



*Leica*  
MICROSYSTEMS

# Coluna de Focagem Motorizada Manual do usuário

# Índice

## Introdução

Sobre este Manual do Usuário	4
Símbolos de advertência neste manual do usuário ou no sistema	5
Informação sobre o Copyright	7

## Notas de segurança

Utilização prevista	9
Instruções gerais de segurança	11
Instruções de Segurança para Potenciais Áreas de Perigo	13
Instruções de segurança para Fases de Operação Individuais	14
Diretivas da Comunidade Europeia (Diretivas CE)	16
CHINA RoHS	17
Contrato de Licença de Usuário Final (EULA)	18
Sinais e etiquetas	19

## Visão geral do sistema

Parabéns!	21
Visão geral dos instrumentos	22

## Montagem

Montagem Geral	24
----------------	----

## Cuidados e manutenção

Cuidados, Limpeza, Manutenção, detalhes de contato	28
--	----

## Especificações

Coluna de Focagem Motorizada	32
------------------------------	----

# Introdução

# Sobre este Manual do Usuário

Este manual do usuário é um componente essencial do produto.

Deve ser lido cuidadosamente antes que o produto seja montada, colocada em funcionamento ou usada, e deve ser mantido para referência posterior.

Este manual do usuário inclui instruções e informações importantes relacionadas à segurança operacional e à manutenção da unidade de computação. Em particular, siga todas as instruções de segurança (ver capítulo „Notas de segurança“).

## Símbolos de advertência neste manual do usuário ou no sistema

Os símbolos usados neste manual do usuário têm o seguinte significado:

Símbolo	Significado
 <b>Cuidado!</b>	Este símbolo indica um perigo com baixo grau de risco que, se não evitado, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.
	Advertência de tensão elétrica perigosa Risco de choque elétrico! O não cumprimento pode causar: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Lesão grave</li><li>■ Avarias e danos na produto</li></ul>

Símbolo	Significado
	Aviso de risco de esmagamento de dedos/mãos na parte superior ou inferior da Coluna de Focagem Motorizada! Certifique-se de que nenhum elemento fique entre o objetivo e a tabela de amostras durante um movimento vertical motorizado. O não cumprimento pode causar: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Lesão grave</li><li>■ Avarias e danos na produto</li></ul>

Símbolo	Significado
	Não use este instrumento próximo a fontes de alta radiação eletromagnética (por exemplo, fontes de alta frequência operadas intencionalmente e sem blindagem); caso contrário, o funcionamento adequado poderá ser interrompido.  Recomendamos avaliar o ambiente eletromagnético antes da operação dos componentes e, em seguida, dar as instruções correspondentes.

## Outros símbolos neste manual do usuário ou no sistema

Símbolo	Significado
	Indica informações ou explicações adicionais que visam auxiliar o usuário a utilizar o produto de forma tecnicamente correta e eficiente.
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Etapa individual a ser executada</li></ul> ou <ul style="list-style-type: none"><li>■ Várias etapas sem ordem dada</li></ul>
1. 2.	Várias etapas que devem ser executadas na ordem dada
	Instruções para a eliminação do sistema, seus acessórios e consumíveis. O sistema deve ser eliminado de acordo com a diretiva REEE 2012/19/EU.

## Pessoa Responsável no Reino Unido

Leica Microsystems (UK) Limited  
Larch House, Woodlands Business Park, Milton  
Keynes, Inglaterra, Reino Unido, MK14 6FG



# Informação sobre o Copyright

Todos os direitos desta documentação são propriedade da Leica Microsystems (Suíça) AG. A reprodução de texto ou ilustrações (no todo ou em parte) por impressão, imagem, microfilme ou outro método (incluindo sistemas eletrônicos) não é permitida sem a permissão expressa por escrito da Leica Microsystems.

As instruções contidas na documentação a seguir refletem a tecnologia de ponta. Compilamos os textos e as ilustrações com a maior precisão possível. Ainda assim, sempre somos gratos por comentários e sugestões sobre possíveis erros nesta documentação.

Os nomes de empresas e produtos usados aqui podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

As informações neste manual estão sujeitas a modificações a qualquer momento e sem notificação.

# Notas de segurança

# Utilização prevista

## Uso indevido razoavelmente previsível

O seguinte uso indevido é proibido:

- Usar o sistema para qualquer finalidade que não esteja de acordo com a Declaração de Conformidade (por exemplo, usá-lo como um produto de diagnóstico in vitro de acordo com a Diretiva do Conselho 98/79 / CE ou como um produto médico de acordo com a Diretiva do Conselho 93/42 / CEE)
- Usar o microscópio em posição inclinada
- Limpar o sistema de uma forma diferente da especificada neste manual
- Permitir que pessoal não autorizado abra o sistema
- Uso de cabos não fornecidos ou autorizados pela Leica Microsystems
- Uso do sistema em outras condições ambientais diferentes daquelas especificadas neste manual
- Uso de combinações com componentes não-Leica que vão além do escopo do manual

O fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos causados por, ou quaisquer riscos decorrentes da utilização do microscópio para outros fins que não aqueles para os quais se destina ou não os utiliza dentro das especificações da Leica Microsystems.

Nesses casos, a Declaração de Conformidade será inválida.

## Utilização prevista (continuação)

A coluna de focagem motorizada é conectada a microscópios que são usados para aplicações industriais e de pesquisa de rotina. É usado para focar o suporte óptico no objeto.

### Ambiente previsto

- Para evitar superaquecimento ou corrosão do sistema, use o sistema apenas dentro da faixa de temperatura e condições ambientais permitidas (ver as instruções de uso do respectivo microscópio).
- Não use o sistema em altitudes superiores a 2000 m ASL/NL.
- Proteja os componentes da umidade, grandes flutuações de temperatura, calor (por exemplo, luz solar direta, radiadores ou outras fontes de calor) e vibrações. Essas condições podem distorcer a funcionalidade do sistema.
- Não usar em quartos com gases e substâncias inflamáveis.
- Não usar em ambiente potencialmente explosivo.
- Assegurar a livre circulação de ar e não cobrir ou bloquear as aberturas de ar dos componentes.
- Certifique-se de que os componentes elétricos sejam colocados a pelo menos 10 cm de distância da parede e de substâncias inflamáveis.
- Use o sistema em um ambiente o mais limpo e livre de poeira possível.
- Posicione o sistema em uma superfície estável, plana e antiderrapante.
- Certifique-se de que o sistema é independente e de fácil acesso.
- Não coloque componentes múltiplos, tais como unidades de computação, um sobre o outro e não coloque um monitor sobre uma unidade de computação.
- O sistema não é adequado para examinar amostras potencialmente infecciosas.
- Defeitos graves de funcionamento devido a comandos danificados. Substituir imediatamente os comandos danificados.

# Instruções gerais de segurança

Para manter esta condição e garantir uma operação segura, o usuário deve seguir as instruções e avisos contidos neste manual do usuário.

Além deste manual do usuário, devem ser observadas as notas de segurança dos demais manuais fornecidos!

## Instruções para a pessoa responsável pelo sistema

- Os instrumentos e acessórios descritos neste manual do usuário foram testados quanto à segurança e potenciais riscos. A filial da Leica responsável ou a fábrica principal devem ser consultadas sempre que o dispositivo é alterado, modificado ou usado em conjunto com componentes não-Leica que estejam fora do âmbito deste manual do usuário.
- Alterações não autorizadas no dispositivo ou uso não conforme anularão todos os direitos a quaisquer reivindicações de garantia e responsabilidade do produto.

- Certifique-se de que o sistema seja usado apenas por pessoal que tenha sido instruído por pessoal autorizado da Leica.
- Certifique-se de que este manual do usuário esteja sempre disponível no local onde o sistema está em uso.
- Certifique-se de que a instalação seja feita seguindo as indicações do manual do usuário.
- Certifique-se de que todos os operadores leram, entenderam e observaram este manual do usuário e, particularmente, os regulamentos de segurança.
- Fazer inspeções regulares para garantir que os usuários autorizados cumpram os requisitos de segurança.
- Certifique-se de que o pessoal esteja ciente dos perigos e do equipamento de segurança.
- Gerenciar as responsabilidades, competências e monitoramento da equipe.

## Instruções para o operador do sistema

- Para manter esta condição do sistema e garantir uma operação segura, seguir as instruções e avisos contidos neste manual do usuário.
- Além deste manual, observe as instruções de segurança dos outros manuais de componentes do sistema fornecidos (por exemplo, microscópio, monitor ou outros acessórios).
- Antes de alimentar ou de operar, verifique se há danos aos componentes e acessórios.
- Usar o sistema apenas em perfeitas condições técnicas.
- Em caso de avarias relacionadas com a segurança, desligue o sistema imediatamente, desligue-o da fonte de alimentação e tome as medidas adequadas para evitar uma nova utilização.
- Sempre que houver dúvidas sobre o sistema de segurança desligar o sistema e evitar um novo uso.

# Instruções Gerais de Segurança (continuação)

- Além da documentação geral, certificar-se de que os regulamentos legais ou outros regulamentos de segurança e prevenção de acidentes, incluindo os padrões e diretrizes aplicáveis do respectivo país de uso, sejam cumpridos.

## Reparos, trabalhos de manutenção

- Consultar o folheto “Conceito de Segurança”.
- Somente peças sobresselentes originais da Leica Microsystems podem ser usadas.
- Antes de abrir os instrumentos, desligar a alimentação e desconectar o cabo de alimentação da tomada.
- Evitar o contato com circuitos elétricos energizados, que pode causar lesões.

## Transporte

- Use a embalagem original para envio ou transporte dos módulos individuais do sistema Foco motorizado e os componentes do acessório.
- Para evitar danos por vibrações, desmontar todas as partes móveis que (conforme o manual do usuário) possam ser montadas e desmontadas pelo cliente e embalá-las separadamente.

## Integração com produtos de outros fabricantes

- Consultar o folheto “Conceito de Segurança”.

## Disposição

- Consultar o folheto “Conceito de Segurança”.

## Normas jurídicas

- Consultar o folheto “Conceito de Segurança”.

## Declaração de Conformidade da CE

- Consultar o folheto “Conceito de Segurança”.

## Riscos para a saúde

Locais de trabalho com microscópios facilitam e melhoram a tarefa de visualização mas também esforçam muito os olhos e músculos do usuário. Dependendo da duração do trabalho ininterrupto, podem ocorrer astenopia e problemas musculoesqueléticos.

Por esta razão, devem ser tomadas medidas adequadas para a redução da carga de trabalho:

- Arranjo ideal do local de trabalho, atribuições de trabalho e fluxo de trabalho (alterando tarefas com frequência).
- Durante o treinamento do pessoal, considere aspectos de ergonomia e organizacionais.

O conceito de óticas ergonômicas e o design do Foco motorizado sistema destinam-se a limitar a tensão do usuário para o nível mais baixo possível.

# Instruções de Segurança para Potenciais Áreas de Perigo

## Segurança elétrica

O botão On/Off não desconecta a unidade de computação da tensão de alimentação.

- ▶ Para desconectá-lo completamente, remova a fonte de alimentação da tomada.

A unidade de computação é alimentada através da fonte de alimentação externa:

- Use apenas a fonte de alimentação original (fonte de alimentação certificada LPS Mean Well GST36B05-P1J).
- Certifique-se de que o cabo de alimentação seja aprovado para uso no país em que você pretende usá-lo.
- Os cabos devem ser conectados ou desconectados no estado desenergizado. Antes de conectar o sistema, verifique se a tensão de alimentação e a frequência estão corretas no local da instalação.
- Segure sempre o plugue da fonte de alimentação ao removê-lo da tomada. Nunca desligue puxando pelo cabo.

- Se a fonte de alimentação original falhar ou estiver danificada, substitua-a. Fontes de alimentação originais estão disponíveis em sua filial Leica ou revendedor Leica.
- Não conserte a fonte de alimentação.
- Trabalhos elétricos devem ser realizados apenas pela Leica Service.
- Para evitar danos à unidade de computação, não conecte ou desconecte linhas de dados e circuitos de controle a menos que a unidade de computação esteja desligada.
- Para evitar ferimentos ao usuário e por motivos de resfriamento e proteção contra incêndio, nunca remova as tampas dos componentes.

Os componentes elétricos acessórios não são protegidos contra a água ou soluções líquidas. A água pode causar choque elétrico:

- Não mergulhe os componentes na água.
- Certifique-se de que nenhum líquido ou objeto entre no interior dos componentes (durante a limpeza, etc.).

## Radiação eletromagnética

A radiação eletromagnética pode interromper o funcionamento adequado:

- Não use o componente perto de fontes de alta radiação eletromagnética (por exemplo, fontes de frequência ultra-elevada desprotegidas e operadas intencionalmente).

Recomendamos avaliar o ambiente eletromagnético antes da operação dos componentes e, em seguida, dar as instruções correspondentes.

# Instruções de segurança para Fases de Operação Individuais

## Transporte

- Transporte e armazene o sistema apenas dentro da faixa de temperatura permitida e condições ambientais (ver as instruções de uso do microscópio respectivo.).
- Use a embalagem original para envio ou transporte de componentes individuais acessórios.
- Para evitar danos por vibrações, desmontar todas as partes móveis que (conforme o manual do usuário) possam ser montadas e desmontadas pelo cliente e embalá-las separadamente.

## Instalação e operação

- Use o sistema apenas dentro da faixa de temperatura permitida e condições ambientais:
- Se o sistema foi armazenado em um ambiente frio ou com alta umidade, espere até que esteja totalmente seco e tenha atingido aproximadamente a temperatura do ambiente antes de operar o sistema.
- Antes de conectar o sistema, verifique se a tensão de alimentação e a frequência estão corretas no local da instalação.
- Antes de alimentar ou de operar, verifique se há danos aos componentes e acessórios.
- Não use componentes ou acessórios danificados e que não funcionem. Em vez, notifique sua filial Leica ou revendedor Leica.

- Para garantir a confiabilidade do produto e os serviços de garantia, o sistema deve ser operado exclusivamente com os acessórios originais e, em particular, o cabo de alimentação original. O usuário assume o risco ao usar acessórios não aprovados.



Risco de esmagamento na parte superior e inferior da coluna em foco

- ▶ Certifique-se de que nenhum elemento fique entre o objetivo e a tabela de amostras durante um movimento vertical motorizado.

## Limpeza

- Limpe apenas conforme especificado neste manual do usuário e observe os regulamentos de segurança relacionados (ver capítulo "Cuidados, Limpeza, Manutenção, detalhes de contato").
- Antes de qualquer cuidado, limpeza ou manutenção no sistema, desligue a alimentação e desconecte o cabo de alimentação.

# Instruções de segurança para Fases de Operação Individuais (continuação)

## **Manutenção inadequada, modificações e reparos**

A manutenção e os reparos só podem ser realizados por técnicos expressamente autorizados pela Leica para fazê-lo.

Alterações não autorizadas no sistema anularão todos os direitos a quaisquer reivindicações de garantia e responsabilidade do produto.

- Certifique-se de que somente peças sobresselentes originais da Leica Microsystems são usadas.
- Evitar o contato com circuitos elétricos energizados, que pode causar lesões.

# Diretivas da Comunidade Europeia (Diretivas CE)

O sistema cumpre a Diretiva da UE 2006/42/UE (Máquinas), incluindo os requisitos para segurança elétrica. O sistema também atende à Diretiva 2014/30/UE referente à compatibilidade eletromagnética.

O sistema completo não está em conformidade com os requisitos de um dispositivo IVD de acordo com a 98/79/CE, (UE) 2017/746 (Errata ao Regulamento (UE) 2017/746 do Parlamento Europeu e do Conselho de 5 de abril de 2017 sobre dispositivos médicos para diagnóstico in vitro e que revoga a Diretiva 98/79/CE e a Decisão da Comissão 2010/227/UE).

## Sistema de segurança e EMC

O nosso sistema foi projetado, produzido e testado em conformidade com

- Supressão de interferência de rádio de acordo com a norma EN 55011 classe B

- EN 61326-1, Equipamento elétrico para medição, controle e uso em laboratório – requisitos EMC

Este produto, de classe de proteção 1, é construído e inspecionado de acordo com a norma IEC/EN 61010-1, que trata dos requisitos de segurança para equipamentos elétricos de medição, controle e uso laboratorial.

O sistema atende aos requisitos das diretivas da UE e carrega a marca CE.

- 2006/42/UE Diretiva sobre máquinas
- 2009/125/CE + VO EU 2019/1782 Requisitos de concepção ecológica para produtos relacionados com o consumo de energia
- 2014/30/EU Diretiva EMC
- 2011/65/EU Diretiva RoHS

## Disposição

Após o fim da vida útil do produto, entre em contato com o atendimento ou vendas da Leica para saber como eliminá-lo.

Tal como todos os dispositivos eletrônicos, a câmera, os seus componentes e acessórios não podem ser eliminados como resíduo doméstico geral!



Observe as leis e regulamentos nacionais que, por exemplo, implementam e garantem a conformidade com a diretiva da UE WEEE 2012/19/EU.

# CHINA RoHS

**Tabela de Marcação de Substâncias Perigosas**

Nome de peça	Substâncias perigosas					
	Pb	Hg	Cd	Cr (VI)	PBB	PBDE
Placas de circuito impresso	x	o	o	o	o	o
Componentes eletrônicos	x	o	o	o	o	o
Peças mecânicas	x	o	o	o	o	o
Cabos e acessórios para cabos	x	o	o	o	o	o
Telas	x	o	o	o	o	o
Fontes luminosas	x	x	o	o	o	o
Ótica	x	o	x	o	o	o

Esta tabela é preparada de acordo com as disposições da SJ/T 11364.

o: Indica que a referida substância perigosa contida em todos os materiais homogêneos para esta parte está abaixo do requisito limite da GB/T 26572.

x: Indica que a referida substância perigosa contida em pelo menos um dos materiais homogêneos usados para esta parte está acima do requisito limite de GB/T 26572.

## Contrato de Licença de Usuário Final (EULA)

Ao enviar ou encaminhar o sistema para terceiros por qualquer motivo ou ao devolvê-lo para a Leica para assistência técnica ou manutenção, o Usuário deverá sempre redefinir o sistema com as configurações de fábrica.

O uso da funcionalidade de rede e/ou outra conectividade fornecida por ou com esse sistema é feito por conta e risco do usuário; especificamente, o Usuário responsabiliza-se totalmente pela operação e segurança da rede. A Leica não garante nenhum padrão de segurança de rede em particular e declina qualquer responsabilidade, sem limitação, por acesso não autorizado, violação de segurança, perda ou corrupção de dados, ou quaisquer consequências financeiras ou legais decorrentes.

## Sinais e etiquetas



Símbolo de advertência esmagamento mãos ou dedos



Símbolo de advertência para chamar a atenção para o uso cuidadoso do sistema

# Visão geral do sistema

# Parabéns!

Felicitamo-lo pela compra da Coluna de Focagem Motorizada da Leica Microsystems.

## Manual do usuário

Os manuais do usuário e atualizações estão disponíveis para download e impressão no nosso website [www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com).

Este manual do usuário descreve as funções especiais do Coluna de Focagem Motorizada e contém informações importantes para a segurança da operação, manutenção e acessórios.

O folheto “Conceito de segurança” contém informações de segurança adicionais relativas ao trabalho de manutenção, requisitos e manuseio do microscópio, acessórios e acessórios elétricos, bem como instruções gerais de segurança.

Pode combinar artigos de sistema individuais com artigos de fornecedores externos (por exemplo, fontes de luz fria, etc.). Leia o manual do usuário e as instruções de segurança do fornecedor.

Antes de instalar, operar ou usar os instrumentos, leia os manuais do usuário listados acima. Em particular, siga todas as instruções de segurança.

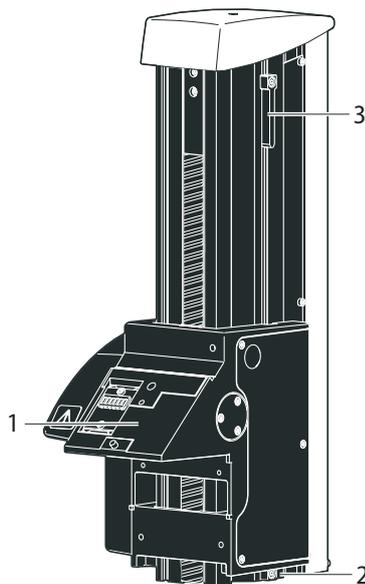
Para manter a unidade na sua condição original e garantir uma operação segura, o usuário deve seguir sempre as instruções e avisos contidos nos manuais do usuário.

# Visão geral dos instrumentos

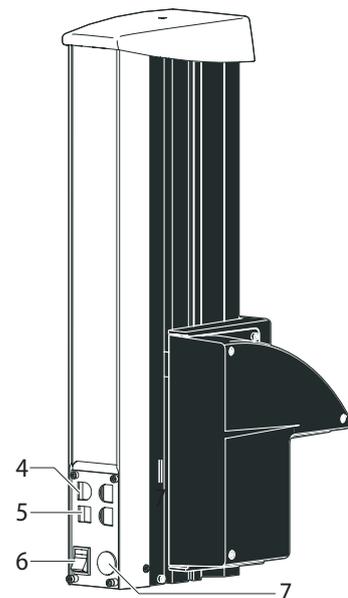
O Coluna de Focagem Motorizada é usado principalmente em microscópios em laboratórios, estabelecimentos de pesquisa e institutos. É usado para focalização motorizada das amostras.

O Coluna de Focagem Motorizada está disponível em dois diferentes tamanhos:

- aprox. 400 mm
- aprox. 600 mm

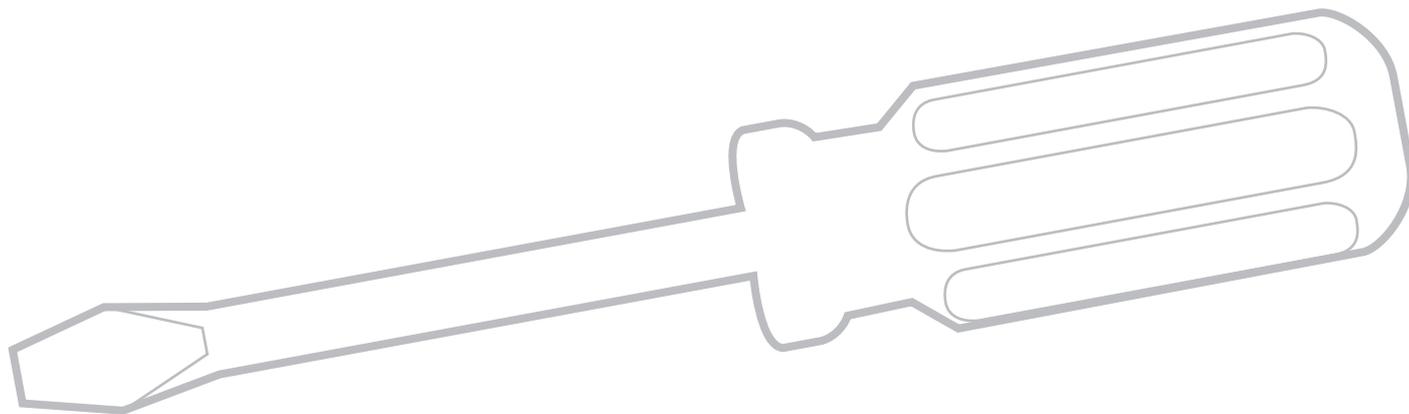


- 1 Interface com o microscópio
- 2 Parada de limite inferior - para ajustar o deslocamento
- 3 Parada de limite superior - para ajustar o deslocamento



- 4 Conexão 3×CAN
- 5 1×USB (2.0)
- 6 Comutador On / Off
- 7 Conector de alimentação (33 V)

# Montagem



# Montagem Geral

## Ajustar a trajetória

### Observações gerais



Dependendo da situação de trabalho, é necessário restringir o percurso máximo de deslocamento do microscópio.



Perigo de esmagamento!

- Lesões ao manipular a amostra porque os dedos ou a mão foram beliscados.
- Possível contaminação da amostra e outros danos consequentes devido ao contato não intencional entre a objetiva e a amostra.
- ▶ No caso de uma falha de energia durante o movimento do foco motorizado, calibre o foco motorizado.

### Reajustar o foco motorizado

O foco motorizado tem um ajuste de fábrica e normalmente não precisa ser reajustado - mesmo se o percurso máximo de deslocamento for alterado.



Exceção: Se houver falha de energia enquanto o foco motorizado estiver em movimento, os dados de posição serão perdidos. Neste caso, a calibração deve ser repetida usando o software LAS X ou SmartTouch™. Para isso consulte o relativo manual.

### Restringir o percurso de deslocamento inferior

1. Mova o foco motorizado para a posição mais baixa que deseja alcançar.
2. Desaparafuse o parafuso do batente na lateral da coluna de focagem.



3. Empurre a parada limite para a altura do foco motorizado.

É mais fácil mover o batente mantendo a chave de fenda inserida e movendo-a para cima.

4. Aperte o parafuso do batente.



# Montagem Geral (continuação)

## Base e coluna de foco

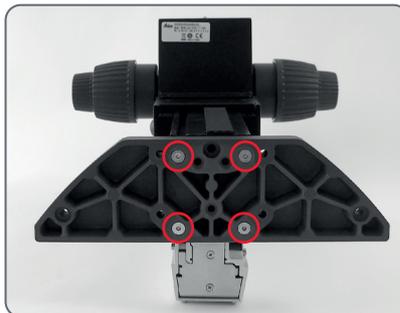
O primeiro passo é conectar a coluna de foco da série M à base correspondente.

### Ferramentas usadas

- Chave de fenda hexagonal, 3 mm

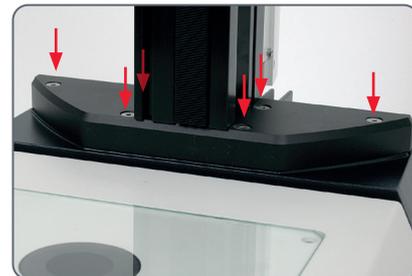
## Montagem do adaptador da coluna

- ▶ Instale de modo seguro o adaptador de coluna na coluna usando os quatro parafusos incluídos.



## Montagem da coluna de foco

- ▶ Aparafuse firmemente a coluna de foco à base usando os seis parafusos incluídos.



## Montagem Geral (continuação)

### Montagem da coluna de foco com uma base de luz de incidente

Ao usar uma base de luz incidente, a coluna de foco e o foco motorizado são instalados diretamente na base; nenhuma placa de extensão é necessária.

#### Ferramentas usadas

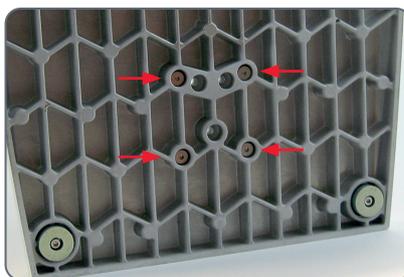
- Chave de fenda hexagonal, 3 mm

#### Montagem

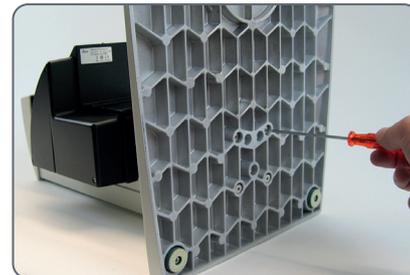
1. Coloque a coluna de foco na lateral.



2. Insira os quatro parafusos fornecidos nos orifícios externos da base.



3. Aparafuse a base firmemente na coluna de focagem.



# Cuidados e manutenção

# Cuidados, Limpeza, Manutenção, detalhes de contato

Este capítulo inclui instruções sobre como limpar e proteger o dispositivo para apoiar a funcionalidade duradoura da sua Coluna de Focagem Motorizada.

## Geral

Os produtos Leica são conhecidos por sua robustez e longa vida útil. Observar as seguintes dicas de cuidados e limpeza garantirá que, mesmo depois de anos e décadas, o seu sistema Leica continuará funcionando tão bem quanto no primeiro dia.

## Benefícios da garantia

A garantia cobre todas as falhas nos materiais e da fabricação. Não cobre, no entanto, danos resultantes de manuseio descuidado ou inadequado.

## Endereço de contato

Se o seu sistema não funcionar perfeitamente, entre em contato com o representante da Leica. Pode encontrar informações sobre representantes da Leica em todo o mundo no site da Leica: [www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com).

## Proteção contra sujeira

A poeira e sujeira afetarão a qualidade de seus resultados.

- Coloque uma tampa contra poeira opcionalmente disponível sobre os componentes quando os mesmos não forem usados por muito tempo.
- Mantenha os acessórios num local livre de poeira quando não estiver em uso.

## Antes de qualquer cuidado, limpeza ou manutenção no sistema

- Desligue a alimentação e desconecte o cabo de alimentação.

Tocar em peças ou componentes energizados pode causar lesões!

- Não desmonte nem substitua peças. Elas só devem ser desmontadas por especialistas de serviço da Leica.

Remover as tampas dos componentes expõe a tensões perigosas. Risco de choque elétrico e morte.

- Não limpe sozinho nenhuma parte interna.
- Chame um revendedor autorizado Leica para obter serviços técnicos.

# Cuidados, limpeza, manutenção, detalhes de contato (continuação)

## Cuidados e limpeza

É importante manter todos os componentes limpos para preservar o bom desempenho óptico. Fibra residual e poeira podem criar fluorescência de fundo indesejada durante a microscopia de fluorescência.

- Remova a poeira e as partículas soltas de sujeira com uma escova macia ou pano de algodão sem fiapos.
- Limpe a sujeira aderente conforme necessário com uma solução de sabão de baixa concentração, éter de petróleo ou álcool etílico. Use um pano de linho ou couro umedecido com uma dessas substâncias.
- Não use agentes de limpeza, produtos químicos ou técnicas inadequadas para a limpeza.
- Proteja seus componentes contra umidade, fumaça e ácidos e contra materiais alcalinos, cáusticos e corrosivos.
- Nunca use produtos químicos (por exemplo, diluentes contendo acetona, xileno ou nitrogênio) para limpar o componente, em particular superfícies coloridas ou acessórios com peças emborrachadas. Isso pode

danificar as superfícies e os espécimes podem ser contaminados por partículas desgastadas.

- Teste primeiro as soluções de limpeza de composição desconhecida em uma área menos visível dos componentes. Certifique-se de que as superfícies revestidas ou de plástico não fiquem opacas ou gravadas.
- Proteja seus componentes de óleo e gordura.
- Não engraxe rolamentos ou peças mecânicas.

## Limpeza dos componentes do polímero

Alguns componentes são feitos de polímero ou são revestidos com polímero. São, portanto, agradáveis e convenientes de manusear. O uso de agentes e técnicas de limpeza inadequados pode danificar os polímeros.

## Limpar o microscópio

Em climas quentes e quentes-úmidos, os microscópios requerem cuidados especiais para evitar

a acumulação de fungos. A óptica do microscópio deve ser mantida meticulosamente limpa.

- Para obter instruções de limpeza, consulte o manual do usuário do microscópio.

## Manipulação de ácidos e bases

- Para exames que usam ácidos ou outros produtos químicos agressivos, tenha especial cuidado.
- Nunca permita que as partes ópticas e mecânicas entrem em contato direto com esses produtos químicos.

## Remover óleo de imersão

- Siga as notas de segurança para óleo de imersão!
- Remova o óleo de imersão com um pano de algodão limpo.
- Limpe novamente a superfície várias vezes com álcool etílico.

# Cuidados, limpeza, manutenção, detalhes de contato (continuação)

## Manutenção, reparos e serviços

- Certifique-se de que os reparos sejam realizados apenas por técnicos de serviço treinados da Leica.
- Use apenas cabos fornecidos e aprovados pela Leica.
- Use apenas peças sobressalentes originais Leica.
- Se usar no microscópio acessórios de outros fabricantes, certifique-se de que esses fabricantes confirmem que a combinação é segura para uso.
- Siga as instruções no manual do usuário para esses acessórios.



Perigo de choque elétrico!

A remoção da cobertura Foco motorizado expõe as partes elétricas ativas que, se tocadas, podem causar lesões potencialmente fatais.

- ▶ Solicite a assistência técnica a um revendedor autorizado Leica Microsystems.

# Especificações

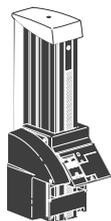
## Coluna de Focagem Motorizada

	Dados técnicos
<b>Ambiente</b>	
Temperatura de operação	10 °C – 40 °C
Temperatura de armazenamento	-10 °C – 55 °C
Umidade (operação / armazenamento)	10 % – 90 % RH (sem condensação)
Altitude operacional (máximo)	0 – 2.000 m
Altitude de armazenamento	nA
Grau de poluição do ambiente previsto	2 (ambiente de escritório / laboratório)
<b>Acessórios</b>	Vários dispositivos de controle Leica e dispositivos de iluminação Leica
<b>Portas e conetores</b>	1 USB (2.0)
	3 CAN
	1 potência (33 V)
<b>Fonte de alimentação</b>	
Input	100 – 230 VAC ± 10 %, 50/60 Hz, 0.5 A – 1.2 A
Output	33 VDC, max 3.03 A (100 W)
Categoria de sobretensão	II

	Dados técnicos
<b>Desempenho</b>	
Velocidade da trajetória	0,2 mm/s – 25 mm/s
Resolução da Coluna de Focagem Motorizada	1 um (tipicamente)
Repetibilidade de posicionamento	±2,5 um (tipicamente - para um alcance de deslocamento de ±1 cm)
<b>Carga máx.</b>	15 kg
<b>Peso</b>	10 450 988: 6,7 kg
	10 450 989: 8,25 kg
<b>Dimensões</b>	10 450 988: 219,5×138×431 mm
	10 450 989: 219,5×138×631 mm

## Coluna de Focagem Motorizada (continuação)

### Descrição item



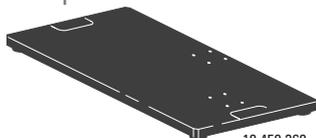
**Foco motorizado**  
10 450 988 curto  
10 450 989 long



10 450 242



10 450 297



10 450 260

Art.No.	Descrição
10 450 988	Coluna de Foco Motorizada curta com coluna de perfil 420 mm
10 450 989	Coluna de Foco Motorizada longa com coluna de perfil 620 mm
10 450 242	Placa adaptadora padrão entre a coluna e a base de luz transmitida
10 450 297	Adaptador para base 10 450 260 para todas as colunas de braço oscilante
10 450 260	Base universal XL para espécimes de até 300 × 300 mm

Compatibilidade com outras bases Leica disponíveis. Por favor, entre em contato com o seu parceiro local de serviço ou vendas Leica.



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

[www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com)



CONECTE-SE  
CONNOSCO!

