



Leica ES2
Leica EZ4
Leica EZ4 E
Leica EZ4 W
Manual do usuário

Parabéns!

Você acabou de adquirir um estereomicroscópio Leica série E – uma excelente escolha! A visualização completa de objetos através da ampliação propicia perspectivas e descobertas que não seriam possíveis a olho nu.

No desenvolvimento de nossos estereomicroscópios, demos grande ênfase na operação simples e autoexplicativa. Porém, reserve um tempo para ler o manual do usuário e as notas de segurança da operação para conhecer todos os recursos e capacidades de seu aparelho de forma que possa usufruir de seus benefícios ao máximo. Caso tenha alguma dúvida, consulte seu representante Leica local. Será um prazer atendê-lo!

Visão geral do capítulo

Segurança e utilização	6
Leica ES2	14
Leica EZ4, Leica EZ4 E ou Leica EZ4 W	22
Oculares (apenas para Leica EZ4)	33
Fotografia Uso do Leica EZ4 E ou Leica EZ4 W	41
Configure!	47
O controle remoto da câmera (opcional)	55
Cuidado, transporte, pessoas de contato	68
Especificações	70
Dimensões	72

Índice

Segurança e utilização

Símbolos usados	7
Instruções de segurança	8
Regulatory Compliance Information	10
Instruções de uso	12

Leica ES2

Visão geral: Leica ES2	15
Transporte, colocação e armazenamento	16
A distância interpupilar correta	17
Uso do iluminador LED	18
Focagem	19
Indicação da ampliação	20
Ajuste da resistência do mecanismo de da ocular	21

Leica EZ4, Leica EZ4 E ou Leica EZ4 W

Visão geral: Leica EZ4	23
Varição do aparelho: Leica EZ4 E ou Leica EZ4 W	24
Transporte, colocação e armazenamento	25
A distância interpupilar correta	26
Controle no iluminador LED	27
Controle do desligamento automático	28
Tipos de iluminação	29
Focagem	30
Indicação da ampliação	31

Ajuste da resistência do mecanismo de da ocular	32
---	----

Oculares (apenas para Leica EZ4)

Troca de oculares (apenas para Leica EZ4, versão aberta)	34
Oculares e borrachas oculares (apenas para Leica EZ4, versão aberta)	35
Correção dióptrica (apenas para Leica EZ4, versão aberta)	36
Grátulas (apenas para Leica EZ4, versão aberta)	38
Grátulas: Preparação	39
Inserção das grátulas	40

Fotografia Uso do Leica EZ4 E ou Leica EZ4 W

Introdução	42
O básico	43
Leica EZ4 E ou Leica EZ4 W: Visão geral	44
Desempacotar	46

Configure!

Modo USB – Captura e ajuste de imagens usando um computador	48
Modo SD – Captura de imagens sem um computador ou sem um dispositivo sem-fio	50
Ajustes de configuração no modo SD	52
Modo WiFi – Captura e ajuste de imagens usando um dispositivo sem fio (disponível somente no Leica EZ4 W)	53
Modo Ethernet – Captura e ajuste de imagens usando uma rede	54

Índice (continuação)

O controle remoto da câmera (opcional)	
Controle remoto opcional	56
Visualização de imagens e filmes com o controle remoto opcional	57
Abertura do menu da câmera	58
COLOR (equilíbrio automático de branco)	59
COLOR (equilíbrio manual de branco)	60
EXPOSURE	61
RESOLUTION	62
SETUP CAMERA (configuração da câmera)	63
SETUP ETHERNET	64
SETUP WiFi	65
Emparelhamento de câmeras com os controles remotos	67
Cuidado, transporte, pessoas de contato	
Cuidado, transporte, pessoas de contato	69
Especificações	
Especificações	71
Dimensões	
Leica ES2	73
Leica EZ4 E ou Leica EZ4 W	75
Leica EZ4, 10x oculares	77
Leica EZ4 sem oculares	79



Segurança e utilização

Símbolos usados



Leia e entenda o manual do usuário antes de usar o aparelho.

Alerta em relação a um local de perigo



Este símbolo situa-se junto a informações cujo conteúdo tem de ser obrigatoriamente lido e respeitado. O não cumprimento pode causar:

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

Alerta em relação a tensão elétrica perigosa



Este símbolo indica informações especialmente importantes que, se não forem observadas, podem causar:

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

Alerta em relação a uma superfície quente




Este símbolo alerta em relação a locais quentes de contato, como, p.ex., lâmpadas incandescentes.

Informações importantes



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

Instruções de segurança


 Antes de instalar, operar ou usar os aparelhos, é necessário ler este manual do usuário. Observe em especial, todas as instruções de segurança.

O catálogo "Conceito de segurança" contém informações adicionais sobre segurança, referente ao serviço de reparo, especificações e o manuseio do microscópio, dos acessórios e dos acessórios elétricos, assim como instruções gerais de segurança.


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

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.


Alerta em relação a um local de perigo

 Este símbolo indica informações importantes que devem ser lidas e respeitadas. Não seguir estas instruções pode apresentar riscos aos funcionários, causar disfunções do aparelho ou mesmo danificá-lo.

Tensão elétrica perigosa

 Este símbolo indica informações importantes que devem ser lidas e respeitadas. Não seguir estas instruções pode apresentar riscos aos funcionários, causar disfunções do aparelho ou mesmo danificá-lo.

Informações importantes

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

Declaração de conformidade EC

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

Segurança técnica

Para ligar os microscópios da série E Leica, use um cabo de alimentação que atenda às especificações do país em questão. A tomada deve possuir um fusível de 16 A ou 10 A, aterramento e ter sido instalada em conformidade com a legislação local. A tensão da fonte de alimentação deve corresponder à tensão especificada na etiqueta de identificação. Certifique-se de que a conexão de aterramento não está com defeito nem interrompida, pois o mau funcionamento desta leva a riscos de lesões e morte. Jamais desconecte o plugue com as mãos molhadas ou úmidas. Há risco de choque elétrico.

Instruções de segurança (continuação)

Segurança do aparelho e EMC

Nosso dispositivo foi projetado, produzido e testado em conformidade com

- IEC EN 61010-1: Equipamentos elétricos para medição, controle e uso em laboratório - Segurança - Parte um: requisitos gerais
- EN 60950-1: Equipamento de tecnologia da informação – Segurança – Parte um: requisitos gerais
- Supressão de interferência de rádio em conformidade com a EN 55011 classe B
- Imunidade a ruído em conformidade com DIN EN 61326-1.

O aparelho atende os requisitos das diretrizes EU

- 2006/95/EG Diretriz de baixa tensão
- 2014/30/EU Diretriz EMC
- 2011/65/EU Diretriz RoHS

e apresenta a marcação CE.



O aparelho deve ser descartado em conformidade com a diretriz 2012/19/EU WEEE.

Destinado somente para uso interno em todos os estados membros da EU, estados EFTA e Suíça.

Leica EZ4 W

- EN 300328: Compatibilidade eletromagnética e matéria de espectro de radiofrequências (ERM); Sistemas de transmissão de banda larga; Equipamento de transmissão de dados operando na faixa de 2.4 GHz ISM e usando técnicas de modulação de banda larga; EN harmonizada cobrindo os requisitos essenciais do artigo 3.2 da diretriz R&TTE.

Regulatory Compliance Information

FCC Requirements for Operation in the United States

FCC radio frequency interference warnings and instructions

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a **Class B digital device**, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.

- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

FCC information to user

This product does not contain any user serviceable components and is to be used with approved antennas only.

Any product changes or modifications will invalidate all applicable regulatory certifications and approvals.

FCC guidelines for human exposure

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance of 20 cm between the radiator and your body. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

FCC caution

- Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.
- This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
- This device and its antenna(s) must not be co-located or operation in conjunction with any other antenna or transmitter.

Regulatory Compliance Information (Continued)

Canada (IC)

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause interference, and
- (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Canada (IC)

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Australia and New Zealand Notices

This device equipment complies with the Australian and New Zealand regulatory approvals requirements.



Notice for users in Korea

B급 기기
(가정용 방송통신기자재)

이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로
서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로
하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

해당 무선설비가 전파혼신 가능성이 있으
므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수
없습니다.

Instruções de uso

Uso pretendido

Os microscópios da série E são aparelhos ópticos que melhoram a visibilidade de objetos através da ampliação e iluminação. Ele é utilizado para a observação e documentação.

Local de utilização

Use o aparelho apenas em salas limpas e fechadas com temperatura entre +10°C e +40°C. Proteja-o contra óleo, produtos químicos e umidade extrema. Ele deve estar a 10 cm de distância da parede e longe de substâncias inflamáveis ao menos.

Interferência

Evite grandes variações de temperatura, luz solar direta e vibrações. Essas condições podem distorcer medições e imagens microscópicas.



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

Utilização em espaços purificados

Os microscópios Leica série E podem ser utilizados em espaços limpos sem qualquer problema.

Manuseio de componentes elétricos



Nunca instale qualquer outro conector (NEMA 5-15P) ou desparafuse qualquer componente mecânico, a menos que expressamente orientado a fazê-lo de acordo com as instruções.




O microscópio deve ser conectado a uma tomada aterrada.





Posicione sempre o microscópio de forma que você possa desconectá-lo da fonte de alimentação a qualquer momento. O cabo de alimentação é fornecido como o dispositivo de desconexão de energia.

Instruções de uso (continuação)


Intervenção do usuário

 Os microscópios da série E não contêm componentes que possam ser mantidos ou reparados pelo usuário. As exceções são mencionadas de forma específica neste manual.

 A menos que de outra forma especificada neste manual, os trabalhos de reparo e manutenção devem ser executados apenas pelos técnicos autorizados da Leica.

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


Manutenção

 Os microscópios Leica série E são basicamente livres de manutenção. Para certificar-se de que ele opere sempre de forma segura e confiável, recomendamos que entre em contato com a organização de serviço responsável. Aqui, você pode organizar suas inspeções periódicas e finalizar o contrato de manutenção (recomendado).

Acessórios


Apenas os acessórios listados neste manual de usuário podem ser utilizados, ou aqueles cuja utilização de forma segura tenha sido confirmada pela Leica Microsystems.

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

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.

Leica ES2


Visão geral: Leica ES2



1. *Oculares fixas de 10× para usuários de óculos*
2. *Alça de transporte*
3. *Modificador de ampliação de dois níveis 10× e 30×*
4. *Mecanismo de da ocular*
5. *Iluminação por luz LED incidente integrada*
6. *Iluminação transmitida de LED integrada*
7. *Interruptor para luz incidente e transmitida*

Transporte, colocação e armazenamento

Dispositivo de transporte embutido

 Todos os microscópios Leica série E são equipados com uma alça de transporte para que possam ser transportados de forma segura e conveniente.



Ajuste do microscópio

1. Coloque o microscópio em uma bancada plana.
2. Conecte a fonte de alimentação à uma tomada aterrada.




Remoção da embalagem do dispositivo

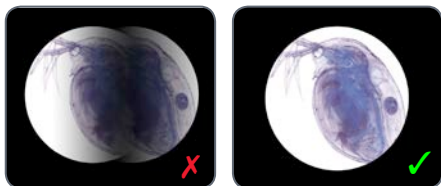
1. Após o uso, enrole o cabo conforme exibido na ilustração.
2. Armazene o aparelho de forma que fique protegido contra poeira.



A distância interpupilar correta


A imagem ideal

 A distância interpupilar está corretamente ajustada se você vir um campo de imagem circular único quando olhar para a amostra.



Você pode precisar de um período curto para se familiarizar com a utilização do aparelho. Não se preocupe — em pouco tempo, será automático.

Nota para usuários de óculos

 Se você usa óculos, dobre as borrachas oculares para trás – caso contrário, dobre-as para frente.

Ajuste da distância dos olhos

1. Olhe pelas oculares.
2. Segure as oculares com ambas as mãos. Empurre as oculares juntas ou separe-as até enxergar uma imagem circular.




Uso do iluminador LED

Iluminação da amostra

1. Posicione a amostra no meio da placa base.
2. Ligue ou desligue os iluminadores LED conforme desejado.




 Após desligar, os LEDs permanecem ligados por mais cerca de 4 segundos.

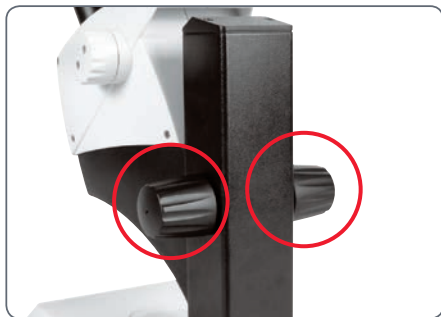
Dicas de utilização

- Utilize a luz incidente para objetos opacos de plástico.
- Use luz transmitida para amostras com luz transmitida ou objetos transparentes.
- Utilize a combinação dos dois iluminadores de LED para objetos parcialmente transparentes.

Focagem

 O foco sobe ou desce o estereomicroscópio usando o mecanismo da ocular. A amostra fica mais nítida assim que estiver no ponto de foco da objetiva.

O mecanismo de da ocular pode ser operado tanto com a mão esquerda quanto com a direita.



Torque do mecanismo de da ocular

Focagem

1. Ajuste o modificador de ampliação no nível mais baixo (10).




2. Ajuste a distância de trabalho em aproximadamente. 100 mm para um foco grosso.




3. Ajuste o modificador de ampliação no segundo nível (30).

4. Use o mecanismo de da ocular mais uma vez para um foco fino.

 Após ajustar a nitidez da imagem a uma alta ampliação, ele se mantém uniforme se você o alterar para uma ampliação mais baixa (parfocal).

Indicação da ampliação

 Você pode ler a ampliação de configuração ao lado direito do botão giratório do Leica ES2. A ampliação adicional oferecida pelas oculares já estão incorporadas na escala.

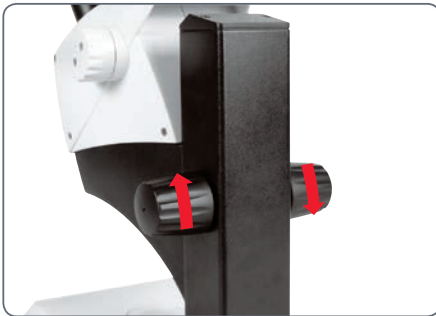


Ajuste da resistência do mecanismo de da ocular

Ajuste da resistência

O mecanismo de da ocular é muito fácil ou muito difícil de ajustar? Sem problemas - a resistência pode ser ajustada individualmente dependendo de suas preferências pessoais:

1. Segure os botões do mecanismo com as duas mãos e gire-os na direção um do outro, até que a distância desejada seja obtida durante a da ocular.





Leica EZ4, Leica EZ4 E ou Leica EZ4 W

Visão geral: Leica EZ4



1. *Oculares fixas de 10× para usuários de óculos*
2. *Alça de transporte*
3. *Modificador de ampliação*
4. *Mecanismo de da ocular*
5. *Iluminação por luz LED incidente integrada*
6. *Controle de iluminação*
7. *Iluminação transmitida de LED integrada*

Variação do aparelho: Leica EZ4 E ou Leica EZ4 W




1. Oculares fixas de 10× para usuários de óculos
2. Câmera digital integrada com slot para cartão SD
3. Painel de seleção de modo (EZ4 E ou EZ4 W)



4. Alça de transporte
5. Modificador de ampliação
6. Receptor IR para controle remoto opcional
7. Mecanismo de da ocular
8. Iluminação por luz LED incidente integrada
9. Controle de iluminação
10. Iluminação transmitida de LED integrada

Transporte, colocação e armazenamento

Dispositivo de transporte embutido

 Todos os microscópios Leica série E são equipados com um suporte transporte seguro e conveniente.



Ajuste do microscópio

1. Coloque o microscópio em uma bancada plana.
2. Conecte a fonte de alimentação à uma tomada aterrada.




Remoção da embalagem do dispositivo

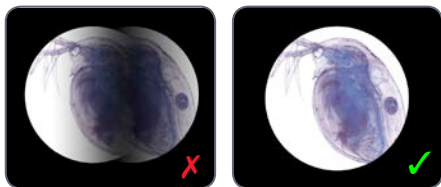
1. Após o uso, enrole o cabo conforme exibido na ilustração.
2. Armazene o aparelho de forma que fique protegido contra poeira.



A distância interpupilar correta


A imagem ideal

 A distância interpupilar está corretamente ajustada se você vir um campo de imagem circular único quando olhar para a amostra.



Você pode precisar de um período curto para se familiarizar com a utilização do aparelho. Não se preocupe — em pouco tempo, será automático.

Nota para usuários de óculos

 Se você usa óculos, dobre as borraças oculares para trás – caso contrário, dobre-as para frente.


Ajuste da distância dos olhos

1. Olhe pelas oculares.
2. Segure as oculares com ambas as mãos. Empurre as oculares juntas ou separe-as até enxergar uma imagem circular.



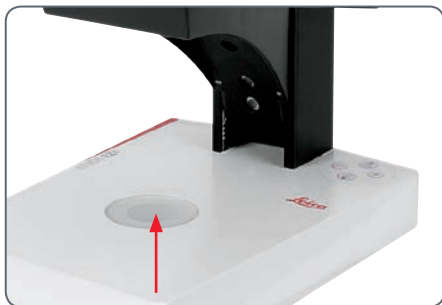
Controle no iluminador LED

Desligamento automático

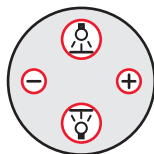
 Se a iluminação não for operada por 60 minutos, ela desliga automaticamente. A iluminação pode ser reativada ao pressionar um botão no teclado de membrana.

Iluminação LED


1. Posicione a amostra no meio da placa base.



2. Ligue ou desligue os iluminadores LED conforme desejado:



- Utilize a luz incidente para objetos opacos de plástico
- Use luz transmitida para amostras com luz transmitida ou objetos transparentes.
- Utilize a combinação dos dois iluminadores de LED para objetos parcialmente transparentes.

 Para uma descrição detalhada do iluminador, consulte a [página 29](#).

Controle do desligamento automático



Desligamento automático



As configurações de fábrica dos modelos EZ4 desligam o aparelho após uma hora sem interação do usuário. Este desligamento automático ajuda a conservar os diodos de emissão de luz e também a economizar energia.

Desativação do desligamento automático



Para desabilitar o desligamento automático, siga estes passos:

1. Desligue o microscópio.
2. Mantenha pressionado os botões  e  na unidade de controle de luz simultaneamente, enquanto liga o microscópio.

Os LEDs piscam duas vezes de forma lenta e permanecem ligados. O desligamento automático está desabilitado agora.

Ativação do desligamento automático


Para reabilitar o desligamento automático, siga estes passos:

1. Desligue o microscópio.
2. Mantenha pressionado os botões  e  na unidade de controle de luz simultaneamente, enquanto liga o microscópio.



Os LEDs piscam três vezes de forma lenta e permanecem acesos. O desligamento automático está reabilitado agora.

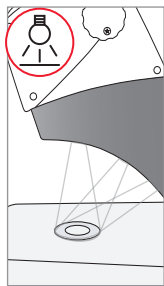
Tipos de iluminação

Luz incidente de iluminação de três níveis

 A iluminação de luz incidente é formada por 5 LEDs. Dois, três ou cinco diodos são ligados, dependendo do nível. Portanto, o ângulo de incidência do feixe de luz no objeto é alterado de alto para baixo.

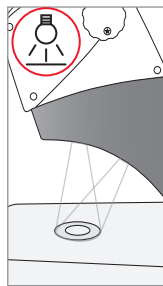
Regulagem do brilho

O brilho é ajustado através da utilização das chaves  e  afeta todos os LEDs ligados.



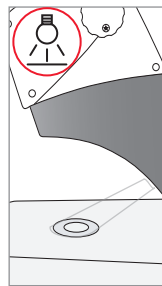
Pressionar 1×

Cinco diodos: maior brilho para objetos de luz incidente



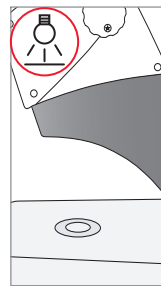
Pressionar 2×

Os três diodos superiores: iluminação uniforme sem sombras, para objetos com superfícies altamente irregulares



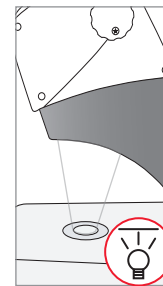
Pressionar 3×

Dois diodos: luz lateral enfatiza as estruturas e aumenta o contraste



Pressionar 4×


Desliga a luz incidente



Pressionar 1×

Ligue a luz transmitida para objetos transparentes ou amostras com luz transmitida

Focagem

 O foco sobe ou desce o estereomicroscópio usando o mecanismo de da ocular. A amostra fica mais nítida assim que estiver no ponto de foco da objetiva.

O mecanismo de da ocular pode ser operado tanto com a mão esquerda quanto com a direita.



Torque do mecanismo de da ocular

Focagem

1. Ajuste o modificador de ampliação no nível mais baixo (8).




2. Ajuste a distância de trabalho em aproximadamente 100 mm para um foco grosso.




3. Ajuste o modificador de ampliação no segundo nível (35).

4. Use o mecanismo de da ocular mais uma vez para um foco fino.


 Após ajustar a nitidez da imagem a uma alta ampliação, ele se mantém uniforme se você o alterar para os níveis de ampliação (parfocal).


Indicação da ampliação

 Você pode ler a ampliação de configuração ao lado direito do botão giratório dos modelos Leica EZ4. A ampliação adicional oferecida pelas oculares já estão incorporadas na escala



Modelos Leica EZ4 com canhões abertos

 No modelo Leica EZ4 sem oculares, somente os fatores de ampliação do modificador de ampliação são indicados: 0.8, 1, 1.25, 1.6, 2, 2.5, 3, 3.5.

 Ampliações totais diferentes são possíveis dependendo das oculares usadas com o Leica EZ4. A ampliação das oculares são indicadas em suas superfícies externas, ex. 10×/20, 16×/16 ou 20×/12.

Ajuste da resistência do mecanismo de da ocular

Ajuste da resistência

O mecanismo de da ocular é muito fácil ou muito difícil de ajustar? Sem problemas - a resistência pode ser ajustada individualmente dependendo de suas preferências pessoais:

1. Segure os botões do mecanismo com as duas mãos e gire-os na direção um do outro, até que a distância desejada seja obtida durante a da ocular.



Oculares (apenas para Leica EZ4)

Troca de oculares (apenas para Leica EZ4, versão aberta)

Troca de oculares

Diversas oculares estão disponíveis para o Leica EZ4, permitindo que o estereomicroscópio seja adaptado de forma ainda melhor para os requisitos específicos.

As oculares a seguir estão disponíveis para seleção:

- Oculares substituíveis, fixas ou ajustáveis: 10×/20, 16×/16 ou 20×/12
- Oculares para usuários de óculos 10×/20B e 16×/15B, fixas e ajustáveis

As oculares substituíveis também oferecem as seguintes vantagens:

- A faixa dióptrica é ajustável de +5 a -5
- É possível usar graticulas de medição, consulte a [página 38](#) e as informações a seguir.



*Oculares ajustáveis para óculos com borrachas
oculares retas*

Oculares e borrachas oculares (apenas para Leica EZ4, versão aberta)

Borrachas oculares

As borrachas oculares podem ser substituídas.

Risco de infecção



O contato direto com as oculares é um meio de contágio para infecções bacterianas e virais do olho. O risco pode ser minimizado por meio da utilização de borrachas oculares individuais.



Focagem de óculos com dioptria ajustável e borrachas oculares retas



Focagem para usuários que não usam óculos com dioptria ajustável e borrachas oculares inclinadas



Ocular fixa com borracha da ocular inclinada

Correção dióptrica (apenas para Leica EZ4, versão aberta)

Correção dióptrica



As oculares ajustáveis para o Leica EZ4 estão também disponíveis com correção dióptrica embutida, permitindo que o microscópio seja utilizado sem os óculos, mesmo por aqueles que possuem problemas de visão. A correção compreende um máximo de configuração de dioptria de ± 5 .



Usuários com visão normal não precisam de oculares ajustáveis. Uma da ocular ajustável é suficiente para miopias discretas.

Caso a visão seja muito fraca ou quando utilizar graticulas, são necessárias duas oculares.

Quando as dioptrias são reguladas precisamente, a nitidez é constante for toda a faixa de ampliação (=parfocal).

Uma vez ajustadas as dioptrias, o procedimento não precisa ser repetido. Simplesmente restaure os valores de dioptria na da ocular antes de iniciar o trabalho com o estereomicroscópio

Ajuste

1. Ajuste a correção dióptrica para ambas oculares como "0".
2. Selecione a menor ampliação e foque uma amostra plana.
3. Selecione a maior ampliação e reajuste a nitidez.
4. Selecione novamente a mais baixa ampliação, mas não olhe pelas oculares.
5. Execute as etapas 6 a 8 para cada objetiva individualmente.
6. Gire a da ocular no sentido anti-horário na direção "+" o máximo possível (+5 ajustes de dioptria).

Correção dióptrica (continuação)

7. Olhe pela da ocular.
8. Lentamente, gire a da ocular individualmente na direção "-" até que o olho veja a imagem nítida do objeto.
9. Selecione a maior ampliação e focalize novamente, se necessário.

Agora, se você ajustar a ampliação do nível mais alto para o mais baixo, a amostra ficará sempre no foco nítido. Se não estiver, repita o processo.

Gratículas (apenas para Leica EZ4, versão aberta)

Gratículas



As gratículas podem ser inseridas nas oculares ajustáveis do Leica EZ4. Elas permitem fácil medição da amostra.



Para equipamentos com uma gratícula em uma da ocular, são necessários duas oculares ajustáveis. Como o olho está na da ocular com gratícula, ele precisa de uma segunda da ocular ajustável para que possa ficar opticamente alinhado com o primeiro.

Suplementos de da ocular disponíveis	
Gratículas	10 mm × 0.1 mm
	5 mm × 0.1 mm
	5 mm × 0.05 mm
	100 Div / 0.002"
	100 Div / 0.001"
Micrômetros de mesa	150 Div / 0.0005"
	50 mm (0.1 / 0.01 mm de graduação)
	1" (0.001" de graduação)
Retículos	Retículos

Grátulas: Preparação

Instruções de cuidado



A grátula deve estar sempre limpa e sem poeira! Nunca toque na grátula com as mãos desprotegidas! Sempre segure a grátula pelas laterais!

Varição 1: oculares de 10× e 20×

As oculares ajustáveis de 10× e 20× incluem uma gaveta na parte inferior com um encaixe de montagem.

1. Pressione cuidadosamente as duas pequenas guias no encaixe de montagem e puxe a gaveta.



Varição 2: oculares de 16×

Nos oculares ajustáveis de 16×, a gaveta é fixada na da ocular através de uma conexão aparafusada.

1. Parafuse a gaveta no sentido anti-horário.



Inserção das gráticas

A inserção das gráticas é a mesma para todos os tipos de da ocular.

1. Coloque a gaveta com o lado serrilhado sobre a superfície de trabalho.
2. Segure a gráticula de forma que veja a escala na forma correta lateralmente.
3. Cuidadosamente, segure a borda da gráticula e empurre-a para os lados e dentro do suporte na gaveta. Certifique-se de que ambos os suportes de plástico se encaixem no lugar.



4. Coloque a gaveta de volta na da ocular. Dependendo da variante, você precisa pressionar ou girar a gaveta no lugar.



6. Alinhe as gráticas girando a da ocular no canhão.

5. Insira a da ocular no canhão.





Fotografia

Uso do Leica EZ4 E ou Leica EZ4 W

Introdução

Obrigado por ter adquirido o Leica EZ4 E ou Leica EZ4 W da Leica Microsystems. O projeto especial do Leica EZ4 E ou EZ4 W torna-o uma ferramenta universal, altamente versátil para visualização de amostras microscópicas e captura de imagens ou vídeo.

O básico

i Sua câmera Leica HD tem diversas possibilidades para várias aplicações e condições de uso. Abaixo estão alguns conceitos básicos para ajudar você a obter o melhor desempenho para sua aplicação.

Modos de uso

1. Modo SD

- *captura para o cartão SD*
- *uso do controle remoto*

2. Modo WiFi (disponível somente no EZ4 W)

- *Conexão sem fio para o dispositivo sem-fio (tablet, telefone, computador)*

3. Modo USB

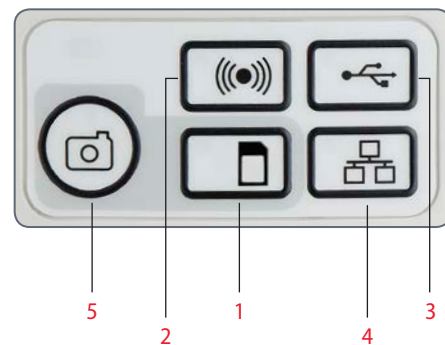
- *Conexão por cabo ao computador*

4. Modo Ethernet

- *Conexão por cabo à uma rede externa*

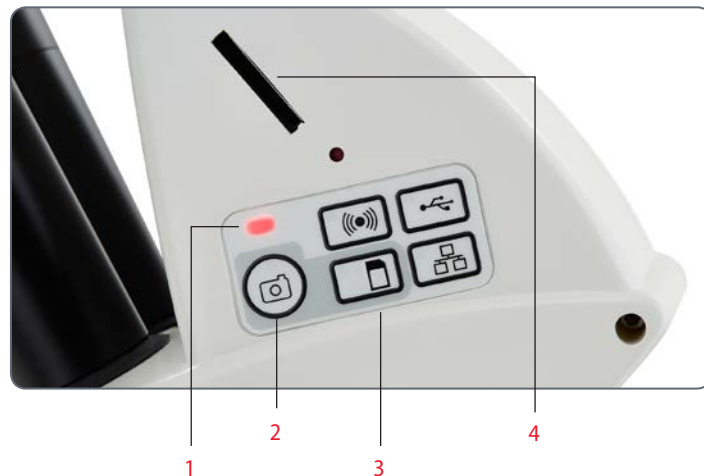
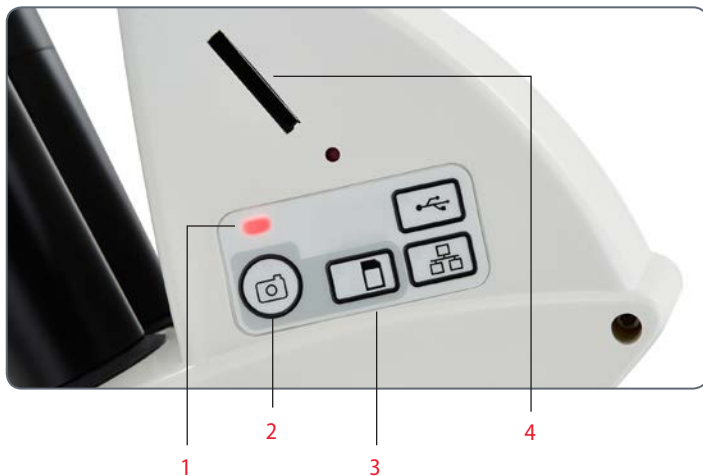
5. Botão de captura

- *Captura a imagem para o cartão SD*



i Observe que não é possível fazer a conexão direta de uma tela HD em nenhum dos modos. Taxa de aparência de 16:9 exceto no modo USB onde é de 4:3.

Leica EZ4 E ou Leica EZ4 W: Visão geral



1. *Indicador de status LED*

- *Piscando vermelho significa inicialização*
- *Verde significa que está pronto*

2. *Botão de captura para captura no cartão SD*

3. *Painel de seleção de modo*

4. *Slot do cartão SD*

Leica EZ4 E ou Leica EZ4 W: Visão geral (continuação)



1
2
3


1. *HDMI para conexão do cabo HDMI fornecido*
2. *Soquete Ethernet para conexão do cabo ethernet (cabo não fornecido)*
3. *USB para conexão do cabo USB fornecido*



Frente

Janella infravermelha: Recebe o sinal do controle remoto opcional.

Desempacotar

 Não jogue fora nenhum material da embalagem. Ele deve ser usado para o armazenamento e transporte seguro do aparelho, em caso de necessidade.




O conteúdo inclui CD com software de imagem, cabo HDMI e cabo USB.



Se solicitou o controle portátil remoto, você recebeu o controle remoto com baterias.

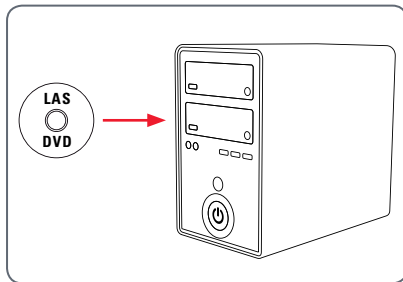
Configure!

Modo USB – Captura e ajuste de imagens usando um computador

 Oculares de 10× têm um campo de visão fixo circular de 18 mm ou um diâmetro maior. O campo de visão do Leica EZ4 E ou Leica EZ4 W, contudo, é retangular com uma diagonal de 16,4 mm para garantir um campo regular na imagem digital. Como resultado, o campo de imagem da câmera é menor do que o campo do objeto visto pelas oculares.

Instalação e conexão

1. Insira o CD fornecido em seu computador e siga as instruções para carregar o software.



2. Insira o cabo USB fornecido na porta USB da câmera e conecte a outra extremidade do cabo em uma porta USB 2.0 de seu computador.



3. Ligue a alimentação do microscópio EZ4 E ou EZ4 W.

4. O luz de status piscará em vermelho. Aguarde até que ela fique verde e um dos botões de modo também fique verde. Isto pode levar cerca de 30 segundos.



Modo USB – Captura e ajuste de imagens usando um computador (continuação)

- Se um botão de modo que não seja o modo USB estiver verde, pressione o botão de modo USB e aguarde até que o LED de status e o botão de modo USB fiquem verde.



- Pronto para iniciar o software Leica. Sigas as instruções do software para ajustar e capturar uma imagem.
- Enquanto no modo USB, é possível conectar o cabo HDMI fornecido da câmera a um monitor HD ou um projetor HD para compartilhar a imagem.

i Observe que a taxa de aspecto da imagem no modo USB é 4:3. Para evitar a distorção caso seu projetor ou monitor esteja ajustado para a taxa de aspecto de 16:9, será necessário ajustar o projetor ou monitor para 4:3 usando os controles no projetor ou monitor.

i Observe que a resolução da imagem no projeto ou monitor HD é limitada ao ajuste da resolução de imagem ao vivo no software.




Taxa de aparência 4:3



Imagem com taxa de aspecto de 4:3 na tela ajustada para uma taxa de aspecto de 16:9

Modo SD – Captura de imagens sem um computador ou sem um dispositivo sem-fio

 A fim de usar este modo, é necessário ter um cartão SD (não fornecido) com memória livre. Se o cartão de memória SD estiver cheio, o botão LED de captura não ficará verde e não será possível capturar qualquer outra imagem.

Conexão do cabo de alimentação

1. Ligue a alimentação do microscópio EZ4 E ou EZ4 W.
2. O luz de status piscará em vermelho. Aguarde até que ela fique verde e um dos botões de modo também fique verde. Isto pode levar cerca de 30 segundos.



3. Se um botão de modo que não seja o modo USB estiver verde, pressione o botão de modo SD e aguarde até que o LED de status e o botão de modo SD fiquem verde.



4. Insira o cartão de memória SD no slot na lateral do Leica EZ4 E ou EZ4 W até que encaixe no lugar.



Modo SD – Captura de imagens sem um computador ou sem um dispositivo sem-fio (continuação)

O botão LED de captura ficará verde. O Leica EZ4 E ou Leica EZ4 W está pronto para capturar imagens para o cartão de memória SD.



Captura de uma imagem

Focalize o microscópio em alta ampliação, depois mude para a ampliação na qual deseja capturar a imagem. Não focalize novamente o microscópio. É possível também usar uma saída HDMI e um monitor HD (não fornecido) como um auxílio para a da ocular.

5. Para capturar uma imagem para o cartão de memória SD, pressione levemente o botão de captura localizado na lateral da câmera Leica EZ4 E ou EZ4 W.

- Você ouvirá um bip indicando que o botão foi pressionado.
- O LED de status pisca em vermelho enquanto a imagem está sendo capturada.



- Você ouvirá outro bip quando a Leica EZ4 E ou Leica EZ4 W tiver concluído a captura da imagem e o LED de status retornará ao estado verde pronto para uso.


A imagem agora é gravada no cartão SD. As imagens que estão no cartão SD podem ser visualizadas usando o controle remoto opcional. Consulte "Controle remoto da câmera" na [página 55](#).

6. Enquanto no modo SD, é possível conectar o cabo HDMI fornecido da câmera a um monitor HD ou um projetor HD para compartilhar a imagem.



Ajustes de configuração no modo SD

Configuração de um novo equilíbrio de branco

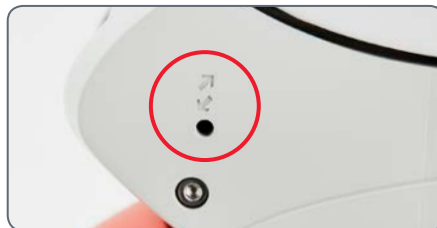
 Certifique-se de que não haja amostra no percurso do feixe e de que a iluminação padrão esteja disponível quando você reiniciar a câmera.

Mantenha pressionado o botão de captura por 5 segundos. Aguarde o bip. Um novo equilíbrio de branco é ajustado.



Volte aos ajustes de fábrica

Mantenha pressionado o botão de serviço por 5 segundos. Aguarde o bip. A câmera voltará aos ajustes de fábrica.



Modo WiFi – Captura e ajuste de imagens usando um dispositivo sem fio (disponível somente no Leica EZ4 W)

1. Ligue a alimentação do microscópio Leica EZ4 W.
2. O luz de status piscará em vermelho. Aguarde até que ela fique verde e um dos botões de modo também fique verde. Isto pode levar cerca de 30 segundos.
3. Se um botão de modo que não seja o modo WiFi estiver verde, pressione o botão de modo WiFi e aguarde até que o WiFi de status e o botão de modo USB fiquem verde.



4. Siga as instruções de seu dispositivo de visualização WiFi para conectar à rede WiFi interna da câmera. Senha WiFi: leicamicro
5. Abra o aplicativo apropriado em seu aparelho celular ou o software apropriado em seu computador sem fio para visualização, captura e ajuste da imagem da câmera.

Modo Ethernet – Captura e ajuste de imagens usando uma rede

1. Conecte uma extremidade do cabo ethernet (não fornecido) à câmera e a outra extremidade do cabo à conexão ethernet em sua instalação.



2. Ligue a alimentação do microscópio Leica EZ4 E ou EZ4 W.

3. O luz de status piscará em vermelho. Aguarde até que ela fique verde e um dos botões de modo também fique verde. Isto pode levar cerca de 30 segundos.



4. Se um botão de modo que não seja o modo ethernet estiver verde, pressione o botão de modo ethernet e aguarde até que o LED de status e o botão de modo LED ethernet fiquem verde.



5. Siga as instruções de seu dispositivo de rede compatível para conectar-se com sua rede e selecionar a câmera.
6. Abra o aplicativo apropriado em seu aparelho celular ou o software apropriado em seu computador sem fio para visualização, captura e ajuste da imagem da câmera.

O controle remoto da câmera (opcional)



O controle remoto é projetado para trabalhar somente quando a câmera está no modo SD e quando ela é usada em combinação com uma tela HD.

A única função que funciona em qualquer modo é a função "Info" que mostra detalhes sobre a câmera.

Controle remoto opcional










O controle remoto somente pode funcionar no modo SD exceto pelo botão "i" que exibirá informações sobre a câmera na tela HD. O controle remoto deve ser apontado para o receptor IR da câmera sem obstruções.

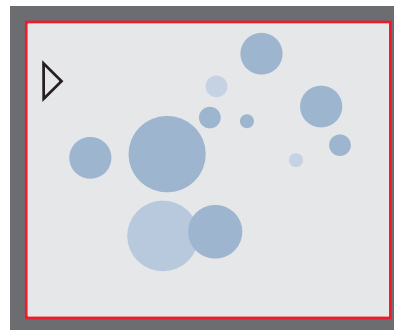


1. Iniciar/parar a gravação de vídeo
2. Salvar a imagem estática no cartão SD
3. Parar/continuar a imagem ao vivo, pausar/reproduzir clip de filme
4. Visualizar os arquivos no cartão SD
5. Ir para a imagem anterior no cartão SD
6. Ir para a imagem seguinte no cartão SD
7. Ajuste de aumento ou diminuição do brilho
8. Botão de emparelhamento
9. Mostrar/ocultar caixa de informações
10. Botão de ajuste equilíbrio de branco
11. Abertura do menu da câmera
12. Teclas de seta para navegação
13. OK para confirmar

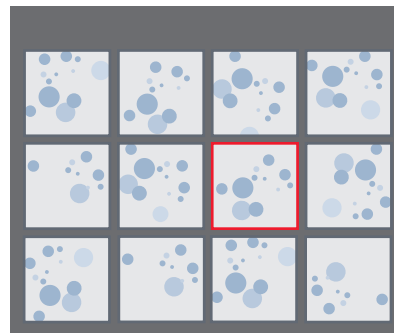
Visualização de imagens e filmes com o controle remoto opcional

 Se você adquiriu o remoto opcional, a câmera Leica HD mostra imagens e clips de filmes diretamente em um monitor HD.

1. Visualização de miniatura  (pressionar uma vez)
 - Para cima/para baixo/esquerda/direita ► selecionar miniatura
 -  Exibir imagem em tela cheia ou reproduzir clip de filme
 - imagem seguinte  / imagem anterior 
 -  ► Reproduzir clip de filme
 - esquerda / direita ► avançar / retornar
2. Para retornar à visualização ao vivo pressione .




Executar / visualização em tela cheia



Visualização de miniaturas

Abertura do menu da câmera

 O controle remoto funciona somente quando a câmera está no modo SD.










EZ4 E



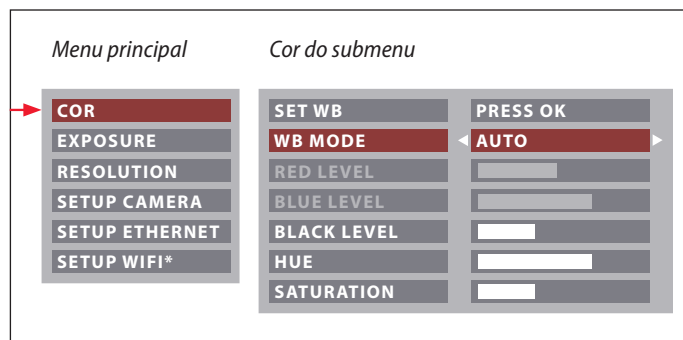
EZ4 W

Abertura e fechamento do menu da câmera


1. Aponte o controle remoto para a câmera.
2. Pressione a tecla  no controle remoto para mostrar os menus da câmera no monitor.
3. Pressione os botões    e  para selecionar um item de menu.
4. Pressione o botão  para confirmar o item de menu.
5. Pressione o botão  novamente para ocultar os menus da câmera.





COLOR (equilíbrio automático de branco)




* SETUP WIFI apenas para EZ4 W

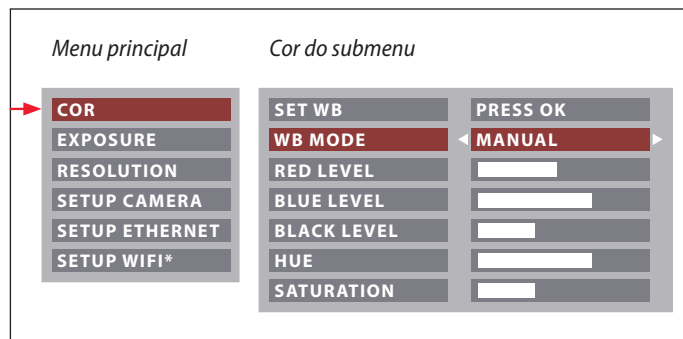
 A função "COLOR" possibilita adaptar o chip da câmera à luz ambiente de forma que as imagens em cores neutras possam ser capturadas.

Habilitando o equilíbrio automático de branco)


1. Pressione o botão  no controle remoto.
2. Chame a entrada "COLOR".
3. Ajuste o valor para "WB MODE" como "AUTO".
4. Pressione o botão  para sair do menu.

 Os valores para "RED" e "BLUE" não podem ser ajustados se a configuração de "WB MODE" estiver definida em "AUTO".



COLOR (equilíbrio manual de branco)



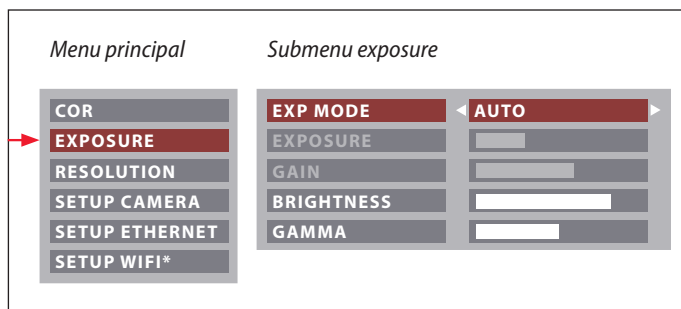
* SETUP WIFI apenas para EZ4 W

 A função "COLOR" possibilita adaptar o chip da câmera à luz ambiente de forma que as imagens em cores neutras possam ser capturadas.


Ajuste do equilíbrio de branco manualmente (recomendados)

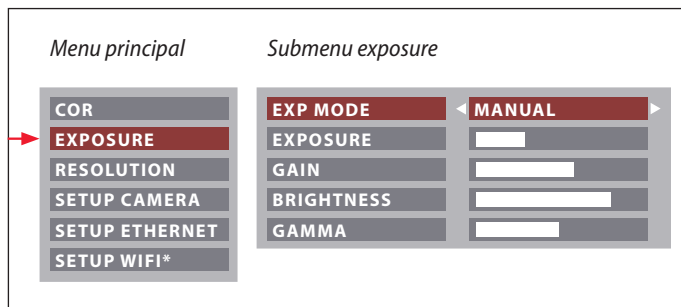
1. Mova a amostra para fora do campo de visão de forma que somente a iluminação seja vista.
2. Pressione o botão  no controle remoto.
3. Chame a entrada "COLOR".
4. Ajuste o "WB MODE" como "MANUAL".
5. Se necessário, corrija os valores para "RED" e "BLUE" até que a imagem mostre uma área cinza uniforme.
6. Pressione o botão  para sair do menu.

EXPOSURE




Exposição automática

1. Pressione o botão  no controle remoto.
2. Chame o comando automático para exposição (consulte o diagrama à esquerda).
3. Ajuste o valor para "EXP MODE" como "AUTO".
4. Corrija os valores de "BRIGHTNESS" e "GAMMA" até obter os resultados desejados para a imagem.

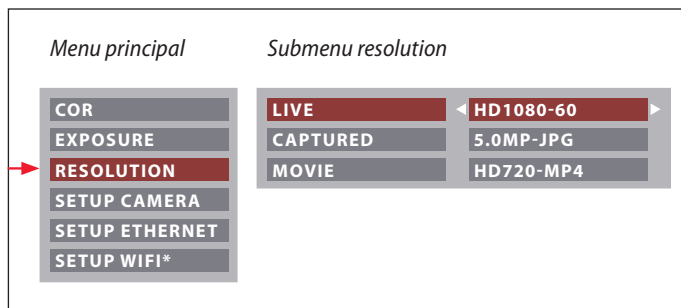


Exposição manual


1. Pressione o botão  no controle remoto.
2. Chame o comando para exposição automática (consulte o diagrama à esquerda).
3. Ajuste o valor para "EXP MODE" como "MANUAL".
4. Corrija os valores de "EXPOSURE", "GAIN" e "GAMMA" até obter os resultados desejados para a imagem.

* SETUP WIFI apenas para EZ4 W

RESOLUTION



* SETUP WIFI apenas para EZ4 W

 O menu "RESOLUTION" permite definir a resolução da imagem ao vivo, da captura de imagem estática e a captura de vídeo individualmente. Ele fornece resultados ótimos em todas as situações.

LIVE (resolução da imagem ao vivo)

Define a resolução da imagem ao vivo.

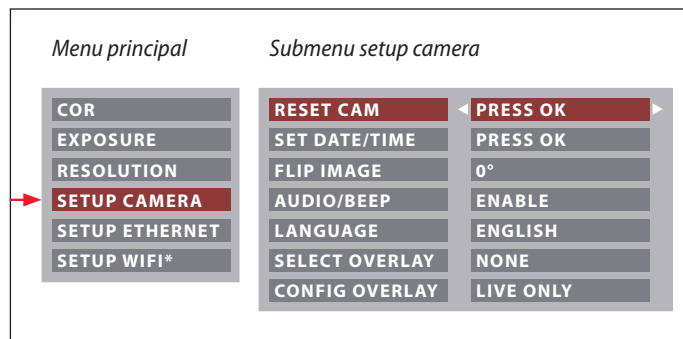
CAPTURED (resolução da imagem capturada)

Define a resolução da imagem capturada no cartão SD.


MOVIE (resolução de vídeos)

Indica a resolução dos vídeos capturados no cartão SD.

SETUP CAMERA (configuração da câmera)



* SETUP WIFI apenas para EZ4 W

 Os ajustes da câmera permitem que você controle os parâmetros internos como data ou hora, reinicialização da câmera, etc.

RESET CAMERA

Este comando recupera as configurações de fábrica da câmera. Todas as informações do usuário (p. ex. equilíbrio de branco, resolução etc) são reiniciadas.

SET DATE TIME

Este comando ajusta a data e a hora, bem como o formato para exibí-las. Os formatos a seguir estão disponíveis para seleção: YYMMDD – DDMMYY – MMDDYY

FLIP IMAGE

Selecione para girar a imagem em 180°.

AUDIO/BEEP


Escolha que deseja um som da câmera para algumas funções.

LANGUAGE

Selecione o idioma de exibição na tela.

SELECTING IMAGE OVERLAYS (SELECT OVERLAY)

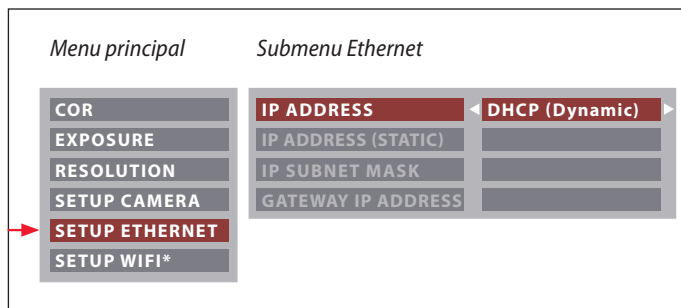
Pressione ◀ ▶ para selecionar outra sobreposição. Pressione OK para ativar a sobreposição selecionada e sair do menu.


 Se deseja exibir rapidamente outras sobreposições, pressione quando a imagem ao vivo for exibida ▼ ▲ para mostrar a sobreposição seguinte e anterior, respectivamente.

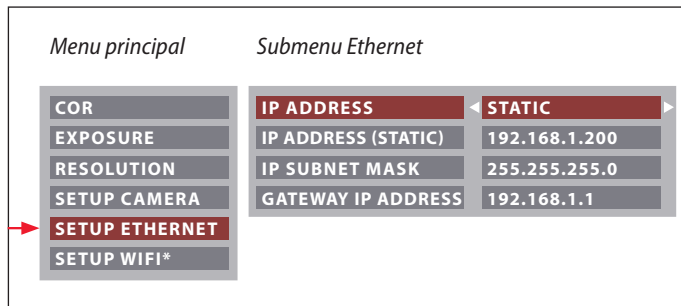
CONFIGURING IMAGE OVERLAYS (CONFIG OVERLAY)

Dependendo do ajuste, ele não mostra uma sobreposição, mostra apenas a sobreposição na imagem ao vivo ou tanto na imagem ao vivo como na captura de imagem.

SETUP ETHERNET



 Este menu permite customizar os parâmetros relevantes para trabalho no modo Ethernet. Entre em contato com seu especialista em TI local para obter informações sobre sua rede local.



* SETUP WIFI apenas para EZ4 W

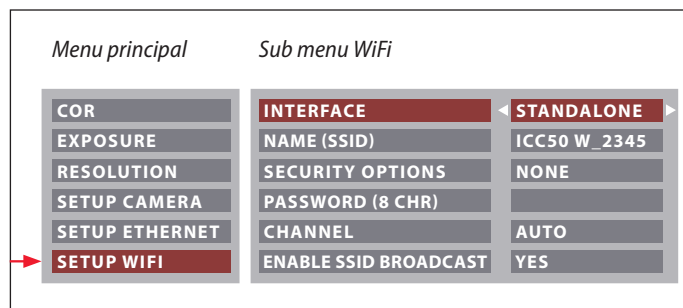
IP ADDRESS


Você pode optar por ter o endereço IP definido por sua rede (Dynamic) ou usando o teclado na tela (Static).

Se selecionar "STATIC" para o endereço IP, você pode inserir os dados a seguir no teclado na tela:

- IP address
- IP subnet mask
- Gateway IP address

SETUP WiFi (apenas para Leica EZ4 W)



 Este menu permite customizar os parâmetros relevantes para trabalho no modo WiFi.

INTERFACE – STAND ALONE

A câmera é o ponto de acesso.

INTERFACE – NETWORK

Sua rede fornece o ponto de acesso e a câmera se conecta à sua rede por WiFi.

NAME (SSID)

Este é o nome da câmera o qual será exibido. Você pode alterá-lo usando o teclado na tela.

SECURITY OPTIONS – NONE

Isto significa que não há senha.

SECURITY OPTIONS – WPA2-PSK AES

Permite criar uma senha.

PASSWORD

Crie uma senha usando o teclado na tela.

CHANNEL

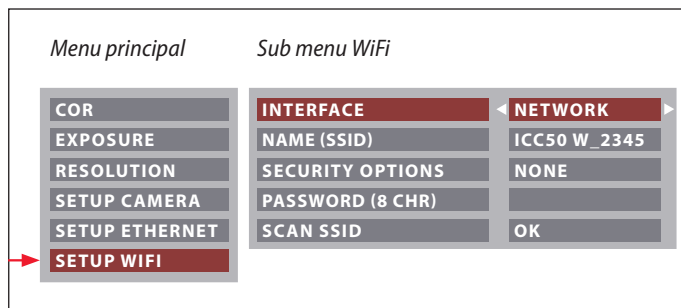
Quando é selecionado stand alone como a interface, esta opção permite que o canal WiFi seja definido automaticamente ou pelo usuário.

ENABLE SSID BROADCAST

Quando stand alone é selecionado como a interface, você pode decidir se deseja que o nome da câmera seja exibido como disponível para conexão.

SENHA WIFI: leicamicro

SETUP WiFi (continuação)




SCAN SSID


Se selecionar "OK", você verá uma lista de pontos de acesso WiFi próximos.


Emparelhamento de câmeras com os controles remotos


Emparelhamento

 A Leica EZ4 E ou EZ4 W e o controle remoto podem ser emparelhados e, somente então, conversar entre eles. Isto pode ser útil ao usar múltiplas câmeras e controles remotos.

1. Pressione o botão  para iniciar e encerrar o processo.



 A fim de obter êxito no emparelhamento e evitar erros, a segunda etapa deve ser feita em 4 segundos.

 Se "timeout" for exibido após 4 segundos, pressione o botão "Pair" novamente para iniciar o processo.

2. Mantenha pressionado o botão no controle remoto que deseja definir como o botão de emparelhamento até a confirmação correspondente ser exibida no monitor HD. Todos os botões, exceto pelo botão  podem ser usados para isto.

3. O microscópio responde apenas aos comandos do controle remoto a partir deste controle.

Restauração de ajustes de fábrica

1. Pressione o botão  para iniciar o processo.
2. Pressione o botão  até a confirmação correspondente ser exibida no monitor HD.



Cuidado, transporte, pessoas de contato

Cuidado, transporte, pessoas de contato

Instruções gerais

- É importante manter todos os componentes óticos limpos para um bom desempenho ótico.
- Quando o aparelho não estiver em uso, proteja sempre o microscópio e a câmera com uma cobertura de plástico. (incluída na caixa do microscópio.) Certifique-se de que a câmera está desligada quando a cobertura contra poeira for colocada.
- Se qualquer superfície ótica ficar coberta com pó ou sujeira, ela deve ser limpa assooprando a superfície com uma seringa ou usando uma escova com cerda de pelo de camelo antes de tentar limpar a superfície com pano.
- As superfícies óticas 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. Não use álcool.
- Evite o uso excessivo de solventes. O tecido, o tecido para lentes ou chumaço de algodão deve ser embebido com solvente, mas não tão molhado de forma que o solvente escorra pelas lentes.
- Proteja o microscópio de umidade, fumaça e ácidos, bem como de materiais alcalinos, cáusticos e corrosivos. Não armazene material químico nas proximidades.
- Proteja o microscópio contra óleo e graxa. Nunca engraxe ou lubrifique peças mecânicas ou superfícies deslizantes.
- É recomendável assinar um contrato de manutenção com a Leica Service.

Transporte



Sempre utilize ambas as mãos para carregar o microscópio. Há uma alça na parte de trás do microscópio e um rebaixo na parte frontal para esta finalidade.

Endereço de contato

Se seu aparelho não funcionar perfeitamente, entre em contato com seu representante Leica. Você pode obter informações sobre os representantes globais Leica no website: www.leica-microsystems.com.

Leica Microsystems (Switzerland) Ltd.
Max Schmidheiny Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg (Switzerland)

Especificações

Devido à tecnologia da câmera, as especificações mudam regularmente. Visite nosso website www.leica-microsystems.com/education para fazer o download do catálogo mais recente e encontrar as especificações atuais.

Especificações

Ambiente de operação

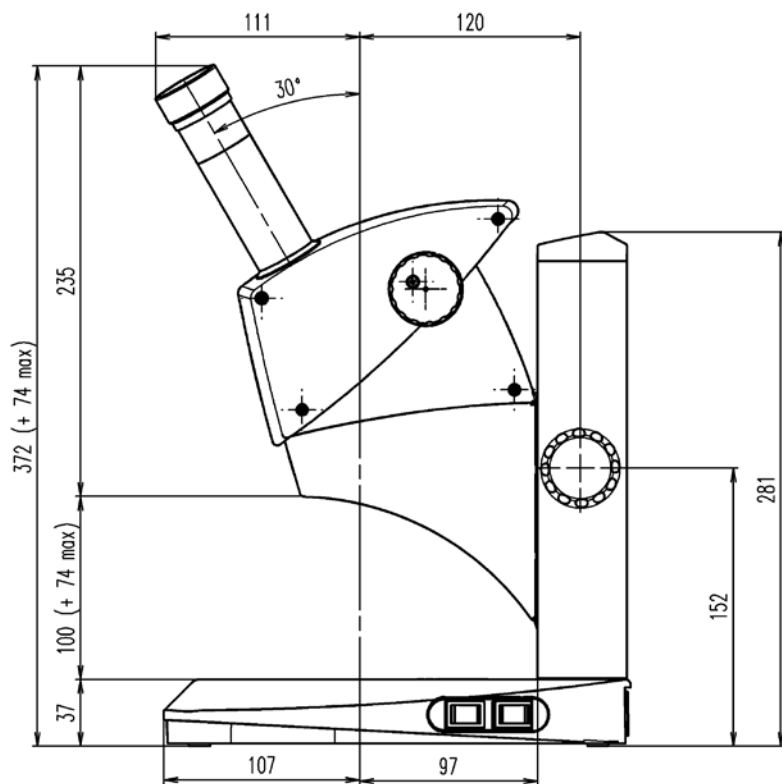
Recursos	Especificação
Temperatura Operação Armazenamento	+10 °C to +40 °C (50 °F – 104 °F) -20 °C a +55 °C (-4 °F – 131 °F)
Umidade relativa (máxima) Operação/Armazenamento	10 % a 90 % (sem condensação)
Altitude (máxima) Operação Não operacional	0 m a 2.000 m (0 pés a 6.561 pés) 0 m a 10.668 m (0 pés a 35.000 pés)
Grau de poluição Classificação	2
Peso	4.6 kg

Portas e conectores

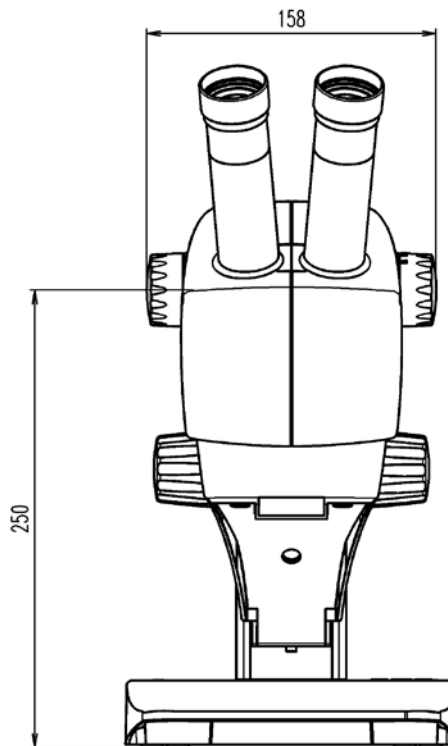
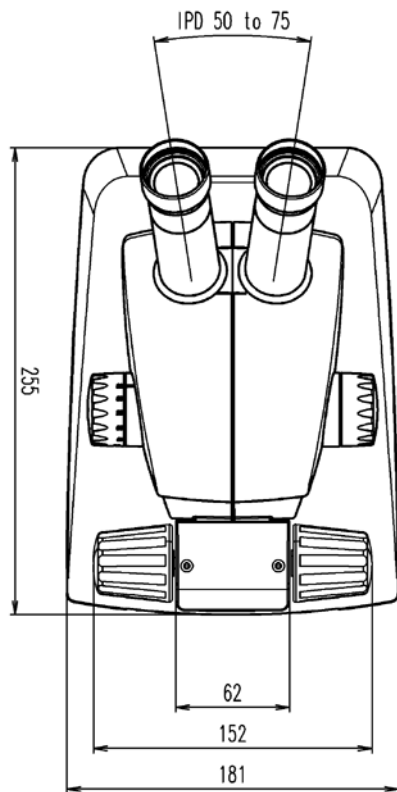
Recursos	Especificação
EZ4 E ou EZ4 W: USB	uma USB 2.0 padrão (Tipo B)
EZ4 E ou EZ4 W: Vídeo	um conector HDMI padrão (Tipo A)
EZ4 W: Adaptador de rede	um conector RJ-45
EZ4 E ou EZ4 W: Leitor de cartão de memória	suporta até 32 GB
Fonte de alimentação integrada	100 V – 240 V ~ 50 / 60 Hz Ajuste automático da tensão local
Consumo de energia	máx. 30 W (EZ4 E ou EZ4 W), 15 W (ES2, EZ4)

Dimensões

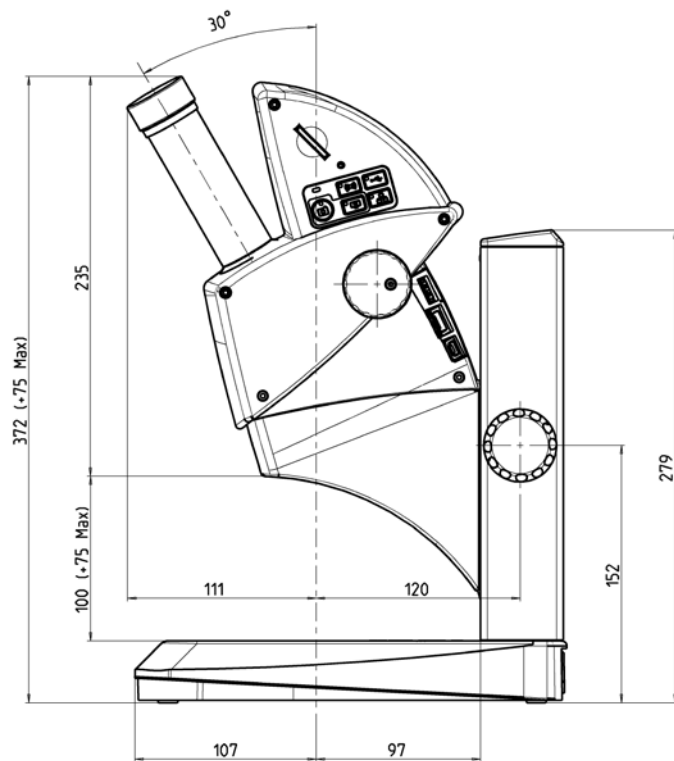
Leica ES2



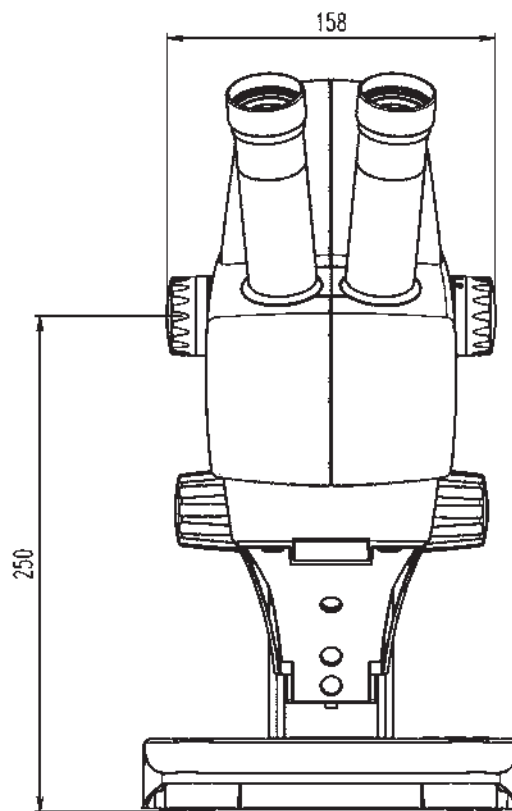
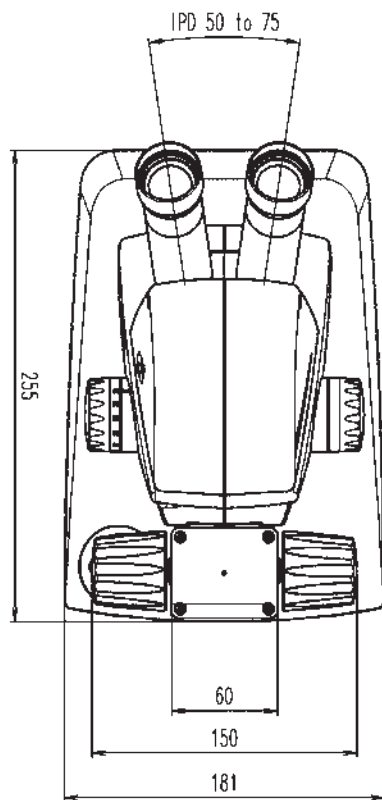
Leica ES2 (continuação)



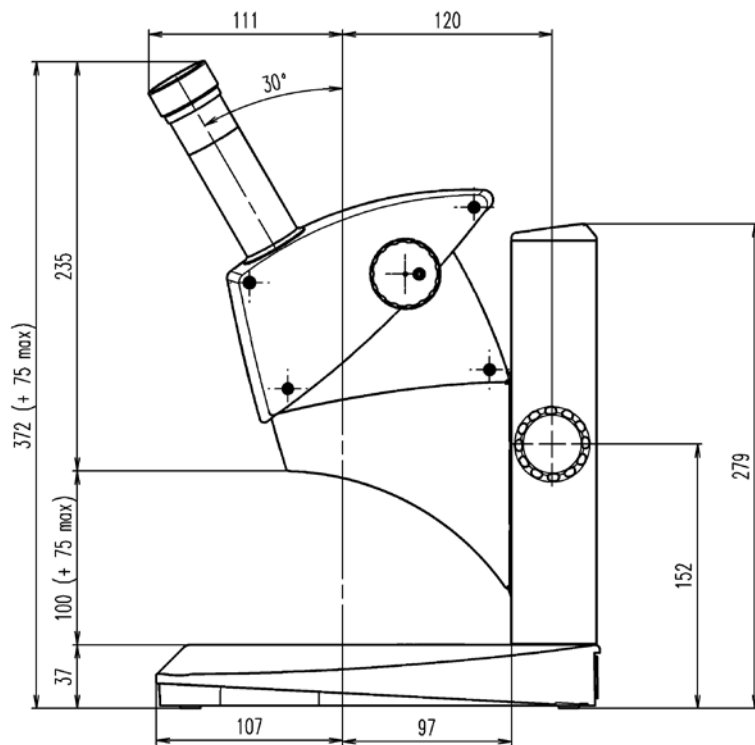
Leica EZ4 E ou Leica EZ4 W



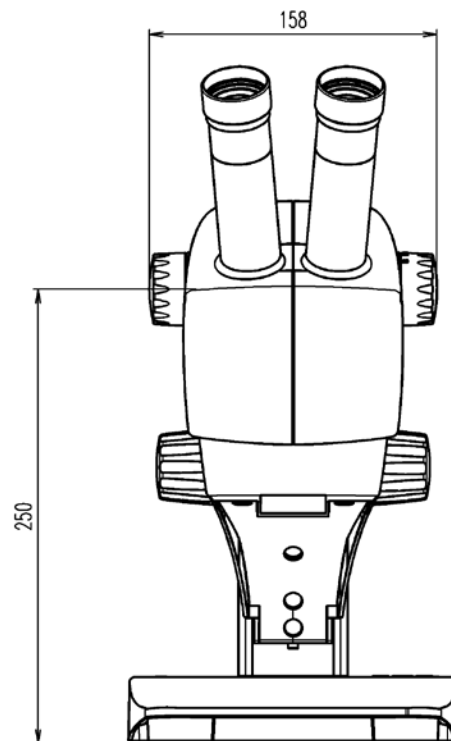
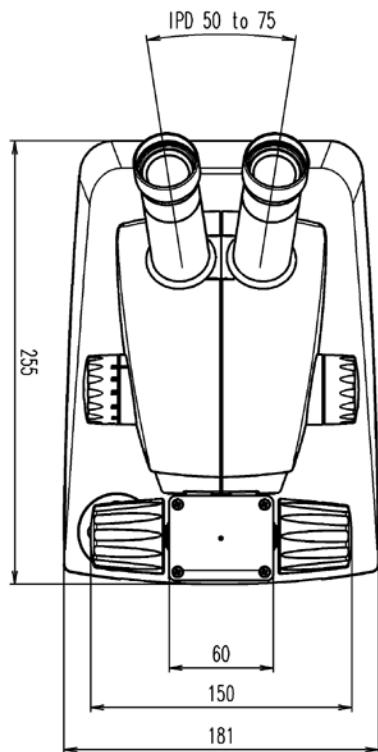
Leica EZ4 E ou Leica EZ4 W (continuação)



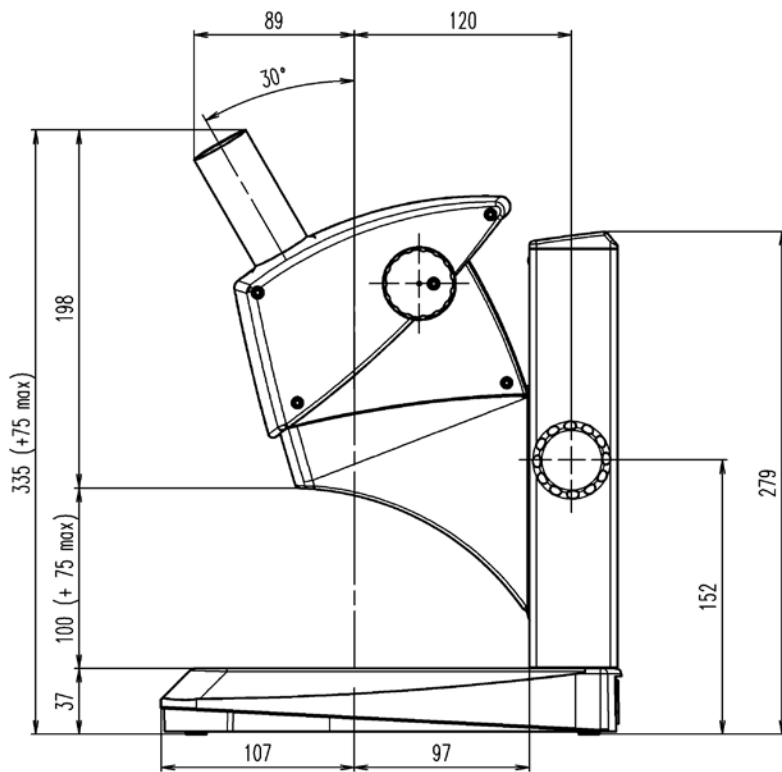
Leica EZ4, 10× oculares



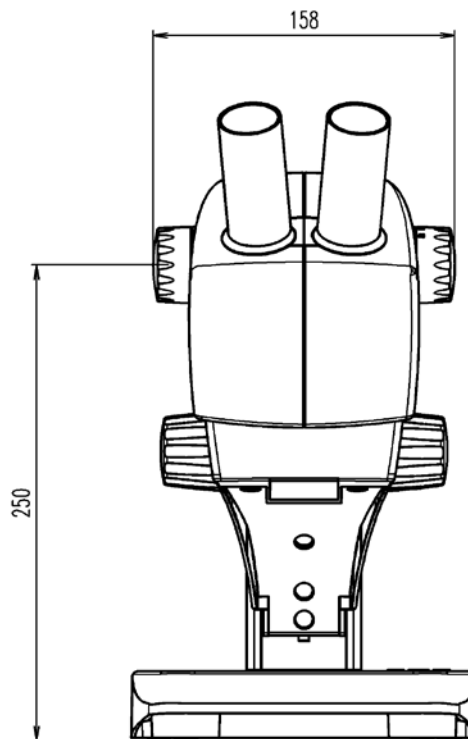
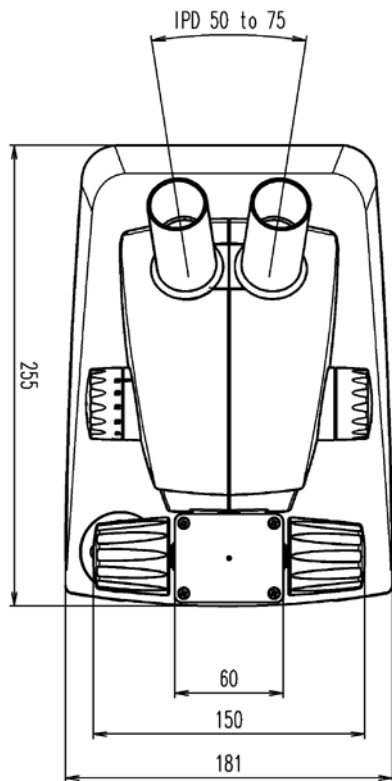
Leica EZ4, 10× oculares (continuação)



Leica EZ4 sem oculares



Leica EZ4, sem oculares (continuação)



A declaração de Ernst Leitz em 1907, "**Com o usuário, para o usuário,**" descreve a proveitosa colaboração com usuários finais e a força motivadora da inovação na Leica Microsystems. Desenvolvemos cinco valores de marca para perpetuar esta tradição: Pioneirismo, Alta Qualidade, Espírito de Equipe, Dedicção à Ciência e Melhoria Contínua. Para nós, estar à altura destes valores significa: **Vivenciar a vida.**

INDUSTRY DIVISION

O foco da Leica Microsystems Industry Division é dar suporte aos clientes na busca do resultado final da mais alta qualidade. A Leica Microsystems fornece os melhores e mais inovadores sistemas de imagem para visualizar, medir e analisar microestruturas em aplicações rotineiras e de pesquisa industrial, ciência de materiais, controle de qualidade, investigação forense e aplicações educacionais.

Leica Microsystems – uma empresa internacional com uma forte rede global de serviço ao cliente:

Ativa mundialmente	Tel.	Fax
Austrália · North Ryde	+61 2 8870 3500	2 9878 1055
Áustria · Vienna	+43 1 486 80 50 0	1 486 80 50 30
Bélgica · Diegem	+32 2 790 98 50	2 790 98 68
Brasil · São Paulo	+55 11 2764-2411	11 2764-2400
Canadá · Concord/Ontario	+1 800 248 0123	847 405 0164
Dinamarca · Ballerup	+45 4454 0101	4454 0111
França · Nanterre Cedex	+33 811 000 664	1 56 05 23 23
Alemanha · Wetzlar	+49 64 41 29 40 00	64 41 29 41 55
Índia · Mumbai	+91 226 1880 200	226 1880 333
Itália · Milan	+39 02 574 861	02 574 03392
Japão · Tokyo	+81 3 5421 2800	3 5421 2896
Coreia · Seoul	+82 2 514 65 43	2 514 65 48
Países Baixos · Rijswijk	+31 70 4132 100	70 4132 109
República Popular da China · Hong Kong	+852 2564 6699	2564 4163
· Xangai	+86 21 6039 6000	21 6387 6698
Portugal · Lisbon	+351 21 388 9112	21 385 4668
Cingapura	+65 6550 5999	6564 5955
Espanha · Barcelona	+34 93 494 95 30	93 494 95 32
Suécia · Kista	+46 8 625 45 45	8 625 45 10
Suíça · Heerbrugg	+41 71 726 34 34	71 726 34 44
Reino Unido · Milton Keynes	+44 800 298 2344	1908 577640
EUA · Buffalo Grove/Illinois	+1 800 248 0123	847 405 0164

13IDE10060PT_3 • Copyright © da Leica Microsystems (Schweiz) AG, CH-9435 Heerbrugg, 2015. Sujeito a modificações. LEICA e os logos da Leica são marcas registradas da Leica Microsystems IR GmbH.