



Leica DM500 Manual

Informação do fabricante

Publicado em outubro de 2019 por:

*Leica Microsystems (Schweiz) AG
Max Schmidheiny Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg (Switzerland)*

Caso haja dúvidas, favor entrar em contato
com a hotline:

sms.support@leica-microsystems.com

Visão geral do capítulo

Regulamentações de segurança	5
da Leica DM500	16
Prepare-se!	19
Pronto!	26
Vamos lá!	35
Cuidados com o microscópio	37
Dimensões	40

Sumário

Regulamentações de segurança

Conceito de segurança	6
Símbolos usados neste manual de operação	7
Observações importantes	8
Instruções sobre uso	9
Riscos de saúde e perigos de utilização	11
Informações para a pessoa responsável pelo instrumento	12
Instruções sobre cuidados	13
Acessórios, manutenção e reparo	14
Dados elétricos e condições ambientais	15

O DM500 da Leica

Parabéns!	17
Desempacotar	18

Prepare-se!

Conexão dos canhões de visualização	20
Canhão de visualização Leica EZ – oculares integradas	21
Canhão de visualização Leica EZ padrão – oculares separadas	23
Proteções para os olhos	24
Instalação das objetivas e do condensador de subestágio	25

Pronto!

Ligar o microscópio	27
Uso do condensador	28
Prepare a visualização de um slide com amostra	29
Focagem	30
Ajuste do canhão de visualização	31
Técnica de imersão em óleo	33

Vamos lá!

Prepare-se! Pronto! Vamos lá!	36
-------------------------------	----

Cuidados com o microscópio

Manutenção geral	38
------------------	----

Dimensões

Dimensões	41
-----------	----

Regulamentações de segurança

Conceito de segurança

Os módulos individuais da série DM de microscópios Leica incluem um CD-ROM interativo com todos os manuais do usuário relevantes em diversos idiomas. Guarde-o muito bem e coloque-o à disposição do usuário. Os manuais de instrução e atualizações também estão disponíveis para download e impressão na nossa homepage www.leica-microsystems.com.

Este manual de operação descreve as funções especiais dos módulos individuais dos microscópios da série DM da Leica e contém importantes instruções para segurança na operação, manutenção e acessórios.

A apostila "Conceito em segurança" contém informações de segurança adicionais referentes ao trabalho de manutenção, especificações e manuseio do microscópio, acessórios e acessórios elétricos, bem como instruções de segurança geral.

Você pode combinar os artigos do sistema individual com artigos de fornecedores externos. Leia o manual do usuário e as especificações de segurança do fornecedor.

Antes de instalar, operar ou usar os instrumentos, leia os manuais listados acima. Observe particularmente todas as regulamentações de segurança.

Para manter o estado de fornecimento e garantir uma operação isenta de perigos, o usuário deve observar as indicações e notas neste manual de instruções.

Símbolos usados neste manual de instruções

Alerta em relação a um local de perigo



Este símbolo indica informações importantes que devem ser lidas e respeitadas.

O não cumprimento pode causar:

- Perigo para as pessoas
- Distúrbios funcionais ou dano aos instrumentos

Alerta em relação a tensão elétrica perigosa



Este símbolo indica informações importantes que devem ser lidas e respeitadas.

O não cumprimento pode causar:

- Perigo para as pessoas
- Distúrbios funcionais ou dano aos instrumentos

Alerta em relação a uma superfície quente



Este símbolo adverte sobre locais quentes que podem ser tocados, como lâmpadas incandescentes, por exemplo.

Informações importantes



Este símbolo indica informações ou explicações que têm a finalidade de facilitar a compreensão.

Observações explicativas

- Este símbolo no texto indica informações adicionais e explicações.



Instruções para descartar o aparelho, componentes de acessórios e consumíveis.

Observações importantes

Descrição

O microscópio Leica DM500 possui tecnologia de ponta disponível atualmente. De qualquer forma, podem surgir perigos durante a operação. Os riscos em potencial estão descritos abaixo.



Antes de instalar, operar ou usar os instrumentos, é necessário ler este manual do usuário. Observe particularmente todas as regulamentações de segurança.

Manual do usuário

Este manual do usuário traz instruções importantes referentes à segurança na operação, manutenção e acessórios,



Seu microscópio Leica DM500 vem com um CD-ROM interativo com todos os manuais do usuário relevantes. Guarde-o muito bem e coloque-o à disposição do usuário. Os manuais de instrução e atualizações também estão disponíveis na nosso website www.leica-microsystems.com.

Acessórios de terceiros

Você pode combinar os artigos do sistema individual com artigos de fornecedores externos. Leia o manual do usuário e as especificações de segurança do fornecedor.

Condição original

Para manter o estado de fornecimento e garantir uma operação isenta de perigos, o usuário deve observar as indicações e notas neste manual de instruções.

Requisitos legais

Respeite a legislação geral e local referente à prevenção de acidente e proteção ambiental.

Declaração de Conformidade CE

Os acessórios elétricos são construídos com base em tecnologia de ponta e são fornecidos com a Declaração de Conformidade CE.

Instruções sobre uso



O microscópio Leica DM500 pode ser usado apenas em salas fechadas e deve ser colocado em um substrato sólido.



Posicione sempre o microscópio Leica DM500 de forma que você possa desconectá-lo da fonte de alimentação a qualquer momento. O cabo de alimentação deve permanecer acessível todo o tempo, pois ele pode funcionar como um dispositivo de desconexão.

Local de utilização

Use os instrumentos apenas em salas fechadas, livres de pó e entre +10 °C e +40 °C. Proteja os dispositivos contra óleo, produtos químicos e umidade extrema. Se usar os dispositivos em ambientes externos, proteja-os contra poeira e umidade. Nunca use dispositivos elétricos em ambientes externos. Instale dispositivos elétricos com pelo menos 10 cm de distância da parede e de substâncias inflamáveis.

Evite grandes variações de temperatura, luz solar direta e vibrações.



Os componentes individuais necessitam de conservação especial nas zonas de clima quente e úmido para evitar a formação de fungos.

Uso indevido



Nunca instale nenhum outro conector ou parafuso os componentes mecânicos a menos que expressamente orientado nas instruções.



Os dispositivos e acessórios descritos no manual de instruções foram testados quanto à segurança e possíveis perigos.



O representante Leica responsável deve ser consultado sempre que o instrumento for alterado, modificado ou usado em combinação com componentes que não sejam da Leica e que ultrapassem o escopo deste manual!



No caso de intervenção não autorizada no aparelho ou de utilização inadequada, é anulado qualquer direito à garantia.

Instruções sobre uso (continuação)

Transporte

Se possível, use a embalagem original para remessa ou transporte de módulos individuais.

Para evitar danos através de vibrações, desmontar e embalar separadamente os componentes móveis, que segundo o manual do usuário, podem ser montados e desmontados pelo próprio cliente.

Descarte

Uma vez que o produto tenha chegado ao fim de sua vida útil, favor entrar em contato com a Manutenção ou Vendas da Leica sobre o descarte do produto.

Favor observar e assegurar a conformidade com as leis nacionais e regulamentações que implementam, por exemplo, a Directiva CE WEEE.



Como todos dispositivos eletrônicos, este instrumento, seus componentes acessórios e consumíveis nunca devem ser descartados com resíduos domésticos em geral. O descarte do material deve obedecer as leis e regulamentações locais aplicáveis.

Integração com produtos de outros fabricantes

Ao instalar os produtos Leica em produtos de outros fabricantes, o fabricante do sistema completo ou seu revendedor é responsável por seguir as instruções de segurança, leis e orientações aplicáveis.

Riscos de saúde e perigos de utilização

Riscos à saúde



O local de trabalho com microscópios facilitam e melhoram a tarefa de visualização, mas também exigem muito esforço dos olhos e dos músculos do usuário. Dependendo do período de trabalho ininterrupto, podem ocorrer problemas de astenopia e musculoesqueléticos. Por este motivo, medidas apropriadas para redução da carga de trabalho devem ser tomadas:

- Layout ideal do local de trabalho
- Mudanças frequentes de atividade
- Instrução minuciosa dos funcionários sob a consideração dos aspectos ergonômicos e organizacionais do trabalho

O projeto e a construção ergonômicos da série de microscópios Leica são destinadas a reduzir ao mínimo o esforço do usuário.

Perigo de infecção



O contato direto com as oculares é um meio de contágio para infecções bacterianas e virais do olho.



O risco de contágio pode ser minimizado através da utilização de oculares individuais ou de borrachas oculares encaixáveis.

Perigo durante o uso

- O microscópio Leica DM500 pode ser conectado somente a uma tomada aterrada.
- O microscópio Leica DM500 não pode ser operado a menos que esteja nas condições ideais de funcionamento.

A iluminação do microscópio está no grupo de isenção (grupo de risco 0) de acordo com a EN 62471:2008 quando utilizado de acordo com uso previsto.



Nunca olhe diretamente para o feixe do LED no equipamento de iluminação – com ou sem aparelhos ópticos – pois isso aumenta a classificação de risco. Desrespeitar essa norma acarreta em risco de lesão ocular.

Informações para a pessoa responsável pelo instrumento

Informações para a pessoa responsável pelo instrumento

- Certifique-se de que o microscópio Leica DM500 seja usado somente por pessoas qualificadas.
- Garanta que este manual do usuário esteja sempre disponível no microscópio Leica DM500.
- Faça inspeções regulares para garantir que usuários autorizados estejam respeitando os requisitos de segurança.
- Ao instruir novos usuários, faça isto de forma detalhada e explique os significados dos sinais e mensagens de advertência.
- Atribua responsabilidades individuais para iniciar, operar e fazer manutenção do instrumento e monitore o cumprimento destas responsabilidades.
- Não use o microscópio Leica DM500 a menos que esteja em perfeitas condições.
- Informe seu representante Leica ou a Leica Microsystems (Schweiz) AG, 9435 Heerbrugg, Suíça, imediatamente sobre qualquer produto com defeito que possa causar ferimento ou dano em potencial.
- Se usar acessórios fabricados por terceiros com o microscópio Leica DM500, certifique-se de que cada fabricante confirme a engenharia de segurança e o uso não prejudicial do produto. Além disso, observe o manual de usuário do produto.
- As modificações e a manutenção do microscópio Leica DM500 podem ser realizadas somente por profissionais expressamente autorizados pela Leica.
- Somente peças de reposição originais podem ser usadas ao fazer a manutenção do produto.
- Após o serviço ou as modificações técnicas, a unidade deve ser configurada novamente respeitando nossas especificações técnicas.
- Se a unidade for modificada ou sofrer manutenção realizada por pessoas não autorizadas, se a manutenção for imprópria (desde que não tenha sido realizada por nós) ou for usada de forma incorreta, a Leica não irá responsabilizar-se.
- A instalação elétrica do local deve atender às normas nacionais, ex. recomenda-se proteção contra fuga de corrente à terra (proteção contra falha de corrente).

Instruções sobre cuidados

Instruções gerais

- Proteja o microscópio Leica DM500 contra umidade, vapores, substâncias ácidas, alcalinas e corrosivas. Não armazene material químico nas proximidades.
- Proteja o microscópio Leica DM500 contra óleo e graxa. Nunca engraxe ou lubrifique com óleo partes mecânicas ou superfícies deslizantes.
- Siga as instruções do fabricante do desinfetante.
- É recomendável fazer um contrato de manutenção com a Leica Service.

Limpeza de partes cobertas e plásticas

- A poeira e as partículas de sujeira devem ser removidas com uma escova macia ou com um tecido que não solte felpa.
- Remova fragmentos mais grossos com um tecido úmido.
- Solventes contendo acetona, xileno ou nitro NÃO devem ser usados.
- As superfícies coloridas ou acessórios com peças emborrachadas nunca devem ser limpos com produtos químicos. Isto pode danificar as superfícies e as amostras podem ser contaminadas por partículas abrasivas.

Limpeza de superfícies de vidro

- Remova a poeira usando uma escova seca e desengordurada feita de pelo, usando um soprador com fole ou um aspirador.
- As superfícies ópticas devem ser limpas com um tecido que não solte fiapos, tecido para limpeza de lentes ou um chumaço de algodão umedecido com limpa-vidros disponível no mercado.

Acessórios, manutenção e reparo

Acessórios

Somente os seguintes acessórios podem ser usados com o microscópio Leica DM500:

- Os acessórios Leica descritos neste manual do usuário.
- Outros acessórios, desde que tenham sido expressamente aprovados pela Leica como sendo tecnicamente seguros neste contexto.

Manutenção

- O microscópio Leica DM500 é basicamente livre de manutenção. Para garantir que ele sempre opere de forma segura e confiável, recomendamos que você entre em contato com as empresas de manutenção responsáveis.



É possível programar inspeções periódicas ou, se apropriado, fazer um contrato de manutenção com tais empresas.

- É recomendável fazer um contrato de manutenção com a Leica Service.
- Para manutenção e reparo, somente peças reservas OEM devem ser usadas.

Trabalho de reparo e de manutenção

- Além disso, somente peças sobressalentes originais Leica Microsystems podem ser utilizadas.
- Antes de abrir os aparelhos, desligue a alimentação e desconecte o cabo de alimentação da tomada.
- Evite contato com circuitos elétricos energizados que possam causar ferimentos.

Endereço de manutenção

Em caso de problemas, entre em contato com:
stereo.service@leica-microsystems.com

Dados elétricos e condições ambientais

Substituição de fusível



Desconecte o instrumento antes de trocar qualquer fusível. O Leica DM500 possui dois fusíveis, localizado atrás do receptáculo do cabo de força.



Use apenas fusível do tipo: 5×20 mm, 1 Amp/250 V, Ação rápida (# 13RFAG30003)

Dados elétricos

Entrada do Leica DM500: 100–240 V, 50/60 Hz, 5 W (LED de 3 W)



Use somente baterias recarregáveis 1.2 Volts NiMH tipo AA com um máximo de 2 700 mAh. Não use as baterias AA não recarregáveis.

Temperatura ambiente

Temperatura para uso	+10 °C ... +40 °C
Temperatura de armazenamento	-20 °C ... +52 °C +50 °F ... +104 °F
Choque no manuseio	25 mm sobre madeira rija 50 mm
Choque no transporte (sem embalagem)	100 g / 6 ms
Choque no transporte (embalado)	queda livre de 800 mm
Vibrações no transporte (sem embalagem)	5–200 Hz / 1,5 g
Pressão atmosférica "em uso" e para armazenamento	500–1 060 mBar
Umidade "em uso" e para armazenamento	20–90 %
Categoria de instalação II (Categoria de sobretensão)	
Grau de poluição 2	

O DM500 da Leica

Parabéns!

Obrigado por comprar o microscópio combinado DM500 da Leica Microsystems. Os recursos do projeto exclusivo desse modelo e toda a gama de acessórios fazem com que ele seja um aparelho de alta qualidade e altamente versátil.

Desempacotar

- Remova cuidadosamente o microscópio e qualquer componente da embalagem de papelão.
- Verifique se os componentes correspondem à configuração planejada.
- Itens opcionais como acessórios de contraste, adaptadores de câmera, câmeras e estojos para transporte não são enviados como parte do equipamento padrão. Estes itens são enviados em embalagens separadas.
- Não jogue fora nenhum material da embalagem. Eles devem ser usados para armazenamento e transporte seguro do instrumento, quando necessário.

Prepare-se!

Conexão dos canhões de visualização

Ferramentas usadas

- Chave Allen



 Há dois tipos de canhão de visualização. Identifique qual canhão de visualização você possui:

Tipo 1: Canhão de visualização Leica EZ com oculares integradas.



Tipo 2: Canhão de visualização padrão com oculares separadas



1. Solte ligeiramente o parafuso do conjunto de parafusos (localizado na parte superior da estativa) usando a chave Allen fornecida com o microscópio.



2. Insira o anel de encaixe tipo cauda de andorinha no suporte da estativa e aperte o conjunto de parafuso fortemente, porém, sem forçar. Isto posiciona com precisão o canhão de visualização no eixo óptico do microscópio, independente da rotação selecionada.



Canhão de visualização Leica EZ – oculares integradas



Canhão de visualização Leica EZ com oculares integradas.



Para girar o canhão de visualização Leica EZ, solte o conjunto de parafuso na estativa ou substitua o conjunto de parafuso por um parafuso borboleta fixo (opcional).

1. Para usar o parafuso borboleta fixo, remova totalmente o conjunto de parafuso que acompanha a estativa.



Certifique-se de que a parte do parafuso borboleta fixo esteja totalmente solto antes de conectá-lo na estativa:



2. Posicione o canhão de visualização Leica EZ de volta na posição na estativa.



3. Conecte o parafuso borboleta fixo usando a chave que acompanha um parafuso borboleta fixo.



Canhão de visualização Leica EZ – oculares integradas (continuação)

 Agora, é possível girar com segurança o canhão de visualização Leica EZ soltando o parafuso borboleta fixo, girando o canhão de visualização e aperto o parafuso borboleta fixo novamente.

 As oculares já estão integradas ao canhão de visualização Leica EZ e estão pré-ajustadas para visão corrigida; portanto, não é necessário o ajuste da ocular ou inserção.

Vá para a seção "Proteção dos olhos" na página 24.



Canhão de visualização Leica EZ padrão – oculares separadas



Canhão de visualização padrão; os tubos das oculares ainda estão sem as oculares

 O canhão de visualização padrão possui um anel de encaixe tipo cauda de andorinha rotativo. Portanto, é possível agora girar o canhão de visualização padrão livremente em qualquer sentido.

1. Insira as oculares nos tubos das oculares.



2. Trave as oculares nos tubos das oculares apertando os parafusos prateados na parte de baixo dos tubos das oculares com uma chave Phillips (não fornecida).



 As oculares ainda girarão, porém, ficarão presas nos tubos das oculares.

Proteções para os olhos

 Se você usa óculos para visualização do microscópio, mantenha as proteções de borracha para os olhos dobradas para baixo. Se não usar óculos, pode ser útil desdobrar as proteções de borracha para os olhos para ajudar a bloquear a luz ambiente.



 Se adquiriu uma configuração padrão do microscópio, você notará que as objetivas já estão instaladas nos porta-objetivas e o condensador de subestágio já está instalado na estativa. Neste caso, vá para seção "Operação" na página 27. Se você comprou o microscópio DM500 da Leica pelos componentes e não pela configuração padrão, continue com a seção "Objetivos de instalação" na página 25.

Instalação das objetivas e do condensador de subestágio

Instalação das objetivas



Gire sempre o porta-objetivas usando o anel recartilhado do porta-objetivas.

1. Ao girar o porta-objetivas no sentido horário, conecte as objetivas parafusando-as nos furos do porta-objetivas começando com a menor ampliação e avançando até a mais alta ampliação.



Condensador de subestágio



O condensador de subestágio do DM500 da Leica é pré-instalado, com foco pré-ajustado e pré-centralizado. Não é necessário instalação ou alinhamento adicional.

Pronto!

Ligar o microscópio



Como medida de precaução, o cabo de força foi aterrado à base do microscópio. Nunca use um adaptador entre o cabo de força e a fonte de alimentação; isto anulará o aterramento.

Superfície de trabalho



Use sempre seu microscópio em uma superfície dura e estável.

Cabo de força



Se o cabo de energia ainda não estiver conectado, conecte-o firmemente na traseira do microscópio.



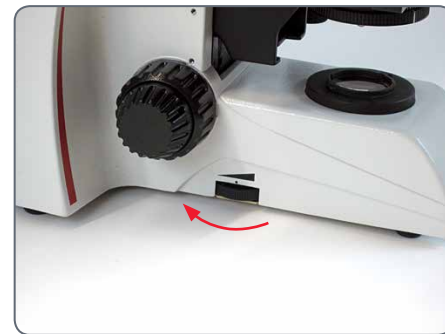
Conector de força USB

Mikroskop Leica DM500 possui złącze USB 5 V/1,5 A USB zintegrowane w związku przewodu. Można go używać do zasilania niektórych kamer Leica lub innych urządzeń wymagających zasilania 5 V/1,5 A.

Configuração da intensidade de iluminação



Ajuste o botão de controle de iluminação (localizado na parte inferior esquerda da estativa do microscópio) na configuração mais baixa, como início. O botão de controle de iluminação permite ajuste a intensidade da luz produzida pelo sistema de iluminação.



Uso do condensador

Conecte e ligue o microscópio

1. Conecte o cabo de força do microscópio em uma tomada devidamente aterrada.

 Um cabo de 3 pontas aterrado é fornecido.

2. Ligue o microscópio usando a chave na parte inferior direita da estativa do microscópio.

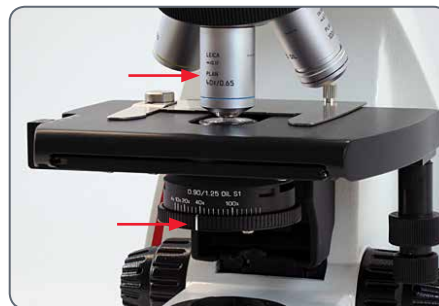


A chave Liga/Desliga está localizada no lado inferior direito da estativa

Uso do condensador

 O condensador é equipado com um diafragma de íris que pode ser ajustado para corresponder à abertura numérica efetiva de cada objetiva.

1. Para abrir e fechar o diafragma de íris, basta girar o anel recartilhado do condensador para a direita ou esquerda de forma que a linha no anel giratório fique alinhada com a ampliação da objetiva em uso.



2. Para começar, abra totalmente o diafragma de íris da abertura do condensador girando o anel do condensador totalmente para a direita.

Prepare a visualização de um slide com amostra

Prepare a visualização de um slide com amostra

1. Coloque o slide com amostra na mesa deslizando o slide para frente até atingir os suportes de slide.



Os suportes de slide o mantêm preso na posição.

2. Use o controle de mesa X/Y para posicionar o slide de forma que uma parte da espécie fique sob a objetiva em uso.



Focagem

Focagem

1. Gire o porta-objetivas (usando o anel recarregado do porta-objetivas) para mover a objetiva de menor ampliação até a posição de trabalho.



2. Eleve a mesa girando o botão de ajuste aproximado até sua parada positiva na posição mais alta.



Botão de ajuste aproximado

3. Olhe pelas oculares e ajuste a intensidade de iluminação de forma que fique a visualização seja confortável.



O microscópio DM500 Leica foi ajustado na fábrica de forma que seu foco do estágio possa ser encontrado dentro de 1,5 rotações do ajuste de foco fino a partir desta posição.

4. Usando o botão de ajuste preciso, posicione a espécie em um foco nítido.



Botão de ajuste preciso

Ajuste do canhão de visualização

1. Ajuste os tubos das oculares de acordo com sua distância interpupilar. Recolha ou expanda os tubos das oculares para aumentar ou diminuir a distância entre as oculares até que veja um círculo iluminado.



 Os canhões de visualização mantêm um comprimento constante do tubo para todos os ajustes interpupilares. Isto significa que uma mudança na distância interpupilar não afeta a distância parfocal, a ampliação ou as calibrações que dependem da ampliação.

Canhão de visualização Leica EZ

Se estiver usando um canhão de visualização Leica EZ, o qual já possui as oculares integradas aos tubos das oculares, não há a necessidade de ajustes adicionais. Certifique-se de usar seus óculos ou lentes de contato. Vá para a seção "Imersão em óleo" na página 33.

Canhão de visualização padrão com duas oculares fixas

Se estiver usando um canhão de visualização padrão com duas oculares fixas (sem focagem nas oculares), não há necessidade de ajustes adicionais. Certifique-se de usar seus óculos ou lentes de contato. Vá para a seção "Imersão em óleo" na página 33.

Canhão padrão com um ou duas oculares de focagem

Se estiver usando um canhão de visualização padrão com uma ou duas oculares de focagem, é necessário fazer alguns ajustes:

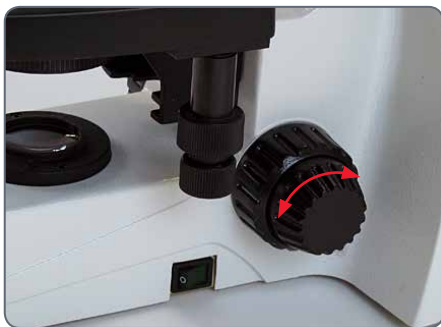
1. Ajuste a focagem das oculares em dioptria "0".



Ajuste de canhão de visualização (continuação)

 Se estiver confortável ao usar suas lentes corretivas (lentes de contato ou óculos) para a visualização pelo microscópio, use-as e seus ajustes serão mínimos.

2. Focalize a espécie usando o botão de ajuste preciso do microscópio enquanto olha através de uma das oculares (se tiver uma ocular com ajuste de focagem e uma sem ajuste de focagem, desta vez olhe através da ocular sem ajuste de focagem). Para ajudar o foco, tampe ou feche o outro olho.



3. Agora mude para olhar apenas pela outra ocular (ocular de focagem) com seu outro olho. Desta vez, focalize a espécie usando a capacidade de focagem na ocular de focagem.



Não eleve ou abaixe a mesa para focalizar.

4. Segure o anel recartilhado na ocular de focagem com uma mão e gire a parte de cima da ocular com a outra mão até que a espécie esteja focalizada com este olho e com esta ocular de focagem. Isto corrige qualquer diferença de visão entre seu olho direito e o esquerdo.

5. Agora, mude para uma objetiva de maior ampliação (não uma objetiva imersa em óleo) e focalize o microscópio enquanto visualiza com os dois olhos.



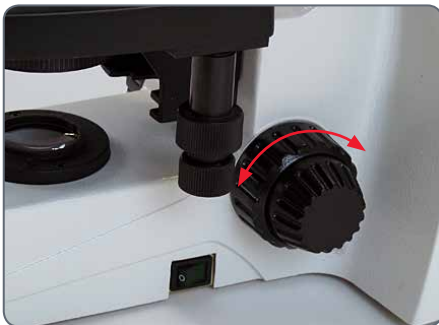
As maiores ampliações possuem uma profundidade de campo mais curta. Portanto, após a focagem com uma maior ampliação, você observará que ao mudar para uma menor ampliação, terá que ajustar apenas o foco preciso ligeiramente, se necessário.



Técnica de imersão em óleo

Técnica de imersão em óleo

1. Encontre o campo de visão no slide que gostaria de inspecionar.
2. Abaixee a mesa para a posição mais baixa usando o botão de foco aproximado.



3. Coloque uma gota do óleo de imersão Leica no slide da amostra na área que está inspecionando.



4. Posicione a objetiva com imersão em óleo (a objetiva terá o rótulo "OIL")



5. Eleve a mesa lentamente usando o botão de foco aproximado até que a gota de óleo no slide da espécie fique em contato com a parte da frente das lentes da objetiva de imersão em óleo.



6. Segure o anel recartilhado do porta-objetivos e movimente a objetiva para frente e para trás para eliminar qualquer bolha de ar, depois ajuste a objetiva imersa em óleo entre as lentes frontais da objetiva e o slide da amostra.

Técnica de imersão em óleo (continuação)

7. Olhe pelo microscópio e, lentamente, gire o botão de foco preciso para elevar a mesa até que a amostra esteja focada.
8. Quando acabar de usar a objetiva imersa em óleo, certifique-se de limpar a parte frontal da objetiva, o slide da amostra e qualquer outra amostra superfície que teve contato com óleo, seguindo as instruções da seção "Cuidados com o microscópio" na página 37.

Vamos lá!

Prepare-se! Pronto! Vamos lá!

Agora tudo o que precisa fazer é mudar as objetivas, ajustar o condensador corretamente para a ampliação da objetiva em uso e desfrutar da visualização!

Cuidados com o microscópio

Manutenção geral

Geral



Carregue sempre o microscópio usando as duas mãos. Há uma alça na parte de trás do microscópio e um rebaixo na parte frontal para esta finalidade.



- O compartimento para o cabo permite que ele seja enrolado de modo que apenas o comprimento necessário seja liberado.



- Mantenha todos os componentes ópticos limpos. A limpeza é importante para manter um bom desempenho óptico.
- O microscópio deve ser sempre coberto com a capa plástica contra pó (fornecida com o instrumento) quando não estiver em uso.
- Se qualquer superfície ótica ficar coberta com pó ou sujeira, ela deve ser limpa aspirando a superfície com uma seringa ou usando uma escova com cerda de pêlo de camelo antes de tentar limpar a superfície com pano.
- As superfícies ópticas devem ser limpas com um tecido que não solte fiapos, tecido para limpeza de lentes ou um chumaço de algodão umedecido com limpa-vidros disponível no mercado.
- É muito importante evitar o uso excessivo de solventes, portanto, use-os esporadicamente. O tecido que não solta fiapo, tecido para limpeza de lentes ou chumaço de algodão deve ser levemente umedecido com solvente, mas não deve ficar muito molhado a ponto de pingar nas lentes.

Manutenção geral (continuação)

- Nenhuma outra parte do microscópio é tão vulnerável ao acúmulo de sujeira, pó e óleo quanto as lentes frontais da objetiva. Sempre que encontrar falta de contraste, embaçamento ou baixa definição, verifique cuidadosamente a condição das lentes frontais com uma lupa.
- A limpeza das objetivas 40× e 100× requer mais cuidado. Observação: Para obter o mais alto nível de planicidade com as objetivas de maior ampliação, a objetiva possui uma pequena lente frontal côncava com raio ou curvatura relativamente curta. A superfície desta lente pode ser limpa imediatamente com um palito de dentes coberto com uma ponta de algodão ou com um pequeno cotonete. Retire a sujeira com um pano limpo umedecido com limpador de vidro comum. Limpe as lentes frontais gentilmente, sem forçar ou esfregar. Certifique-se de que a ponta de algodão toque a superfície das lentes côncavas.

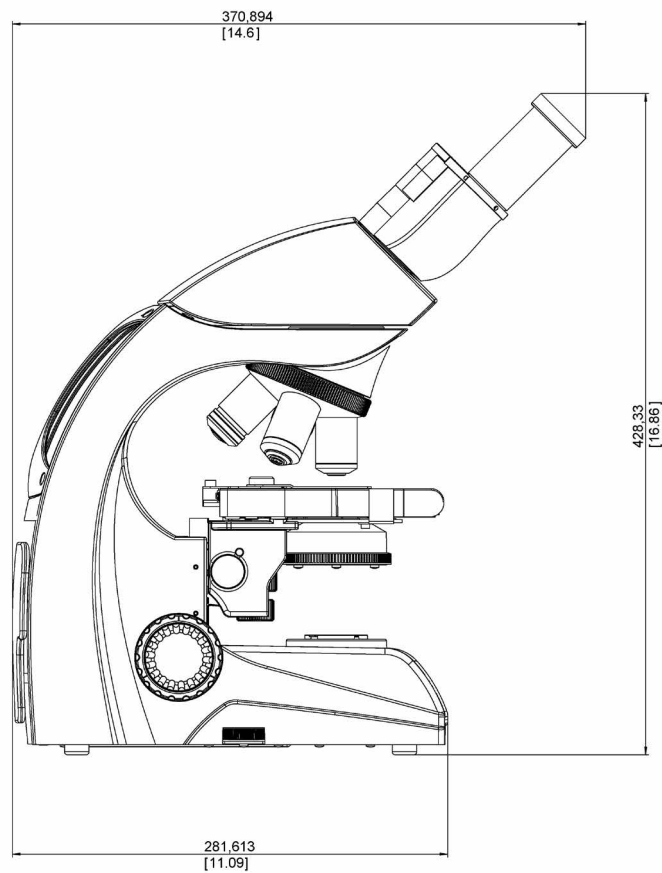
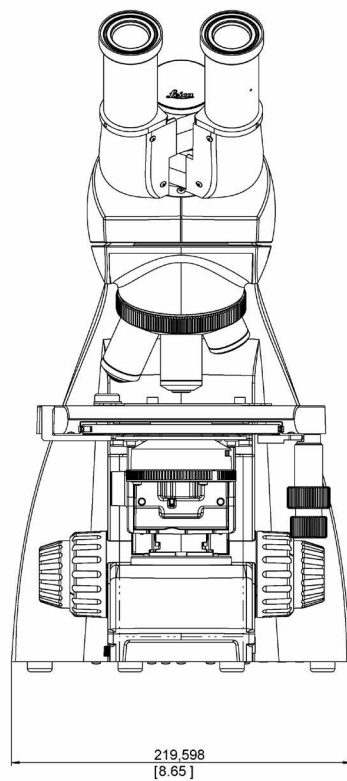
Verifique a objetiva com uma lupa após a limpeza.

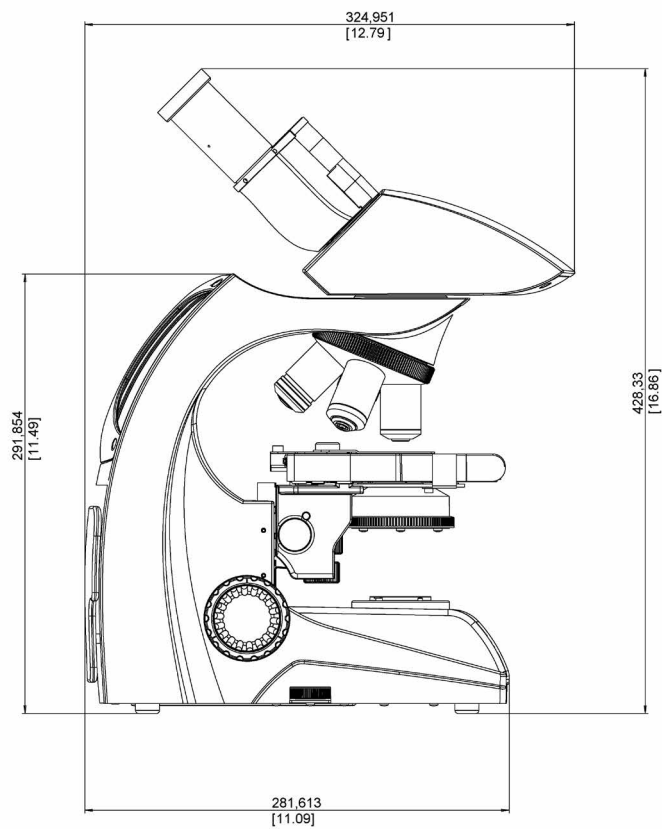
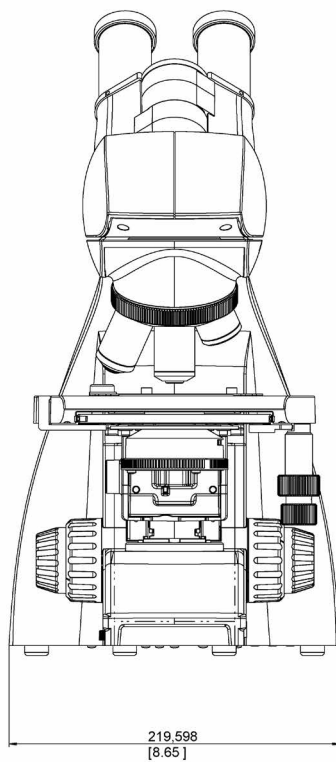
- Se precisar remover o corpo de visualização do microscópio, tome cuidado para não tocar acidentalmente a superfície externa das lentes (localizada na parte de baixo do corpo). Impressões digitais nesta superfície reduzirão a clareza da imagem. Esta lente pode ser limpa da mesma maneira que são limpas as objetivas e as oculares.

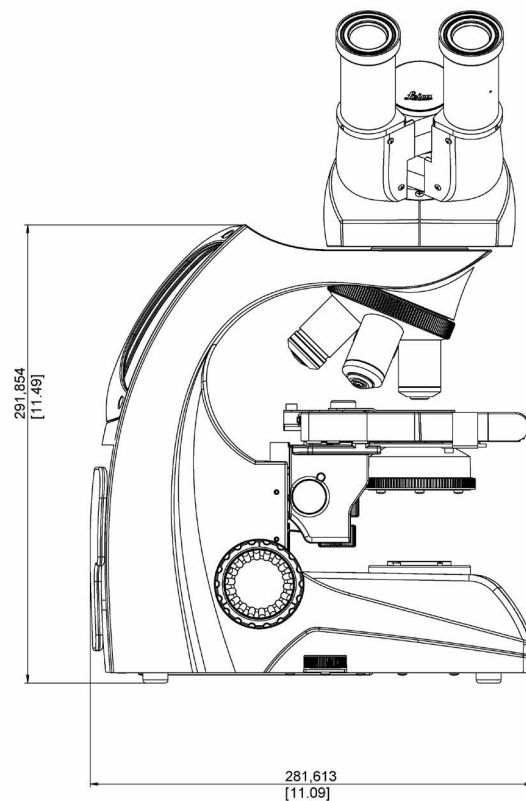
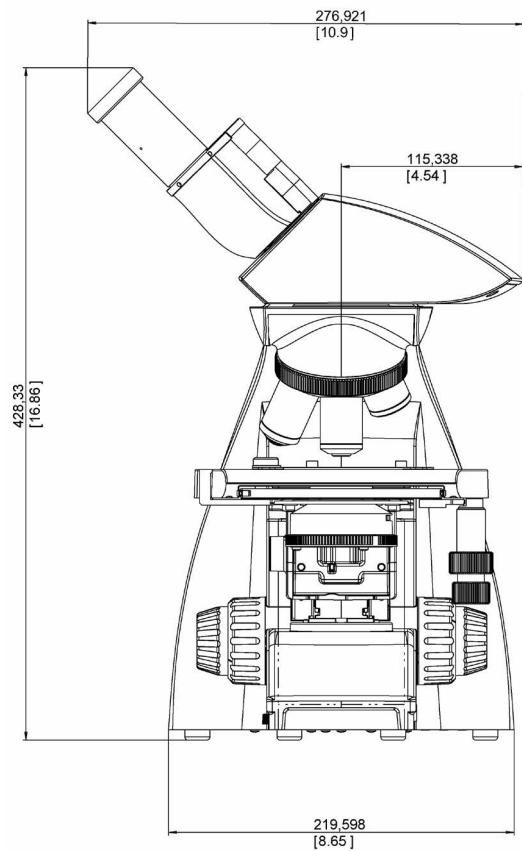
Iluminação

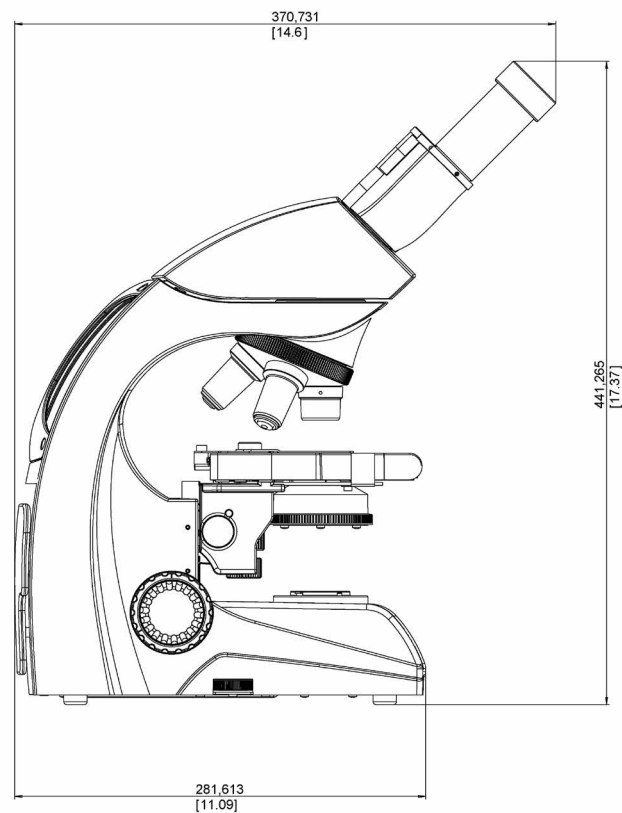
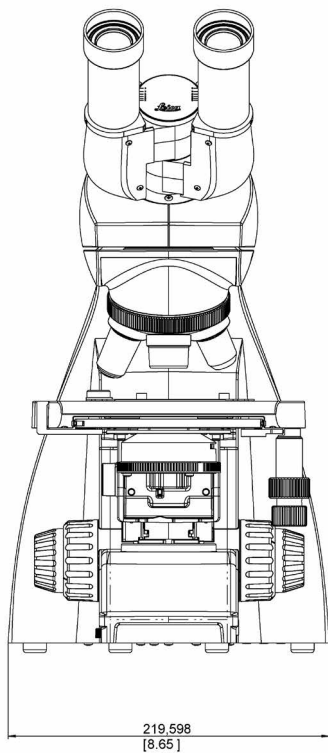
- O microscópio DM500 da Leica usa iluminação por LED. Portanto, não é necessário trocar lâmpada durante toda a vida útil do microscópio.

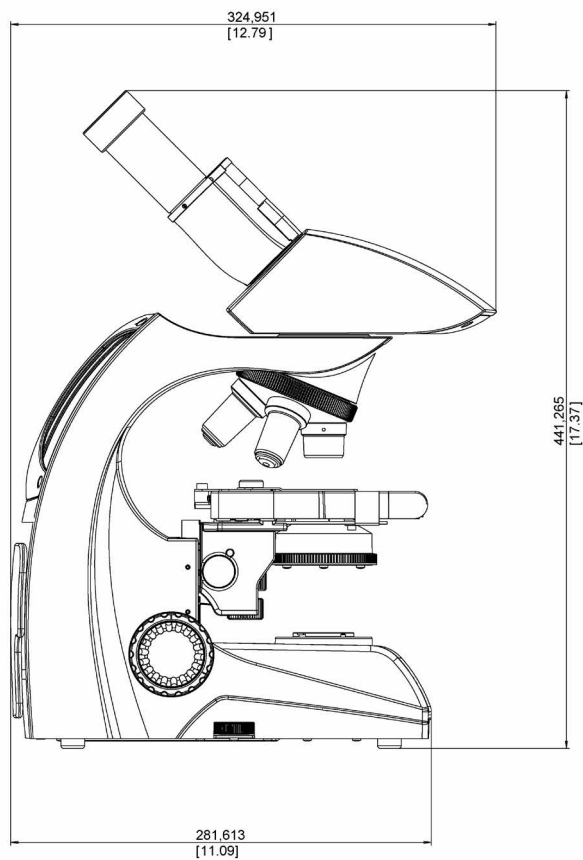
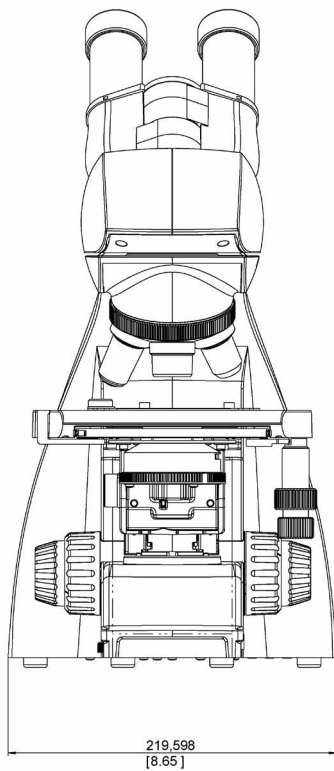
Dimensões













Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max-Schmidheiny-Strasse 201 · 9435 Heerbrugg, Switzerland
T +41 71 726 34 34 · F +41 71 726 34 44

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!

