



Čeština
Dansk
Deutsch
Eesti
Ελληνικά
English
Español
Français
Italiano
Latviski
Lietuviškai
Magyar
Nederlands
Norsk
Polski
Português
Slovenčina
Slovenski
Suomi
Svenska

Leica StereoZoom®

Manual de instruções

Leica
MICROSYSTEMS

	Página
Conceito de segurança	4
Símbolos	7
Descrição: Características, sistema óptico	8
Modelos	10
 Estruturação	
Diagrama do sistema	12
Equipamento da luz incidente	14
Equipamento da luz transmitida	14
Objectivas	16
Oculares	16
Fonte de luz fria Leica L2	17
Placas reticulares	18
Iluminações de alto rendimento	18
Montagem da máquina sobre Leica S6 D e S8 APO ...	20
 Manuseamento	
Elementos de manuseamento	22
Distância interocular, posição das pupilas	23
Contacto ocular	23
Ajuste da distância de trabalho, focar	24
Alterar a ampliação	25
Ajustar os batentes no ajuste de ampliação	26
Ajustar as dioptrias	28
Fotografia com Leica S6 D e S8 APO	32
 Indicações especiais	
O que fazer se	33
Conservação, manutenção	34
Calcular a ampliação total e diâmetro do campo visual	37
Dados ópticos	38
Dimensões	41

Excelentíssima cliente

Excelentíssimo cliente

Agradecemos a sua confiança e desejamos-lhe muita alegria e sucesso com o seu novo microscópio de duas oculares da Leica Microsystems.

Com a nova gama de produtos StereoZoom® (ampliação em formato estéreo) a unidade comercial suíça da microscopia estéreo, coloca à sua disposição um amplo programa de microscópios de duas oculares para todas as aplicações. A, igualmente, nova iluminação fria Leica L2 torna cada um dos novos aparelhos num equipamento compacto e delgado, num design moderno. Os campos de aplicação estendem-se desde controlos, montagem, OEM e escola, até aos trabalhos de asseguaração da qualidade. De modo a garantir uma protecção contra ESD (= descarga de electricidade estática) os microscópios de duas oculares, incluindo a fonte de luz fria e o tripé, são anti-estáticos e para as áreas de trabalho, altamente difíceis, relacionadas com o campo da electrónica está disponível uma versão "Terminator".

Durante a fase de concepção da nossa gama de produtos dos microscópios de duas oculares demos um elevado valor a um manuseamento simples e explícito. Todavia, deve consultar o presente manual de instruções, de modo a conhecer as vantagens do seu microscópio de duas oculares e para poder tirar o melhor proveito das mesmas. No caso de eventuais dúvidas deve contactar o agente autorizado Leica ou directamente a Leica Microsystems (Schweiz) AG, Heerbrugg, Suíça. Estamos ao seu dispor.

O SERVIÇO CLIENTE é, para nós, de elevada importância. Antes e após a compra (ver pág. 47).

Leica Microsystems (Schweiz) AG
Stereo & Macroscopic Systems
www.stereomicroscopy.com

Conceito de segurança

Indicações de carácter geral	Antes da colocação em funcionamento deve ler o manual de instruções e as indicações de segurança.
Utilização de acordo com o fim para o qual foi concebido	Os microscópios de duas oculares Leica S4 E, S6 E, S6, S6 T, S6 D e S8 APO são instrumentos ópticos de precisão, que permitem uma melhor visualização de objectos, detalhes de objectos ou de preparados provenientes do ramo tecnológico ou das ciências naturais, através da ampliação. Tripés, iluminações e acessórios complementam o equipamento.
Utilização imprópria	<ul style="list-style-type: none">• Se o aparelho for manuseado de um modo diferente ao modo aqui descrito, corre-se o perigo de danos físicos e materiais.• Os microscópios Leica de duas oculares da série S não podem ser utilizados para a execução de operações ou exames aos olhos.• Salvo indicação em contrário, no manual de instruções, não é permitido montar outras fichas de aparelhos, nem podem ser desmontados os sistemas ópticos e as peças mecânicas.
Local de utilização	<ul style="list-style-type: none">• Os microscópios de duas oculares Leica S4 E, S6 E, S6, S6T, S6 D e S8 APO foram concebidos para uma utilização em espaços fechados.• No caso de utilização do microscópio de duas oculares ao ar livre, este deve ser protegido contra pó e humidade. As iluminações e os tripés da Leica Microsystems que são operados electronicamente não podem ser utilizados ao ar livre.
Incorporação em produtos de terceiros	Em caso de incorporação de produtos Leica em produtos de terceiros deve considerar-se o seguinte: o fabricante do sistema global, ou aquele que o introduz no mercado, é responsável pelo cumprimento do regulamento de segurança, leis e especificações.
Utilização em espaços purificados	Os microscópios Leica de duas oculares da série S podem ser utilizados sem problemas em espaços purificados e limpos como descrito na pág. 35. Por favor, respeite as seguintes regras: <ul style="list-style-type: none">• Os microscópios Leica de duas oculares e os acessórios nunca devem ser limpos de forma diferente da descrita no manual de instruções. Não deve utilizar produtos de limpeza, produtos químicos e tecnologias inadequados. Nunca deve utilizar produtos químicos para limpar superfícies de cor e acessórios com peças revestidas a borracha, como p.ex., o ErgoTubus® 10° – 50°. Isso poderá danificar as superfícies e as partículas de abrasão podem contaminar os preparados.• Se o utilizador utilizar produtos químicos para limpar instrumentos Leica sem a nossa autorização por escrito, irá fazê-lo por sua conta e risco.• Na maioria dos casos podemos disponibilizar soluções especiais mediante pedido. Alguns produtos podem ser modificados ou podemos disponibilizar outros acessórios para a utilização em espaços purificados.

Regulamentos de segurança

Trabalhos de serviço

Os trabalhos de reparação podem apenas ser efectuados pelos técnicos de serviço, formados pela Leica Microsystems. Além disso podem apenas ser utilizadas peças originais da Leica Microsystems.

Exigências colocadas ao utilizador

- Verifique-se de que os funcionários que irão trabalhar com este aparelho tenham lido e entendido este manual e particularmente as indicações de segurança.
- Além disso deve garantir-se que os microscópios de duas oculares Leica S4 E, S6 E, S6 T, S6 D e S8 APO sejam apenas manuseados e sujeitos a trabalhos de manutenção e de reparação por trabalhadores devidamente autorizados e especializados.



Os locais de trabalho que se encontram equipados com microscópios de duas oculares facilitam e melhoram substancialmente as tarefas de visualização, mas criam igualmente elevadas exigências à visão e estrutura muscular do utilizador. Dependendo da duração de uma actividade contínua, os utilizadores em questão, poderão sentir dores musculares e ósseas, assim como, de astenopia, motivo pelo qual devem ser tomadas as devidas precauções para a redução dos esforços em questão:

- organização adequada do local de trabalho, das tarefas de trabalho e do método de trabalho (alternância frequente entre as várias tarefas);
- instrução minuciosa dos funcionários sob a consideração dos aspectos ergonómicos e organizacionais do trabalho.

O conceito óptico ergonómico, assim como, o modelo da construção da série S da Leica, visam o esforço mínimo do utilizador.



O contacto directo com as oculares pode ser um meio de contágio para infecções bacterianas e virais do olho. Os utilizadores devem ser alertados para os perigos de infecção. O risco de contágio pode ser minimizado através da utilização de oculares individuais ou através da utilização de borrachas oculares encaixáveis (ver pág.17).

Aparelhos accionados electronicamente

Líquidos

Manuseie os líquidos com muito cuidado.

O eventual derramamento de líquidos sobre o aparelho

- pode colocar o microscópio de duas oculares e os restantes dispositivos sob tensão e, desse modo, ferir pessoas,
- e provocar danos no aparelho.

Cabo de alimentação

Controle regularmente o estado do cabo de alimentação e evite puxar por ele. Cabos de alimentação defeituosos

- podem ferir pessoas,
- podem colocar o microscópio de duas oculares e os restantes dispositivos sob tensão.

Colocação do cabo	Ter atenção a uma colocação adequada do cabo. Evite que as pessoas fiquem presas nele e o arrastem. O aparelho poderá tombar, cair e por conseguinte poderá provocar danos físicos e materiais.
Abrir o aparelho	Os aparelhos eléctricos podem apenas ser reparados por funcionários da Leica, devidamente autorizados. Se pretender abrir o aparelho terá que, numa primeira fase, retirar o cabo de alimentação da tomada. Se, eventualmente, tocar no aparelho em estado aberto e sob tensão correrá o risco de graves lesões.
Tensão de rede	Certifique-se de que ajustou a tensão de rede adequada. Um ajuste errado pode provocar danos no aparelho.
Conexões	Pode, apenas, conectar aos transformadores aparelhos com a potência permitida. Uma eventual sobrecarga pode provocar danos no aparelho.
Substituição das lâmpadas	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de proceder à substituição de lâmpadas deve retirar o cabo de alimentação da rede. • Nunca tocar na carcaça das lâmpadas ou nos tripés da luz transmitida, quando o aparelho está ligado à rede. • Proceda apenas á substituição de lâmpadas arrefecidas. O contacto com lâmpadas quentes pode provocar queimaduras.
Regulamentações legais	Observe e respeite as leis geralmente aplicáveis e os regulamentos específicos a cada país, relativos à precaução de acidentes de trabalho e de protecção do meio ambiente.
Eliminação	No que se refere à eliminação dos produtos, em questão, deve agir em conformidade com as leis e regulamentos específicos do seu país.
Certificado de conformidade da CE	Os acessórios operados electronicamente para os microscópios de duas oculares Leica S4 E, S6 E, S6, S6 T, S6 D e S8 APO foram construídos de acordo com os últimos avanços tecnológicos e possuem aplicado um certificado de conformidade da CE.

Símbolos

Estes símbolos aparecerão-lhe no manual de instruções



Indicações de segurança

Este símbolo situa-se junto a informações, cujo conteúdo tem que ser obrigatoriamente lido e respeitado.

O desrespeito das mesmas pode colocar pessoas em perigo!



O desrespeito pode provocar avarias de funcionamento ou danos no aparelho.



Alerta quanto a locais de fácil acesso como, por exemplo, lâmpadas incandescentes

Corre perigo de sofrer queimaduras se desrespeitar este aviso!



Informações importantes

Este símbolo aparece junto a informações ou explicações adicionais, as quais servem à compreensão.

Acção

- Este símbolo aponta, dentro de um texto, para actividades que devem ser efectuadas.

Avisos complementares

- Este símbolo é colocado, dentro de um texto, junto a informações e explicações complementares.

Descrição

Sistema óptico segundo Greenough

O sistema óptico da gama de produtos Leica StereoZoom® é composto por dois percursos de feixes convergentes em 12°. Uma vez que os pares de objectivas se situam muito perto um do outro, os microscópios de duas oculares podem ser muito delgados na parte inferior. A vantagem: ocupa pouco espaço na utilização em máquinas, permite um trabalhar sem restrições de espaço no objecto, muito espaço para ferramentas, vista livre para o campo do objecto.

Aberrações cromáticas, curvaturas de campo e distorções podem ser corrigidas facilmente, isto é, a um baixo custo com o sistema Greenough. Na nova gama Leica StereoZoom® é utilizado o centro otimizado da objectiva corrigida para a projecção.

Daí resulta um elevado rendimento óptico como grandes campos de imagem planados e livres de distorções e imagens cromáticas optimamente corrigidas e de elevado contraste.

Protecção contra ESD (descarga de electricidade estática)

Os microscópios de duas oculares Leica S4 E, S6 E, S6, S6 D e S8 APO incluindo a fonte de luz fria e o tripé são compostos por material anti-estático com uma resistência de superfície de 2×10^{11} ohm/quadrado, tempo de descarga <2 segundos, 1000 V para 100 V.

A versão "Terminator" Leica S6 T para campos de trabalho altamente difíceis e o tripé de luz incidente T são compostos por material anti-estático com uma resistência de superfície de 10^2 - 10^6 Ohm /quadrado, tempo de descarga <0.1 segundos de 1000V para zero.

Fotografia

Os modelos StereoZoom® Leica S6 D e S8 APO estão apetrechados com um suporte de objectiva e de vídeo, o qual permite uma montagem simples e rápida de máquinas digitais, analógicas e de filme.

Novidade mundial StereoZoom® Leica S8 APO é o primeiro microscópio de duas oculares, no mercado, com um sistema Greenough totalmente corrigido em termos apocromáticos. Uma óptica apocromática corrige na perfeição as aberrações cromáticas, elimina orlas de cor e apresenta mesmo os detalhes mais pequenos de um modo muito nítido. O contraste, o brilho, a focagem, a resolução, a autenticidade da cor e a precisão da imagem são inigualáveis. A vantagem da correcção apocromática é mais visível quando são observados objectos com finas estruturas de pouco contraste como, por exemplo, grandes células de animais, plantas de lis ou estruturas metálicas microelectrónicas.

Características

StereoZoom®	Zoom	Ampliação	Ângulo de-visualização	Extras
Leica S4 E	4.8:1	6.3×–30×	38°	Objectivas Ergo
Leica S6 E	6.3:1	6.3×–40×	38°	Objectivas Ergo
Leica S6	6.3:1	6.3×–40×	60°	Objectivas Ergo
Leica S6 T	6.3:1	6.3×–40×	38°	Terminator Objectivas Ergo
Leica S6 D	6.3:1	6.3×–40×	38°	Suporte de objec- tiva e de vídeo Objectivas Ergo
Leica S8 APO	8:1	10×–80×	38°	Sistema Gree- nough apocromá- tico; Zoom apo- cromático Objectivas apocromáticas Suporte de objec- tiva e de vídeo

StereoZoom® é uma marca registada no "Principal Register" do 'US Patent e Trademark Office'

**StereoZoom®
Leica S4 E**



**StereoZoom®
Leica S6 E**



**StereoZoom®
Leica S6**



Leica Design
by Christophe Apothélos

**StereoZoom®
Leica S6 T**



**StereoZoom®
Leica S6 D**



**StereoZoom®
Leica S8 APO**



Estruturação

1 StereoZoom®
suporte da óptica

2 Objectivas

3 Oculares

4 Suporte/Braços
de focagem

5 Colunas de
focagem

6 Bases da luz
incidente

7 Bases da luz
transmitida


8 Mesas

9 Tripés (Braço
bascu-
lante, **5**
braço flexível)

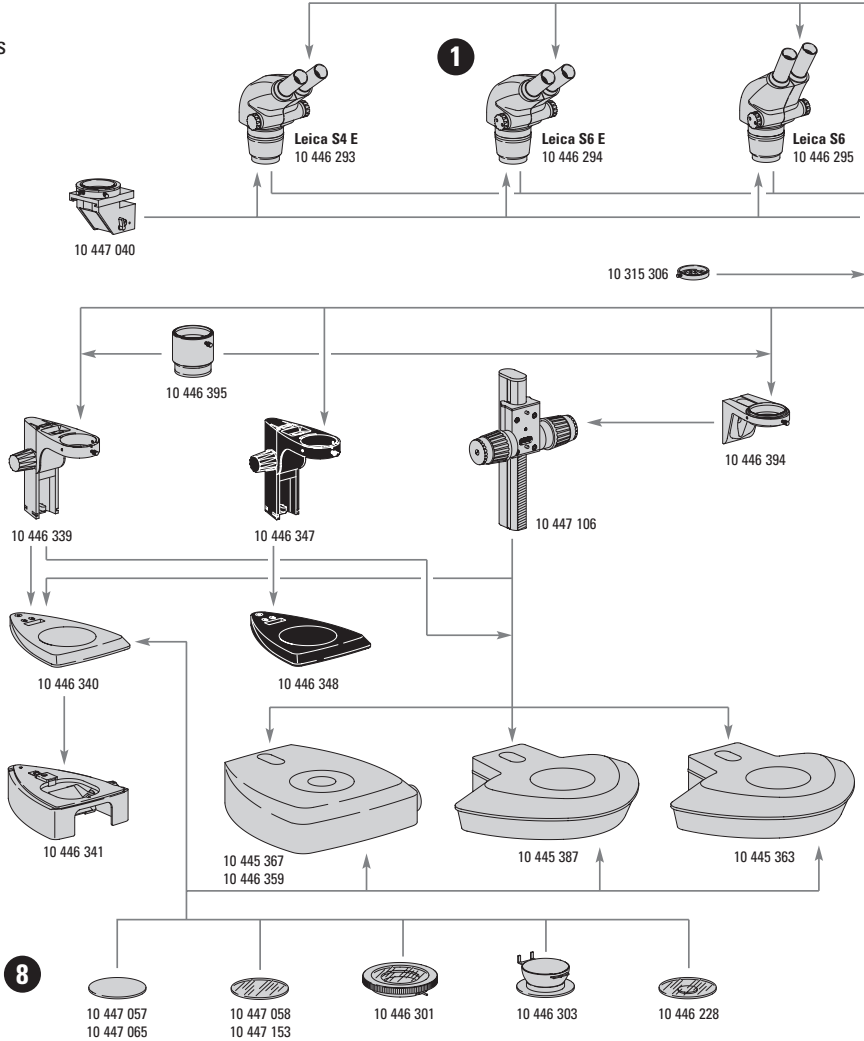
Designações
detalhadas
ver prospecto
M1-188-
4pt. **6**

3

Low Eyepoint Eyepieces

Eyepieces, fixed	Standard		ergonomic		Eyepieces, adjustable*		
	Standard	ergonomic			Standard	ergonomic	
	10×/23		10 447 130		10×/23		10 447 131
	16×/16	10 446 354	10 447 132		16×/16	10 446 355	10 447 133
	20×/12	10 446 356	10 447 134		20×/12	10 446 357	10 447 135

* Adjustable eyepieces accept reticles





High Eyepoint Eyepieces

Eyepieces, fixed

	10×/23	10 447 136
	16×/15	10 447 138

Eyepieces, adjustable*

	10×/23	10 447 137
	16×/15	10 447 139
	25×/9.5B	10 445 302
	40×/6B	10 445 303

* Adjustable eyepieces accept reticles

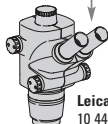
● 10 447 036

Spacing Ring required with eyepieces
10 445 302, 10 445 303

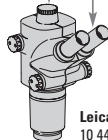
Photo / Video documentation
Leica DC cameras



Leica S6 T
10 446 296




Leica S6 D
10 446 297



Leica S8 APO
10 446 298


2

Objectives for S8 APO

	0.32×	10 446 334
	AP0 0.63×	10 446 335
	AP0 1.6×	10 446 336
	AP0 2×	10 446 337


Objectives

for S4 E, S6 E, S6, S6 T, S6 D


	0.32×	10 446 316
	0.5×	10 446 318
	0.63×	10 446 319
	0.75×	10 446 320
	1.6×	10 446 321
	2×	10 446 322

	Lens shield	10 446 324
---	-------------	------------

Adjustable Lens

	0.3×–0.4×	10 446 325
---	-----------	------------

Ergolenses

	0.6×–0.75×	10 446 323
	0.7×–1×	10 446 317



10 446 345



10 446 344

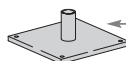


10 446 343

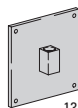


10 446 342

4



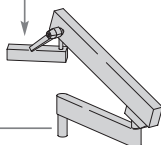
13 312 611



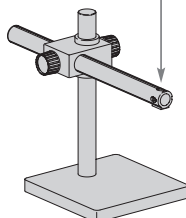
13 312 613



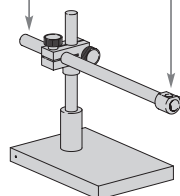
13 312 614



13 312 610



13 312 714



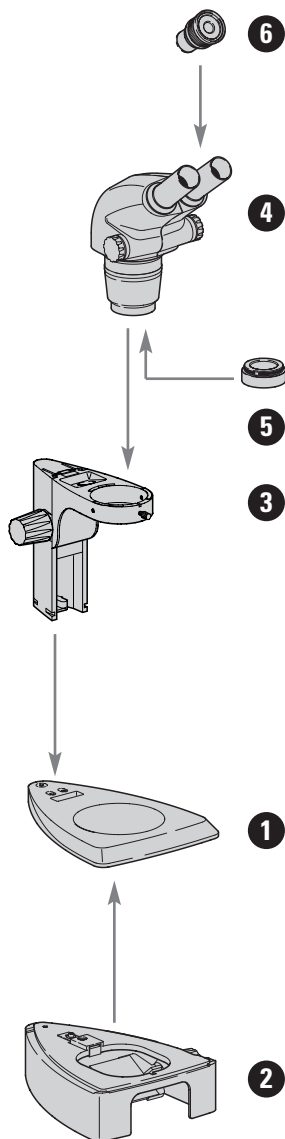
10 446 299

9

Estruturação do equipamento base

Os componentes

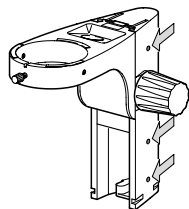
- 1 Base da luz incidente com encaixe de mesa
- 2 Base de luz de transmissão com encaixe de vidro
- 3 Coluna de focagem com suporte de microscópio
- 4 Suporte da óptica StereoZoom®
- 5 Objectiva frontal, facultativa
- 6 Oculares fixas e/ou ajustáveis



Montagem

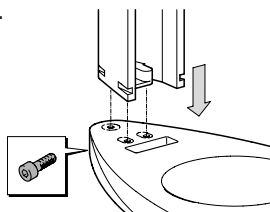


Não desaperte nunca os três parafusos no lado direito da coluna de focagem.



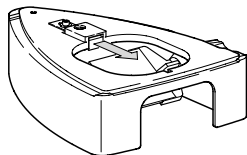
Coluna de focagem → Base da luz incidente

- ▶ Remover o encaixe de mesa.
- ▶ Inserir 3 parafusos sextavados internos, por baixo da placa de base, e apertá-los na coluna de focagem.
- ▶ Colocar o encaixe de mesa.

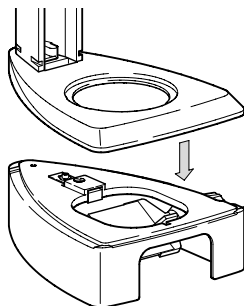


Pedestal da luz transmitida → Base da luz incidente

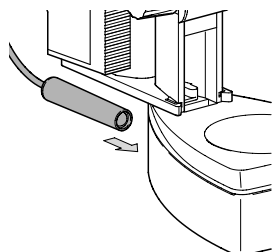
- ▶ Remover o encaixe de vidro.
- ▶ Puxar o dispositivo de fixação.



- ▶ Colocar o tripé de luz incidente sobre o pedestal da luz transmitida e encaixar no parafuso de junção.
- ▶ Proceder à fixação com o dispositivo de fixação.
- ▶ Inserir o encaixe de vidro.



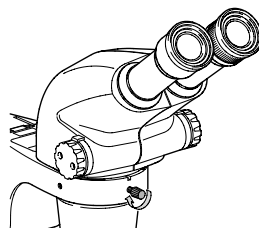
- ▶ Colocar o condutor universal de luz na abertura da retaguarda (ver manual de instruções referente ao ponto fonte de luz fria Leica L2).



Montagem

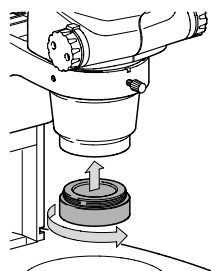
Suporte da óptica → Tripé

- ▶ Inserir o suporte da óptica suavemente no suporte do microscópio.
- ▶ Fixar o suporte da óptica, na posição desejada, com o auxílio do parafuso de fixação.



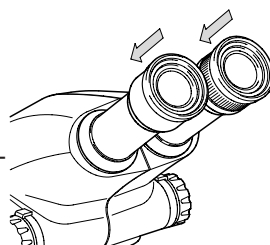
Objectiva frontal (facultativa) → Suporte da óptica

- ▶ Fixar a objectiva seleccionada com revoluções no sentido oposto ao dos ponteiros do relógio.



Vidro de protecção da objectiva (facultativa)

- ▶ Fixar o vidro de protecção da objectiva directamente na rosca do StereoZoom® ou na objectiva frontal.



Oculares → Tubos das oculares

- ▶ Inserir as oculares nos tubos das oculares, até ao batente.
- ▶ Verificar o encaixe, das mesmas, quanto à fixação e ao posicionamento.



O utilizador pode combinar o StereoZoom® com uma ocular fixa ou ajustável. Para equipamentos com uma placa reticular para efectuar medições ou fotografar numa ocular são necessárias duas oculares ajustáveis. Aconselhamos, ainda, a equipar o StereoZoom de alto rendimento® Leica S8 APO com duas oculares ajustáveis.

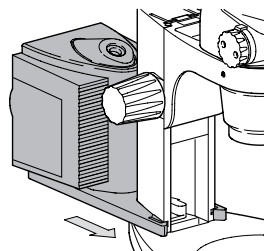
Borrachas oculares macias

As oculares são fornecidas com borrachas oculares macias, as quais podem ser fixadas nas oculares, de modo a

- evitar infecções dos olhos, sempre que mais que um utilizador operar no mesmo aparelho (ver pág. 5).
- Proteger o seu óculo contra arranhões.

Fonte de luz fria Leica L2 → Tripé

A fonte de luz fria Leica L2 é, com os seus condutores de luz em fibra de vidro, a iluminação opcional para os microscópios de duas oculares Leica S4 E, S6 E, S6 e S6 T. Para efectuar a conexão da fonte de luz fria Leica L2 aos vários tripés dos microscópios de duas oculares, assim como, para o modo operativo 'standalone' (independente), tem à sua disposição os adaptadores adequados.



Para obter informações mais detalhadas sobre a estruturação e o manuseamento deve consultar o manual de instruções relativo à Leica L2.



P. f. tome em conta que o condutor universal de luz, no Leica S8 APO, pode apenas ser utilizado juntamente com o braço de lâmpada, o qual deve ser montado na lateral.

Iluminação de alto rendimento

Para processos de maior exigência como, por exemplo, fotografia ou em combinação com o Leica S8 APO, colocamos à sua disposição diversos tripés da luz transmitida de alto rendimento e ainda iluminações de baixa tensão. P. f. consulte o seu agente autorizado Leica quanto às várias possibilidades.

Montagem

Placa reticular → Oculares ajustáveis

Estão disponíveis as seguintes placas reticulares e micrómetros para objectos para a calibragem do ponto zero:

Placa reticular 10mm/0.1mm

Placa reticular 5mm/0.1mm

Placa reticular 5mm/0.05mm

Placa reticular 100 div./0.002"

Placa reticular 100 div./0.001"

Placa reticular 150 div./0.0005"

Cruz reticulada

Micrómetro para objecto 50mm, 0.1/ 0.01mm divisão

Micrómetro para objecto 1", 0.001" divisão

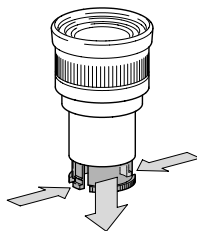
Para a fotografia colocamos à sua disposição uma placa reticular de formato 10×.



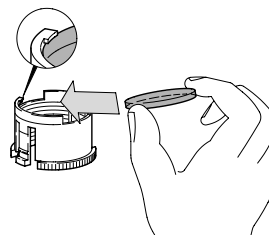
Para equipamentos com uma placa reticular para efectuar medições ou fotografar numa ocular são necessárias duas oculares ajustáveis.

As placas reticulares podem ser inseridas nas oculares ajustáveis, assim como, nas oculares para pessoas portadoras de óculos:

- ▶ Verifique, com o auxílio do microscópio de duas oculares, em que lado a escala está revestida. As escala deve ser visível do lado correcto.
- ▶ Retire a peça intermédia da ocular, pela parte inferior, coloque-a com a parte recartilhada em cima da mesa.



- Agarre a placa reticulada nas extremidades, de modo a evitar marcas de dedos e insira-a lateralmente no suporte.

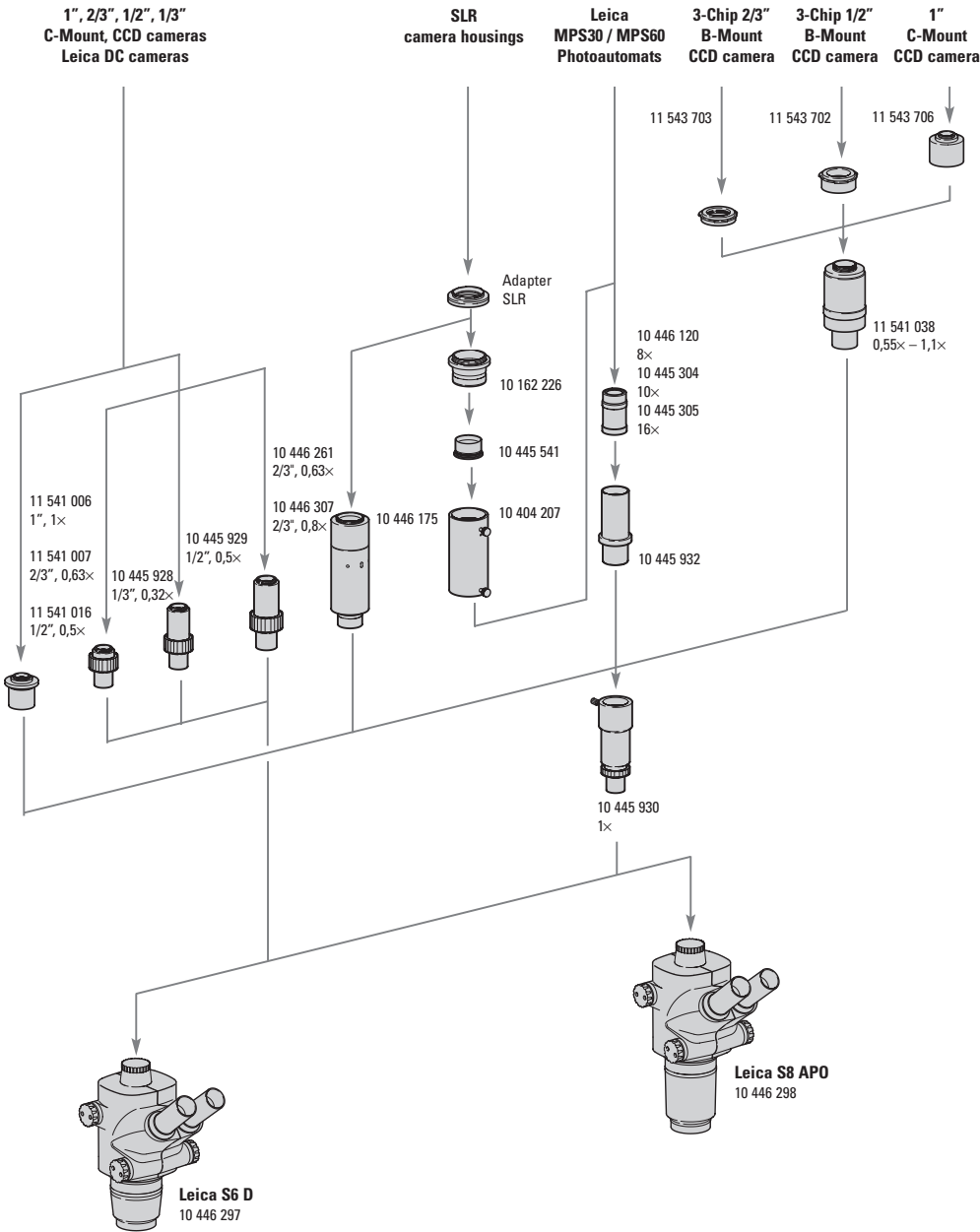


- Coloque novamente a peça intermédia na ocular e pressione até este ficar fixa.
- Coloque a ocular no tubo das oculares e alinhe a placa reticular por meio de revoluções da ocular no tubo das oculares.



O processo de medição é descrito no manual de instruções no ponto 'Medir'.

Montagem



**Montagem da
máquina
sobre Leica S6 D e
S8 APO**

Os StereoZoom® Leica S6 D e S8 APO estão munidos de um suporte de objectiva e de vídeo integrado, o qual permite a montagem simples e rápida de máquinas digitais, de filme, analógicas e de câmaras de vídeo. P. f. consulte o seu agente autorizado Leica quanto às várias possibilidades.

Para obter informações detalhadas sobre os sistemas de máquinas Leica, acessórios e software para o tratamento de imagem, deve consultar os respectivos manuais.

- ▶ Retirar a tampa de protecção, contra as partículas de pó, da saída de vídeo e de fotografia.
- ▶ Feche a saída de vídeo e de fotografia com a tampa de protecção, sempre que não colocar uma máquina fotográfica.
- ▶ Dependendo da máquina deve colocar a respectiva de vídeo ou de fotografia (ver esquema p. 20).

**Placa reticular de
formato**

A placa reticular de formato serve para controlar a focagem e o recorte de imagem. A placa reticular dispõe de linhas de limite para todos os formatos de filme.

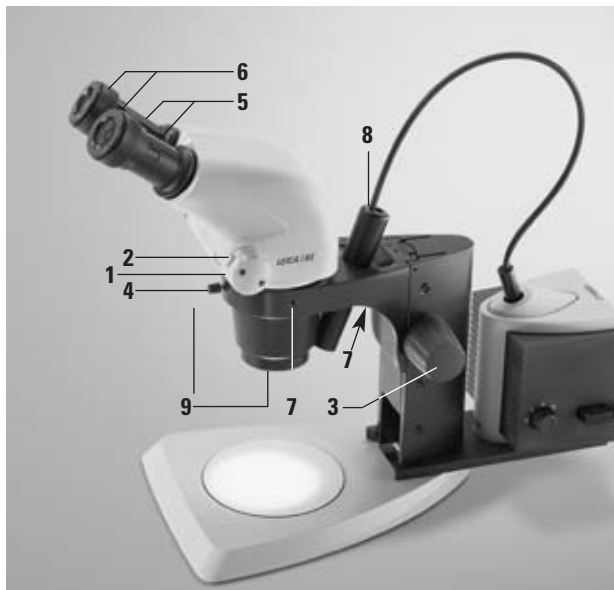


O caminho de luz esquerdo de observação e a saída de fotografia estão ajustadas uma na outra. Assim sendo, deve avaliar o recorte de imagem e a focagem sempre na ocular esquerda.

- ▶ Inserir a placa reticular de formato numa ocular ajustável (ver p. 18).
- ▶ Inserir a ocular com a placa reticular no tubo esquerdo das oculares.

Manuseamento

Vista geral



Elementos de manuseamento e funções do equipamento padrão

- 1 Ajuste de ampliação, botão direito de focagem com escala de ampliação
- 2 Modelos S6: batente para a delimitação do Zoom
- 3 Mecanismo de focagem
- 4 Parafuso de fixação
fixa o suporte da óptica no suporte de microscópio
- 5 Tubo das oculares ajustáveis:
a distância interocular é ajustável entre 55 - 75mm
- 6 Oculares
- 7 Rosca para a fixação do braço de lâmpada
(de ambos os lados e na retaguarda)
- 8 Abertura para a inserção do condutor universal de luz Leica L2 (não apropriado para Leica S8 APO)
- 9 Rosca para objectiva / vidro de protecção da objectiva

Exigências para um trabalho agradável

- Ajuste o seu microscópio de modo mais adequado. Apenas se tiver efectuado exactamente todos os ajustes aqui descritos, poderá usufruir das enormes vantagens ópticas e da ergonomia do seu aparelho.
- Organize o seu local de trabalho do modo mais adequado. Tenha em atenção a altura da mesa e da cadeira.
- Tire proveito da totalidade da superfície do assento e do encosto da cadeira.
- Apoie os antebraços.
- Tente executar movimentos relaxados e sempre que efectuar trabalhos auxiliares, em simultâneo.

Observe, igualmente, a indicação na página 5.

Observação ergonómica

As objectivas Ergo para a Leica S4E e todos os modelos S6 providenciam um trabalho sem cansaço. A objectiva Ergo 0.6 – 0.75 \times com uma distância de trabalho ajustável de 77 – 137mm e a objectiva Ergo 0.7–1.0 \times com uma distância de trabalho ajustável de 48 – 98mm permitem o ajuste de precisão da distância de trabalho, da ampliação e da altura de observação sem que seja necessária uma substituição das lentes com correspondente perda de tempo.

Leica S6 com um ângulo visual de 60° oferece uma altura de observação perfeita no microscópio inclinado.

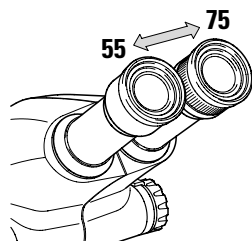
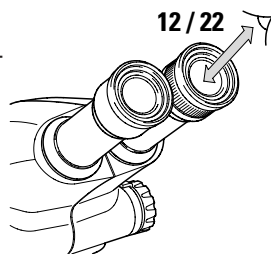
Distância interocular e pupila de saída

A **distância interocular** é ajustável entre 55 – 75mm.

A **pupila de saída** é a distância entre o olho e a ocular. Esta é

- 12mm nas oculares padrão de 10 \times /23, 16 \times /16 e 20 \times /12.
- e de 22mm na ocular 10 \times /23, fixa e ajustável, e nas oculares grande-angulares para portadores de óculos 10 \times /23B, 16 \times /14B, 25 \times /9.5B e 40 \times /6B.

- Mova os olhos lentamente em direcção às oculares e desloque os tubos das oculares, com as duas mãos, para o centro ou para fora, até que os olhos visualizem um único campo de imagem circular sem a presença de sombras .



Manuseamento

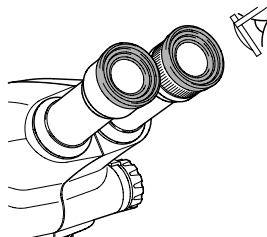
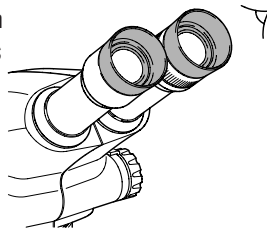
Borrachas oculares As oculares são fornecidos com borrachas oculares encaixáveis (ver também a pág. 5).

Se, no entanto, não for portador de óculo e desejar um contacto mais próximo com as borrachas oculares:

- Colocar as borrachas oculares nas oculares.

Você trabalha com óculos.

- Desloque as borrachas oculares para trás.
- Deste modo, as borrachas oculares evitam possíveis arranhões no seu óculo.



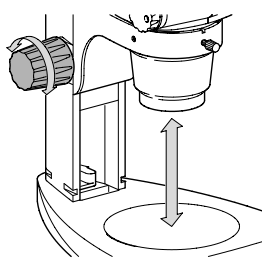
Ajustar a distância de trabalho, focar = tornar nítido

Durante o processo de focagem o microscópio de duas oculares é deslocado para cima ou para baixo, através do mecanismo de focagem, até o local desejado do objecto se situar no ponto focal = distância de trabalho da objectiva. Ver as distâncias de trabalho das várias objectivas nas tabelas das páginas 38 – 40.

O mecanismo de focagem pode ser manuseado pela mão esquerda ou direita.

- Colocar o objecto por baixo da objectiva.
- Ajustar a menor ampliação.
- Escolha a menor ampliação, porque a parte desejada do objecto é mais visível, num campo visual de maior dimensão.

- Olhar para dentro das oculares.
- Focar o objecto através do auxílio do botão de focagem.



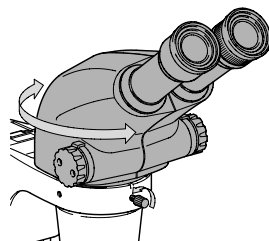
Regular a facilidade de ajuste do mecanismo de focagem

O mecanismo de focagem roda demasiado leve ou pesado ou, o equipamento desloca-se sozinho para baixo? Dependendo do peso do equipamento e da necessidade pessoal é possível regular individualmente a facilidade de ajuste:

- ▶ Agarrar os botões de focagem, com ambas as mãos, e rodá-los em sentidos opostos, até obter a resistência desejada para o processo de focagem.

Deslocar o suporte da óptica lateralmente

Além disso, é possível deslocar o suporte da óptica lateralmente no suporte do microscópio, na eventualidade de o utilizador desejar tomar uma posição lateral de trabalho:



- ▶ Desapertar parafuso de fixação.
- ▶ Rodar o suporte da óptica lateralmente mediante o desejado.
- ▶ Apertar o parafuso de fixação.

Ajuste de ampliação do Zoom

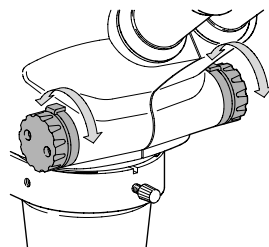
Todos os modelos® StereoZoom permitem uma mudança de ampliação contínua. O ajuste de ampliação pode ser manuseado com a mão esquerda e direita. O botão direito de focagem está munido duma escala de ampliação:

- para S4 E de 0.63 até 3
- para os modelos S6 de 0.63 até 4
- para S8 APO de 1 até 8

Mudar de ampliação

As tabelas das páginas 32 – 33 indicam as ampliações e os diâmetros do campo visual em relação à posição do ajuste de ampliação e a combinação ocular e de objectiva utilizada.

- ▶ Olhar para dentro das oculares.
- ▶ Focar objecto (S. 24)
- ▶ Rodar o ajuste de ampliação até ajustar a ampliação desejada.



Manuseamento

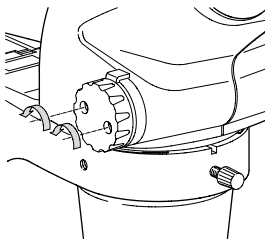
Ajustar batentes no ajuste de ampliação

Nos modelos S6 e no S8 APO é possível delimitar o plano do Zoom, para cima e para baixo. Deste modo, é igualmente possível ajustar um grau de ampliação fixo.

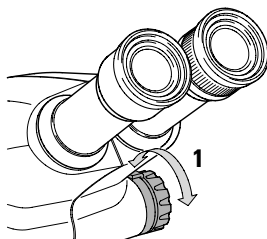
Exemplo: Delimitação de '1 até 3.2'

1. A **delimitação inferior** '1' é ajustada com o batente no botão de focagem esquerdo:

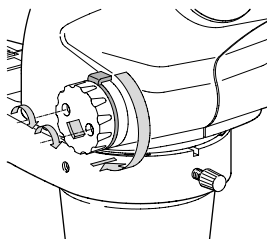
- Desapertar os parafusos de sextavado interno, no botão de focagem esquerdo, com a respectiva chave fornecida.



- Rodar o botão de focagem direito para a posição '1'.

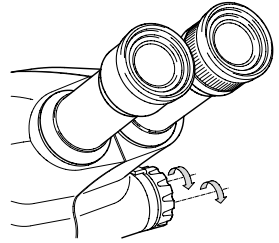


- Deslocar o batente junto ao botão de focagem esquerdo para a frente, até este tocar o batente do Zoom montado.
- Apertar parafusos de sextavado interno.

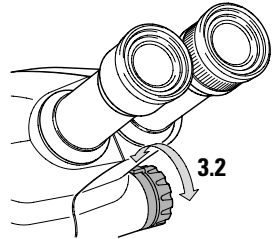


2. **Delimitação superior '3.2'** é ajustada com o batente no botão de focagem direito:

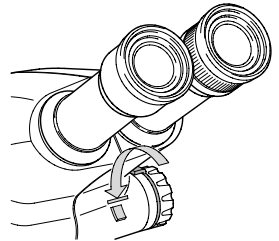
- ▶ Desapertar os parafusos de sextavado interno junto ao botão de focagem esquerdo.



- ▶ Rodar o botão de focagem direito para a posição '3.2'.



- ▶ Deslocar o batente junto ao botão de focagem direito para trás, até este tocar no batente do Zoom montado.



- ▶ Apertar parafusos de sextavado interno.

Manuseamento

Ajustar dioptrias e focagem de pares

Se ajustar as dioptrias, na ocular ajustável, exactamente como indicado, a focagem da maior ampliação até à menor ampliação fica constante = focagem de pares, isto é, não terá que efectuar uma pós focagem após cada alteração de ampliação. Assim sendo, terá que proceder apenas a uma nova focagem quando pretender visualizar uma parte do objecto que se situe mais acima ou abaixo. Tire proveito desta vantagem, a qual não lhe é possibilitada por todos os microscópios de duas oculares.

- As dioptrias são ajustáveis de +5 até -5.

Os seguintes ajustes têm que ser efectuados apenas uma vez por cada utilizador.

Os desvios dos ajustes relativos às dioptrias e à focagem de pares com uma placa reticular é descrita no manual de instruções no ponto placas reticulares (Medir).

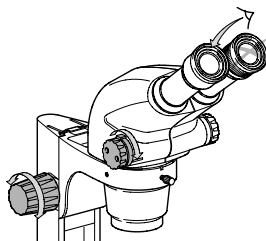
Ajustar a dioptria com uma ocular ajustável e fixa

Preparações

- ▶ Ajustar iluminação
- ▶ Ajustar distância interocular (pág. 23).
- ▶ Ajustar a distância de trabalho, a grosso, com o auxílio do mecanismo de focagem (ver as distâncias de trabalho das várias objectivas nas páginas 38 – 40).

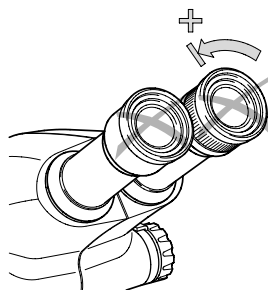
Focar objecto de ensaio

- ▶ Colocar um objecto de ensaio plano por baixo da objectiva.
- ▶ Ajustar a menor ampliação.
- ▶ Fechar o olho sobre a ocular ajustável e olhar com o outro olho para dentro da ocular fixa.
- ▶ Observar o objecto de ensaio e focá-lo com o auxílio do mecanismo de focagem.

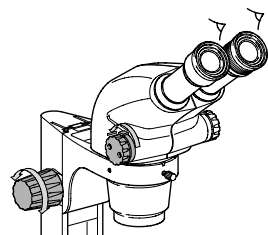
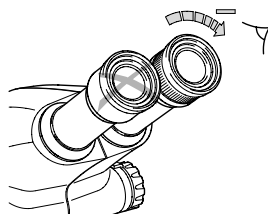


Ajustar a dioptria na ocular ajustável

- ▶ Sem olhar para dentro das oculares deve deslocar a lente ocular na ocular ajustável no sentido '+', até ao batente.



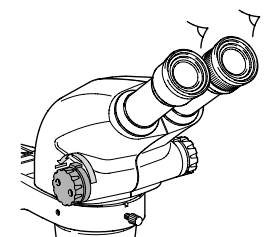
- ▶ Fechar o olho sobre a ocular fixa e olhar com o outro olho para dentro da ocular ajustável
- ▶ Observar o objecto de ensaio e rodar a lente da ocular lentamente no sentido '-' até que o olho visualize o objecto de um modo focado.
- ▶ Ajustar a maior ampliação.
- ▶ Observar o objecto de ensaio com ambos os olhos e otimizar a focagem com o auxílio do mecanismo de focagem.



Controlar a focagem de pares

Manusear o ajuste de ampliação desde a ampliação menor até à ampliação maior.

- Neste caso, a focagem deve manter-se constante (focagem de pares). Caso contrário terá que repetir o processo.



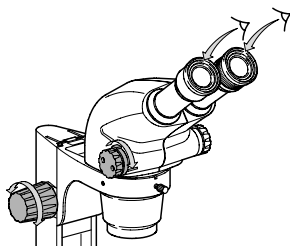
Manuseamento

Ajustar a dioptria com duas oculares ajustáveis

- Preparações**
- ▶ No caso do Leica S6 D e S8 APO deve colocar o botão de revolução na posição Vis.
 - ▶ Ajustar a distância de trabalho, a grosso, com o auxílio do mecanismo de focagem (ver as distâncias de trabalho das várias objectivas nas páginas 38 – 40).
 - ▶ Ajustar iluminação
 - ▶ Ajustar distância interocular (pág. 23).
 - ▶ Ajustar '0' dioptrias em ambas as oculares.

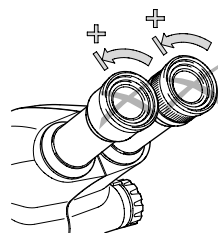
Focar o objecto de ensaio

- ▶ Colocar um objecto de ensaio plano por baixo da objectiva.
- ▶ Ajustar a menor ampliação.
- ▶ Observar o objecto de ensaio, pelas oculares, e focar com o auxílio do mecanismo de focagem.
- ▶ Ajustar a maior ampliação.
- ▶ Optimizar a focagem com o mecanismo de focagem.

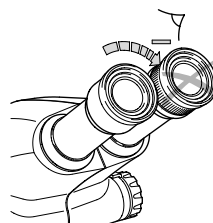


Regular dioptrias

- ▶ Ajustar a menor ampliação.
- ▶ Não olhar para dentro das oculares!
- ▶ Rodar a lentes das oculares no sentido oposto dos ponteiros do relógio '+' até ao batente.

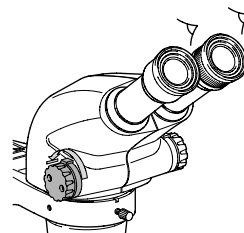


- ▶ Olhar agora para dentro das oculares.
- ▶ Fechar um olho.
- ▶ Observar com o outro olho o objecto de ensaio e rodar lentamente a lente da ocular no sentido dos ponteiros do relógio '-', até que o olho visualize o objecto de um modo focado.
- ▶ Ajuste a dioptria para o outro olho, do mesmo modo.



Controlar a focagem de pares

- ▶ Seleccionar a maior ampliação.
- ▶ Observar o objecto e, se necessário, proceder a uma leve focagem de correcção.
- ▶ Manusear o ajuste de ampliação desde a menor ampliação até à maior ampliação.



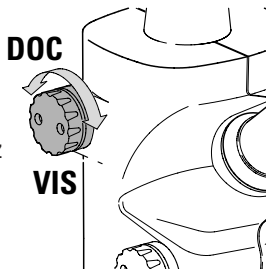
- Neste caso, a focagem deve ser constante sobre a totalidade do plano Zoom (focagem de pares). Caso contrário terá que repetir o processo.

Manuseamento

Fotografia com Leica S6 D e S8 APO

O caminho de luz para a fotografia e para a observação é comutável. Divisão da luz:

- na posição 'Vis': 100% de luz em ambas as oculares/nenhuma luz no caminho da luz para fotografia e vídeo
- na posição 'Doc': 100% de luz na ocular direita/nenhuma luz na ocular esquerda/100% de luz no caminho da luz para fotografia e vídeo



Focar e controlo do recorte na ocular esquerda (percurso dos feixes da objectiva e de vídeo).

- Se o recorte de imagem e a focagem estiverem ajustados correctamente deve comutar para a posição 'Doc' e proceder à captação da imagem.



Atenção: preparados rasos são mostrados parcialmente desfocados na margem esquerda e direita da imagem.

Indicações especiais

O que fazer se ... O campo visual tem sombras.

- Ajuda**
- Ajustar correctamente a distância interocular (pág. 23).
 - Controlar a posição das pupilas (pág. 23).

A imagem não fica focada.

- Ajuda**
- Colocar as oculares correctamente (pág. 16).
 - Executar a correcção das dioptrias de acordo com as indicações (pág. 28 – 31).

O mecanismo de focagem baixa-se individualmente ou é de difícil revolução.

- Ajuda**
- Regular a deslocação do movimento uniforme (pág. 24).

Na eventualidade de avarias em aparelhos, operados electronicamente, deve verificar primeiro:

- Se o seleccionador da tensão está correctamente ajustado!
- Se o interruptor da tensão está activado!
- Se o cabo de alimentação está correctamente conectado!
- Se todos os cabos de ligação estão correctamente conectados!
- Se os dispositivos de segurança estão intactos!

A imagem está escura.

- Ajuda**
- Ajustar o botão de regulação numa altura suficientemente alta.

As fotografias estão desfocadas.

- Ajuda**
- Efectuar uma focagem precisa (pág. 24).
 - Efectuar a focagem da placa reticular e executar a correcção das dioptrias de acordo com as indicações (pág. 30).
 - Inserir as oculares, correctamente, até ao batente (pág. 16).
 - Verificar o posicionamento fixo da placa reticular na ocular (pág. 18).

Nenhuma imagem no filme

- Ajuda**
- Comutar o divisor da luz, no suporte de objectiva, para a posição 'Doc' (pág. 32).

Conservação

Este capítulo tem o intuito de lhe indicar o manuseamento adequado do seu instrumento valioso e de lhe dar alguns conselhos valiosos quanto à conservação e limpeza do mesmo.

Proteja os seus instrumentos

- contra humidade, vapores, ácidos, materiais alcalinos e corrosivos.

Mantenha produtos químicos afastados dos instrumentos.

- contra um manuseamento inadequado.

Salvo indicação em contrário, no manual de instruções, não é permitido montar outras fichas de aparelhos, nem podem ser desmontados os sistemas ópticos e as peças mecânicas .

- contra óleo e gorduras.

As superfícies de guia e as peças mecânicas não podem ser lubrificadas.

Pó e sujidade influenciam os seus resultados de trabalho!

- proteja o instrumento, nos intervalos do trabalho, com a cobertura de protecção especialmente concebida para o efeito.
- proteja as aberturas dos tubos das oculares, os tubos das oculares sem as oculares e as oculares com as tampas especialmente concebidas para o efeito.
- proceda à remoção de poeira com um fole e um pincel macio.
- proceda à limpeza das oculares e objectivas com panos especiais para a limpeza óptica e com álcool puro.
- guarde os acessórios, ainda não utilizados, livre de poeiras.

Limpeza das peças de plástico

Vários componentes são em plástico ou revestidos com plástico. Este pormenor atribui-lhes um conforto agradável de manuseamento. Uma limpeza inadequada com produtos de limpeza impróprios pode danificar o plástico. Assim sendo, deve respeitar as seguintes indicações:

Nunca proceda à limpeza deste modo

- numa unidade de ultra-sons. O plástico pode ficar poroso e sofrer fissuras posteriores.
- com produtos corrosivos e que contenham acetona como, por exemplo, produtos de substituição de éter.
- com outros solventes a não ser etanol e isopropanol.

Deste modo pode proceder à limpeza

- com água quente misturada com sabão e uma posterior limpeza com água destilada.
- com etanol (álcool industrial) e isopropanol.



Durante o processo de limpeza com etanol ou isopropanol devem ser respeitados os regulamentos de segurança.

Garantimos qualidade **Você trabalha com um instrumento de precisão de elevado rendimento.**

Assim sendo, garantimos a qualidade dos nossos instrumentos. A garantia aplica-se a eventuais defeitos materiais e de fabricação, mas não se aplica a danos provocados pelo manuseamento impróprio e negligente dos mesmos.

P. f. manuseie o seu valioso aparelho óptico com o devido cuidado. Se o fizer, este, efectuará as suas funções por décadas, com a mesma precisão. Qualidade essa, pela qual os nossos instrumentos são famosos.

Se, no entanto, o seu aparelho não funcionar devidamente deve consultar o técnico especializado ou, o agente autorizado Leica ou, directamente a Leica Microsystems (Switzerland) Ltd, CH-9435 Heerbrugg, Suíça.

Indicações especiais

Calcular a ampliação total e diâmetro do campo visual

M_O	Ampliação da objectiva frontal
M_E	Ampliação da ocular
z	Posição do ajuste de ampliação
N_{FOV}	Magnificação do campo de imagem da ocular. As magnificações dos campos de imagem encontram-se imprimidas nas oculares: 10×/23, 16×/16, 20×/12, 10×/23B, 16×/14B, 25×/9.5B, 40×/6B

Exemplo:

M_O Objectiva frontal 1.6×

M_E Ocular 20×/12

z Posição do Zoom 4.0

Ampliação no tubo binocular:

$$M_{TOT\ VIS} = M_O \times M_E \times z \quad 1.6 \times 20 \times 4 = 128$$

Diâmetro do campo visual no objecto:

$$\varnothing_{OF} = \frac{N_{FOV}}{M_O \times z} = \frac{12}{1.6 \times 4} = 1,9\text{mm}$$

Dados ópticos StereoZoom® Leica S4 E, S6 E, S6, S6 T, S6 D

				com objectivas frontais									
				0.32×		0.5×		0.63×		0.75×		1.6×	
distância de trabalho		110mm		300mm		200mm		155mm		130mm		55mm	
oculares	posição do Zoom *4.0: S6	ampliação total	campo visual mm	ampliação total	campo visual mm	ampliação total	campo visual mm	ampliação total	campo visual mm	ampliação total	campo visual mm	ampliação total	campo visual mm
10 446 332 10 446 333 10×/23 10×/23B	0.63	6.3	36.5	2.0	115.0	3.2	71.9	4.0	57.5	4.7	48.9	10.1	22.8
	0.8	8.0	28.8	2.6	88.5	4.0	57.5	5.0	46.0	6.0	38.3	12.8	18.0
	1.0	10.0	23.0	3.2	71.9	5.0	46.0	6.3	36.5	7.5	30.7	16.0	14.4
	1.25	12.5	18.4	4.0	57.5	6.3	36.5	7.9	29.1	9.4	24.5	20.0	11.5
	1.6	16.0	14.4	5.1	45.1	8.0	28.8	10.1	22.8	12.0	19.2	25.6	9.0
	2.0	20.0	11.5	6.4	35.9	10.0	23.0	12.6	18.3	15.0	15.3	32.0	7.2
	2.5	25.0	9.2	8.0	28.8	12.5	18.4	15.8	14.6	18.8	12.2	40.0	5.8
	3.2	32.0	7.2	10.2	22.5	16.0	14.4	20.2	11.4	24.0	9.6	51.2	4.5
	4.0*	40.0	5.8	12.8	18.0	20.0	11.5	25.2	9.1	30.0	7.7	64.0	3.6
16×/16 10 446 354 10 446 355	0.63	10.1	25.3	3.2	80.0	5.0	51.2	6.4	40.0	7.6	33.7	16.1	15.9
	0.8	12.8	20.0	4.1	62.4	6.4	40.0	8.1	31.6	9.6	26.7	20.5	12.5
	1.0	16.0	16.0	5.1	50.2	8.0	32.0	10.1	25.3	12.0	21.3	25.6	10.0
	1.25	20.0	12.8	6.4	40.0	10.0	25.6	12.6	20.3	15.0	17.1	32.0	8.0
	1.6	25.6	10.0	8.2	31.2	12.8	20.0	16.1	15.9	19.2	13.3	41.0	6.2
	2.0	32.0	8.0	10.2	25.1	16.0	16.0	20.2	12.7	24.0	10.7	51.2	5.0
	2.5	40.0	6.4	12.8	20.0	20.0	12.8	25.2	10.2	30.0	8.5	64.0	4.0
	3.2	51.2	5.0	16.4	15.6	25.6	10.0	32.3	7.9	38.4	6.7	81.9	3.1
	4.0*	64.0	4.0	20.5	12.5	32.0	8.0	40.3	6.4	48.0	5.3	102.4	2.5
20×/12 10 446 356 10 446 357	0.63	12.6	19.0	4.0	60.0	6.3	38.1	7.9	30.4	9.5	25.3	20.2	11.9
	0.8	16.0	15.0	5.1	47.1	8.0	30.0	10.1	23.8	12.0	20.0	25.6	9.4
	1.0	20.0	12.0	6.4	37.5	10.0	24.0	12.6	19.0	15.0	16.0	32.0	7.5
	1.25	25.0	9.6	8.0	30.0	12.5	19.2	15.8	15.2	18.8	12.8	40.0	6.0
	1.6	32.0	7.5	10.2	23.5	16.0	15.0	20.2	11.9	24.0	10.0	51.2	4.7
	2.0	40.0	6.0	12.8	18.8	20.0	12.0	25.2	9.5	30.0	8.0	64.0	3.8
	2.5	50.0	4.8	16.0	15.0	25.0	9.6	31.5	7.6	37.5	6.4	80.0	3.0
	3.2	64.0	3.8	20.5	11.7	32.0	7.5	40.3	6.0	48.0	5.0	102.4	2.3
	4.0*	80.0	3.0	25.6	9.4	40.0	6.0	50.4	4.8	60.0	4.0	128.0	1.9
16×/14B 10 445 301	0.63	10.1	22.2	3.2	70.0	5.0	44.8	6.4	35.0	7.6	29.5	16.1	13.9
	0.8	12.8	17.5	4.1	54.6	6.4	35.0	8.1	27.7	9.6	23.3	20.5	10.9
	1.0	16.0	14.0	5.1	43.9	8.0	28.0	10.1	22.2	12.0	18.7	25.6	8.8
	1.25	20.0	11.2	6.4	35.0	10.0	22.4	12.6	17.8	15.0	14.9	32.0	7.0
	1.6	25.6	8.8	8.2	27.3	12.8	17.5	16.1	13.9	19.2	11.7	41.0	5.5
	2.0	32.0	7.0	10.2	22.0	16.0	14.0	20.2	11.1	24.0	9.3	51.2	4.4
	2.5	40.0	5.6	12.8	17.5	20.0	11.2	25.2	8.9	30.0	7.5	64.0	3.5
	3.2	51.2	4.4	16.4	13.7	25.6	8.8	32.3	6.9	38.4	5.8	81.9	2.7
	4.0*	64.0	3.5	20.5	10.9	32.0	7.0	40.3	5.6	48.0	4.7	102.4	2.2
25×/9.5B 10 445 302	0.63	15.8	15.0	5.0	47.5	7.9	30.1	9.9	24.0	11.8	20.1	25.2	9.4
	0.8	20.0	11.9	6.4	37.1	10.0	23.8	12.6	18.8	15.0	15.8	32.0	7.4
	1.0	25.0	9.5	8.0	29.7	12.5	19.0	15.8	15.0	18.8	12.6	40.0	5.9
	1.25	31.3	7.6	10.0	23.8	15.6	15.2	19.7	12.1	23.4	10.1	50.0	4.8
	1.6	40.0	5.9	12.8	18.6	20.0	11.9	25.2	9.4	30.0	7.9	64.0	3.7
	2.0	50.0	4.8	16.0	14.8	25.0	9.5	31.5	7.5	37.5	6.3	80.0	3.0
	2.5	62.5	3.8	20.0	11.9	31.3	7.6	39.4	6.0	46.9	5.1	100.0	2.4
	3.2	80.0	3.0	25.6	9.3	40.0	5.9	50.4	4.7	60.0	4.0	128.0	1.9
	4.0*	100.0	2.4	32.0	7.4	50.0	4.8	63.0	3.8	75.0	3.2	160.0	1.5
40×/6B 10 445 303	0.63	25.2	9.5	8.1	29.6	12.6	19.0	15.9	15.1	18.9	12.7	40.3	6.0
	0.8	32.0	7.5	10.2	23.5	16.0	15.0	20.2	11.9	24.0	10.0	51.2	4.7
	1.0	40.0	6.0	12.8	18.8	20.0	12.0	25.2	9.5	30.0	8.0	64.0	3.8
	1.25	50.0	4.8	16.0	15.0	25.0	9.6	31.5	7.6	37.5	6.4	80.0	3.0
	1.6	64.0	3.8	20.5	11.7	32.0	7.5	40.3	6.0	48.0	5.0	102.4	2.3
	2.0	80.0	3.0	25.6	9.4	40.0	6.0	50.4	4.8	60.0	4.0	128.0	1.9
	2.5	100.0	2.4	32.0	7.5	50.0	4.8	63.0	3.8	75.0	3.2	160.0	1.5
	3.2	128.0	1.9	41.0	5.9	64.0	3.8	80.6	3.0	96.0	2.5	204.8	1.2
	4.0*	160.0	1.5	51.2	4.7	80.0	3.0	100.8	2.4	120.0	2.0	256.0	0.9

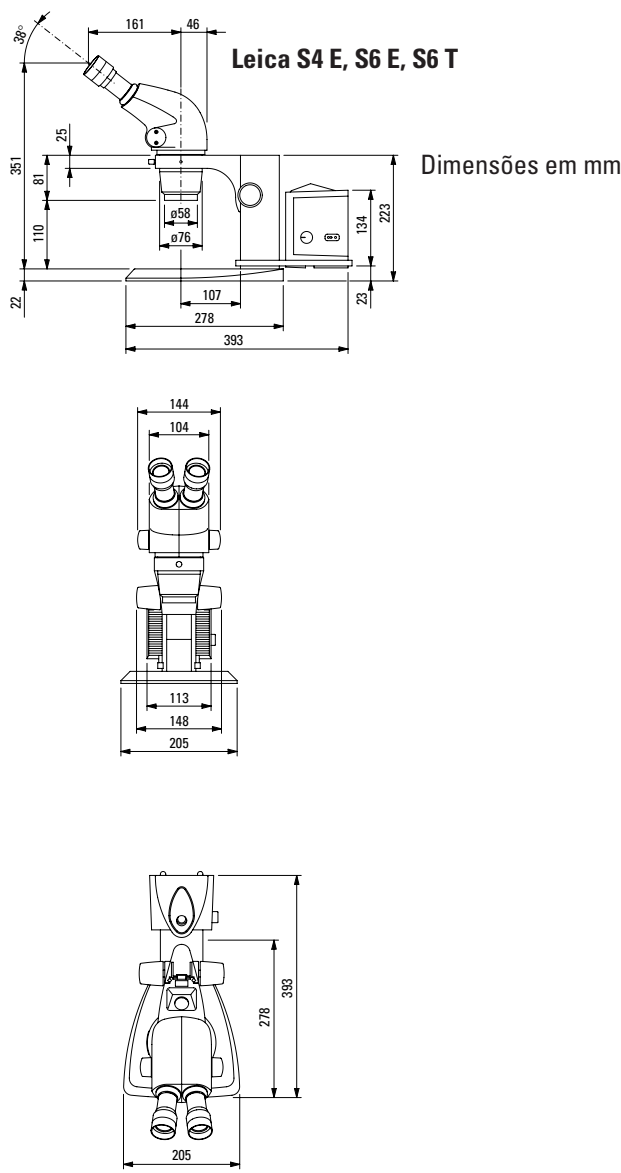
com objectivas frontais													
2.0×		0.3×–0.4×		0.3×–0.4×		0.6×–0.75×		0.6×–0.75×		0.7×–1.0×		0.7×–1.0×	
35mm		200mm		350mm		77mm		137mm		48mm		98mm	
ampliação total	campo visual mm	ampliação total	campo visual mm	ampliação total	campo visual mm	ampliação total	campo visual mm	ampliação total	campo visual mm	ampliação total	campo visual mm	ampliação total	campo visual mm
12.6	18.3	2.5	92.0	1.8	127.8	4.7	48.9	3.5	65.7	6.2	37.1	4.5	51.1
16.0	14.4	3.1	74.2	2.2	104.5	6.0	38.3	4.5	51.1	7.9	29.1	5.7	40.4
20.0	11.5	3.9	59.0	2.8	82.1	7.5	30.7	5.6	41.1	9.9	23.2	7.1	32.4
25.0	9.2	4.9	46.9	3.5	65.7	9.4	24.5	7.0	32.9	12.4	18.5	8.9	25.8
32.0	7.2	6.2	37.1	4.5	51.1	12.0	19.2	9.0	25.6	15.8	14.6	11.4	20.2
40.0	5.8	7.8	29.5	5.6	41.1	15.0	15.3	11.2	20.5	19.8	11.6	14.2	16.2
50.0	4.6	9.8	23.5	7.0	32.9	18.8	12.2	14.0	16.4	24.8	9.3	17.8	12.9
64.0	3.6	12.5	18.4	9.0	25.6	24.0	9.6	17.9	12.8	31.7	7.3	22.7	10.1
80.0	2.9	15.6	14.7	11.2	20.5	30.0	7.7	22.4	10.3	39.6	5.8	28.4	8.1
20.2	12.7	3.9	65.6	2.8	91.4	7.6	33.7	5.6	45.7	10.0	25.6	7.2	35.6
25.6	10.0	5.0	51.2	3.6	71.1	9.6	26.7	7.2	35.6	12.7	20.2	9.1	28.1
32.0	8.0	6.2	41.3	4.5	56.9	12.0	21.3	9.0	28.4	15.8	16.2	11.4	22.5
40.0	6.4	7.8	32.8	5.6	45.7	15.0	17.1	11.2	22.9	19.8	12.9	14.2	18.0
51.2	5.0	10.0	25.6	7.2	35.6	19.2	13.3	14.3	17.9	25.3	10.1	18.2	14.1
64.0	4.0	12.5	20.5	9.0	28.4	24.0	10.7	17.9	14.3	31.7	8.1	22.7	11.3
80.0	3.2	15.6	16.4	11.2	22.9	30.0	8.5	22.4	11.4	39.6	6.5	28.4	9.0
102.4	2.5	20.0	12.8	14.3	17.9	38.4	6.7	28.7	8.9	50.7	5.0	36.4	7.0
128.0	2.0	25.0	10.2	17.9	14.3	48.0	5.3	35.8	7.2	63.4	4.0	45.4	5.6
25.2	9.5	4.9	49.0	3.5	68.6	9.5	25.3	7.1	33.8	12.5	19.2	8.9	27.0
32.0	7.5	6.2	38.7	4.5	53.3	12.0	20.0	9.0	26.7	15.8	15.2	11.4	21.1
40.0	6.0	7.8	30.8	5.6	42.9	15.0	16.0	11.2	21.4	19.8	12.1	14.2	16.9
50.0	4.8	9.8	24.5	7.0	34.3	18.8	12.8	14.0	17.1	24.8	9.7	17.8	13.5
64.0	3.8	12.5	19.2	9.0	26.7	24.0	10.0	17.9	13.4	31.7	7.6	22.7	10.6
80.0	3.0	15.6	15.4	11.2	21.4	30.0	8.0	22.4	10.7	39.6	6.1	28.4	8.5
100.0	2.4	19.5	12.3	14.0	17.1	37.5	6.4	28.0	8.6	49.5	4.8	35.5	6.8
128.0	1.9	25.0	9.6	17.9	13.4	48.0	5.0	35.8	6.7	63.4	3.8	45.4	5.3
160.0	1.5	31.2	7.7	22.4	10.7	60.0	4.0	44.8	5.4	79.2	3.0	56.8	4.2
20.2	11.1	3.9	57.4	2.8	80.0	7.6	29.5	5.6	40.0	10.0	22.4	7.2	31.1
25.6	8.8	5.0	44.8	3.6	62.2	9.6	23.3	7.2	31.1	12.7	17.6	9.1	24.6
32.0	7.0	6.2	36.1	4.5	49.8	12.0	18.7	9.0	24.9	15.8	14.2	11.4	19.6
40.0	5.6	7.8	28.7	5.6	40.0	15.0	14.9	11.2	20.0	19.8	11.3	14.2	15.8
51.2	4.4	10.0	22.4	7.2	31.1	19.2	11.7	14.3	15.7	25.3	8.9	18.2	12.3
64.0	3.5	12.5	17.9	9.0	24.9	24.0	9.3	17.9	12.5	31.7	7.1	22.7	9.9
80.0	2.8	15.6	14.4	11.2	20.0	30.0	7.5	22.4	10.0	39.6	5.7	28.4	7.9
102.4	2.2	20.0	11.2	14.3	15.7	38.4	5.8	28.7	7.8	50.7	4.4	36.4	6.2
128.0	1.8	25.0	9.0	17.9	12.5	48.0	4.7	35.8	6.3	63.4	3.5	45.4	4.9
31.5	7.5	6.1	38.9	4.4	54.0	11.8	20.1	8.8	27.0	15.6	15.2	11.2	21.2
40.0	5.9	7.8	30.4	5.6	42.4	15.0	15.8	11.2	21.2	19.8	12.0	14.2	16.7
50.0	4.8	9.8	24.2	7.0	33.9	18.8	12.6	14.0	17.0	24.8	9.6	17.8	13.3
62.5	3.8	12.2	19.5	8.8	27.0	23.4	10.1	17.5	13.6	30.9	7.7	22.2	10.7
80.0	3.0	15.6	15.2	11.2	21.2	30.0	7.9	22.4	10.6	39.6	6.0	28.4	8.4
100.0	2.4	19.5	12.2	14.0	17.0	37.5	6.3	28.0	8.5	49.5	4.8	35.5	6.7
125.0	1.9	24.4	9.7	17.5	13.6	46.9	5.1	35.0	6.8	61.9	3.8	44.4	5.3
160.0	1.5	31.2	7.6	22.4	10.6	60.0	4.0	44.8	5.3	79.2	3.0	56.8	4.2
200.0	1.2	39.0	6.1	28.0	8.5	75.0	3.2	56.0	4.2	99.0	2.4	71.0	3.3
50.4	4.8	9.8	24.5	7.1	33.8	18.9	12.7	14.1	17.0	24.9	9.6	17.9	13.4
64.0	3.8	12.5	19.2	9.0	26.7	24.0	10.0	17.9	13.4	31.7	7.6	22.7	10.6
80.0	3.0	15.6	15.4	11.2	21.4	30.0	8.0	22.4	10.7	39.6	6.1	28.4	8.5
100.0	2.4	19.5	12.3	14.0	17.1	37.5	6.4	28.0	8.6	49.5	4.8	35.5	6.8
128.0	1.9	25.0	9.6	17.9	13.4	48.0	5.0	35.8	6.7	63.4	3.8	45.4	5.3
160.0	1.5	31.2	7.7	22.4	10.7	60.0	4.0	44.8	5.4	79.2	3.0	56.8	4.2
200.0	1.2	39.0	6.2	28.0	8.6	75.0	3.2	56.0	4.3	99.0	2.4	71.0	3.4
256.0	0.9	49.9	4.8	35.8	6.7	96.0	2.5	71.7	3.3	126.7	1.9	90.9	2.6
320.0	0.8	62.4	3.8	44.8	5.4	120.0	2.0	89.6	2.7	158.4	1.5	113.6	2.1

Dados ópticos StereoZoom® S8 APO

				apocromático						acromático	
				0.63×		1.6×		2.0×		0.32×	
distância de trabalho		75mm		101mm		37mm		25mm		200mm	
oculares	posição do Zoom	ampliação total	campo visual mm	ampliação total	campo visual mm	ampliação total	campo visual mm	ampliação total	campo visual mm	ampliação total	campo visual mm
10 446 332 10 446 333 10×/23 10×/23B 10 446 326 10 446 329	1.0	10.0	23.0	6.3	36.5	16.0	14.4	20.0	11.5	3.2	71.9
	1.25	12.5	18.4	7.9	29.1	20.0	11.5	25.0	9.2	4.0	57.5
	1.6	16.0	14.4	10.1	22.8	25.6	9.0	32.0	7.2	5.1	45.1
	2.0	20.0	11.5	12.6	18.3	32.0	7.2	40.0	5.8	6.4	35.9
	2.5	25.0	9.2	15.8	14.6	40.0	5.8	50.0	4.6	8.0	28.8
	3.2	32.0	7.2	20.2	11.4	51.2	4.5	64.0	3.6	10.2	22.5
	4.0	40.0	5.8	25.2	9.1	64.0	3.6	80.0	2.9	12.8	18.0
	5.0	50.0	4.6	31.5	7.3	80.0	2.9	100.0	2.3	16.0	14.4
	6.3	63.0	3.7	39.7	5.8	100.8	2.3	126.0	1.8	20.2	11.4
	8.0	80.0	2.9	50.4	4.6	128.0	1.8	160.0	1.4	25.6	9.0
16×/16 10 446 354 10 446 355	1.0	16.0	16.0	10.1	25.3	25.6	10.0	32.0	8.0	5.1	43.9
	1.25	20.0	12.8	12.6	20.3	32.0	8.0	40.0	6.4	6.4	35.0
	1.6	25.6	10.0	16.1	15.9	41.0	6.2	51.2	5.0	8.2	27.3
	2.0	32.0	8.0	20.2	12.7	51.2	5.0	64.0	4.0	10.2	22.0
	2.5	40.0	6.4	25.2	10.2	64.0	4.0	80.0	3.2	12.8	17.5
	3.2	51.2	5.0	32.3	7.9	81.9	3.1	102.4	2.5	16.4	13.7
	4.0	64.0	4.0	40.3	6.4	102.4	2.5	128.0	2.0	20.5	10.9
	5.0	80.0	3.2	50.4	5.1	128.0	2.0	160.0	1.6	25.6	8.8
	6.3	100.8	2.5	63.5	4.0	161.3	1.6	201.6	1.3	32.3	6.9
	8.0	128.0	2.0	80.6	3.2	204.8	1.3	256.0	1.0	41.0	5.5
25×/9.5B 10 445 302	1.0	25.0	9.5	15.8	15.0	40.0	5.9	50.0	4.8	8.0	29.7
	1.25	31.3	7.6	19.7	12.1	50.0	4.8	62.5	3.8	10.0	23.8
	1.6	40.0	5.9	25.2	9.4	64.0	3.7	80.0	3.0	12.8	18.6
	2.0	50.0	4.8	31.5	7.5	80.0	3.0	100.0	2.4	16.0	14.8
	2.5	62.5	3.8	39.4	6.0	100.0	2.4	125.0	1.9	20.0	11.9
	3.2	80.0	3.0	50.4	4.7	128.0	1.9	160.0	1.5	25.6	9.3
	4.0	100.0	2.4	63.0	3.8	160.0	1.5	200.0	1.2	32.0	7.4
	5.0	125.0	1.9	78.8	3.0	200.0	1.2	250.0	1.0	40.0	5.9
	6.3	157.5	1.5	99.2	2.4	252.0	0.9	315.0	0.8	50.4	4.7
	8.0	200.0	1.2	126.0	1.9	320.0	0.7	400.0	0.6	64.0	3.7
40×/6B 10 445 303	1.0	40.0	6.0	25.2	9.5	64.0	3.8	80.0	3.0	12.8	18.8
	1.25	50.0	4.8	31.5	7.6	80.0	3.0	100.0	2.4	16.0	15.0
	1.6	64.0	3.8	40.3	6.0	102.4	2.3	128.0	1.9	20.5	11.7
	2.0	80.0	3.0	50.4	4.8	128.0	1.9	160.0	1.5	25.6	9.4
	2.5	100.0	2.4	63.0	3.8	160.0	1.5	200.0	1.2	32.0	7.5
	3.2	128.0	1.9	80.6	3.0	204.8	1.2	256.0	0.9	41.0	5.9
	4.0	160.0	1.5	100.8	2.4	256.0	0.9	320.0	0.8	51.2	4.7
	5.0	200.0	1.2	126.0	1.9	320.0	0.8	400.0	0.6	64.0	3.8
	6.3	252.0	1.0	158.8	1.5	403.2	0.6	504.0	0.5	80.6	3.0
	8.0	320.0	0.8	201.6	1.2	512.0	0.5	640.0	0.4	102.4	2.3

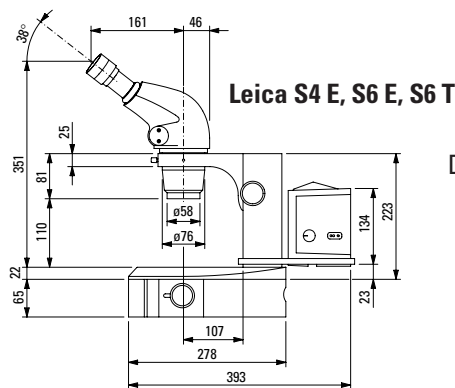
Dimensões Leica S4 E, S6 E, S6 T

com tripé de luz incidente

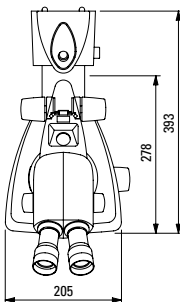
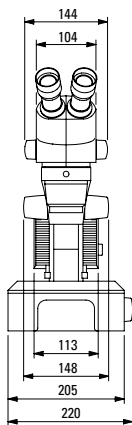


Dimensões Leica S4 E, S6 E, S6 T

com tripé de luz de transmissão

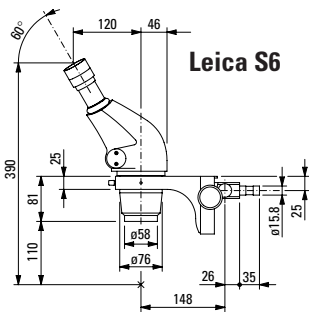


Dimensões em mm

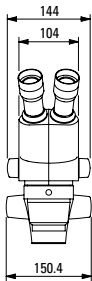


Dimensões Leica S6

com mecanismo de focagem, inclinável

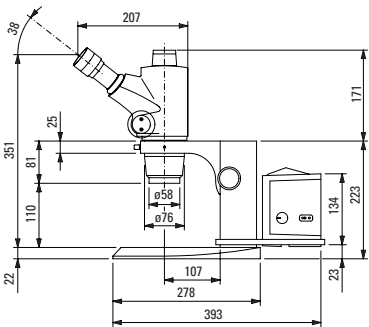


Dimensões em mm

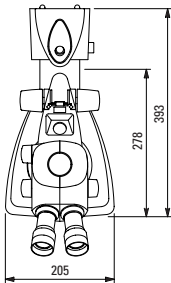
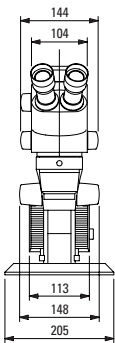


Dimensões Leica S6 D

com tripé de luz incidente Leica S6 D

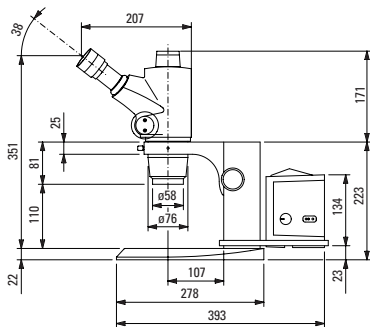


Dimensões em mm



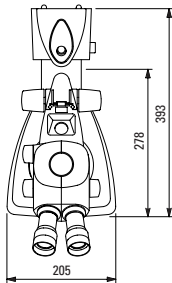
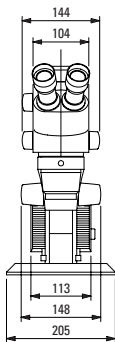
Dimensões Leica S6 D

com tripé de luz incidente



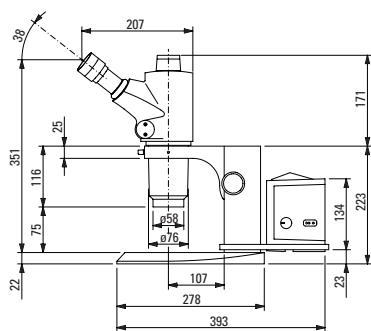
Leica S6 D

Dimensões em mm



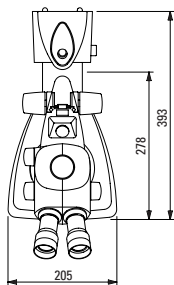
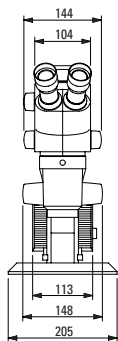
Dimensões Leica S8 APO

com tripé de luz incidente



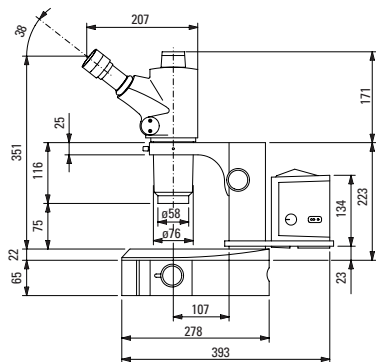
Leica S8 APO

Dimensões em mm



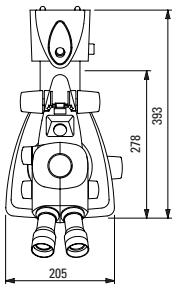
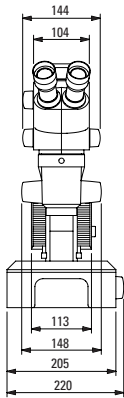
Dimensões Leica S8 APO

com tripé de luz de transmissão



Leica S8 APO

Dimensões em mm



Leica Microsystems a nível mundial

Leica Microsystems opera nas áreas da microscopia, preparação de amostras, análise de imagens, tecnologia de laser confocal, tecnologia de medicina e equipamentos para a indústria dos semicondutores. O grupo internacional do ramo da tecnologia, com sede em Wetzlar, Alemanha, surgiu e cresceu a partir das marcas tradicionais Wild, Leitz, Reichert, Jung e Cambridge Instruments.

Made by Leica Leica Microsystems desenvolve soluções de sistemas, de elevado proveito para o cliente, e tecnologia inovadora numa qualidade que usufrui de um reconhecimento internacional. Os mesmos elevados padrões de qualidade são aplicados em todas as 11 fábricas de produção em 7 países. Assim sendo, Leica é, a nível mundial, sinónimo de qualidade.

Leica para Si Os dois factores responsáveis pelo sucesso da Leica Microsystems são a tecnologia e a proximidade ao cliente. Os nossos funcionários e colaboradores oferecem um aconselhamento, serviço e apoio competente e atencioso no local e na sua língua oficial. De igual modo garantimos uma resolução, sem burocracias, dos desejos individuais de cada cliente e o desenrolar de um processo de fornecimento organizado na perfeição e ao pormenor.

www.stereozoom.com Para obter mais informações sobre os produtos e serviços da Leica Microsystems e também a direcção do agente autorizado Leica mais próximo de si, pode consultar a nossa página na Internet. Ao visitar a página www.stereozoom.com terá acesso a informações detalhadas sobre a gama de produtos StereoZoom®.

Leica Microsystems – the brand for outstanding products

Leica Microsystems' mission is to be the world's first-choice provider of innovative solutions to our customers' needs for vision, measurement, lithography and analysis of microstructures.

Leica, the leading brand for microscopes and scientific instruments, developed from five brand names, all with a long tradition: Wild, Leitz, Reichert, Jung and Cambridge Instruments. Yet Leica symbolizes innovation as well as tradition.

Leica Microsystems – an international company with a strong network of customer services

Australia:	Gladesville, NSW	Tel. +1 800 625 286	Fax +61 2 9817 8358
Austria:	Vienna	Tel. +43 1 486 80 50 0	Fax +43 1 486 80 50 30
Canada:	Richmond Hill/Ontario	Tel. +1 905 762 20 00	Fax +1 905 762 89 37
China:	Hong Kong	Tel. +8522 564 6699	Fax +8522 564 4163
Denmark:	Herlev	Tel. +45 44 5401 01	Fax +45 44 5401 11
France:	Rueil-Malmaison		
	Cédex	Tel. +33 1 4732 8585	Fax +33 1 4732 8586
Germany:	Bensheim	Tel. +49 6251 1360	Fax +49 6251 136 155
Italy:	Milan	Tel. +39 02 57 486 1	Fax +39 02 5740 3273
Japan:	Tokyo	Tel. +81 3 543 596 09	Fax +81 3 543 596 15
Korea:	Seoul	Tel. +82 2 514 6543	Fax +82 2 514 6548
Netherlands:	Rijswijk	Tel. +31 70 41 32 130	Fax +31 70 41 32 109
Portugal:	Lisbon	Tel. +35 1 213 814 766	Fax +35 1 213 854 668
Singapore:		Tel. +65 6 77 97 823	Fax +65 6 77 30 628
Spain:	Barcelona	Tel. +34 93 494 9530	Fax +34 93 494 9532
Sweden:	Sollentuna	Tel. +46 8 625 45 45	Fax +46 8 625 45 10
Switzerland:	Glattbrugg	Tel. +41 44 809 34 34	Fax +41 44 809 34 44
United Kingdom:	Milton Keynes	Tel. +44 1908 246 246	Fax +44 1908 609 992
USA:	Bannockburn/Illinois	Tel. +1 800 248 0123	Fax +1 847 405 0164

and representatives of Leica Microsystems
in more than 100 countries.

In accordance with the ISO 9001 certificate, Leica Microsystems (Switzerland) Ltd, Business Unit Stereo & Microscope Systems has at its disposal a management system that meets the requirements of the international standard for quality management. In addition, production meets the requirements of the international standard ISO 14001 for environmental management.

The companies of the Leica Microsystems Group operate internationally in four business segments, where we rank with the market leaders.

• Microscopy Systems

Our expertise in microscopy is the basis for all our solutions for visualization, measurement and analysis of microstructures in life sciences and industry. With confocal laser technology and image analysis systems, we provide three-dimensional viewing facilities and offer new solutions for cytogenetics, pathology and materials sciences.

• Specimen Preparation

We provide comprehensive systems and services for clinical histo- and cytopathology applications, biomedical research and industrial quality assurance. Our product range includes instruments, systems and consumables for tissue infiltration and embedding, microtomes and cryostats as well as automated stainers and coverslippers.

• Medical Equipment

Innovative technologies in our surgical microscopes offer new therapeutic approaches in microsurgery.

• Semiconductor Equipment

Our automated, leading-edge measurement and inspection systems and our E-beam lithography systems make us the first choice supplier for semiconductor manufacturers all over the world.

Leica Microsystems (Switzerland) Ltd
Stereo & Microscope Systems
CH-9435 Heerbrugg

Telephone +41 71 726 33 33
Fax +41 71 726 33 99
www.leica-microsystems.com
www.stereomicroscopy.com

Leica
MICROSYSTEMS