois da lâmpada ser apagada.

6. Amostra perigosa.

O microscópio destina-se principalmente a observações microscópicas e captura de imagens de células e tecidos colocados em lâminas de vidro. Antes de manusear, verifique se a amostra é perigosa.

Manuseie as amostras perigosas segundo o procedimento padrão especificado pelo respectivo laboratório. Se a amostra for potencialmente perigosa, calce luvas de borracha e evite tocar na amostra. Se houver contato entre a amostra e o microscópio, descontamine a parte contaminada segundo o procedimento padrão especificado para o respectivo laboratório.

ADVERTÊNCIA

1. Durante a montagem, conexão e desconexão de cabos, substituição de lâmpadas e manutenção, desligue a alimentação elétrica.

Para impedir a ocorrência de choques elétricos e/ou avarias, desligue sempre o(s) interruptor(es) elétrico(s) do produto e retire o cabo elétrico da tomada antes de montar, conectar ou desconectar cabos, substituir lâmpadas e limpar o microscópio e a objetiva.

2. Precauções na substituição da lâmpada.

Para evitar queimaduras, espere, pelo menos, 30 minutos depois da lâmpada ser apagada para dar tempo suficiente para seu esfriamento.

Para evitar choques elétricos ou avarias, nunca tente substituir uma lâmpada sem antes desligar os interruptores elétricos do microscópio e dos dispositivos periféricos e retirar o cabo elétrico da tomada.

Certifique-se que a tampa da caixa da lâmpada fica bem fixa depois de substituir a lâmpada. Nunca acenda a lâmpada se a tampa da respectiva caixa estiver aberta. Não quebre as lâmpadas usadas; descarte-as como resíduos industriais especiais ou de acordo com as especificações dos regulamentos locais.



3. Verificar iluminação

A fonte de alimentação incorporada do microscópio é utilizada para a lâmpada de halogênio que é uma fonte de luz para o microscópio. É possível acender uma lâmpada de halogênio até 6V-20W. Utilize sempre uma lâmpada de halogênio do tipo especificado. A utilização de uma lâmpada do tipo não especificado pode provocar avarias.

Lâmpada especificada: 6V-20W (PHILIPS 7388 ou OSRAM HLX64250)

Fonte de iluminação LED:

Alta luminescentes branco iluminador LED (Eco-iluminação). Consumo 6W.

O recém-desenvolvido Eco-iluminação proporciona brilho suficiente tanto para a observação de contraste de fase e simples de polarização observação.

ATENÇÃO

4. Evite o contato com a água.

Nunca deixe água em contato com o produto, mantendo-o afastado dos líquidos. Se o produto receber respingos de água, pode ocorrer curto-circuito, resultando em avaria ou aquecimento anormalmente alto. No caso do produto ser atingido por água, desligue imediatamente o interruptor elétrico e retire o cabo elétrico da tomada. Em seguida, limpe a umidade com um pano seco ou material absorvente. Se entrar água no produto, não o utilize; nesse caso, contate o distribuidor.

5. Não coloque nenhum objeto sobre o produto.

Não coloque nenhum objeto sobre o produto, nem o cubra com um pano ou material semelhante. Se o fizer, a temperatura subirá e poderão ocorrer avarias.

6. Sobre a montagem, a instalação e o transporte do microscópio.

Tenha cuidado para evitar machucar os dedos ou as mãos durante a montagem do microscópio.

– Os riscos ou manchas como impressão dos dedos em componentes ópticos (como lentes e filtros) prejudicarão as imagens do microscópio. Tenha cuidado para evitar riscos ou o contato com as lentes e filtros.

– A unidade principal pesa aproximadamente 6,5 Kg. Segure a unidade principal pela parte traseira do microscópio e pelo recesso na base, do lado oposto ao da parte traseira.

– Retire todos os acessórios (se estiverem instalados) do microscópio antes de transportá-lo.

– Não instale o produto em lugares fechados, como reentrâncias na parede ou armários.

7. Antes de ligar, retire todas as coberturas do produto.

Não utilize o produto se estiver coberto com um pano, etc., porque isso provocará uma temperatura excessivamente elevada, havendo perigo de incêndio.

ATENÇÃO

8. Observações longas e repetidas.

Para reduzir a fadiga resultante de longas sessões de observação, limite as observações contínuas a uma hora. Faça intervalos de, pelo menos, 10 a 15 minutos, entre as sessões de observação. Ajuste a disposição dos outros



equipamentos (como o monitor e o mouse) de modo a adaptarem-se à posição do produto e à altura da cadeira.

9. Descarte do produto.

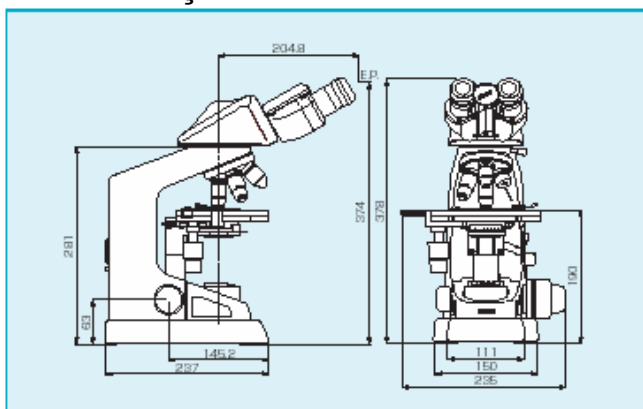
Para evitar riscos biológicos, descarte o produto como equipamento contaminado segundo procedimento padrão especificado para o respectivo laboratório.

O controle de qualidade das matérias primas, componentes individuais, materiais de fabricação, produtos intermediários e produtos acabados é realizado pela Nikon Corporation em conformidade com as normas internacionais "Certificate of Approval" Quality Standards; ISO 9001:2000, JIS Q9001:2000, ISO 14001:1996, JIS Q14001:1996.

A rastreabilidade do produto é feita através do número de lote. Os Microscópios Biológicos são embalados individualmente em caixas de papelão, protegidos com isopor. Acompanha manual de instruções.

ATENÇÃO

ESPECIFICAÇÕES E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS



(dimensões em mm)

Sistema de Iluminação LED:

Alta luminescentes branco iluminador LED (Eco-iluminação). Consumo 6W.

O recém-desenvolvido Eco-iluminação proporciona brilho suficiente tanto para a observação de contraste de fase e simples de polarização observação.

1. Relação de materiais de apoio que acompanham o produto ou opcionais:

Os materiais que compõem os microscópios são basicamente metais (base, corpo e mesa do microscópio), polímeros (manoplas do mecanismo de movimentação da mesa) e cerâmicos (lentes).

Cada microscópio é constituído por:

- botão de foco fino/grosso
- platina
- revólver
- tubo ocular



Sistema óptico	CF Infinita (CF160) Distância parafocal: 60m
Magnificação	40 – 1500x para observação
Tubo	Tubo Binocular E2-TB Tubo trinocular E2-TF tipo Siendentopf (inclinação 30°; distância interpupilar: 47-75mm, rotação 360°)
Objetivas	10x(18mm); 15x(12mm)
Objetivas específicas	CFI E Planacromática 4x (NA 0,1/25nm). 10x(NA 0,25/6,7 mm) 20x (NA 0,4/3,7mm) 40x (NA 0,65/0,6mm) 60x (NA 0,8/0,24mm) 100x (NA 1,25/0,14mm) DL 10x(NA 0,25/0,14mm) DL 40x (NA 0,65/0,6mm) DL 100x(NA 1,25/0,14mm)
Revólver	Revólver quádruplo,
Platina	Retangular 155x 134 mm motado sobre o corpo principal. Deslizamento 78x40mm utilizando botão de controle coaxial X/Y posicionamento baixo.
Condensador	Condensador Abbe E2 N.A 1,25; abertura do diafragma tipo folha com marcação de posição guia para objetivas planas. Filtros adaptáveis com 33mm de diâmetro (incluindo filtro azul padrão.
Sistema de iluminação	Lâmpada Halogênio 6V/20W ou 6V/30W Multivoltagem 100V – 240V Alta luminescentes branco iluminador LED (Eco-iluminação) Luz fria Sistema de Iluminação LED: Alta luminescentes branco iluminador LED (Eco-iluminação). Consumo 3W. O recém-desenvolvido Eco-iluminação proporciona brilho suficiente tanto para a observação de contraste de fase e simples de polarização observação.
Focalizador grosso/fino	Fino: 0,2mm por rotação Grosso: 37,7mm por rotação Leitura mínima: 2 microns Torque da movimentação macrométrica ajustável
Temperatura de operação	0 a 40°C
Umidade	85%
Altitude	2.000m
Frequência	50/60 HZ
Peso aproximado	6,0kg



- oculares

Acessórios:

- acessórios para contraste de fase: condensador abbe; slider de fase; objetivas de 10x, 40x e 100x, filtro verde, centralizador;
- anel para campo escuro;
- espelho;
- cabo de força de caixa de armazenamento.

2. Condições especiais de armazenamento, conservação e/ou manipulação do produto médico;

Armazenamento:

- Armazenar até 5 unidades, livre de poeira.
- Antes da instalação o equipamento deve ser mantido em sua embalagem original.
- Deve-se ser armazenado em local seco e bem ventilado. Evite umidade (pode provocar fungos nas lentes).
- Após a instalação, o equipamento deverá ser sempre protegido com capa plástica fornecida com o produto.
- Temperatura: -20°C a 60°C
- Umidade: máxima 90%

Transporte:

- Este equipamento é embalado, na fábrica, com proteção especial contra choques.
- Na embalagem há recomendação para ser manuseado "com cuidado".
- Transportar como mercadoria frágil.
- A sua locomoção, após instalação, requer cuidados no manuseio, por tratar-se de equipamento de precisão: retire a cabeça óptica; transporte-a cuidadosamente sem provocar choques.

O Técnico transporta o microscópio para o local desejado, retirando-o da embalagem, colocando-o em posição de trabalho completamente testado e montado.

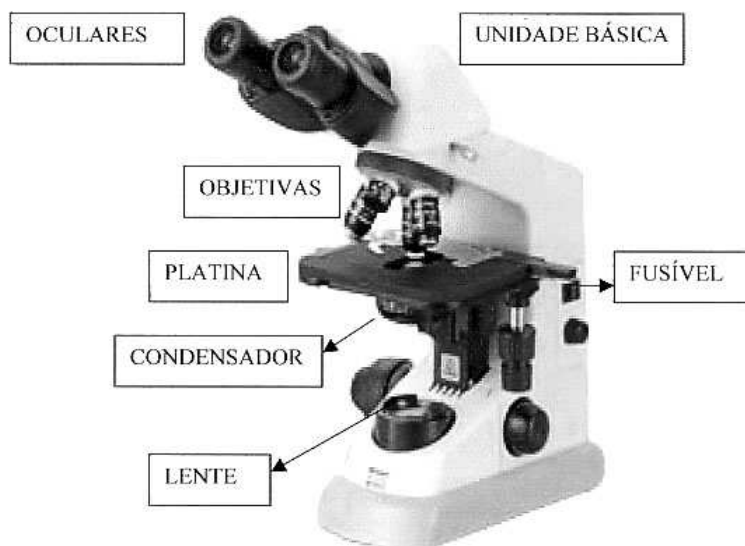
O Técnico autorizado é a pessoa responsável pela colocação do equipamento em operação.

Instalação:

Este microscópio é um instrumento de precisão. Usar o microscópio em um ambiente desfavorável pode resultar em mau funcionamento ou em funcionamento deficiente. Considere as seguintes circunstâncias ao escolher o local de instalação:

- Escolha um local livre de vibração.
- Instale o equipamento pelo menos 10 cm afastado das paredes.
- Instale o microscópio em bancada ou mesa que suporte o peso, mantendo-o em nível reto.
- Selecione um local que permita uma desconexão fácil do cabo de força da tomada em caso de emergência.
- As condições da observação são melhores se a luz das janelas e a luz brilhante puderem ser evitadas.
- A sujeira e a poeira atrapalham o desempenho ótico e devem ser evitadas.
- Instale o microscópio em local com temperatura entre 0°C e 40°C e com umidade relativa máxima de 85%. A alta temperatura e a umidade devem ser evitadas porque pode formar bolor ou condensação nas lentes.

3. Instruções de uso - informações e instruções para uso do produto:



Manuseando as lâmpadas

Não toque na parte de vidro das lâmpadas sem luvas. Use luvas ou um pano limpo de modo a não deixar impressões digitais na superfície. Limpe todas as impressões digitais ou manchas usando um pano macio limpo umedecido com álcool. As impressões digitais gravarão na superfície quente da lâmpada e reduzirão o brilho, danificando a lâmpada ou reduzindo sua vida útil.

Segure a lâmpada delicadamente. Os choques e as vibrações podem danificar a lâmpada ou reduzir sua vida útil. Ao trocar a lâmpada, certifique-se de que os contatos não estejam danificados. Se estiverem danificados, a lâmpada não poderá ser utilizada, pois pode não acender ou causar superaquecimento.

Certifique-se também que a lâmpada seja corretamente conectada no soquete, se a lâmpada for instalada de forma incorreta, poderá não acender, superaquecer ou produzir fumaça devido ao mau contato. Feche corretamente a tampa após trocar a lâmpada.

Não quebre as lâmpadas usadas, entregue-as em indústria especial de coleta desse tipo de material ou as disponha de acordo com as leis do município.

Toda vez que trocar a lâmpada, desligue primeiro a chave liga / desliga e espere esfriar a lâmpada e o soquete da lâmpada.

Trocando a lâmpada

Para evitar choque elétrico ou danos ao equipamento, desligue o interruptor e desconecte o cabo de força antes de trocar a lâmpada. Use a lâmpada especificada. Usar um tipo diferente de lâmpada pode danificar o equipamento.



Lâmpada especificada: lâmpada 6V/20W de halogênio (PHILIPS 7388 ou OSRAM HLX64250).

Remova a tampa do porta-lâmpada localizada na parte traseira do microscópio. Retire a lâmpada usada. Coloque a lâmpada nova. Evite tocar na superfície de vidro da lâmpada. Feche a tampa do porta-lâmpada.

Remover o grampo de proteção

A platina possui um grampo de proteção para evitar vibração e impacto durante o transporte. Remova o grampo antes de usar o equipamento.

Movimentando a platina

Vire o botão do eixo Y movimentando a platina na direção vertical. Vire o botão do eixo X para movimentar a platina na direção horizontal.

Não gire os botões de foco (eixo Y) da esquerda e da direita em direções opostas ao mesmo tempo. Não continue a girar esses botões após a platina ter alcançado os limites mais alto ou mais baixo, pois isto pode danificar o microscópio.

Ajuste o microscópio para a observação apropriada da imagem

Verifique se o microscópio está na posição para campo claro ou para uso com epifluorescência.

Montagem da unidade da câmera

Afrouxe o parafuso do adaptador C-Mount e ajuste a posição da câmera e o movimento de rotação. O movimento no monitor deve estar no sentido oposto da platina. Quando a platina é movida da esquerda para a direita, a imagem no monitor deve mover-se da direita para a esquerda. Após ter feito os ajustes apropriados, aperte os parafusos firmemente.

Se a imagem na ocular parecer estar no foco, mas a imagem no monitor estiver fora do foco, gire o anel de ajuste do foco da câmera no adaptador C-Mount até que a imagem no monitor esteja no foco. Verifique também os ajustes de dioptrias.

Filtros ND

Use os filtros ND para ajustar o brilho. O brilho da imagem pode ser ajustado com a abertura do diafragma.

Distribuição de luz

Usando o tubo binocular ou trinocular distribui-se luz para observação no tubo ou na câmera.

Ajuste da dioptria

Olhando através da ocular direita com o seu olho direito, focalize a amostra com a ajuda dos botões macro e micro.

Olhando através da ocular esquerda com o seu olho esquerdo, gire o anel de ajuste de dioptria até a amostra estar focalizada.

Ajustando a abertura do diafragma

O tamanho da abertura é aumentado ou diminuído girando a alavanca da abertura do diafragma do condensador. Se a abertura do diafragma for fechado, o brilho e a definição estão diminuídos, mas o contraste e a escala do foco são aumentados. Se a abertura do diafragma for aberto, o brilho e a definição estão aumentados, mas o contraste e a escala do foco são diminuídos. Geralmente, uma imagem boa do contraste suficiente pode ser conseguida com o diafragma fechado a aproximadamente 70% - 80% da abertura numérica da objetiva.

A definição da imagem será degradada quando a abertura do diafragma for fechada exageradamente. Não feche o diafragma em mais de 60% da abertura da abertura



numérica da objetiva, exceto ao observar um espécime com contraste baixo, tal como um espécime quase transparente.

A abertura do diafragma controla a abertura numérica da iluminação. Use o seletor de controle do brilho para controlar o brilho.

A abertura numérica da objetiva é indicada no lado da objetiva 40X/0,65 = poder de ampliação de 40X, abertura numérica 0,65.

Verificar a voltagem

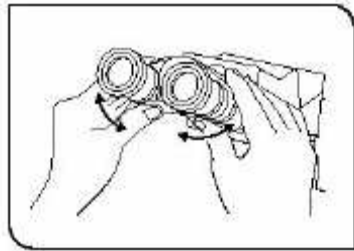
Verifique a tensão de entrada indicada na parte traseira do microscópio. Use o microscópio apenas se esta indicação combina com a tensão da fonte de alimentação para a área em que o microscópio será usado.

Colocação da lâmina na platina

A amostra pode facilmente ser colocada deslizando-a no suporte pela frente.

Nas observações de lâminas unitárias, as dimensões máximas da lâmina são de 26 x 76 mm, com 0,9 a 1,2 mm de espessura e o vidro de proteção com 0,17 mm de espessura. Quando houver lâminas grandes retire o suporte e mova a lâmina manualmente.

Ajuste da distância interpupilar



Olhando através das oculares regule a distância entre elas até que os campos de visão esquerdo e direito se igualem. O ponto indicador indica a distância interpupilar. Registre a distância interpupilar para que ela possa ser repetida rapidamente.

Focalizando

Selecione a objetiva de menor magnificação. Gire o botão de foco macrométrico (ajuste grosso) para levantar a platina até seu limite superior. Olhando nas oculares, gire lentamente o botão de ajuste grosso para abaixar a platina. Quando a imagem do espécime aparecer, pare de girar o botão. Gire o botão de ajuste fino e focalize a imagem. Se quiser um aumento maior, mude a objetiva e gire o botão de ajuste fino para focalização precisa.

Usando o mecanismo de refocalização

Com uma das mãos pressione delicadamente a platina para baixo. Mantendo a pressão, mude o espécime em observação. Solte gradualmente a platina de modo que esta se levante lentamente. A platina retornará à posição focal anterior.

Selecionando a objetiva

Gire o revolver até a objetiva desejada. Ajuste a alavanca do diafragma da abertura de acordo com a objetiva selecionada.

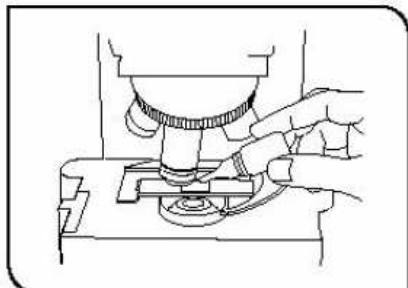
Objetivas

As objetivas são unidas ao microscópio. Ao substituir uma objetiva, remova o espécime da platina e abaixe-a. Remova a objetiva com ambas as mãos. Tenha cuidado para não deixar cair a objetiva. Ajuste as objetivas em tal ordem que a ampliação da objetiva aumente enquanto o revolver é girado no sentido horário.

Usando a distância de trabalho

Cada objetiva tem sua distância de trabalho indicada na sua lateral. A distância de trabalho é a distância entre a parte dianteira da objetiva e o espécime quando a imagem do espécime está no foco.

Utilizando as objetivas de imersão



Focalize a amostra com a objetiva de baixa magnificação.

Coloque uma gota de óleo de imersão na parte da amostra a ser observada.

Gire o revólver porta-objetiva para deslocar a objetiva de imersão com óleo no trajeto de luz e em seguida focalize com a ajuda do botão micro. Se a marcação do condensador mostrar a abertura numérica (NA) de 1,0 ou mais, o número aplica-se somente quando o óleo estiver presente entre o vidro da lâmina e o elemento superior do condensador. Quando o óleo não estiver presente, o NA será de aproximadamente 0,9. Como as bolhas no óleo prejudicariam a imagem, certifique-se de que o óleo esteja livre de bolhas. Para verificar a presença de bolhas, retire a ocular e abra totalmente o diafragma de campo e de abertura, em seguida olhe a pupila de saída da objetiva dentro do tubo de observação. Para remover as bolhas, oscile levemente o revólver porta-objetiva para deslocar a objetiva de imersão em óleo para frente e para trás algumas vezes. Depois do uso remova o óleo da lente frontal da objetiva enxugando-a cuidadosamente com gaze ou pano macio limpo umedecido com uma quantidade muito pequena de solução na proporção de 7 partes de éter e 3 de álcool.

Tubo trinocular

Pode ser utilizado tubo trinocular no microscópio modelo Eclipse E100 para acoplar câmara de vídeo e fotomicrografia

Fusível

Para evitar choque elétrico ou danos ao equipamento, desligue o interruptor e desconecte o cabo de força antes de substituir o fusível. Use o fusível especificado. Usar um tipo diferente de fusível pode danificar o equipamento.

Fusível especificado:

- para microscópio 100/110/120V - 250V 1A
- para microscópio 220/230/240V – 250V, 0,5A

Certifique-se de que o fusível não está danificado antes de instalá-lo. Se o contato estiver danificado, pode ocorrer mau funcionamento ou superaquecimento.

4. Advertências e/ou precauções, bem como seu armazenamento e transporte:

Óleo de Imersão

Cuidado ao segurar o frasco contendo o óleo de imersão. Feche-o depois do uso. Certifique-se de que está fechado firmemente. Verifique periodicamente para certificar-se de que não houve afrouxamento, permitindo que o óleo escape. Não pressione o frasco com força. Se encontrar óleo em torno do frasco, limpe-o. Evite o contato do óleo de imersão com olhos ou pele.



Embora o óleo de imersão da Nikon não contenha ingredientes tóxicos, se houver contato do óleo com a pele, lave-a com água e sabão. Se houver contato com os olhos, lave-os com água e procure um médico.
Não deixe o óleo de imersão no sol (os raios ultravioletas podem danificá-lo).

Filtros de Fluorescência

Os filtros de fluorescência que são expostos a luz forte se degradam. Substitua-os após as horas apropriadas de uso. As características do filtro podem ser alteradas se o filtro for exposto à umidade elevada.

Para impedir mudanças ou degradação de características do filtro, evite usar ou armazenar os filtros sob circunstâncias de umidade elevada ou de alta temperatura. Evite sujar os filtros.

Os filtros devem ser segurados com cuidado e quando os mesmos não estiverem sendo usados, recomenda-se guarda-los em local apropriado.

Cuidados Especiais:

- Antes de ligar o aparelho leia o manual.
- Desconecte o cabo de força antes de trocar os fusíveis ou bateria.
- Mantenha as lentes sem poeira, impressões digitais, etc. A sujeira nas lentes irá afetar a qualidade na imagem.
- Instale o microscópio em uma sala com temperatura entre 0°C e 40°C com umidade relativa de 85%.
- Devido o microscópio ser um instrumento de precisão, instale-o num local livre de vibrações.
- Quando transportar o microscópio, segure-o nos seus braços com ambas as mãos. Não segure o microscópio pelo botão de foco, tubo ocular ou platina. Essas partes podem facilmente sair.
- Desligue a energia antes de montar o microscópio, substituir a lâmpada ou o fusível ou a bateria e de ligar e desligar o cabo elétrico.
- Aguardar o técnico autorizado para a montagem do equipamento;
- Ler cuidadosamente o manual antes de operar o microscópio;
- Não permitir que pessoas não familiarizadas manuseiem o equipamento;
- A instalação do equipamento por técnicos não autorizados implicará na perda da Garantia de Fábrica;
- O técnico autorizado é o elemento responsável pela colocação do equipamento em operação com todas as suas respectivas funções.
- **ATENÇÃO:** Ao ligar o equipamento, certificar de que a voltagem da tomada é a mesma do microscópio.
- Este aparelho é produzido dentro de normas rígidas de controle de qualidade. Pedimos ao usuário que o trate com delicadeza devido à sua sensibilidade.
- Em caso de avarias, solicitar nossa Assistência Técnica Autorizada.

Recomendação:

Uma vez por ano deve ser feita uma breve revisão. A saber:

1) Lubrificação

O sistema de micro-focalização, na cabeça do microscópio, precisa de lubrificação anual.

2) Limpeza

Utilize gaze ou pano macio limpo umedecidos em solução de 7 partes de éter e 3 partes de álcool, friccionados levemente em CÍRCULOS sobre a superfície óptica, são suficientes para remover as impurezas. Se a objetiva estiver muito suja, trocar de gaze



ou pano em cada fricção circular, evitando espalhar novamente as impurezas. As partes metálicas (cromadas ou pintadas) devem ser limpas com álcool ou éter.

3) Exame das lâmpadas (somente para microscópios de lâmpadas)

a) Lâmpada piloto do gerador

A lâmpada piloto indica que o sistema elétrico está operando. Se a lâmpada não acender quando o equipamento estiver ligado, verificar os fusíveis e se há corrente na rede.

b) Lâmpada principal

- Examinar os dois contatos traseiros que podem estar oxidados;
- Verificar o bulbo da lâmpada se não está escurecido;
- A saliência na borda do refletor deve ser bem encaixada na janela do suporte;
- O soquete deve ser bem colocado no pino da lâmpada.

4) Conexões elétricas

- Fios quebrados dentro do cabo;
- Fios soltos no conector;
- Fios quebrados na fixação dentro do conector;
- Pinos do conector oxidados.

5. Cuidado e manutenção

Manutenções preventivas:

1. Limpe as lentes esfregando-as cuidadosamente com gaze ou pano macio limpo. Para remover impressões digitais ou outros óleos, umedeça a gaze com uma quantidade muito pequena de solução na proporção de 7 partes de éter e 3 partes de álcool. Tanto o álcool como o éter são altamente inflamáveis, tenha o cuidado de manter esses agentes químicos longe de chama aberta e possíveis fontes de faíscas elétricas, como por exemplo, interruptores de energia.

2. Não utilize solvente orgânico para limpar o microscópio. Para limpar as peças plásticas utilize detergente neutro.

3. Não desmonte qualquer peça do microscópio.

4. Quando o microscópio não estiver sendo utilizado, mantenha-o coberto com a capa.

Manutenções corretivas:

As manutenções corretivas somente serão realizadas pela Assistência Técnica Autorizada.

Desinfetando o produto:

- para a desinfecção de rotina recomendamos utilizar álcool 70%.
- se ocorrer contato entre a amostra e o produto, determinar se a amostra é perigosa. Em caso positivo, seguir os procedimentos padrão do seu laboratório.

Quando o Microscópio Biológico não está em uso:

Quando o microscópio não estiver em uso, cubra-o com uma capa ou armazene em um lugar seco. Recomenda-se, especialmente, que as objetivas e oculares por serem produtos óticos sejam mantidas em ambientes climatizados.

Inspeção periódica:

Para manter o desempenho do microscópio, é recomendada inspeção periódica, sempre limpando-o após o uso diário.

Estes produtos, quando utilizados corretamente dentro de suas indicações propostas, não oferecem riscos aos seus usuários.