

# Leica RM2125 RTS

## Micrótomo rotativo

Instruções de usoPortuguês  
Português

**Nº de pedido: 14 0457 80112 - Revisão R**

Mantenha este manual sempre junto com o aparelho.  
Leia cuidadosamente antes de trabalhar com o aparelho.

CE





As informações, dados numéricos, observações e julgamentos de valores incluídos neste manual representam a situação atual do conhecimento científico e da tecnologia moderna como a compreendemos, por meio de investigação rigorosa neste campo.

Não temos a responsabilidade de atualizar esse manual periodicamente conforme os desenvolvimentos tecnológicos mais recentes. Também não nos responsabilizamos por entregar cópias extras, atualizações etc. desse manual aos clientes.

Até onde permitido pela legislação nacional, considerando cada caso individualmente, não nos responsabilizamos por frases, desenhos, ilustrações técnicas etc. que por ventura estejam erradas nesse manual.

Em particular, nenhum tipo de responsabilidade é aceito por perda financeira ou dano resultante causado ou relacionado à adequação destas declarações ou outras informações neste manual.

Declarações, desenhos, ilustrações e outras informações relativas ao conteúdo ou aos detalhes técnicos presentes nessas instruções de uso não serão considerados características garantidas de nossos produtos.

Eles são determinados apenas pelas disposições do contrato estabelecido entre nós e nossos clientes.

A Leica se reserva o direito de alterar especificações técnicas, assim como processos de fabricação, sem aviso prévio. Somente desta forma é possível aperfeiçoar continuamente a tecnologia e as técnicas de fabricação utilizadas em nossos produtos.

Este documento está protegido por leis de direitos autorais. Todos os direitos autorais desta documentação são detidos por Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Qualquer reprodução de texto e de ilustrações (ou de quaisquer partes destes) na forma de impressão, fotocópia, microfilmes, web cam ou outros métodos, inclusive mídia e sistemas eletrônicos- requer permissão expressa prévia por escrito da Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Para o número de série do aparelho e o ano de fabricação, consulte a placa de identificação no aparelho.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Strasse 17 - 19

D-69226 Nussloch

Alemanha

Fone.: +49 - (0) 6224 - 143 0

Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268

Web: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

Fabricado sob encomenda da Leica Microsystems Ltd. Shanghai.

# Índice




---

<b>1. Informações importantes .....</b>	<b>6</b>
1.1 Símbolos usados neste texto e seus significados .....	6
1.2 Qualificação da equipe.....	8
1.3 Uso pretendido do aparelho .....	9
1.4 Tipo de aparelho.....	9
<b>2. Segurança .....</b>	<b>10</b>
2.1 Informações de segurança.....	10
2.2 Advertências .....	10
2.3 Dispositivos de segurança integrados.....	13
<b>3. Componentes e especificações do aparelho .....</b>	<b>16</b>
3.1 Visão geral — componentes do aparelho.....	16
3.2 Especificações do aparelho .....	17
3.3 Dados técnicos .....	18
<b>4. Configuração do aparelho.....</b>	<b>20</b>
4.1 Requisitos do site para instalação.....	20
4.2 Entrega padrão.....	20
4.3 Remoção da embalagem e instalação.....	22
4.4 Inserção de prendedor de amostra.....	24
4.5 Montagem direta do prendedor de amostra na fixação do suporte de amostra .....	25
4.6 Encaixe da base do porta-faca, sem orientação .....	26
4.7 Inserção do porta-faca, sem orientação.....	27
<b>5. Operação .....</b>	<b>28</b>
5.1 Fixação da amostra .....	28
5.2 Fixação da faca/lâmina descartável .....	28
5.3 Ajuste do ângulo de incidência.....	29
5.4 Retração de amostra (orientação da amostra) .....	30
5.5 Orientação da amostra (somente uma fixação direcional para prendedor de amostra).....	31
5.6 Corte (desbaste) da amostra .....	32
5.7 Corte.....	35
5.8 Troca de amostras.....	36
5.9 Acessórios .....	36
5.9.1 Prendedor de amostras padrão (opcional) .....	36
5.9.2 Inserção em "V" (opcional).....	37
5.9.3 Prendedor de folhas - tipo 1 (opcional).....	37
5.9.4 Prendedor de cassete universal (opcional).....	39
5.9.5 Prendedor de amostra redonda (opcional).....	40
5.9.6 Base do porta-faca.....	41
5.9.7 Porta-faca N/NZ.....	42
5.9.8 Porta-faca tipo E/E-TC .....	44
5.9.9 Porta-faca tipo E.....	45
5.9.10 Visão geral – acessórios.....	50

<b>6.</b>	<b>Limpeza e manutenção .....</b>	<b>52</b>
6.1	Cleaning the instrument.....	52
6.2	Instruções para manutenção .....	55
<b>7.</b>	<b>Acessórios opcionais .....</b>	<b>57</b>
<b>8.</b>	<b>Solução de problemas .....</b>	<b>66</b>
8.1	Possíveis falhas .....	66
8.2	Disfunções do aparelho.....	67
<b>9.</b>	<b>Garantia e Assistência Técnica.....</b>	<b>68</b>
<b>10.</b>	<b>Confirmação de descontaminação.....</b>	<b>69</b>

## 1. Informações importantes

### 1.1 Símbolos usados neste texto e seus significados

<b>Símbolo:</b>	<b>Título do símbolo:</b>	Cuidado
	<b>Descrição:</b>	Cuidados aparecem em quadros branco marcados por um triângulo de advertência.
<b>Símbolo:</b>	<b>Título do símbolo:</b>	Nota
	<b>Descrição:</b>	Notas, ou seja, informações importantes do usuário, aparecem em uma caixa branca e são marcadas com um símbolo de informações.
<b>Símbolo:</b>	<b>Título do símbolo:</b>	Número do item
→ "Fig. 7 - 1"	<b>Descrição:</b>	Números de item para ilustrações numeradas. Números em vermelho referem-se aos números de item nas ilustrações.
<b>Símbolo:</b>	<b>Título do símbolo:</b>	Fabricante
	<b>Descrição:</b>	Indica o fabricante do produto médico.
<b>Símbolo:</b>	<b>Título do símbolo:</b>	Data da fabricação
	<b>Descrição:</b>	Indica a data em que o aparelho médico foi fabricado.
<b>Símbolo:</b>	<b>Título do símbolo:</b>	Consulte as Instruções de uso
	<b>Descrição:</b>	Indica que o usuário precisa consultar as Instruções de uso.
<b>Símbolo:</b>	<b>Título do símbolo:</b>	Número de artigo
	<b>Descrição:</b>	Indica o número do catálogo do fabricante de forma que o dispositivo médico possa ser identificado.
<b>Símbolo:</b>	<b>Título do símbolo:</b>	Número de série
	<b>Descrição:</b>	Indica o número de série do fabricante de forma que o dispositivo médico possa ser identificado.
<b>Símbolo:</b>	<b>Título do símbolo:</b>	Aparelhos médicos de diagnóstico in vitro
	<b>Descrição:</b>	Indica um dispositivo médico destinado a uso como um dispositivo médico de diagnóstico in vitro.
<b>Símbolo:</b>	<b>Título do símbolo:</b>	Conformidade CE
	<b>Descrição:</b>	A marcação CE é a declaração do fabricante de que o produto médico atende os requisitos das diretivas e regulamentações EC aplicáveis.
<b>Símbolo:</b>	<b>Título do símbolo:</b>	País de origem
	<b>Descrição:</b>	O quadro país de origem define o país onde a transformação do caractere final do produto foi realizada.

**Símbolo:**



**Título do símbolo:**

Rótulo UKCA

**Descrição:**

A marcação UKCA (Conformidade Avaliada no Reino Unido) é uma nova marcação de produtos no Reino Unido que é usada para bens colocados no mercado na Grã-Bretanha (Inglaterra, País de Gales e Escócia). Ela abrange a maior parte dos bens que anteriormente exigiam a marcação CE.

**Símbolo:**



**Título do símbolo:**

Rótulo UKRP

**Descrição:**

A Pessoa Responsável no RU atua em nome do fabricante fora do RU na realização de tarefas específicas relacionadas às obrigações do fabricante.

**Símbolo:**



**Título do símbolo:**

Frágil, manuseie com cuidado

**Descrição:**

Indica um dispositivo médico que pode ser quebrado ou danificado se não for manuseado com atenção.

**Símbolo:**



**Título do símbolo:**

Armazenar em lugar seco

**Descrição:**

Indica um dispositivo médico que precisa ser protegido contra umidade.

**Símbolo:**



**Título do símbolo:**

Este lado para cima

**Descrição:**

Indica qual é posição vertical da embalagem no transporte.

**Símbolo:**



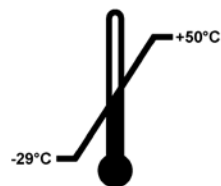
**Título do símbolo:**

Limite de empilhamento

**Descrição:**

O maior número de pacotes idênticos que podem ser empilhados; "3" significa o número de pacotes permitidos.

**Símbolo:**

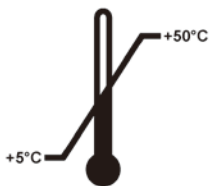


**Título do símbolo:**

Limite de temperatura para o transporte

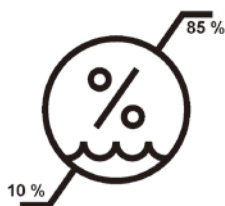
**Descrição:**

Indica os limites de temperatura de transporte seguros para os quais o dispositivo médico pode ser exposto.

**Símbolo:****Título do símbolo:****Descrição:**

Limite de temperatura para armazenamento

Indica os limites seguros de temperatura de armazenamento para os quais o dispositivo médico pode ser exposto.

**Símbolo:****Título do símbolo:****Descrição:**

Limite de umidade para transporte e armazenamento

Indica a faixa de umidade segura para transporte e armazenamento para a qual o dispositivo médico pode ser exposto.

**Símbolo:****Título do símbolo:****Descrição**

Indicador de inclinação

Indicador Tip-n-Tell para monitorar se o pacote foi transportado e armazenado na posição vertical de acordo com suas especificações. Com um passo de 60° ou mais, a areia azul passa para a janela indicadora em forma de seta e gruda permanentemente.

O manuseio incorreto do pacote é imediatamente detectável e pode ser comprovado definitivamente.

**Símbolo:****Título do símbolo:****Descrição**

Indicador de impacto Shockdot

No sistema Shockwatch, um ponto de choque mostra choques ou impactos que estão acima de uma intensidade especificada através da coloração vermelha. Exceder uma aceleração definida (valor g) faz com que o tubo indicador mude de cor.

**Símbolo:****Título do símbolo:****Descrição:**

Reciclagem

Indica, que o item pode ser reciclado em que as instalações corretas existem.

## 1.2 Qualificação da equipe

- O Leica RM2125 RTS pode ser operado apenas por pessoas treinadas do laboratório. O aparelho destina-se apenas a uso profissional.
- Todos os profissionais de laboratório designados para operar o aparelho Leica precisam ler estas instruções de uso cuidadosamente e estar familiarizadas com todos os recursos técnicos do aparelho antes de tentar operá-lo.



---

**1.3 Uso pretendido do aparelho**

Leica RM2125 RTS é um micrótomo giratório com operação manual, especificamente projetado para criar seções finas de amostras de tecidos humanos incorporados em parafina, fixados em formalina e de rigidez variada usadas para o diagnóstico médico histológico por um patologista, p. ex. para o diagnóstico de câncer. É destinado para seccionar amostras humanas duras e macias desde que sejam adequadas para cortes manuais. Leica RM2125 RTS é projetado para aplicações de diagnóstico in vitro.

**QUALQUER OUTRO USO DO APARELHO É CONSIDERADO IMPRÓPRIO!**

**1.4 Tipo de aparelho**

Todas as informações fornecidas nestas instruções de uso aplicam-se apenas ao tipo de aparelho mencionado na folha de rosto.

Uma etiqueta de identificação com o número de série está fixada na lateral esquerda do aparelho.

### 2. Segurança



#### Cuidado

As notas de segurança e de aviso neste capítulo devem ser observadas durante todo o tempo. Assegure-se de ler estas observações, mesmo que já esteja familiarizado com operações e uso de outros produtos Leica.

#### 2.1 Informações de segurança

Essas instruções de uso incluem informações importantes relacionadas com a segurança da operação e a manutenção do aparelho.

O manual de instruções é parte importante do produto e deve ser lido com cuidado antes da configuração e uso, devendo ser mantido sempre próximo ao aparelho.

Para manter esta condição e garantir a operação segura, o usuário deve observar todas as notas e advertências contidas nestas Instruções de uso.

Essas instruções de uso devem ser devidamente complementadas conforme necessários pelas regulamentações existentes sobre prevenção de acidentes e segurança ambiental no país do operador.

Para informações atualizadas sobre os padrões aplicáveis, consulte a Declaração de Conformidade da CE e os Certificados UKCA na nossa página da Internet:

[www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)



#### Nota

O aparelho foi construído e testado de acordo com as especificações de segurança para equipamentos elétricos para medição, controle e uso em laboratório.



#### Cuidado

Os dispositivos de proteção localizados no aparelho e nos acessórios não devem ser removidos ou modificados. Somente os funcionários de assistência técnica qualificados pela Leica poderão fazer reparos e ter acesso aos componentes internos do aparelho.

#### 2.2 Advertências

Os dispositivos de segurança instalados pelo fabricante neste aparelho são apenas uma base para a prevenção de acidentes. Operar o aparelho com segurança é, acima de tudo, a responsabilidade do proprietário, assim como dos profissionais designados que trabalham com o aparelho, fazer a manutenção e limpá-lo.

Para operar o aparelho adequadamente, certifique-se de cumprir com as instruções e advertências a seguir.

### Advertências - Marcas identificadoras no próprio aparelho



#### Cuidado

- As informações de segurança no próprio aparelho que mostram um triângulo de advertência indicam que as instruções para operação correta (conforme definidas nestas instruções de uso) devem ser obedecidas ao operar ou ao substituir o item sinalizado.
- A não-conformidade com essas instruções pode resultar em acidente, lesão pessoal, dano no aparelho ou nos equipamentos acessórios.

### Advertências - Transporte e instalação



#### Cuidado

- As flutuações extremas da temperatura e os elevados níveis de umidade podem provocar condensações prejudiciais no interior do aparelho. Garantir que as condições ambientais são sempre as adequadas durante a armazenagem e a operação. Consultar a seção dos Dados Técnicos para obter mais detalhes (→ p. 18 – 3.3 Dados técnicos).
- Após o transporte do aparelho, esperar pelo menos duas horas para que o aparelho possa adotar a temperatura ambiente antes de ligar.
- Após desembalagem, o aparelho somente poderá ser transportado na posição vertical.
- Não transporte o aparelho segurando-o pelas alças do volante, pela roda de transmissão comum nem pelo botão de ajuste da espessura de corte.
- Os dispositivos de proteção localizados no aparelho e nos acessórios não devem ser removidos ou modificados.

### Advertências - Operação do aparelho



#### Cuidado

- Tenha cuidado ao manusear as facas do micrótomo e as lâminas descartáveis. O fio cortante é extremamente
- afiado e pode ocasionar ferimentos graves! É fortemente recomendado que você use luvas de segurança resistentes a cortes (→ p. 57 – 7. Acessórios opcionais).
- Antes de tirar o porta-faca do aparelho, remova sempre a faca ou a lâmina.
- Sempre coloque as facas no estojo quando não estiverem em uso!
- Jamais e em lugar algum deixe uma faca com o gume virado para cima e nunca tente pegar uma faca que esteja caindo!
- Fixe sempre o bloco de amostra **ANTES** de fixar a faca.
- Trave o volante e cubra o fio da faca com o protetor de faca antes de qualquer manipulação da faca ou da amostra, antes de manipular ou substituir o bloco de amostra e durante todos os intervalos de trabalho.
- Use sempre óculos de proteção ao fazer cortes de amostras quebradiças! As amostras podem estilhaçar!
- Certifique-se de que não entrem líquidos no interior do aparelho durante o funcionamento!
- Pegue e descarte imediatamente a cera que cair no chão. Ela apresenta risco de escorregamento e, portanto, risco de ferimento!
- Quando a retração de amostra estiver ativada, a amostra **NÃO DEVE** ser orientada ou trazida para perto da faca durante a fase de retração. O mesmo se aplica ao "rocking mode". O bloco que for orientado durante a retração e antes do próximo corte avançará o valor da retração **MAIS** a espessura de corte selecionada antes do próximo corte. Isto poderá provocar danos tanto na amostra quanto na faca!
- Antes do seccionamento, verifique se a amostra está bem segura no prendedor de amostras – a não observância implica no risco de danificar a amostra.

### Advertências - Manutenção e limpeza



#### Cuidado

- Somente os funcionários de assistência técnica autorizados e qualificados poderão ter acesso aos componentes internos do aparelho para manutenção e reparos!
- **NÃO** use acessórios que estão falhando – há um risco de ferimentos!
- Trave o volante antes da limpeza!
- Não use solventes que contenham acetona ou xilol para limpeza!
- Certifique-se de que não entrem líquidos no interior do aparelho durante a limpeza!
- Ao usar produtos de limpeza, atenda as instruções de segurança do fabricante e as regulamentações de segurança do laboratório!
- Limpe as facas de aço usando uma solução à base de álcool ou acetona.



#### Cuidado

O óleo é derramado e não é limpo imediatamente.

**Ferimentos graves de pessoas, por exemplo, ao escorregar e entrar em contato com peças perigosas, como a faca/lâmina do instrumento.**

- Certifique-se sempre de que não haja derramamento de óleo.
- Se houver derramamento de óleo, limpe-o imediatamente, completa e completamente.

## 2.3 Dispositivos de segurança integrados

O aparelho está equipado com os seguintes dispositivos de segurança:

### Trava do volante

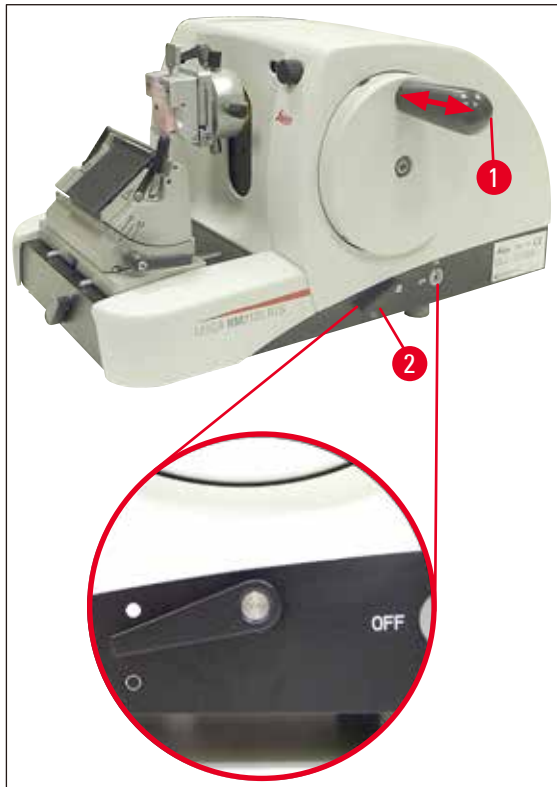


Fig. 1

- (→ Fig. 1-1) alça do volante
- (→ Fig. 1-2) Alavanca na posição ● = volante travado
- (→ Fig. 1-2) Alavanca na posição ○ = volante liberado

O volante pode ser travado na posição de meio-dia (→ Fig. 1-1).

Assim que a alça do volante (→ Fig. 1-1) for empurrada para a esquerda, ele engata e trava mecanicamente na próxima vez que atingir a posição de meio-dia.

Teste funcional:

- Para ativar a trava, empurre a alça do volante (→ Fig. 1-1) para a esquerda. O volante agora está mecanicamente travado na posição meio-dia e não pode ser girado.
- Para desativar a trava, puxe a alça do volante (→ Fig. 1-1) para a direita.

### Freio do volante

Usando a alavanca (→ Fig. 1-2) do lado direito da placa de base do micrótomo, o freio do volante pode ser ativado quando ele estiver em qualquer posição. Se a alavanca for puxada para cima, o volante não pode mais ser movido. As duas posições da alavanca são marcadas por pontos correspondentes na placa de base do micrótomo (→ Fig. 1).

### Protetor de faca no porta-faca

Todo porta-faca é equipado com um protetor de faca firmemente montado (→ Fig. 2-1), (→ Fig. 3-1)). Isso torna possível cobrir completamente a borda cortante em todas as posições da faca ou da lâmina.



#### Cuidado

Trave o volante e cubra o fio da faca com o protetor de faca antes de qualquer manipulação da faca ou da amostra, bem como antes de substituir as amostras e durante todas as interrupções de trabalho!

### Porta-faca tipo N

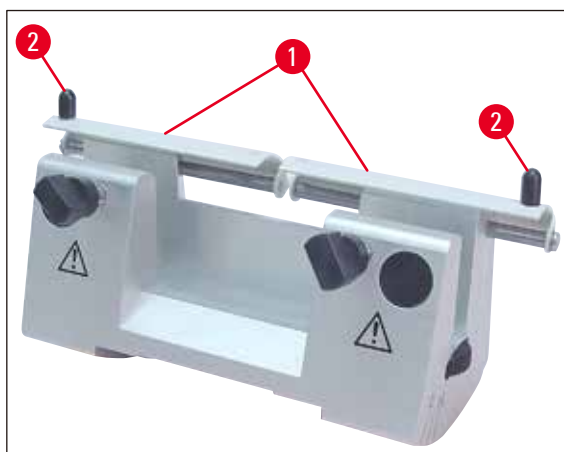
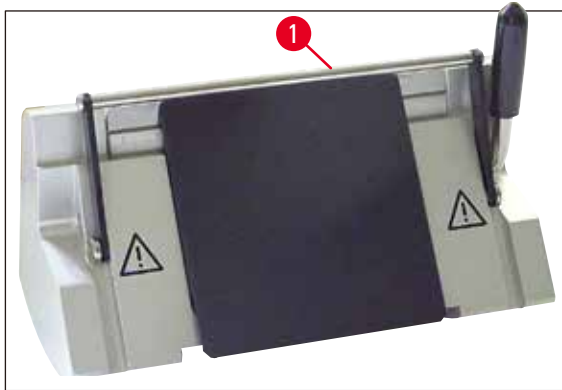


Fig. 2

O protetor de faca (→ Fig. 2-1) do porta-faca tipo N pode ser facilmente posicionado por meio de duas alças (→ Fig. 2-2).

Para cobrir o fio da faca, empurre ambos os frisos de cobertura do protetor da faca para o centro.

**Porta-faca tipo E****Fig. 3**

O protetor de faca no porta-faca E consiste em uma alça dobrável vermelha (→ Fig. 3-1).

Para cobrir o fio cortante, dobre a alça do protetor da faca (→ Fig. 3-1) para cima, conforme a ilustração da (→ Fig. 3).

## 3 Componentes e especificações do aparelho

### 3. Componentes e especificações do aparelho

#### 3.1 Visão geral — componentes do aparelho

Leica RM2125 RTS (a partir da direita)

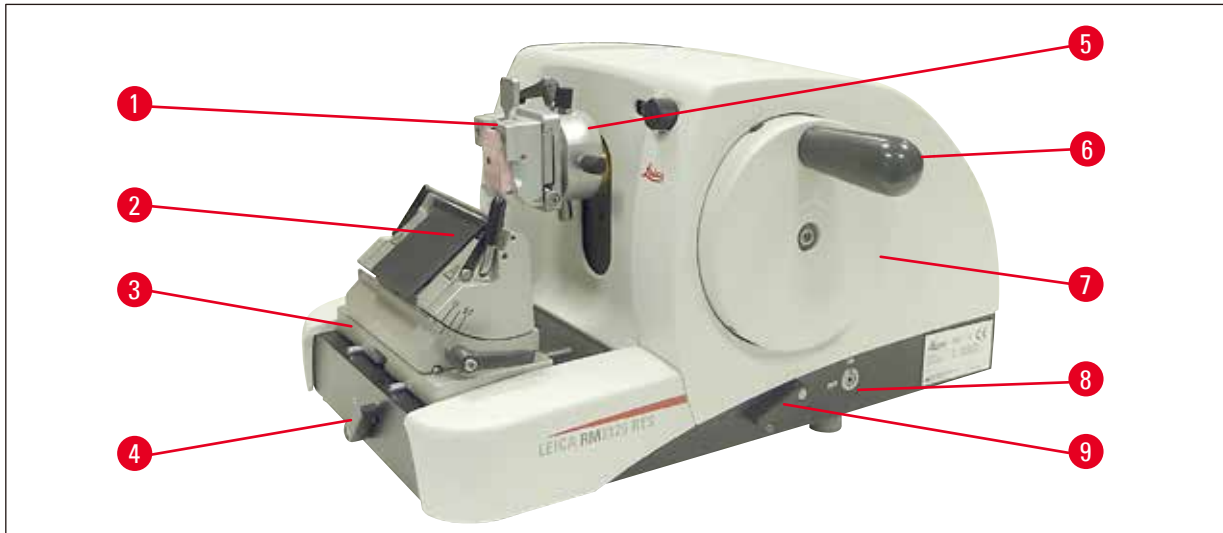


Fig. 4

- (→ Fig. 4-1) Prendedor universal de cassetes
- (→ Fig. 4-2) Porta-faca tipo E
- (→ Fig. 4-3) Base do porta-faca com movimento lateral
- (→ Fig. 4-4) Alavanca de fixação para Base do porta-faca
- (→ Fig. 4-5) Fixação direcional para prendedor de amostras
- (→ Fig. 4-6) Manípulo do volante com função de travamento
- (→ Fig. 4-7) Mecanismo de
- (→ Fig. 4-8) Retração de amostra ON/OFF
- (→ Fig. 4-9) Alavanca para ativar o freio do volante



## Leica RM2125 RTS (a partir da esquerda)

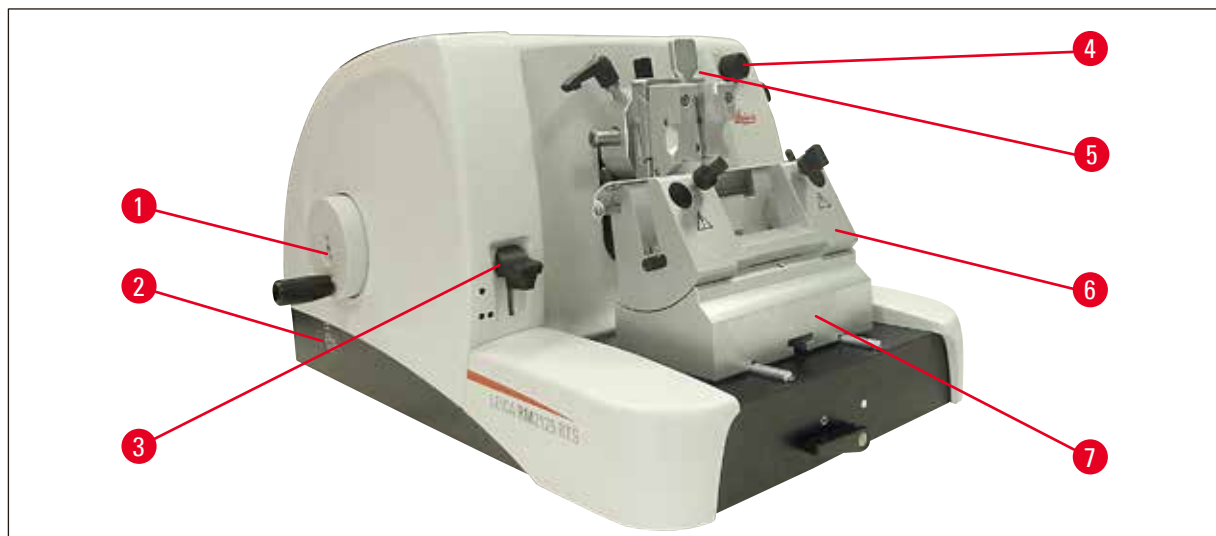


Fig. 5

- (→ Fig. 5-1) Mecanismo de
- (→ Fig. 5-2) Seleção da direção de operação para o volante de avanço aproximado
- (→ Fig. 5-3) Alavanca para ativação da função de desbaste mecânico
- (→ Fig. 5-4) Botão de ajuste para estabelecer a espessura de corte
- (→ Fig. 5-5) Janela para mostrar a espessura da seção
- (→ Fig. 5-6) Porta-faca tipo N
- (→ Fig. 5-7) Base de porta-faca, sem orientação

### 3.2 Especificações do aparelho

O Leica RM2125 RTS é um micrótomo rotativo deslizando operado manualmente.

- O sistema de avanço da amostra e o mecanismo de percurso são equipados com mancais de esfera cruzados livre de manutenção e sem folga. Eles estão alojados em um invólucro de polímero e protegidos contra poeira como o sistema de avanço aproximado.
- O volante pode ser travado no lugar na posição superior à alça do volante. Além disso, é possível travar o volante em qualquer posição através da alavanca de fixação na placa de base.
- A seção é feita manualmente ao girar o volante fácil de mover que está precisamente balanceado por meio de um contrapeso.
- O avanço aproximado é atuado por meio do volante de avanço aproximado à esquerda do aparelho. O usuário pode selecionar a direção de rotação do volante de avanço aproximado de acordo conforme necessário (sentido horário ou anti-horário).
- A espessura da seção é ajustada por meio do botão giratório e pode ser lida na janela de visualização de forma precisa. Estabelecimento da espessura de corte de 0.5 to 60  $\mu\text{m}$ .
- O aparelho possui uma tampa da ranhura que evita restos da seção entrem no aparelho.
- O aparelho tem uma função de desbaste mecânico que é ativada por uma alavanca de chave. São possíveis incrementos de 10  $\mu\text{m}$  e 50  $\mu\text{m}$ .

- Outra função adicional é a retração da amostra que protege a faca e a amostra. O usuário pode ligar e desligar a função de retração.  
Quando retraída, a amostra desloca-se 20 µm para trás, na posição superior extrema, depois do ciclo de corte durante o movimento de retorno. Antes do movimento de avanço da nova espessura da seção, ela avança de acordo com o valor de retração.

### 3.3 Dados técnicos

#### Requisitos do site para instalação

Faixa de temperatura em operação:	18 °C - 30 °C
Faixa de temperatura durante o armazenamento:	5 °C - 50 °C
Umidade relativa:	máx. 80 %, sem condensação
Umidade em armazenamento:	mín. 10 % r.H., máx. 85 % r.H.

#### Geral

Faixa da espessura de corte:	0.5 - 60 µm
Configurações da espessura da seção:	de 0 - 2 µm em incrementos de 0.5 µm de 2 - 10 µm em incrementos de 1 µm de 10 - 20 µm em incrementos de 2 µm de 20 - 60 µm em incrementos de 5 µm
Avanço do objeto:	25 mm
Percurso vertical:	59 mm
Área máx. de seccionamento sem retrações:	58 mm
Área máx. de seccionamento com retrações:	52 mm
Retração de amostra:	aprox. 20 µm; pode ser desligado
Dimensão máx. da amostra (WxHxD):	50 x 50 x 40 mm

#### Dimensões e peso

Largura	438 mm
Profundidade	472 mm
Altura	265 mm
Altura de trabalho (lâmina da faca)	105 mm
Peso (sem acessórios)	29 kg

**Equipamento adicional e acessórios**

Orientação de amostra (opcional)

Horizontal:  $\pm 8^\circ$ Vertical:  $\pm 8^\circ$ Ângulo de rotação:  $\pm 90^\circ$ Estágios do desbaste: 10  $\mu\text{m}$  50  $\mu\text{m}$ 

Reposicionamento da base do porta-faca

com movimento lateral

Norte/sul:  $\pm 24\text{ mm}$ Movimento leste-oeste:  $\pm 20\text{ mm}$ 

sem movimento lateral

Norte/sul:  $\pm 25\text{ mm}$

## 4. Configuração do aparelho

### 4.1 Requisitos do site para instalação

- O aparelho requer uma área de instalação de aprox. 438 x 472 mm.
- Temperatura ambiente permanentemente entre +18 °C e +30 °C
- Umidade relativa máxima de 80 % - sem condensação
- Pressão ambiente de 740 hPa a 1100 hPa
- Elevação: até o máx. de 2000 m (nível do mar)
- O aparelho foi feito apenas para uso em ambiente fechado.
- Acesso desobstruído ao volante.
- Para funcionamento tranquilo, certifique-se de que não há outros aparelhos que causem vibrações ao redor do aparelho.
- O substrato deve ser, em grande parte, livre de vibrações e ter capacidade de carga e rigidez suficientes em relação ao peso do aparelho.
- Evite vibrações, luz solar direta e grandes variações de temperatura.
- Os produtos químicos usados são extremamente inflamáveis e prejudiciais à saúde. Portanto, o local de instalação deve ser bem ventilado e não deve conter fontes de ignição de nenhum tipo.

### 4.2 Entrega padrão

#### Leica RM2125RTS Configuração: 1492125RTS1

Qtd.	Descrição da peça	Nº de pedido
1	Leica RM2125 RTS instrumento básico	14 0457 46960
1	Base do porta-faca com movimento lateral	14 0502 37992
1	Porta-faca tipo E para lâminas de perfil baixo	14 0502 37995
1	Prendedor universal de cassetes	14 0502 37999
1	Placa de pressão do porta-faca para lâminas de perfil alto	14 0502 29553

#### Leica RM2125RTS Configuração: 1492125RTS2

Qtd.	Descrição da peça	Nº de pedido
1	Leica RM2125 RTS instrumento básico	14 0457 46960
1	Base do porta-faca com movimento lateral	14 0502 37992
1	Porta-faca tipo E para lâminas de perfil baixo	14 0502 37995
1	Prendedor da amostra padrão	14 0502 37998
1	Placa de pressão do porta-faca para lâminas de perfil alto	14 0502 29553

Leica RM2125 RTS instrumento básico inclui a seguinte lista de entrega.

Qtd.	Descrição da peça	Nº de pedido
1	Aparelho básico Leica RM2125 RTS	14 0457 46960
O aparelho básico inclui o seguinte:		
1	fixação do suporte da amostra, com orientação com sistema de troca rápida para prendedores de amostras (instalados no aparelho)	14 0457 46961
1	conjunto de ferramentas, consistindo em:	
1	chave Hexagonal com cabo, Nº 3	14 0194 58333
1	chave Hexagonal com cabo, Nº 4	14 0194 04782
1	chave Hexagonal, nº.8	14 0222 04143
1	frasco com óleo para mecanismos de condução, Tipo CONSTANT OY 46 K, 50 ml	14 0336 06086
1	capa de proteção contra poeira	14 0212 53157
1	Leica RM2125 RTS Instruções de uso em inglês (Instruções de uso impressas em inglês com idiomas adicionais em um dispositivo de armazenamento de dados)	14 0457 80001

**É possível configurar um instrumento básico com os acessórios listados abaixo para se adequar à sua aplicação. Para ter uma configuração funcional, pelo menos um item das categorias mencionadas abaixo deve ser encomendado.**

<b>Instrumento básico Leica RM2125 RTS</b>	14045746960	Instrumento básico Leica RM2125 RTS sem tudo o seguinte: grampo de amostra e montagem do porta-facas
--	-------------	--

**Encomende pelo menos uma grampo de amostra**

<b>Grampos de amostras</b>	14050237998	Prendedor da amostra padrão
	14050237999	Prendedor universal de cassetes
	14050238002	Prendedor de amostra redonda com 3 anéis de fixação, prateado

**Encomende pelo menos uma base de porta-facas e um porta-facas**

<b>Bases de porta-faca</b>	14050237962	Bases de porta-faca, sem orientação, prateadas
	14050237992	Base do porta-faca, pode ser movida lateralmente, prateado
<b>Porta-facas</b>	14050237993	Porta-faca N, prateado
	14050237994	Porta-faca NZ, prateado
	14050237995	Porta-faca tipo E, para lâminas de perfil baixo do micrótomo, prateado
	14050237996	Porta-faca tipo E, para lâminas de perfil alto do micrótomo, prateado
	14050237997	Porta-faca tipo E-TC para lâminas descartáveis de metal duro, prateado

**Acessórios e facas/lâminas opcionais adicionais podem ser encontrados no Capítulo 7**  
(→ p. 57 – 7. Optional Accessories).

## 4 Configuração do aparelho

Você encontrará este e outros acessórios que pode ter pedido embalados na parte de cima da caixa (→ Fig. 6).



### Nota

Compare os componentes fornecidos com a lista de peças e o seu pedido. Caso encontre alguma divergência, entre em contato com o escritório de vendas da Leica imediatamente.

### 4.3 Remoção da embalagem e instalação



### Nota

A embalagem tem um indicador de impacto ShockDot, que indica transporte inadequado. Quando o instrumento for entregue, verifique primeiro o indicador. Se ele for acionado, a embalagem não foi manuseada conforme prescrito. Neste caso, por favor, marque os documentos de embarque de acordo e verifique se a remessa está danificada.



Fig. 6

- Remover a alça e a fita adesiva da embalagem (→ Fig. 6-1).
- Remover a tampa de cartão (→ Fig. 6-2).
- Tirar o cartão do acessório (→ Fig. 6-3).
- Tirar a Chave Hexagonal n.º 8 do cartão do acessório e guarde-a para mais tarde.
- Remover o cartão de fixação (→ Fig. 6-4).
- Remover o cartão externo (→ Fig. 6-5).
- Usar ambas as alças de transporte (→ Fig. 6-6) à frente e atrás para remover o aparelho da palete de madeira do cartão.

**Cuidado**

Não transporte o aparelho segurando-o pela alça do volante, pelo volante de avanço aproximado nem pelo botão de ajuste da espessura de corte!

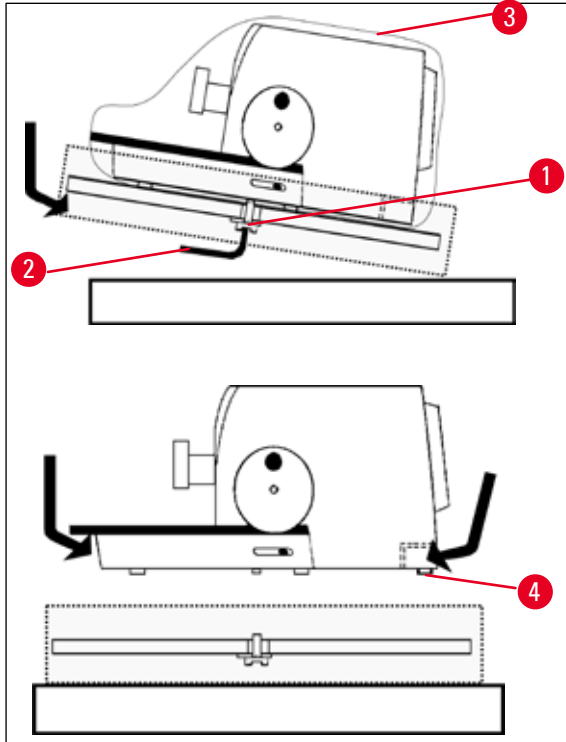


Fig. 7

- Colocar a paleta de madeira com o aparelho em cima de uma bancada estável.
- Elevar ligeiramente a paleta de madeira de baixo para a frente.
- Afrouxe o parafuso de segurança (→ Fig. 7-1) com a arruela debaixo da paleta de madeira usando a Chave Hexagonal n.º 8 (→ Fig. 7-2).
- Cortar e remover a manga de proteção (→ Fig. 7-3).
- Para erguer o aparelho, apertar a frente e a traseira da placa de base e levantá-la da paleta de madeira.
- Colocar o aparelho em uma bancada de laboratório estável. Os dois rodízios (→ Fig. 7-4) situados na traseira da placa de base facilitam o movimento do aparelho sobre a mesa.
- Para mover o aparelho, segure-o pela placa de base da frente, levante-o suavemente e deslize-o pelos rodízios.

**Nota**

A caixa de transporte e os elementos de retenção incluídos devem ser mantidos para o caso de ser necessário devolvê-los. Para devolver o aparelho, siga as instruções abaixo na ordem inversa.

## 4 Configuração do aparelho

### 4.4 Inserção de prendedor de amostra

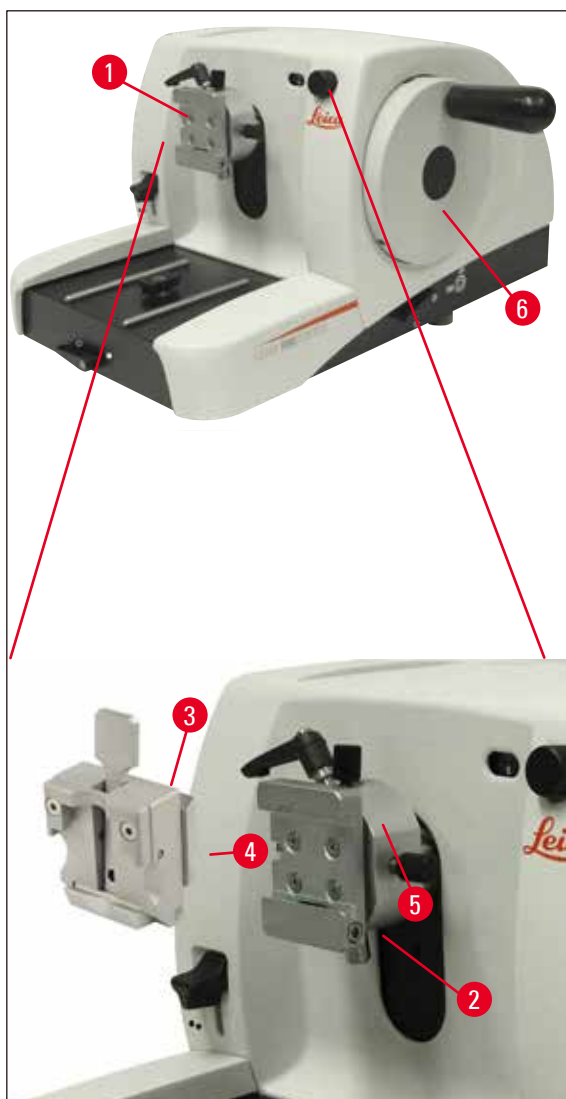


Fig. 8

Existem duas versões de fixação do suporte para amostra – uma com e outra sem orientação da amostra.

A orientação da amostra deve ser substituída **SOMENTE** pela assistência técnica (→ p. 68 – 9. [Garantia e Assistência Técnica](#)).

A orientação da amostra permite a simples correção de posição da superfície da amostra quanto ela está presa no lugar.

Você pode usar a fixação do suporte de amostra (→ Fig. 8-1) para segurar todos os prendedores de amostra acessórios disponíveis (→ p. 36 – 5.9 [Acessórios](#)).



**Nota**

O aparelho básico é equipado na fábrica com uma fixação direcional para prendedor de amostra e um sistema de fixação rápida.

Para tanto, faça o seguinte:

1. Mova fixação do suporte de amostra (→ Fig. 8-1) para a posição superior extrema, girando o volante (→ Fig. 8-6) e engate a trava do volante.
2. Para soltar o prendedor, gire o parafuso Hexagonal (→ Fig. 8-2) no sentido anti-horário.
3. Empurre a guia (→ Fig. 8-4) do prendedor de amostras (→ Fig. 8-3) da esquerda para o receptáculo em cauda de andorinha (→ Fig. 8-5) até onde ela for.
4. Para fixar o prendedor de amostras (→ Fig. 8-3), gire o parafuso Hexagonal (→ Fig. 8-2) no sentido horário até onde ele chegar.

**4.5 Montagem direta do prendedor de amostra na fixação do suporte de amostra****Nota**

Os prendedores de amostra (padrão ou prendedores de cassete universais) também podem ser presos diretamente na fixação do suporte da amostra.

Para tanto, faça o seguinte:

1. Mova fixação do suporte de amostra (→ Fig. 9-1) para a posição superior extrema, girando o volante e engate a trava do volante.

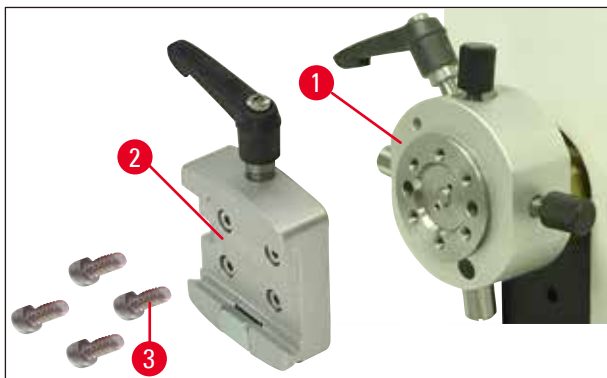


Fig. 9

## 4 Configuração do aparelho

2. Remova o receptáculo em cauda de andorinha (→ Fig. 9-2) da fixação do suporte da amostra (→ Fig. 9). Para isso, retire os quatro parafusos (→ Fig. 9-3) usando uma chave Hexagonal com cabo, Nº 3 (→ Fig. 10-1).

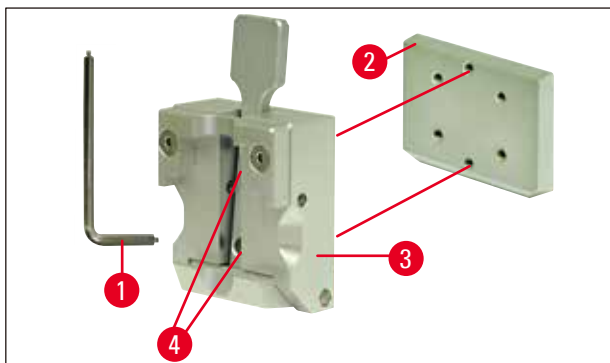


Fig. 10

3. Para remover a guia em cauda de andorinha (→ Fig. 10-2) do prendedor de amostra (→ Fig. 10-3), retire os dois parafusos (→ Fig. 10-4) da guia em cauda de andorinha (→ Fig. 10). Novamente, use a chave Hexagonal com cabo, Nº 3.

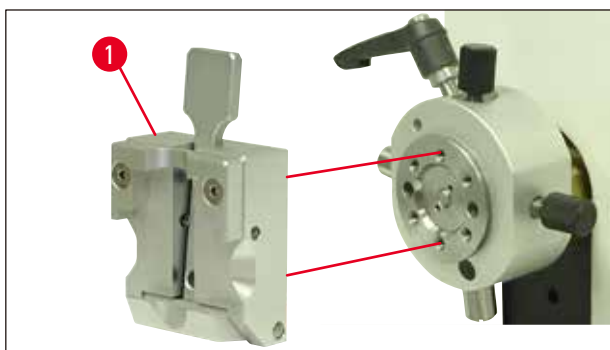


Fig. 11

4. Fixe o prendedor de amostra (→ Fig. 11-1) na fixação do suporte de amostra como mostrado (→ Fig. 11) e aperte-o usando os dois parafusos (→ Fig. 10-4).

#### 4.6 Encaixe da base do porta-faca, sem orientação

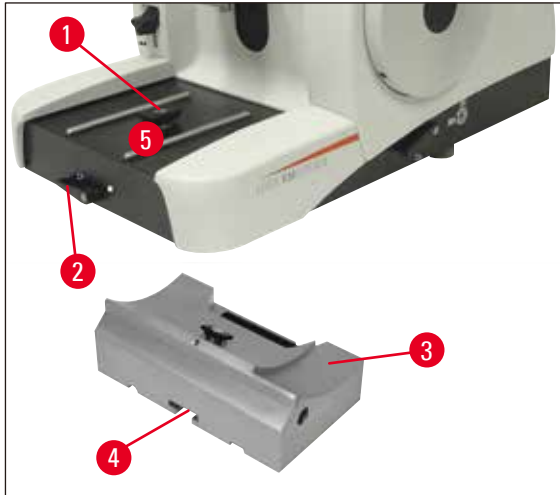


Fig. 12

- Libere a alavanca de fixação (→ Fig. 12-2) girando-a no sentido anti-horário. (Posição ○ = liberada)
- Insira a base do porta-faca universal (→ Fig. 12-3) usando o entalhe (→ Fig. 12-4) na parte inferior da peça em "T" (→ Fig. 12-1) da placa de base do micrótomo (→ Fig. 12-5).
- Para prender a base do porta-faca, gire a alavanca do prendedor (→ Fig. 12-2) no sentido horário. (Posição ● = travada)

#### 4.7 Inserção do porta-faca, sem orientação

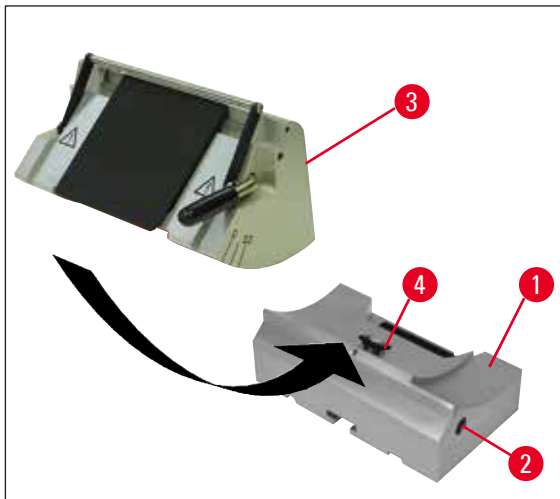


Fig. 13

- Solte o parafuso Hexagonal (→ Fig. 13-2) girando no sentido anti-horário.
- Deslize o entalhe do porta-faca (→ Fig. 13-3) na peça em "T" (→ Fig. 13-4) da base do porta-faca (→ Fig. 13-1).
- Para fixar, gire o parafuso Hexagonal (→ Fig. 13-2) no sentido horário.

## 5 Operação

### 5. Operação

#### 5.1 Fixação da amostra



##### Cuidado

Prenda sempre o bloco da amostra **ANTES** de prender a faca ou a lâmina.

Trave o volante e cubra o fio da faca com o protetor de faca antes de qualquer manipulação da faca ou da amostra, antes de substituir o bloco de amostra e durante todas as interrupções de trabalho!

1. Gire o volante até que o prendedor da amostra esteja na posição mais alta.
2. Ative a trava do volante permitindo que a alça trave no lugar.
3. Insira uma amostra no prendedor de amostras.



##### Nota

Uma descrição detalhada para inserir a amostra em vários prendedores e suportes de amostra é fornecida no (→ p. 36 – 5.9 Acessórios).

#### 5.2 Fixação da faca/lâmina descartável



##### Cuidado

Tenha cuidado ao manusear as facas do micrótomo e as lâminas descartáveis. O fio cortante é extremamente afiado e pode ocasionar ferimentos graves!

- Insira a faca ou a lâmina descartável com cuidado no porta-faca e prenda-a.



##### Nota

Uma descrição detalhada para inserir a lâmina ou a faca em cada porta-faca é fornecida no (→ p. 44 – 5.9.8 Porta-faca tipo E/E-TC), (→ p. 45 – 5.9.9 Porta-faca tipo E), (→ p. 50 – 5.9.10 Visão geral – acessórios).

### 5.3 Ajuste do ângulo de incidência

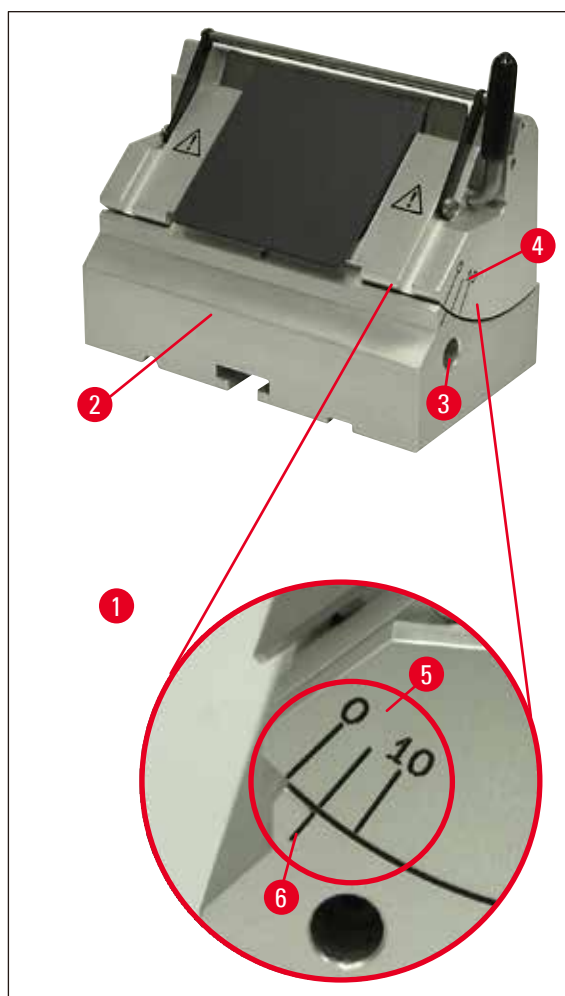


Fig. 14

(→ Fig. 14-1) Detalhe ampliado: Marcas indicadoras para ajuste do ângulo de incidência

- As marcas indicadoras (0°, 5° e 10°) para ajuste do ângulo de incidência (→ Fig. 14-5) estão localizadas no lado direito do porta-faca (→ Fig. 14-4).
- Existe também uma marca indicadora (→ Fig. 14-6) no lado direito da base do porta-faca (→ Fig. 14-2), que serve como ponto de referência ao ajustar o ângulo de incidência.
- Quando usar a base do porta-faca (sem orientação), solte o parafuso Hexagonal para liberar o prendedor girando a chave Hexagonal com cabo, Nº 4 (→ Fig. 14-3) no sentido anti-horário.
- Quando usar a base do porta-navalha (com movimento lateral), gire a alavanca à direita da base do porta-navalha no sentido anti-horário.
- Mova o porta-faca até que a marca indicadora do ângulo de incidência desejado coincida com a linha de referência na base do porta-faca.

Exemplo:

Detalhe ampliado mostrando ajuste de um ângulo de incidência de 5°.

## 5 Operação



### Nota

O ângulo de incidência recomendado para o porta-faca E é de aprox. 1° - 3°.

- Segure firmemente o porta-faca nesta posição e gire a alavanca (→ Fig. 14-3) ou o parafuso Hexagonal (dependendo da base do porta-faca) no sentido anti-horário para prendê-lo.

### 5.4 Retração de amostra (orientação da amostra)



Fig. 15

Para evitar que a faca ou a lâmina toque na amostra sobreposta enquanto voltar para a posição na extremidade superior, a amostra é retraída 40 µm quando a retração estiver ativada.



### Nota

O usuário pode **ligar** e **desligar** a retração da amostra.

Para isso, use uma chave Hexagonal com a alça, nº 4 (incluído no pacote de entrega) e gire o parafuso exibido no detalhe da figura (→ Fig. 15-1) de forma que o ponto vermelho indique "**OFF**" = a retração está desabilitada. O ponto vermelho em "**ON**" significa que a retração está habilitada.

### Importante se a retração estiver habilitada:



### Cuidado

A amostra **NÃO** deve ser orientada ou aproximada na fase da retração (se o ponto preto no volante estiver visível – veja detalhe ampliado na (→ Fig. 15) – você está na fase de seccionamento)! A amostra retraída anteriormente avançará de acordo com o valor de retração **MAIS** a espessura da seção selecionada antes da próxima seção.

Uma incisão muito espessa pode danificar a amostra e a navalha.

O mesmo se aplica ao "rocking mode", durante o qual a amostra é desbastada pelo movimento de vaivém ( sem rotação completa do volante).

Execute o "rocking mode" **SOMENTE** na fase de seccionamento – **NUNCA** na fase de retração!

### 5.5 Orientação da amostra (somente uma fixação direcional para prendedor de amostra)

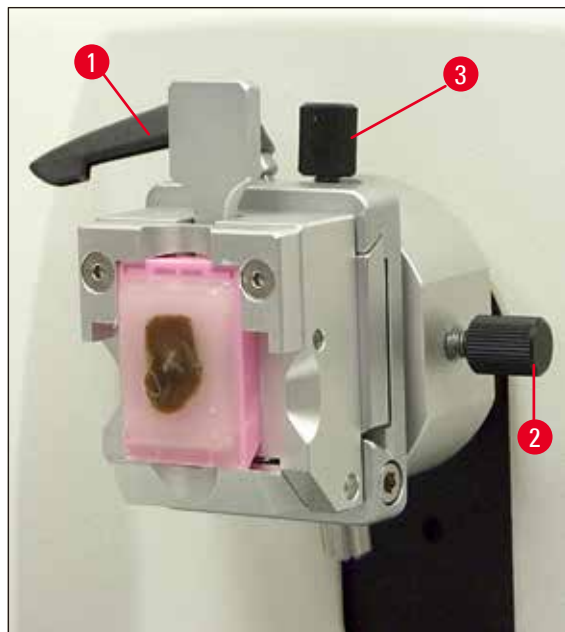


Fig. 16

A orientação da amostra permite a simples correção de posição da superfície da amostra quanto ela está presa no lugar.

- Operar a amostra para a posição da extremidade traseira girando o volante de avanço aproximado (→ p. 17 – Fig. 5). (→ p. 32 – 5.6 Corte (desbaste) da amostra).
- Solte a alavanca de fixação em frente da placa de base do micrótomo e deslize a base do porta-faca até que ela esteja quase em frente da amostra.  
Para informações adicionais, consulte (→ p. 27 – Fig. 12) ou (→ p. 43 – Fig. 30).



#### Cuidado

Os blocos de amostra **NÃO** podem ser orientados durante a fase de retração!

O bloco que for orientado durante a retração e antes do próximo corte avançará o valor da retração **MAIS** a espessura de corte selecionada antes do próximo corte.

Isto poderá provocar danos tanto na amostra quanto na faca!

- Mova fixação do suporte de amostra para a posição superior extrema, girando o volante e engate a trava do volante.
- Para liberar o prendedor, gire a alavanca excêntrica (→ Fig. 16-1) no sentido anti-horário.
- Gire o parafuso de retenção (→ Fig. 16-3) para orientar a amostra na direção norte-sul. Gire o parafuso de retenção (→ Fig. 16-2) para orientar a amostra na direção leste-oeste.
- Para fixar a orientação vigente, gire a alavanca excêntrica (→ Fig. 16-1) no sentido horário.

### 5.6 Corte (desbaste) da amostra

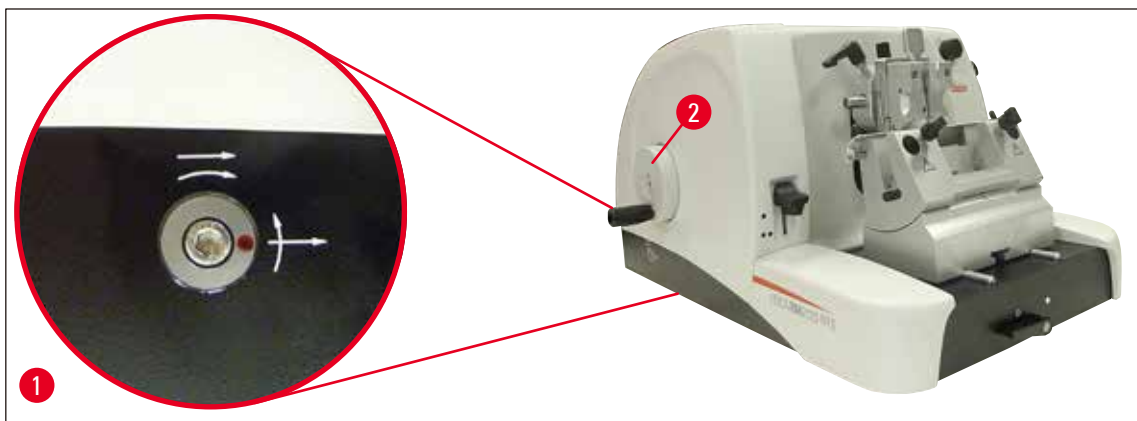


Fig. 17

#### Mecanismo de (→ Fig. 17-2)

O avanço aproximado serve para movimentos horizontais rápidos da amostra para frente - na direção da faca - e para trás - para longe da faca.

O aparelho pode ser usado opcionalmente com a rotação no sentido horário ou no sentido anti-horário para o volante de avanço aproximado (→ Fig. 17-2).

Para isso, use uma chave Hexagonal com a alça, nº 4 (incluído no pacote de entrega) para girar o parafuso como mostrado no detalhe da figura (→ Fig. 17-1):

1. Ponto vermelho às 3:00: Girar o volante de avanço aproximado no sentido anti-horário (veja a seta curvada) significa que a amostra avança.  
Girar o volante de avanço aproximado no sentido horário significa que a amostra retrai (afasta-se da faca).
2. Ponto vermelho às 12:00: Girar o volante de avanço aproximado no sentido horário (veja a seta curvada) significa que a amostra avança.  
Girar o volante de avanço aproximado no sentido anti-horário significa que a amostra retrai (afasta-se da faca).



#### Nota

Quando a posição traseira ou dianteira é alcançada, será difícil girar o volante de avanço aproximado (se você continuar a girá-lo neste ponto de qualquer forma, o limite de torque será excedido – isso não é uma disfunção!).

Na posição frontal extrema, não ocorre mais movimento de avanço.



**Desbaste da amostra com o avanço aproximado**

Fig. 18

- Solte a trava do volante. Para isso, puxe a alça (→ Fig. 18-5) do volante para a direita e use a alavanca (→ Fig. 18-1) para liberar o freio.
- Freio engatado
- Freio liberado
- Traga a amostra mais próxima da navalha ao girar o volante de avanço aproximado (→ Fig. 17-2) e desbaste-a ao mesmo tempo em que gira o volante (→ Fig. 18-2) até que o plano da amostra desejada seja alcançado.

**Desbaste da amostra ajustando uma seção de espessura grossa**

- Ajuste uma espessura grossa da seção (ex.:50  $\mu\text{m}$ ) usando o botão de ajuste da espessura da seção (→ Fig. 18-3) na frente do micrótomo à direita. O ajuste de corrente é mostrado na janela de espessura da seção (→ Fig. 18-4).
- Desbaste a amostra girando o volante (→ Fig. 18-2) até que o plano desejado da amostra seja alcançado.

## 5 Operação

### Desbaste com a função de desbaste mecânico

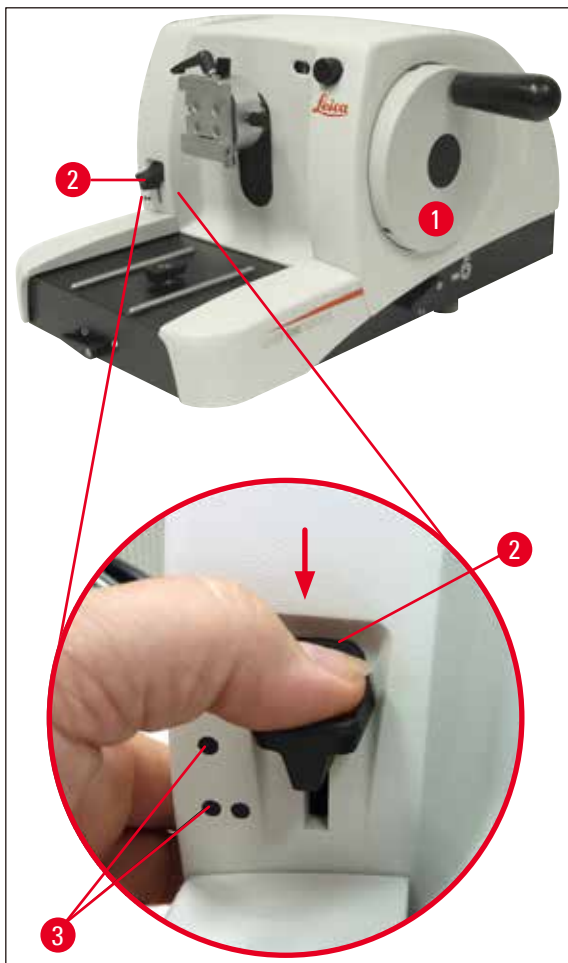


Fig. 19

O Leica RM2125 RTS está equipado com uma função de desbaste mecânico que é ativada por meio da alavanca de desbaste (→ Fig. 17-2).

A alavanca de desbaste tem 3 pontos de parada:

0  $\mu\text{m}$ , 10  $\mu\text{m}$ , e 50  $\mu\text{m}$ .

Os pontos (→ Fig. 17-3) marcam os dois estágios de desbaste:

● = 10  $\mu\text{m}$

●● = 50  $\mu\text{m}$

- Para ativar a função de desbaste, pressione a alavanca para baixo na posição desejada e mantenha-a pressionada.
- Com cada rotação do volante, ocorre um avanço de 10  $\mu\text{m}$  ou 50  $\mu\text{m}$ .
- Depois de soltar a alavanca, ela volta para sua posição original (posição zero). A função de desbaste é, assim, desativada.

**Cuidado**

A espessura de corte estabelecida não é acrescentada ao valor de desbaste selecionado.

Se a espessura de corte estabelecida for maior que o valor de desbaste selecionado, a espessura de corte é avançada.

- Coloque a amostra mais próxima da navalha girando o volante de avanço aproximado.
- Selecione o estágio de desbaste desejado.
- Desbaste a amostra girando o volante (→ Fig. 17-1) até que o plano desejado da amostra seja alcançado.
- Solte a alavanca de desbaste (→ Fig. 17-2).

**5.7 Corte****Cuidado**

Gire sempre o volante a uma velocidade uniforme. A velocidade de giro do volante deve ser adaptada à dureza da amostra.

Para amostras mais duras, use velocidade inferior.

O volante continua a girar depois de ter sido girado rapidamente e liberado – isto causa esmagamento ou outros ferimentos!

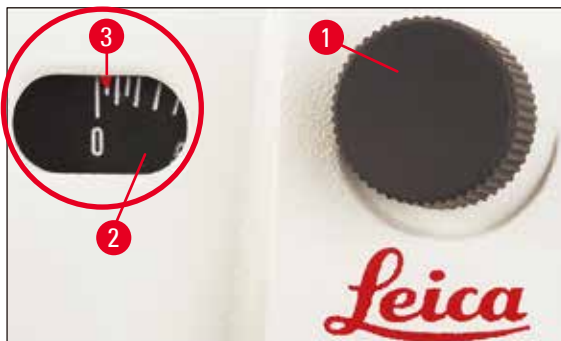


Fig. 20

- Ajuste a espessura desejada usando o botão de ajuste da espessura desejada da seção (→ Fig. 20-1) na frente do micrótomo à direita ou verifique o valor ajustado na janela de visualização (→ Fig. 20-2). O indicador vermelho (→ Fig. 20-3) indica a espessura da seção selecionada (na escala).
- Use uma área diferente de fio de corte para desbastar e cortar.
- Para isso, mova o porta-navalha lateralmente em sua base corretamente (→ p. 42 – 5.9.7 Porta-faca N/NZ) ou, quando usar a base do porta-navalha sem movimento lateral, mova a navalha ou a lâmina descartável no porta-navalha.
- Para realizar o corte, gire o volante (→ Fig. 17-1) de modo uniforme no sentido horário.
- Retire os cortes e monte-os sobre lâminas de microscopia.

## 5 Operação

### 5.8 Troca de amostras



#### Cuidado

Trave o volante e cubra o fio da faca com o protetor de faca antes de qualquer manipulação da faca ou da amostra, bem como antes de substituir as amostras e durante todas as interrupções de trabalho!

- Mova o prendedor do pegador de amostra para a posição superior extrema, girando o volante e acione a trava do volante.
- Cubra o fio da lâmina com o protetor de faca.
- Retire a amostra do prendedor de amostras e monte nova amostra.
- Leve o prendedor de amostra afastando o avanço aproximado o suficiente para que a nova amostra possa começar a ser cortada.

### 5.9 Acessórios



#### Nota

Todos os prendedores de amostra disponíveis como acessórios podem ser integrados em sua fixação para prendedor de amostra direcional ou não-direcional.

#### 5.9.1 Prendedor de amostras padrão (opcional)

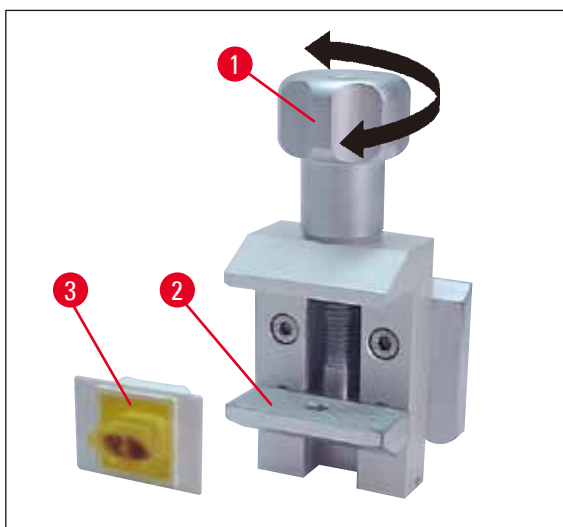


Fig. 21

O prendedor da amostra padrão é adequado para fixar amostras de 40 x 40 mm.

São desenhados para fixação direta de blocos retangulares. Além disso, acomodam os prendedores de folhas.

- Gire o parafuso recartilhado (→ Fig. 21-1) no sentido anti-horário para mover o mordente móvel inferior (→ Fig. 21-2) para trás.
- Monte a amostra (→ Fig. 21-3) conforme necessário.

- Gire o parafuso recartilhado (→ Fig. 21-1) no sentido horário para levar o mordente móvel inferior para cima, contra o mordente fixo, para fixar firmemente a amostra.

**Nota**

Quando prender os cassetes, certifique-se que eles não estejam presos com muita força, pois os corpos do cassete podem se dobrar e resultar em cortes muito grossos ou finos, ou a amostra inteira pode cair e danificar-se.

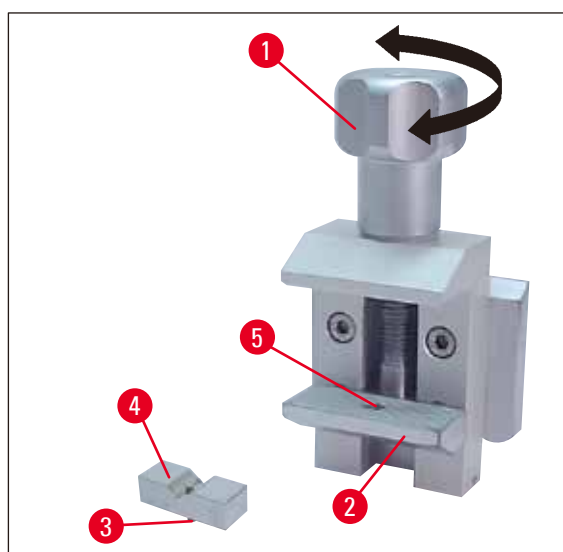
**5.9.2 Inserção em "V" (opcional)**

Fig. 22

A inserção em "V" (→ Fig. 22-4) é montada no orifício existente no mordente móvel do prendedor de amostra padrão.

Isso possibilita prender amostras redondas no prendedor padrão.

- Gire o parafuso recartilhado (→ Fig. 22-1) no sentido anti-horário para mover o mordente móvel inferior (→ Fig. 22-2) para trás.
- Insira o pino (→ Fig. 22-3) da inserção em "V" (→ Fig. 22-4) no orifício (→ Fig. 22-5) do mordente inferior (→ Fig. 22-2).
- Monte a amostra conforme necessário.
- Gire o parafuso recartilhado (→ Fig. 22-1) no sentido horário para levar o mordente móvel inferior com a inserção em "V" para cima, contra o mordente fixo, para fixar firmemente a amostra.

**5.9.3 Prendedor de folhas - tipo 1 (opcional)**

O prendedor tipo 1 de folhas é adequado para prender tanto folhas muito pequenas e finas quanto amostras angulares e planas. É montado no prendedor de amostras padrão.

### Fixação das folhas

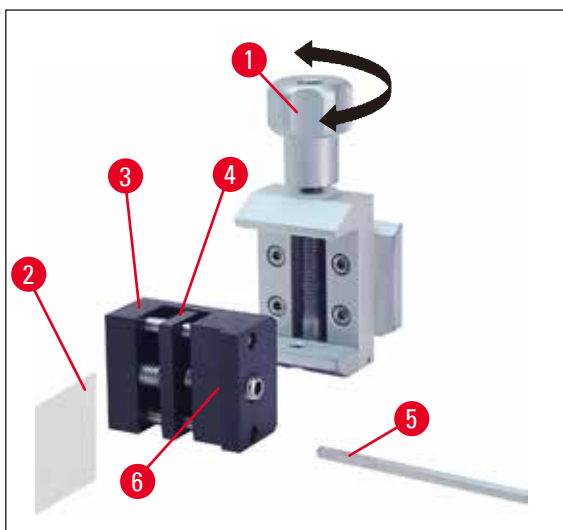


Fig. 23

- Leve o mordente móvel (→ Fig. 23-4) para a direita, conforme a necessidade, girando o parafuso de retenção com uma chave Hexagonal com cabo, Nº 4 (→ Fig. 23-5).
- Coloque a folha (→ Fig. 23-2) entre o mordente móvel (→ Fig. 23-4) e o mordente fixo (→ Fig. 23-3).
- Para fixar a folha, parafuse o mordente móvel (→ Fig. 23-4) contra o mordente fixo (→ Fig. 23-3) usando a chave Hexagonal.
- Insira o prendedor de folhas (→ Fig. 23-6) no prendedor de amostra padrão, como se vê na figura.
- Gire o parafuso recartilhado (→ Fig. 23-1) no sentido horário até que o prendedor de folhas esteja firmemente fixado.

### Fixação de amostras angulares e chatas

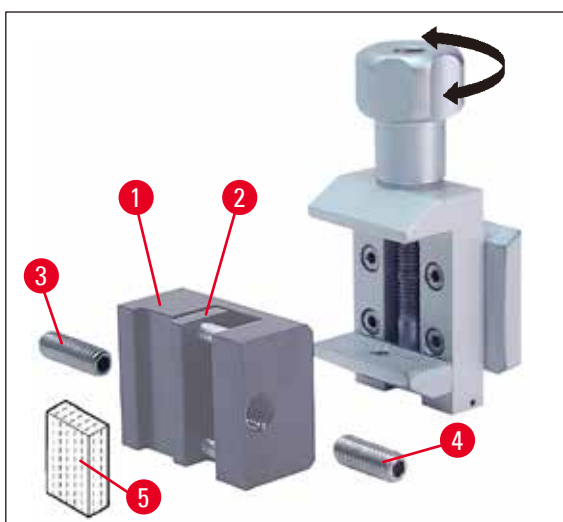


Fig. 24

Para as amostras angulares, mude o parafuso de retenção longo (→ Fig. 24-3) pelo curto (→ Fig. 24-4) que é fornecido com o prendedor de folhas.

- Solte o parafuso de retenção longo (→ Fig. 24-3) para a esquerda com uma chave Hexagonal com cabo, Nº 4 (→ Fig. 23-5).
- Parafuse o parafuso de retenção curto (→ Fig. 24-4) no orifício.
- Coloque a amostra (→ Fig. 24-5) entre o mordente móvel (→ Fig. 24-2) e o mordente fixo (→ Fig. 24-1).
- Para fixar a amostra, pressione o mordente móvel (→ Fig. 24-2) girando o parafuso de retenção (→ Fig. 24-3) parafusando o mordente fixo (→ Fig. 24-4).
- Insira o prendedor de folhas no prendedor de amostra padrão, como se vê na figura.
- Gire o parafuso recartilhado (→ Fig. 23-1) no sentido horário até que o prendedor de folhas esteja firmemente fixado.

#### 5.9.4 Prendedor de cassete universal (opcional)

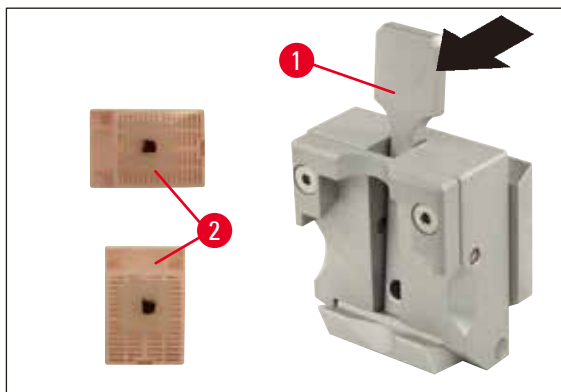


Fig. 25



#### Nota

Antes do seccionamento, o pessoal de laboratório deve verificar se o cassete está posicionado de forma segura no prendedor universal de cassetes.

- Empurre a alavanca (→ Fig. 25-1) para frente.
- Monte o cassete (→ Fig. 25-2) horizontal ou verticalmente, conforme a necessidade.
- Para fixar o cassete, solte a alavanca.

## 5 Operação



### Cuidado

Os cassetes Leica Biosystems com dimensões mínimas de 39.8 x 28 mm e dimensões máximas de 40.9 x 28.8 mm devem ser presos no prendedor universal de cassetes (UCC) horizontalmente, bem como na vertical.

Quando utilizar outros cassetes – principalmente os de paredes finas –, o cassete pode ficar deformado ou outros problemas podem surgir com o sistema de fixação. Se o usuário tentar prender o cassete e perceber que não está bem seguro no lugar, um prendedor de tensão alternativo deve ser utilizado.

Ao usar cassetes cuja tampa é moldada, certifique-se de que a borda esquerda quebrada ao remover a tampa não impeça que a amostra de ser firmemente presa – se necessário, a amostra deve ser presa horizontalmente.

Antes de prender o cassete no prendedor universal de cassetes, retire o excesso de cera na parte externa do cassete para garantir que o cassete fique preso com segurança.

Os depósitos de cera na parte externa do cassete podem fazer o prendedor universal de cassetes ficar sujo. A sujeira impede o cassete de uma fixação segura e pode levar a seções muito grossas ou finas, vibração dentro da seção e, no pior dos casos, causar danos à amostra.

Antes do seccionamento, o usuário deve verificar se a amostra está presa de maneira segura e, se necessário, remover os depósitos de cera do prendedor universal de cassetes de acordo com as especificações do (→ p. 52 – 6.1 [Cleaning the instrument](#)).

### 5.9.5 Prendedor de amostra redonda (opcional)



### Nota

O suporte para amostras redondas destina-se a acomodar amostras cilíndricas. Existem inserções para amostras de 6, 15 e 25 mm de diâmetro.

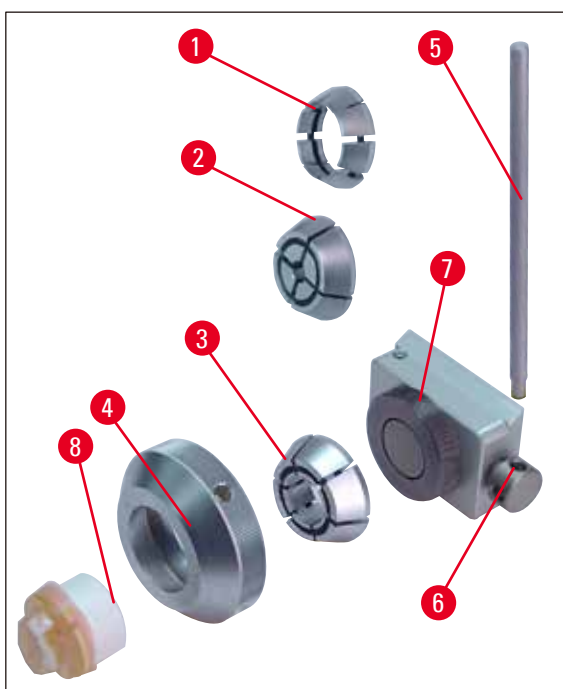


Fig. 26



- Para montar a inserção exigida (→ Fig. 26-1), (→ Fig. 26-2), (→ Fig. 26-3) gire o anel de fixação (→ Fig. 26-4) em sentido anti-horário e remova-o.
- Coloque a inserção desejada no anel de tensão (→ Fig. 26-4) e parafuse esse anel na rosca (→ Fig. 26-7) girando-o no sentido horário.
- Monte a amostra (→ Fig. 26-8) e fixe girando o anel de fixação (→ Fig. 26-4) no sentido horário.
- Para orientar a amostra inserida, coloque o pino (→ Fig. 26-5) no orifício (→ Fig. 26-6) e gire-o no sentido anti-horário para soltar o prendedor. Agora, é possível girar a amostra de modo que o lado desejado fique voltado para cima.
- Para travar na posição escolhida, aperte o pino (→ Fig. 26-5) girando-o no sentido horário.

### 5.9.6 Base do porta-faca

#### Base do porta-faca sem movimento lateral



Fig. 27

A base inteira do porta-faca sem movimento lateral (→ Fig. 27) pode ser movida somente para frente e para trás na placa de base do micrótomo.

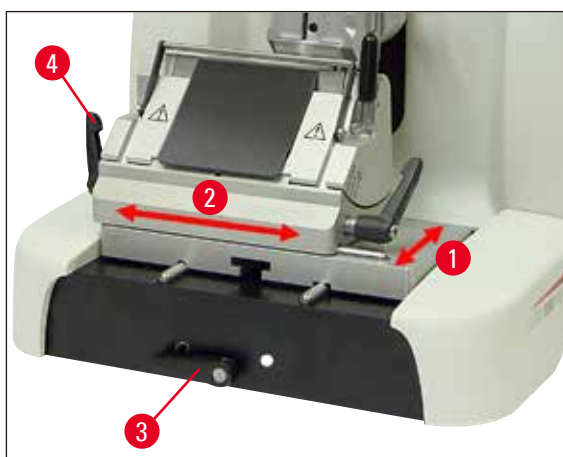


Fig. 28

### Movimento na direção norte-sul (→ Fig. 28-1)

O movimento norte-sul permite que você traga o porta-faca para a posição de corte ideal com relação à amostra.

- Para soltar o prendedor, gire a alavanca de fixação (→ Fig. 28-3) na frente da placa de base do micrótomo no sentido anti-horário.
- Reposicione o porta-faca junto com a base do porta-faca para frente e para trás, conforme for adequado.
- Contenha o mecanismo de fixação virando a alavanca (→ Fig. 28-3) em sentido horário.

### Base do porta-faca com movimento lateral

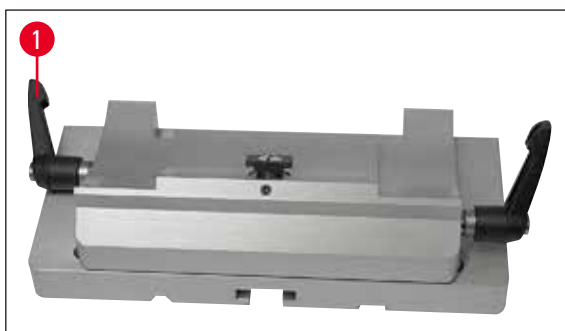


Fig. 29

A base do porta-faca com movimento lateral (→ Fig. 29) tem duas peças e, portanto, pode ser movimentada para frente e para trás na placa de base do micrótomo, assim como lateralmente.

### Direção leste-oeste (→ Fig. 28-2)

O recurso de movimento lateral do porta-faca possibilita o uso de todo o comprimento da lâmina ou da faca, eliminando a necessidade de reajustar o porta-faca.

- Para soltar o prendedor, dobre a alavanca de fixação (→ Fig. 28-4), (→ Fig. 29-1) à esquerda da parte frontal da base do porta-faca.
- Mova a base do porta-faca com o porta-faca lateralmente.
- Para prender, dobre a alavanca (→ Fig. 29-1) para trás.

#### 5.9.7 Porta-faca N/NZ



#### Nota

Os porta-facas N e NZ são próprios para facas convencionais de aço e de carboneto de tungstênio, perfis c e d, com até 16 cm de comprimento. O recurso de ajuste de altura integrado permite usar também facas que foram afiadas várias vezes.

(→ Fig. 30)

Porta-faca tipo N

Para facas convencionais de até 16 cm de comprimento.

Detalhe ampliado:

Faca inserida e altura ajustada

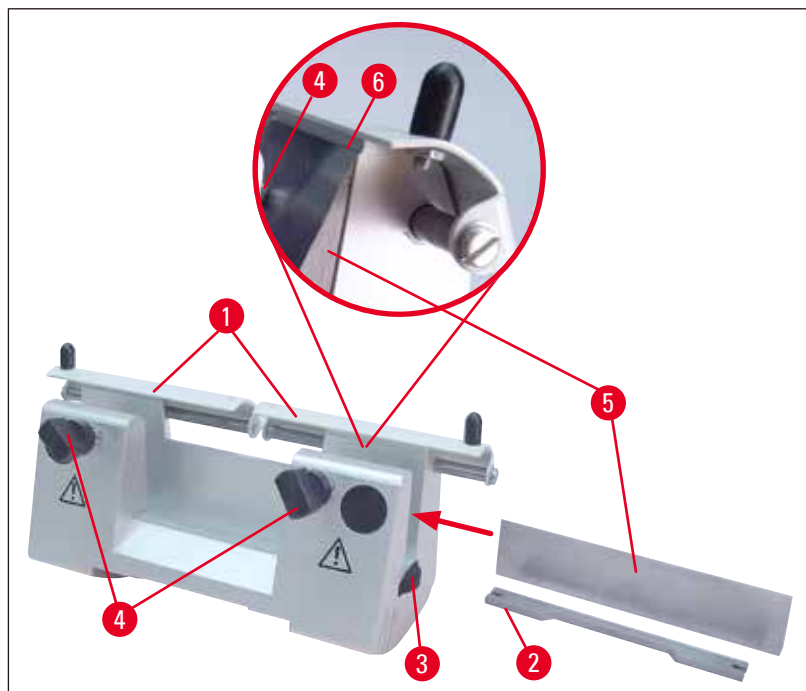


Fig. 30

### Montagem da barra de suporte de faca

- Empurre o protetor de faca (→ Fig. 30-1) para o centro.
- Conforme demonstrado, coloque a barra de suporte de faca (→ Fig. 30-2) sobre os parafusos de ajuste de altura (não visíveis). As extremidades achatadas dos parafusos de ajuste de altura devem ficar nas fendas localizadas em cada extremidade da barra de suporte de faca.



### Cuidado

Antes de inserir a faca, tanto o porta-faca como a base do porta-faca deverão ter sido instalados no aparelho!

### Inserção da faca

- Gire as porcas recartilhadas (→ Fig. 30-3) localizadas à direita e à esquerda do porta-faca para frente em direções opostas, abaixando a barra de suporte de faca até a posição a mais inferior possível, garantindo assim que o fio da faca não seja danificado ao inserir a faca.
- Solte os parafusos de fixação (→ Fig. 30-4) o máximo possível (gire em sentido horário).
- Segure a faca (→ Fig. 30-5) pela base e insira-a com cuidado, pelo lado, como mostra a figura, com o fio voltado para cima.

### Ajuste da altura da faca

Ao ajustar o ângulo de incidência, o fio da faca deve ser posicionado o mais exatamente possível no centro real de rotação do porta-faca. A borda (→ Fig. 30-6) das garras de fixação posteriores servem como referência de posicionamento para o ajuste correto da altura da faca. O fio da faca deve ficar paralelo às bordas de localização.

- Gire as porcas recartilhadas (→ Fig. 30-3) uniformemente para trás, até que a lâmina da faca fique paralela à borda (→ Fig. 30-6) (ver ilustração detalhada) nas garras de fixação posterior.
- Para prender a faca (→ Fig. 30-5), atarraxe para dentro (gire em sentido horário) e de forma uniforme os dois parafusos de fixação da faca (→ Fig. 30-4).

### Posicionamento lateral da faca

- Empurre o protetor de faca (→ Fig. 30-1) para o centro.
- Solte os parafusos (→ Fig. 30-4) girando-os no sentido anti-horário.
- Empurre a faca (→ Fig. 30-5) para a esquerda ou para a direita, conforme a necessidade.
- Para prender a faca (→ Fig. 30-5), sempre aperte o parafuso que está situado no lado para o qual a faca foi reposicionada de fixação no sentido horário (→ Fig. 30-4) primeiro.



Fig. 31

(→ Fig. 31) Porta-faca tipo N/NZ

Para suportes convencionais e de metal duro com até 16 cm de comprimento.

Placa de pressão da faca (→ Fig. 31-1) para extrema estabilidade e total utilização da lâmina da faca.

#### 5.9.8 Porta-faca tipo E/E-TC



##### Nota

O porta-faca E-TC é destinado às lâminas de carboneto de tungstênio Leica TC-65.



##### Cuidado

Antes de inserir a lâmina, tanto o porta-faca como a base do porta-faca já deverão estar instaladas no aparelho!

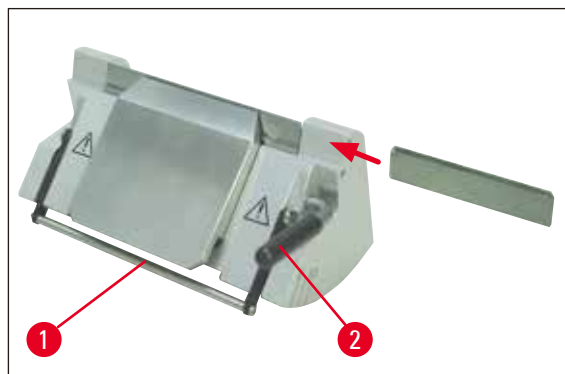
**Inserção de lâmina, porta-faca E e E-TC**

Fig. 32

(→ Fig. 32) Porta-faca tipo E-TC

- Dobre o protetor de facas (→ Fig. 32-1) para baixo.
- Para inserir a lâmina, faça um vaivém para a frente e para baixo na alavanca de fixação direita (→ Fig. 32-2).
- Insira a lâmina pelo lado, com cuidado. Certifique-se de que a lâmina está presa em paralelo com a borda superior da placa de pressão.
- Para fixar a lâmina, vire a alavanca de fixação (→ Fig. 32-2) para trás e para cima.

**5.9.9 Porta-faca tipo E****Nota**

O suporte das lâminas é otimizado para uso com as lâminas descartáveis Leica Biosystems.

As lâminas estão disponíveis em duas dimensões.

Para lâminas de perfil baixo (→ Fig. 33-3) (C x A x L): (80 +/-0.05) mm x (8 +/-0.1) mm x (0.254 +/-0.008) mm, e para lâminas de alto perfil (→ Fig. 33-2) (C x A x L): (80 +/-0.05) mm x (14 +/-0.15) mm x (0.317 +/-0.005) mm., que difere na placa de pressão traseira (→ Fig. 34-1).

A placa de pressão para cada tipo de lâmina está individualmente disponível e pode ser facilmente substituída.

**Inserção da lâmina****Cuidado**

Antes de inserir a lâmina, tanto o porta-faca como a base do porta-faca já deverão estar instaladas no aparelho!

## 5 Operação

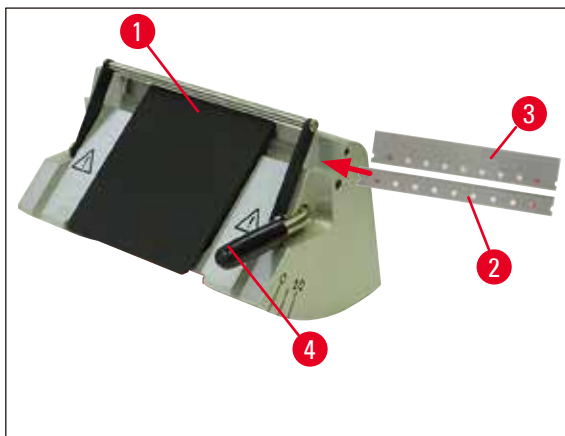


Fig. 33

- Dobre o protetor de facas (→ Fig. 33-1) para baixo.
- Para inserir a lâmina, gire a alavanca de fixação (→ Fig. 33-4) para frente.
- Empurre cuidadosamente a lâmina (→ Fig. 33-2) ou (→ Fig. 33-3) pela lateral.
- Para fixar a lâmina, vire a alavanca de fixação (→ Fig. 33-4) para trás e para cima.

### Troca da placa de pressão traseira (→ Fig. 34-1)

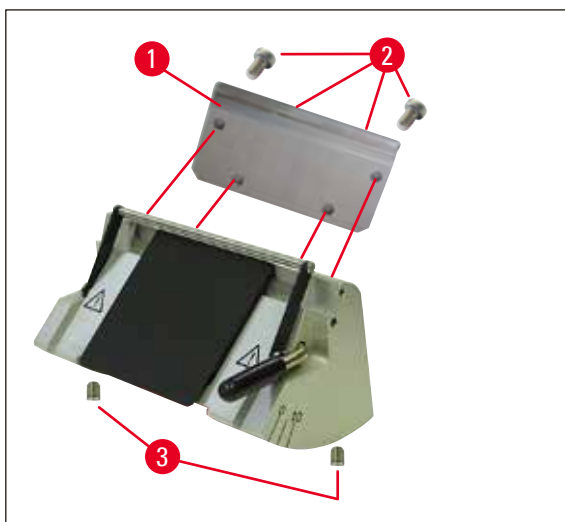


Fig. 34

- Solte e retire os quatro parafusos (→ Fig. 34-2) na lateral posterior do porta-navalha usando uma chave Hexagonal com cabo, Nº 4.
- Retire a placa de pressão (→ Fig. 34-1).
- Fixe a nova placa de pressão usando os 4 parafusos (→ Fig. 34-2). Quando fizer isso, aperte os parafusos o suficiente para que a altura e o paralelismo da placa de pressão possam ser ajustadas.

**Ajuste da placa de pressão traseira****Cuidado**

Após cada desinstalação ou substituição, certifique-se de que a placa de pressão está devidamente assentada.

Se necessário, reajuste-a.

A placa de pressão traseira (→ Fig. 35-3) se apoia em dois parafusos (→ Fig. 34-3), que permitem o ajuste da altura e paralelo.

Eles podem ser acessados através dos orifícios na parte inferior do porta-faca. Uma chave Hexagonal nº 2 é necessária para fazer o ajuste.

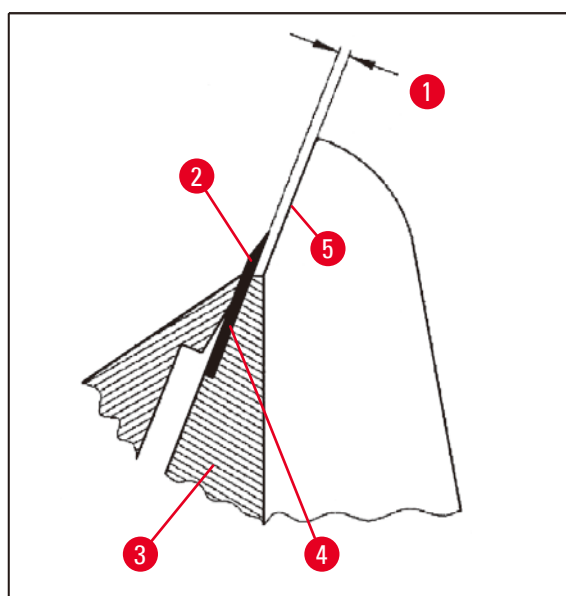


Fig. 35

(→ Fig. 35-1) 0.1 - 0.2 mm

- Insira a placa de pressão (→ Fig. 35-3) e aperte os parafusos (→ Fig. 34-2) o suficiente para que a placa de pressão permaneça móvel.
- Ajuste a placa de pressão com os parafusos (→ Fig. 34-3) de forma que a superfície de contato (→ Fig. 35-4) para a lâmina (→ Fig. 35-2) permaneça aprox. 0.1 - 0.2 mm mais alta que a dimensão das flanges laterais do porta-faca (→ Fig. 35-5).  
Isto é especialmente importante para aparelhos cuja base do porta-faca não tem movimento lateral.
- Quando fizer um ajuste, certifique-se de que a placa de pressão está alinhada paralelamente às flanges laterais do porta-faca.
- Aperte os parafusos (→ Fig. 34-2).

## 5 Operação

### Ajuste da placa de pressão aparelho

A altura da placa de pressão dianteira pode ser ajustada usando os parafusos (→ Fig. 36-1) na parte inferior do porta-faca. Eles podem ser acessados através dos orifícios na parte inferior do porta-faca. Uma chave Hexagonal nº 2 é necessária para fazer o ajuste.

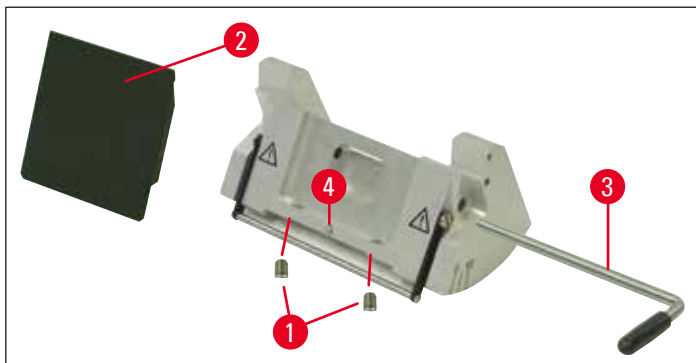


Fig. 36

- Coloque a placa de pressão (→ Fig. 36-2) na posição, insira a alavanca de fixação (→ Fig. 36-3) e use-a para prender levemente a placa de pressão.
- Ajuste a altura da placa de pressão usando os parafusos (→ Fig. 36-1).  
As bordas superiores das duas placas de pressão (→ Fig. 36-2) e (→ Fig. 35-3) devem estar na mesma altura e paralelas uma a outra.

O ângulo de incidência da placa de pressão aparelho (→ Fig. 36-2) é ajustada com um parafuso (→ Fig. 36-4) que pode ser acessado em um ângulo de dentro do orifício na parte inferior do porta-faca (→ Fig. 36).

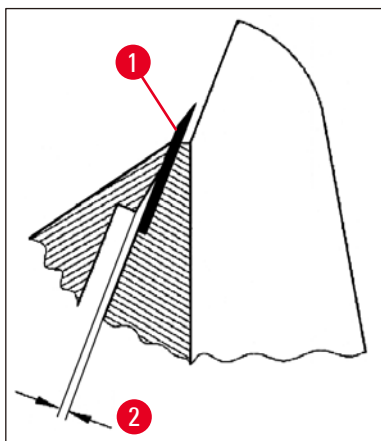


Fig. 37

(→ Fig. 37-2)      aprox.0.05 mm

(→ Fig. 38-1)      0.4 - 0.8 mm



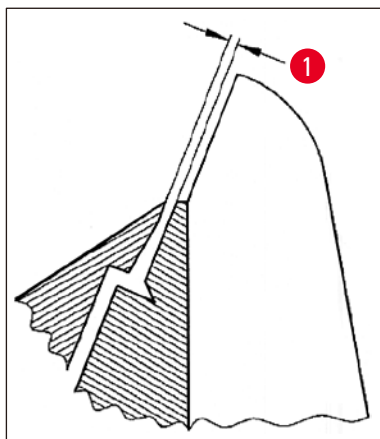


Fig. 38

- Insira uma lâmina (→ Fig. 37-1) e prenda-a levemente usando a alavanca de fixação (→ Fig. 36-3).
- Use o parafuso (→ Fig. 36-4) para ajustar a placa de pressão (→ Fig. 36-2) de forma que apenas a borda superior da placa de pressão exerça pressão na lâmina. Um espaço deve ser visível (→ Fig. 37). É necessária uma chave de fenda pequena (aprox. 3.0 x 70) para fazer o ajuste.
- Quando fizer o ajuste, certifique-se de que a distância entre as placas de pressão seja de aprox. 0.4-0.8mm ao abrir (→ Fig. 38-1).

## 5.9.10 Visão geral – acessórios

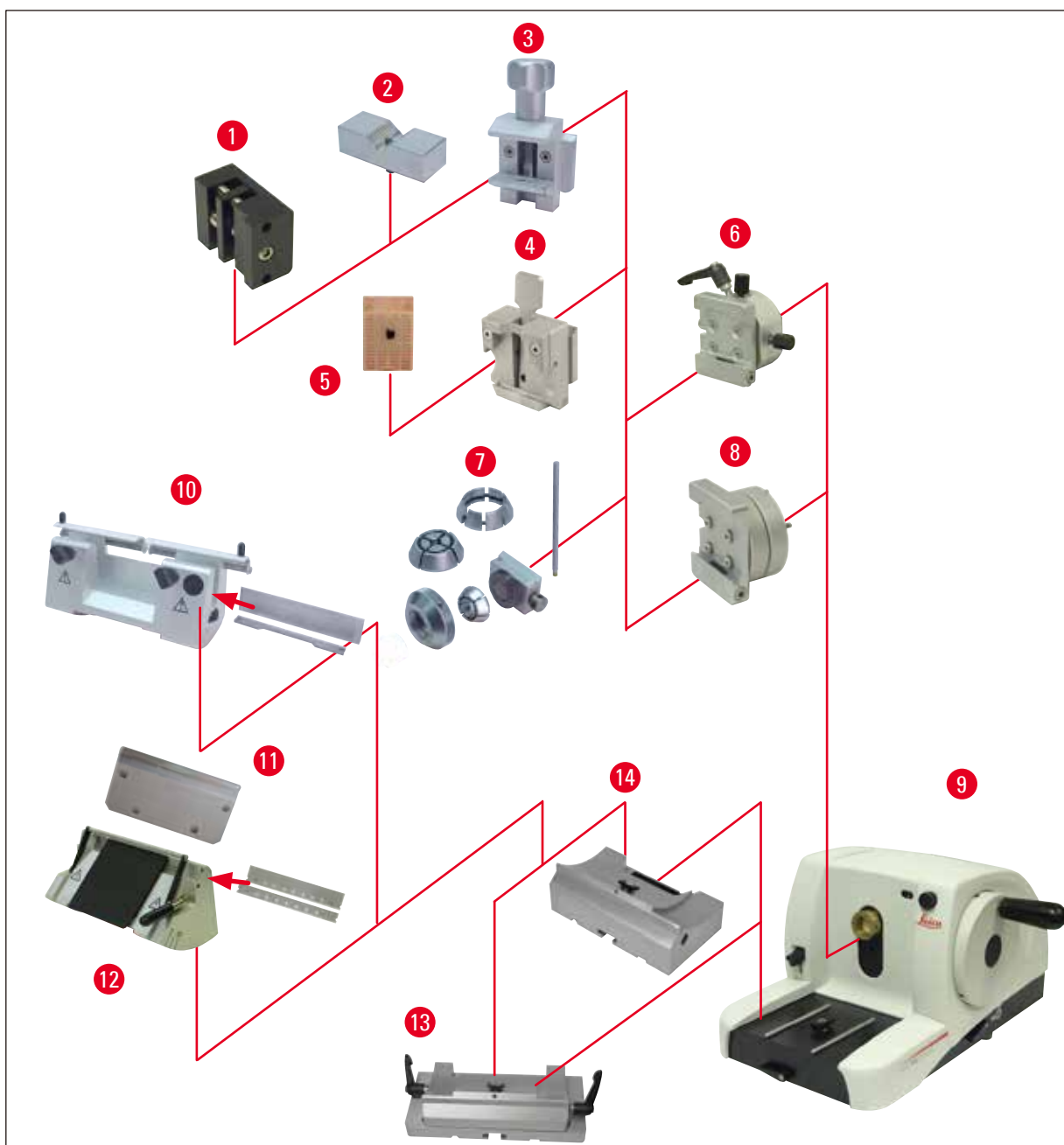


Fig. 39

- (→ Fig. 39-1) Prendedor tipo I de folhas
- (→ Fig. 39-2) Inserção em "V" para amostras redondas
- (→ Fig. 39-3) Prendedor da amostra padrão
- (→ Fig. 39-4) Prendedor universal de cassetes
- (→ Fig. 39-5) Cassete padrão
- (→ Fig. 39-6) Fixação do suporte da amostra, com orientação
- (→ Fig. 39-7) Suporte da amostra redonda
- (→ Fig. 39-8) Base de fixação de amostra, sem orientação

- 
- (→ Fig. 39-9) Leica RM2125 RTS Aparelho básico
  - (→ Fig. 39-10) Porta-faca tipo N para facas de aço e metal duro
  - (→ Fig. 39-11) Placa de pressão, intercambiável
  - (→ Fig. 39-12) Porta-faca tipo E para lâminas
  - (→ Fig. 39-13) Base do porta-faca com movimento lateral
  - (→ Fig. 39-14) Base de porta-faca, sem orientação

**6. Limpeza e manutenção****6.1 Cleaning the instrument****Cuidado**

Antes de tirar o porta-faca do aparelho, remova sempre a faca ou a lâmina.

Sempre coloque as facas no estojo quando não estiverem em uso!

Jamais e em lugar algum deixe uma faca com o gume virado para cima e nunca tente pegar uma faca que esteja caindo!

Limpe as facas de aço usando uma solução à base de álcool ou acetona.

Quando usar produtos de limpeza, observe as instruções de segurança do fabricante e as regulamentações do laboratório vigentes no país de uso.

Não utilize nada do que segue para limpar as superfícies externas do aparelho: álcool, detergentes que contenham álcool (limpa-vidros!), pós de limpeza abrasivos, solventes que contenham acetona ou xilol. O xileno e a acetona danificam as superfícies polidas!

Certifique-se de que não entrem líquidos no interior do aparelho durante a limpeza!

**Cuidado**

O óleo é derramado e não é limpo imediatamente.

**Ferimentos graves de pessoas, por exemplo, ao escorregar e entrar em contato com peças perigosas, como a faca/lâmina do instrumento.**

- Certifique-se sempre de que não haja derramamento de óleo.
- Se houver derramamento de óleo, limpe-o imediatamente, completa e completamente.

**Antes de cada limpeza, execute as seguintes etapas preparatórias:**

- Mova o prendedor de amostra até a posição superior extrema e ative a trava do volante.
- Remova a lâmina do porta-faca e insira-a no receptáculo da parte inferior da bandeja, ou remova a faca do porta-faca e coloque-a no estojo.
- Retire o porta-faca e a base do porta-faca para limpeza.
- Retire a amostra do prendedor de amostras.
- Retire os resíduos de cortes com um pincel seco.
- Retire o prendedor de amostras e limpe em separado.

**Aparelho e superfícies externas**

Se necessário, as superfícies externas esmaltadas podem ser limpas com um produto suave para limpeza doméstica ou com água e sabão; em seguida, secas com um pano.

## Porta-faca tipo E

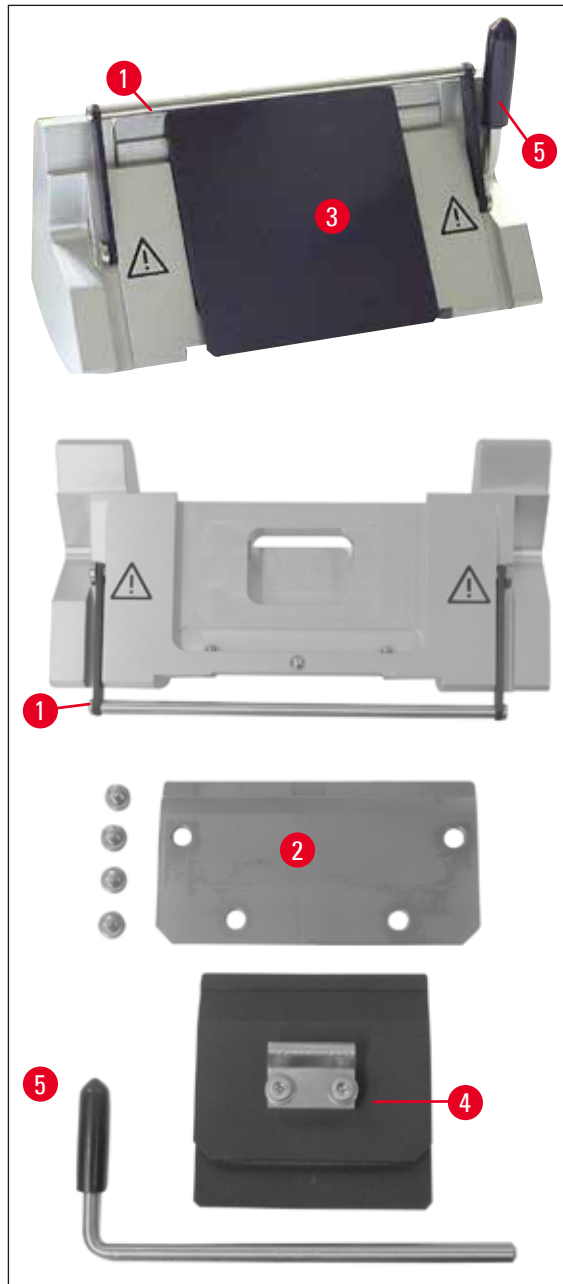


Fig. 40

Separe o porta-faca para limpeza. A placa de pressão aparelho pode ser removida para fazer a limpeza.

Para tanto, faça o seguinte:

- Dobre o protetor de facas (→ Fig. 40-1) para baixo.
- Gire a alavanca de fixação da lâmina (→ Fig. 40-5) para baixo.
- Remova e descarte a lâmina de forma cuidadosa e correta.
- Puxe a alavanca de fixação (→ Fig. 40-5) para os lados.
- Retire a placa de pressão (→ Fig. 40-4).
- Limpe todas as partes do porta-faca.

**Nota**

Se vários porta-facas estiverem sendo limpos ao mesmo tempo, as partes **NÃO** podem ser misturadas! Se isso não for observado, pode haver problemas de corte!

**Cuidado**

Para limpar e remover a parafina, não use xileno ou líquidos limpantes que contenham álcool (por exemplo, limpa-vidros).

- Coloque as partes removidas sobre um pano absorvente na câmara de secagem (a 65 °C no máximo) e deixe que a contaminação da parafina desapareça.

**Cuidado**

Há risco de queimadura ao remover as partes da câmara de secagem (65 °C). Recomenda-se o uso de luvas de segurança!

- Depois de limpar as partes móveis, aplique uma fina camada de óleo lubrificante (→ p. 55 – 6.2 [Instruções para manutenção](#)).
- Remontagem é feita na ordem inversa.
- Ao fazer a instalação, certifique-se de que a borda superior da placa de pressão (→ Fig. 40-4) esteja paralela e nivelada com a borda superior da placa de pressão traseira (→ Fig. 40-2) (veja também (→ p. 46 – Fig. 34), (→ p. 47 – Fig. 35)). Se necessário, ajuste as placas de pressão (→ p. 50 – 5.9.10 [Visão geral – acessórios](#)).

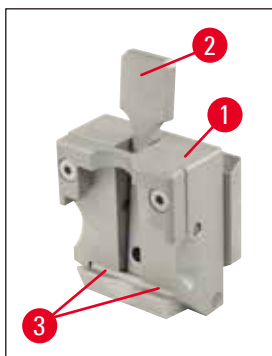
**Prendedor universal de cassetes**

Fig. 41

- Destaque o prendedor de cassetes (→ Fig. 41-1) para uma limpeza profunda, removendo todos os resíduos de parafina.
- Para limpar, não use xileno. Use substitutos do xileno ou removedores de parafina, como "Para Gard".
- O prendedor de cassete (→ Fig. 41-1) também pode ser colocado na câmara de secagem ao máximo de 65 °C, até que a cera líquida escorra.



**Cuidado**

Há risco de queimadura ao remover as partes da câmara de secagem (65°C). Recomenda-se o uso de luvas de segurança!

- Remova os resíduos de parafina com um pano seco.
- Após este procedimento de limpeza em forno, proceda sempre à lubrificação do eixo e da mola da alavanca de fixação (→ Fig. 41-2) (veja também (→ p. 55 – 6.2 Instruções para manutenção)).

**6.2 Instruções para manutenção**



**Cuidado**

Somente os funcionários de assistência técnica autorizados e qualificados poderão ter acesso aos componentes internos do aparelho para manutenção e reparos!

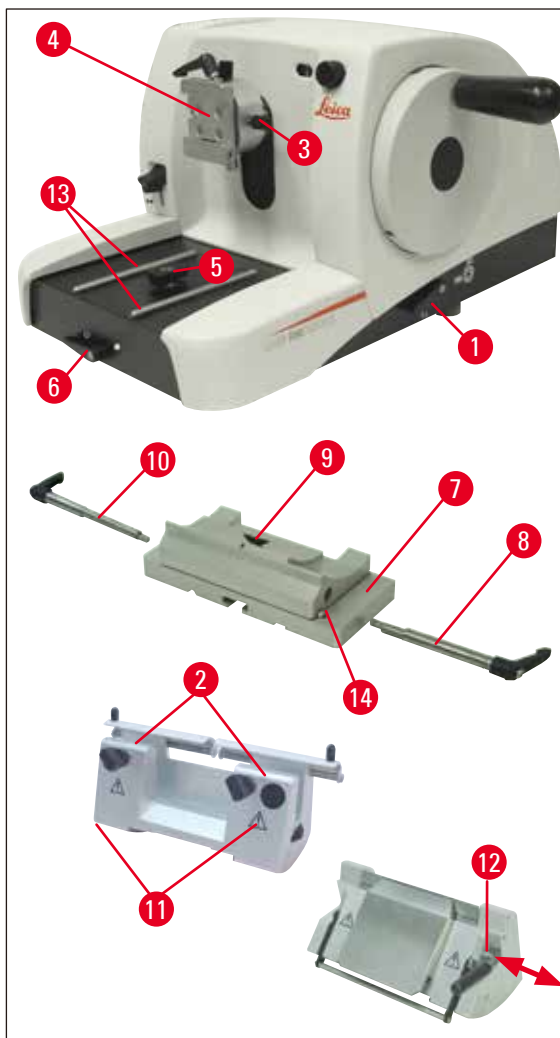


Fig. 42

Fundamentalmente, o aparelho não exige manutenção. Para garantir que o aparelho opere sem problemas durante muito tempo, a Leica recomenda que:

- Faça inspeção do aparelho por técnico qualificado autorizado pela Leica pelo menos uma vez por ano.
- Faça um contrato de serviços ao final do período de garantia. Para maiores informações, por favor, entre em contato com seu centro local de assistência técnica da Leica.
- Limpe o aparelho todos os dias.
- Uma vez por mês, lubrifique as seguintes partes com o óleo lubrificante (1 a 2 gotas são suficiente) que vem com o produto:
  - Partes móveis da fixação do suporte de amostra (→ Fig. 42-10) e o receptáculo em cauda de andorinha (→ Fig. 16).
  - Conector em T (→ Fig. 42-5) na placa da base do micrótomo.
  - Alavancas de fixação (→ Fig. 42-1) e (→ Fig. 42-6) no micrótomo.
  - Trilhos de guia (→ Fig. 42-13) para a base do porta-faca na placa da base do micrótomo.
  - Alavanca de fixação (→ Fig. 42-10) e (→ Fig. 42-8) à direita e à esquerda da base do porta-faca.
  - Guia (→ Fig. 42-14) do movimento lateral na base do porta-faca (→ Fig. 42-7).
  - Conector em "T" (→ Fig. 42-9) na base do porta-facas (→ Fig. 42-7).
  - Superfícies deslizantes do protetor da faca (→ Fig. 42-2) e porcas recartilhadas (→ Fig. 42-11) no porta-faca N.
  - Alavanca de fixação (→ Fig. 42-12) no porta-faca E.
  - Eixo (→ Fig. 41-3) da alavanca de fixação do prendedor do cassete (→ Fig. 41).



## 7. Acessórios opcionais

Designação	Nº de pedido
Base de porta-faca, sem orientação, prateada	14 0502 37962
Base do porta-faca, pode ser movida lateralmente, prateada	14 0502 37992
Porta-faca N, prateado	14 0502 37993
Porta-faca NZ, prateado	14 0502 37994
Porta-faca tipo E, para lâminas de perfil baixo do micrótomo, prateado	14 0502 37995
Porta-faca tipo E, para lâminas de perfil alto do micrótomo, prateado	14 0502 37996
Placa de pressão do porta-faca E, para lâminas de perfil baixo do micrótomo, prateada	14 0502 29551
Placa de pressão do porta-faca E, para lâminas de perfil alto do micrótomo, prateada	14 0502 29553
Porta-faca tipo E-TC para lâminas descartáveis de metal duro, prateado	14 0502 37997
Lâminas descartáveis Leica 819 – perfil baixo, 1 pacote com 50	14 0358 38925
Lâminas descartáveis Leica 819 – perfil baixo, 10 pacotes com 50	14 0358 38382
Lâminas descartáveis Leica 818 – perfil alto, 1 pacote com 50	14 0358 38926
Lâminas descartáveis Leica 818 – perfil alto, 10 pacotes com 50	14 0358 38383
Lâminas descartáveis Leica TC-65	14 0216 26379
Faca, 16 cm - perfil c - aço	14 0216 07100
Faca 16 cm - perfil d - aço	14 0216 07132
Faca 16 cm - perfil d - metal duro	14 0216 04813
Faca 16 cm - perfil c - metal duro	14 0216 04206
Estojo da faca, variável	14 0213 11140
Base de fixação de amostra, sem orientação, prateada	14 0502 38006
Prendedor de amostras padrão, prateado	14 0502 37998
Inserção em "V", prateada	14 0502 38000
Prendedor universal de cassetes, prateado	14 0502 37999
Prendedor de folhas, tipo I, preto	14 0402 09307
Prendedor de amostra redonda com 3 anéis de fixação, prateado	14 0502 38002
Bandeja de resíduos de corte	14 0402 13128
Tampa contra poeira	14 0212 53157
Luvas de segurança, resistente a cortes, tamanho S	14 0340 40859
Luvas de segurança, resistente a cortes, tamanho M	14 0340 29011

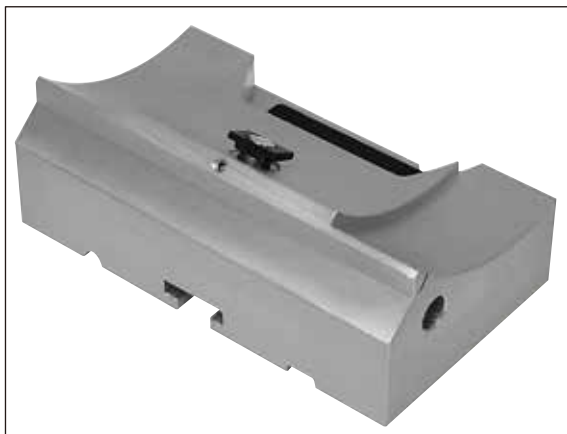


Fig. 43

**Base de porta-faca, sem orientação**

Prateada para porta-facas N, NZ, E e E-TC

**Nº de pedido:** 14 0502 37962



Fig. 44

**Base do porta-faca**

pode ser movida lateralmente para Leica RM2125 RTS, prateado para porta-facas N, NZ, E e E-TC, incl. alavanca de fixação

**Nº de pedido:** 14 0502 37992



Fig. 45

**Porta-faca tipo N**

prateado, para fixação de facas convencionais com até 16 cm de comprimento, ajuste da altura da lâmina da faca, ajuste do ângulo de incidência separado, protetor de faca móvel.

**Nº de pedido:** 14 0502 37993



Fig. 46

**Porta-faca tipo N/NZ**

para fixação de facas convencionais e de metal duro com até 16 cm, placa de pressão da faca para estabilidade extrema e total utilização da lâmina da faca, ajuste da altura da lâmina da faca, ajuste do ângulo de incidência separado, protetor de faca móvel.

**Nº de pedido:** 14 0502 37994



Fig. 47

**Porta-faca tipo E**

O porta-facas E é otimizado para uso com as lâminas descartáveis de baixo perfil da Leica Biosystems com as dimensões (C x A x L):

(80 +/-0,05) mm x (8 +/- 0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm,  
para Leica RM2125 RTS, prateado, Sistema de fixação rápida, ajuste do ângulo de incidência, protetor da faca móvel

Conjunto de ferramentas incluído:

- 1 chave Hexagonal com pino, N° 4.0 14 0222 33111
- 1 chave Hexagonal com cabo, N° 2.0 14 0194 04790
- 1 chave de fenda 3 x 50 14 0170 11568

**N° de pedido: 14 0502 37995**



Fig. 48

**Porta-faca tipo E**

O porta-facas E é otimizado para uso com as lâminas descartáveis de alto perfil da Leica Biosystems com as dimensões (C x A x L):

(80 +/-0,05) mm x (14 +/-0,15) mm x (0,317 +/- 0,005) mm,

Leica RM2125 RTS, prateado, Sistema de fixação rápida ajuste do ângulo de incidência, protetor da faca móvel

Conjunto de ferramentas incluído:

- chave Hexagonal com pino, N° 4.0 14 0222 33111
- chave Hexagonal com cabo, N° 2.0 14 0194 04790
- Chave de fenda 3 x 50 14 0170 11568

**N° de pedido: 14 0502 37996**

**Placa de pressão do porta-faca S**

22°, para lâminas de micrótomos de perfil baixo

**N° de pedido: 14 0502 29551**

22°, para lâminas de micrótomos de perfil alto

**N° de pedido: 14 0502 29553**



Fig. 49



Fig. 50

**Porta-faca tipo E-TC**

para lâminas descartáveis de metal duro TC-65, prateado Sistema de fixação rápida, placa de fixação à prova de ferrugem feita de aço inoxidável, placa de pressão traseira feita de metal de carboneto

**Nº de pedido:** 14 0502 37997



Fig. 51

**Lâminas descartáveis – perfil baixo (819)**

Dimensões (C x A x L):

(80 +/-0,05) mm x (8 +/-0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm

01 pacote com 50 pçs

**Nº de pedido:** 14 0358 38925

10 pacote com 50 pçs

**Nº de pedido:** 14 0358 38382



Fig. 52

**Lâminas descartáveis – perfil alto (818)**

Dimensões (C x A x L):

(80 +/-0,05) mm x (14 +/-0,15) mm x (0,317 +/-0,005) mm

01 pacote com 50 pçs

**Nº de pedido:** 14 0358 38926

10 pacote com 50 pçs

**Nº de pedido:** 14 0358 38383



Fig. 53

**Lâminas descartáveis Leica TC-65**

Micrótomo Leica TC-65, sistema de lâminas descartáveis para corte de materiais de amostra. As lâminas descartáveis de metal duro Leica TC-65 foram especialmente desenvolvidas para laboratórios em que materiais duros e pontiagudos são cortados com frequência. O metal duro de um tipo de grãos finos garante seções de aprox. 1  $\mu\text{m}$ . As lâminas são totalmente recicláveis.

Comprimento: 65 mm

Espessura: 1 mm

Altura: 11 mm

1 pacote com 5 pçs.

**Nº de pedido:**

**14 0216 26379**



Fig. 54

**Faca, 16 cm - perfil c - aço**

Faca, 16 cm de comprimento, perfil c

Nota: Estojo da faca 14 0213 11140 incluído

**Nº de pedido:**

**14 0216 07100**

(→ Fig. 54-1) Perfil



Fig. 55

**Faca 16 cm, perfil d - aço**

Faca, 16 cm de comprimento, perfil d

Nota: Estojo da faca 14 0213 11140 incluído

**Nº de pedido:**

**14 0216 07132**



Fig. 56

**Faca, 16 cm, perfil d, carboneto de tungstênio**

Faca, 16 cm de comprimento, carboneto de tungstênio, perfil d

Nota: Estojo da faca 14 0213 11140 incluído

**Nº de pedido: 14 0216 04813**

**Faca 16 cm, perfil c, carboneto de tungstênio**

Faca, 16 cm, perfil c, carboneto de tungstênio

Nota: Estojo da faca 14 0213 11140 incluído

**Nº de pedido: 14 0216 04206**

(→ Fig. 56-1) Número de série da faca de metal duro



Fig. 57

**Estojo da faca**

Estojo da faca variável (plástico),  
para 1 ou 2 facas: 10 - 16 cm de comprimento  
(Metal duro ou faca SM2500: somente para 1 faca!)

**Nº de pedido: 14 0213 11140**



Fig. 58

**Base de fixação de amostra**

sem orientação  
Leica RM2125 RTS, prateado

**Nº de pedido:** 14 0457 46996

**Nota**

Para modificar seu micrótomo com esses acessórios, entre em contato com seu representante Leica ou como o departamento de assistência técnica da Leica Biosystems Nussloch GmbH.



Fig. 59

**Prendedor da amostra padrão**

40 x 40 mm  
com adaptador, prateado

**Nº de pedido:** 14 0502 37998

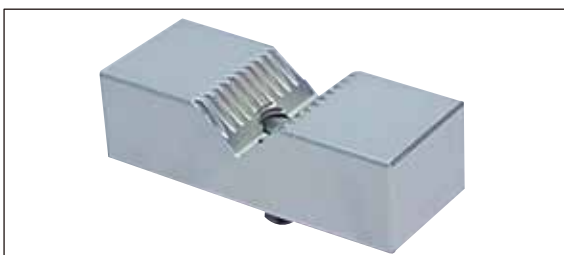


Fig. 60

**Inserção em "V"**

para prendedor da amostra padrão,  
prateado

**Nº de pedido:** 14 0502 38000



Fig. 61

**Prendedor universal de cassetes**

com adaptador

Leica RM2125 RTS, prateado

Para uso com cassetes padrão com dimensões que são de 39.8 x 28 mm no mínimo e 40.9 x 28.8 mm no máximo.

**Nº de pedido:****14 0502 37999**

Fig. 62

**Prendedor tipo I de folhas**

para prendedor da amostra padrão, preto

Tamanho máximo da amostra: 25 x 13 mm

**Nº de pedido:****14 0402 09307**

Fig. 63

**Suporte da amostra redonda**

com adaptador,

com 3 anéis de fixação, prateado

**Nº de pedido:****14 0502 38002**





Fig. 64

**Bandeja de resíduos de corte****Nº de pedido:** 14 0402 13128

Fig. 65

**Tampa contra poeira****Nº de pedido:** 14 0212 53157

Fig. 66

**Luvas de segurança**

resistentes a corte, tamanho S

**Nº de pedido:** 14 0340 40859

resistentes a corte, tamanho M

**Nº de pedido:** 14 0340 29011

## 8. Solução de problemas



## Nota

Na tabela a seguir, encontra-se uma lista dos problemas mais comuns que podem surgir ao trabalhar com o aparelho, juntamente com as possíveis causas e procedimentos de solução de problemas.

## 8.1 Possíveis falhas

Problema	Possível causa	Medida corretiva
<p><b>1. Cortes espessos-finos</b></p> <p>As seções alternam entre grossas e finas ou há vibração nas seções ou a amostra é arrancada do encaixe. Em casos extremos, não há cortes de modo algum.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A lâmina, suporte da faca ou orientação não está presa de modo adequado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique se o cassete está preso de modo seguro no prendedor universal de cassetes.</li> <li>Se o prendedor universal de cassetes estiver sujo de cera, limpe o UCC (→ p. 52 – 6.1 <a href="#">Cleaning the instrument</a>).</li> <li>Ao usar cassetes cuja tampa é moldada, certifique-se de que a borda quebrada permita que o cassete seja fixado de forma segura; Se necessário, remova as rebarbas ou prenda o cassete no prendedor universal de cassetes horizontalmente em vez de verticalmente.</li> <li>Se as dimensões do cassete estiverem dentro das tolerâncias especificadas e o cassete ainda não ficar bem seguro no lugar, pode ser que o prendedor universal de cassetes esteja configurado incorretamente ou esteja com defeito. Neste caso, chame a Assistência Técnica para inspecionar e reconfigurar o prendedor universal de cassetes.</li> <li>Quando utilizar cassetes, principalmente cassetes de paredes finas, de uma outra empresa que não a Leica Biosystems, o cassete pode ficar deformado ou outros problemas de fixação podem surgir. Se enquanto estiver tentando prender o cassete você perceber que não está bem seguro no lugar, um prendedor de tensão alternativo deve ser utilizado.</li> </ul>

Problema	Possível causa	Medida corretiva
	<ul style="list-style-type: none"> <li>A lâmina perdeu o corte.</li> <li>A placa de pressão está danificada ou com ajuste incorreto.</li> <li>O ângulo de incidência da faca/lâmina é muito pequeno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque o porta-faca lateralmente ou coloque uma lâmina nova.</li> <li>Coloque uma placa de pressão nova ou use um novo porta-faca.</li> <li>Experimente sistematicamente com ângulos de incidência maiores, até que encontre o ângulo ideal.</li> </ul>
<p><b>2. Compressão de corte</b></p> <p>Os cortes ficam muito comprimidos, apresentam dobras ou são pressionados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A lâmina perdeu o corte.</li> <li>A amostra está muito quente.</li> <li>A velocidade de corte é muito alta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use outra parte da lâmina ou uma lâmina nova.</li> <li>Resfrie a amostra antes de cortar.</li> <li>Reduza a velocidade de corte.</li> </ul>
<p><b>3. "Franjas" nos cortes</b></p> <p>Para porta-faca tipo E-TC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Há acúmulo de parafina na placa de pressão traseira do porta-faca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remova a parafina dessa região regularmente.</li> </ul>
<p><b>4. Ruídos durante o corte</b></p> <p>A faca "canta" ao cortar amostras duras. Os cortes mostram arranhaduras ou marcas de vibração.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A velocidade de corte é muito alta.</li> <li>O ângulo de incidência é muito grande.</li> <li>Fixação insuficiente do prendedor da amostra e/ou do porta-faca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gire o volante em velocidade mais lenta.</li> <li>Reduza sistematicamente o ângulo de incidência até encontrar um ângulo ideal.</li> <li>Verifique todas as conexões de parafuso e de prendedores no sistema de suporte de amostra. Se necessário, aperte alavancas e parafusos.</li> </ul>

**8.2 Disfunções do aparelho**

Problema	Possível causa	Medida corretiva
<p><b>1. Não há mais movimento de avanço e, assim, não há corte.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A posição frontal extrema foi atingida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leve a amostra para trás, girando a roda de transmissão comum.</li> </ul>
<p><b>2. Alto consumo de lâminas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Força de corte aplicada muito grande.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajuste a velocidade de corte e/ou a espessura do corte ao desbastar. Selecione uma espessura de corte menor, gire o volante mais lentamente.</li> </ul>

## 9. Garantia e Assistência Técnica

### Garantia

A Leica Biosystems Nussloch GmbH garante que o produto do contrato entregue foi submetido a um amplo procedimento de controle de qualidade com base nas normas de teste na fábrica Leica e que o produto não apresenta defeitos, além de estar em conformidade com todas as especificações técnicas e/ou todas as características garantidas no contrato.

O escopo da garantia é baseado no conteúdo do contrato concluído. Os termos da garantia de sua organização de vendas Leica ou da organização da qual você comprou o produto do contrato devem ser aplicados de maneira exclusiva.

### Informações sobre assistência técnica

Se necessitar de serviços técnicos após a venda ou de peças avulsas, favor entrar em contato com seu representante Leica ou revendedor Leica onde adquiriu o aparelho.

Por favor, forneça as seguintes informações:

- Nome do modelo e número de série do aparelho
- Localização do aparelho e nome da pessoa para contato
- Motivo para a chamada de manutenção
- Data de entrega

### Desativação e descarte

O aparelho ou suas peças devem ser descartados de acordo com os regulamentos locais aplicáveis.

### 10. Confirmação de descontaminação

Todos os produtos que retornam para a Leica Biosystems ou que precisem de manutenção no local devem estar devidamente limpos e descontaminados. Você pode encontrar o modelo específico para a confirmação de descontaminação em nosso website [www.LeicaBiosystems.no](http://www.LeicaBiosystems.no) menu de produtos. Esse modelo deve ser usado para coletar todos os dados necessários.

Quando devolver um produto, uma cópia da confirmação preenchida e assinada deve ser anexada ou entregue ao técnico de manutenção. A responsabilidade pela devolução de produtos sem esta confirmação ou a confirmação incompleta é inteiramente de quem envia o produto. Os produtos devolvidos e os quais a empresa considerar uma potencial fonte de perigo serão enviados novamente ao remetente e ele será responsável pelas despesas e risco.





[www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 - 19  
D-69226 Nussloch  
Alemanha

Fone.: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Web: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)