HistoCore AUTOCUT

Microtomia rotativa

Instruções de uso
Português
Nº de pedido: 14 0519 80112 - Revisão C
Mantenha este manual sempre junto com o aparelho.
Leia-o, cuidadosamente, antes de trabalhar com o aparelho.

CE

Versão 1.2, Revisão C - 01.2019

As informações, os dados numéricos, as instruções e os 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 nesse campo.
Não temos o compromisso de atualizar o presente manual periodicamente, de acordo com os desenvolvimentos técnicos mais recentes, nem fornecer cópias adicionais ou atualizações a nossos clientes.

Dentro da medida vigente e de acordo com o sistema jurídico nacional, e conforme aplicável a cada caso, não nos responsabilizamos por afirmações, desenhos ou ilustrações técnicas equivocadas contidas neste manual. Não assumimos nenhum tipo de responsabilidade por perda financeira ou dano resultante causado por ou relacionado à conformidade dessas declarações ou outras informações nele contidas.
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.

Essas são determinadas apenas pelas disposições do contrato estabelecido com nossos clientes.
A Leica se reserva o direito de alterar especificações técnicas, assim como processos de fabricação, sem aviso prévio. Somente dessa 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 propriedade da Leica Biosystems Nussloch GmbH.
Qualquer reprodução de texto e de ilustrações (ou de quaisquer partes destes) na forma de impressão, fotocópia, microfilmes, webcam ou outros métodos – inclusive mídia e sistemas eletrônicos – requer permissão expressa prévia por escrito da Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Para obter o número de série e o ano de fabricação do aparelho, consulte a placa de identificação na parte traseira do aparelho.

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Alemanha

Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com

Conjunto contratado pela Leica Microsystems Ltd. Shanghai

Índice

1. Informações importantes 7

1.1 Símbolos usados no texto e seus significados 7

1.2 Tipo de aparelho 9

1.3 Uso pretendido 9

1.4 Qualificação da equipe 9

2. Segurança 10

2.1 Notas de segurança 10

2.2 Avisos 10

2.2.1 Marcações no próprio aparelho 11

2.2.2 Transporte e instalação 11

2.2.3 Funcionamento do aparelho 13

2.2.4 Limpeza e manutenção 20

2.3 Aparelhos de proteção integrados 22

2.3.1 Função de parada de emergência 22

2.3.2 Travamento do volante (somente na operação manual) 22

2.3.3 Proteção de segurança no porta-faca/porta-lâmina 24

3. Componentes e especificações do aparelho 25

3.1 Visão geral – componentes do aparelho 25

3.2 Especificações do aparelho 26

3.3 Dados técnicos 28

4. Instalando o aparelho 31

4.1 Requisitos do site para instalação 31

4.2 Entrega padrão - lista da embalagem 31

4.3 Remoção da embalagem e instalação 33

4.4 Montagem do volante 35

4.5 Conexões elétricas 36

4.5.1 Verificando a tensão 36

4.5.2 Conexão da fonte de alimentação 37

4.5.3 Conexão da tomada postiça 38

4.5.4 Conexão do comutador de pedal (acessório opcional) 38

4.5.5 Conectando o painel de controle 39

4.6 Ligando o aparelho 39

5. Operação 41

5.1 Elementos operacionais e suas funções 41

5.1.1 Painel de controle do aparelho 41

5.1.2 Painel de controle independente 42

5.1.3 Elementos de controle e exibição 44

5.1.4 Volante de avanço aproximado eletrônico ... 55
5.1.5 Base de fixação de amostra com direcionamento preciso ... 55
5.1.6 Regulagem de precisão do equilíbrio de força ... 57
5.2 Insira o porta-lâmina E dois em um ... 58
5.2.1 Configuração da base do porta-lâmina ... 58
5.2.2 Insira o porta-lâmina E dois em um ... 59
5.3 Ajuste do ângulo de incidência ... 59
5.4 Inserto do prendedor universal de cassete ... 60
5.5 Fixação da amostra ... 61
5.6 Fixação da faca/lâmina descartável ... 61
5.7 Desbaste da amostra ... 64
5.7.1 Desbaste e operação manual ... 64
5.7.2 Desbaste na operação motorizada ... 65
5.8 Seccionamento ... 66
5.9 Troca da amostra ou interrupção do corte ... 68
5.10 Término da rotina diária ... 69

6. Acessórios ... 71
6.1 Conjunto de fixação dos prendedores de amostra ... 71
6.1.1 Fixação rígida para prendedores de amostra ... 71
6.1.2 Fixação direcional para prendedores de amostras ... 72
6.1.3 Fixação direcional precisa para prendedores de amostras ... 72
6.1.4 Sistema de fixação rápida ... 73
6.2 Prendedores e suportes de amostra ... 73
6.2.1 Prendedor de amostras padrão ... 74
6.2.2 Prendedor universal de cassetes ... 74
6.2.3 Prendedor de super cassete ... 76
6.3 Base de porta-faca e porta-faca ... 77
6.3.1 Porta-lâmina E dois em um ... 77
6.3.2 Base de porta-faca, sem recurso de movimento lateral ... 78
6.3.3 Porta-faca E com calha para água para lâminas de perfil baixo ... 79
6.3.4 Porta-faca tipo N ... 79
6.4 Bandeja de resíduos de corte ... 81
6.5 Luz de fundo ... 82
6.6 Bandeja superior ... 82
6.7 Charriot de microscópio universal ... 83
6.8 Lentes de aumento, Iluminação de LED ... 85
6.9 Acessórios adicionais ... 87
6.10 Informações sobre o pedido ... 96

Índice

7. Resolução de problemas 98

7.1 Códigos de erro **98**

7.2 Possíveis falhas **99**

7.3 Falhas no aparelho **101**

7.4 Mau funcionamento do porta-lâmina E dois em um **103**

7.4.1 Troca da placa de pressão **103**

7.4.2 Instale a parte superior da fixação no arco do segmento **104**

7.5 Ajuste do sistema de fixação da unidade de fixação na placa de base **104**

8. Limpeza e manutenção 105

8.1 Limpeza do aparelho **105**

8.2 Manutenção **109**

8.2.1 Substituindo os fusíveis **109**

8.3 Instruções de manutenção **110**

8.4 Lubrificação do aparelho **111**

9. Garantia e Assistência técnica 113

9.1 Garantia **113**

9.2 Informações sobre assistência técnica **113**

9.3 Desativação e descarte **113**

10. Confirmação de descontaminação 114

1. Informações importantes

1.1 Símbolos usados no texto e seus significados

Perigo:
Indica uma situação de perigo iminente a qual, se não evitada, resultará em morte ou lesão grave.

Atenção:
Caso este perigo não seja evitado, ele pode resultar em morte ou lesão grave.

Cuidado:
Indica uma situação de perigo em potencial a qual, se não evitada, pode resultar em morte ou lesão grave.

Aviso:
Indica uma situação com potencial para dano à propriedade a qual, se não evitada, pode resultar em dano à máquina ou a algo em sua proximidade.

Dica:
Compartilhe suas dicas para simplificar seu fluxo de trabalho.

1

Números de item para ilustrações numeradas.

→ "Fig. 7 - 1"

Números em vermelho referem-se aos números de item nas ilustrações.

Fabricante

Número de pedido

Número de série

Data da fabricação

Observe as Instruções de uso.

Cuidado, veja as informações preventivas nas Instruções de uso.

Dispositivo médico para diagnóstico in vitro (IVD)

Este produto atende os requisitos das diretrizes EU.

Símbolo para identificação de equipamentos elétricos e eletrônicos de acordo com a Seção 7 da lei alemã sobre equipamentos elétricos e eletrônicos (ElektroG). ElektroG é a legislação que rege a circulação, devolução e descarte ambientalmente correto de equipamentos elétricos e eletrônicos.

A marca de teste CSA significa que um produto foi testado e cumpre os padrões de segurança e/ou desempenho aplicáveis, incluindo os padrões relevantes definidos ou administrados pelo American National Standards Institute (ANSI), Underwriters Laboratories (UL), a Canadian Standards Association (CSA), a National Sanitation Foundation International (NSF) e outros.

Símbolo para corrente alternada

Terminal PE

Ligado

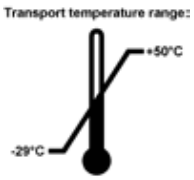
Desligado

O conteúdo da embalagem é frágil e deve ser manuseado com cuidado.

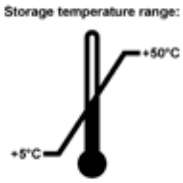
A embalagem deve ser mantida em um ambiente seco.

No máximo 3 camadas empilhadas

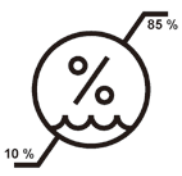
Indica qual é posição vertical da embalagem.



Indica a faixa de temperatura permitida para transporte da embalagem.
Mínimo de –29 °C
Máximo de +50 °C



Indica a faixa de temperatura permitida para armazenagem da embalagem.
Mínimo de +5 °C
Máximo de +50 °C



Indica a faixa de umidade permitida para armazenamento e transporte do pacote.
Mínimo de 10 % r.H.
Máximo de 85 % r.H

No sistema Shockwatch, o Shock Dot mostra quando impactos ou choques estão acima da intensidade especificada, através de uma coloração vermelha. Exceder a aceleração definida (valor g) leva o canhão indicador a mudar de cor.

O indicador Tip-n-Tell monitora se a remessa foi transportada e armazenada na posição vertical, de acordo com suas demandas. Com uma inclinação de 60° ou mais, a areia de quartzo azul desliza até a janela indicadora em formato de seta e permanece ali permanentemente. O manuseio incorreto da encomenda é imediatamente detectável e pode ser definitivamente comprovado.

Indica que o item pode ser reciclado onde houver instalações apropriadas.

1.2 Tipo de aparelho

Todas as informações fornecidas nestas Instruções de uso aplicam-se apenas ao tipo de aparelho mencionado na folha de rosto. Na parte de trás do aparelho, há uma placa de identificação que indica o número de série do aparelho. A Fig. 1 é somente um exemplo e mostra uma placa de identificação válido para esse aparelho.

1.3 Uso pretendido

O HistoCore AUTOCUT é um micrótomo de rotação motorizado, totalmente automático, com um painel de controle independente, especificamente projetado para criar seções finas de amostra de tecidos humanos de rigidez variada para diagnóstico médico histológico, p. ex. diagnóstico médico. É destinado para seccionar amostras humanas duras e macias desde que sejam adequadas para cortes motorizados ou manuais.

Atenção

Uso diferente do pretendido.

Ferimento grave de pessoas e/ou danos à amostra.

- Siga o uso destinado conforme descrito nas Instruções de uso. Qualquer outro uso do aparelho será considerado inadequado.

1.4 Qualificação da equipe

- O HistoCore AUTOCUT deve ser operado somente por profissionais de laboratório treinados.
- Todos os funcionários do laboratório designados a operar este aparelho devem ler as Instruções de uso e estar familiarizados com todas as características técnicas antes de tentar operá-lo.

2. Segurança

2.1 Notas de segurança

As Instruções de uso incluem informações importantes relacionadas à segurança da operação e à manutenção do aparelho.
As Instruções de uso são parte importante do produto e devem ser lidas com cuidado antes da instalação e uso. Também devem ser mantidas sempre próximas ao aparelho.
Este aparelho foi construído e testado de acordo com as normas de segurança para aparelhos elétricos de medição, controle, reguladores e laboratoriais.
A fim de manter esta condição e assegurar uma operação segura, o usuário deverá observar todas as notas e avisos contidos nas Instruções de uso.
Assegure-se de sempre cumprir as instruções e advertências de segurança indicadas neste capítulo.
Assegure-se de ler estas instruções, mesmo que já esteja familiarizado com as operações e uso de outros produtos Leica Biosystems.
As Instruções de uso devem ser devidamente complementadas, conforme a necessidade, pelas leis existentes referentes à prevenção de acidentes e segurança ambiental no país do usuário.

Atenção

Os aparelhos de proteção ou acessórios de segurança fornecidos pelo fabricante foram removidos ou modificados.

Ferimento grave de pessoas e/ou danos à propriedade, incluindo dano à amostra.

- Nunca remova ou modifique qualquer aparelho de proteção do aparelho ou qualquer acessório. Somente os funcionários qualificados da assistência técnica da Leica Biosystems poderão fazer reparos e ter acesso aos componentes internos do aparelho.
- Antes de trabalhar com o aparelho assegure-se sempre de que todos os aparelhos de proteção e acessórios de segurança estejam em posição e funcionem corretamente.

Dica

As atuais declarações de conformidade EC podem ser encontradas na Internet:
http://www.LeicaBiosystems.com

O ambiente eletromagnético deve ser avaliado antes da operação do aparelho. Não use este aparelho próximo a fontes de radiação eletromagnética intensa (ex. fontes de RF intencionais não blindadas), pois elas podem interferir na operação correta.
O aparelho atende aos requisitos de emissão e imunidade descritos na IEC 61326-2-6.

2.2 Avisos

Os dispositivos de proteção instalados pelo fabricante no 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 assegurar a operação livre de problemas do aparelho, certifique-se de estar em conformidade com as seguintes instruções e avisos.

2.2.1 Marcações no próprio aparelho

Atenção

Não seguir as instruções de operação corretas (conforme definido nas Instruções de uso) das marcas e triângulos de aviso correspondentes no aparelho.

Ferimento grave de pessoas e/ou danos ao aparelho, acessórios ou à amostra.

- Preste atenção nas marcações do aparelho e siga corretamente as instruções de operação descritas nas Instruções de uso ao operar ou substituir o item marcado.

2.2.2 Transporte e instalação

Atenção

Queda de acessórios/aparelhos ao serem removidos da embalagem.

Ferimento grave de pessoas e/ou danos à propriedade.

- Tome cuidado ao remover o aparelho da embalagem.
- Uma vez desembalado, o aparelho deverá ser movido somente na posição vertical.
- Siga as instruções cuidadosamente incluídas nas instruções para desembalar o aparelho anexadas à parte externa da embalagem ou siga as instruções descritas nas Instruções de uso.

Atenção

O aparelho é elevado incorretamente.

Ferimento grave de pessoas e/ou danos à propriedade.

- Ao levantar o aparelho toque somente nos pontos de içamento descritos nas Instruções de uso e nas instruções para desembalar o aparelho (placa de base na frente e embaixo do aparelho na parte traseira).
- Nunca levante o aparelho pela alça do volante, pelo volante de avanço aproximado elétrico ou pelo cabeçote do objeto.
- Sempre remova a bandeja de resíduos da seção antes de transportar o aparelho.

Atenção

Movimento descuidado do aparelho.

Ferimento grave nas mãos e/ou dedos causados por esmagamento entre o aparelho e a superfície de trabalho.

- Ao mover o aparelho toque somente nos pontos de içamento descritos nas Instruções de uso e nas instruções para desembalar o aparelho (placa de base na frente e embaixo do aparelho na parte traseira).
- Preste muita atenção para que as mãos não fiquem entre o aparelho e a superfície de trabalho.

Atenção

O aparelho não está posicionado seguramente com os 4 pés em uma bancada de laboratório apropriada.

Ferimento grave de pessoas e/ou danos à propriedade.

- Somente coloque o aparelho em uma bancada de laboratório estável, livre de vibração com um tampo horizontal plano. O piso deverá ter a mínima vibração possível.
- Certifique-se sempre de que os 4 pés estejam totalmente posicionados na bancada de laboratório.
- Se o aparelho precisar ser potencialmente movido por outras pessoas (por exemplo para assistência técnica), verifique sempre seu posicionamento correto.

Atenção

Condensação dentro do aparelho devido à exposição a diferenças extremas de temperatura e alta umidade do ar.

Dano ao aparelho.

- Certifique-se sempre de que sejam atendidas as condições climáticas adequadas tanto para armazenamento quanto para operação. Consulte a seção de Dados técnicos (→ P. 28 – 3.3 Dados técnicos).
- Depois de transportar o aparelho, aguarde pelo menos duas horas para que o aparelho adote a temperatura ambiente antes de ligá-lo.

Atenção

Queda do suporte da faca/lâmina do aparelho.

Ferimento grave de pessoas e/ou danos à propriedade.

- Se o porta-faca/porta-lâmina não for fixado, por exemplo, durante a instalação ou limpeza, dê atenção para que o porta-faca/porta-lâmina não caia.
- Sempre que possível, fixe o suporte da faca/lâmina para evitar a queda.
- Para fins de instalação ou manutenção, remova o porta-faca/lâmina da sua base para evitar a queda acidental.

Atenção

Queda da seção da bandeja de resíduos após sua liberação.

Ferimento de pessoas.

- Trabalhe com muito cuidado ao separar a bandeja de resíduos e coloque-a em um local seguro.

Atenção

Óleo derramado que não é limpo imediatamente.

Ferimento grave de pessoas, por exemplo, ao escorregar e tocar em partes perigosas como a faca/lâmina do aparelho.

- Certifique-se sempre de que não haja óleo derramado.
- Se houve derramamento de óleo, limpe imediatamente de forma completa.

Atenção

Resíduos de parafina caem no piso e não são limpos.

Ferimento grave de pessoas, por exemplo, ao escorregar e tocar na faca/lâmina.

- Limpe sempre o resíduo de parafina antes que se espalhe e torne-se escorregadio, tornando-se um perigo.
- Use calçados apropriados.

Atenção

Tensão errada da fonte de alimentação selecionada no seletor de tensão.

Dano ao aparelho, atraso no processamento de amostras.

- Certifique-se de selecionar o ajuste da tensão na sua rede elétrica antes de conectar o aparelho.
- Ao mudar a configuração de tensão do seletor, certifique-se de que o aparelho não esteja conectado à alimentação.

Atenção

Conectando o aparelho a uma tomada não aterrada ou use um cabo de extensão.

Risco de choque elétrico que causa lesões a pessoas ou diagnóstico tardio.

- O aparelho deve ser conectado a uma tomada aterrada.
- Não use um cabo de extensão.

Cuidado

Acessórios/componentes soltos/danificados durante o transporte.

Dano à propriedade e atraso no diagnóstico.

- A embalagem possui dois indicadores, indicador de impacto ShockDot e indicador de inclinação, que indicam transporte impróprio. Quando o aparelho é entregue, verifique isso primeiro. Se um dos indicadores for acionado, o pacote não foi manuseado da forma recomendada. Neste caso, informe na documentação de remessa e verifique se houve dano na entrega.

2.2.3 Funcionamento do aparelho

Perigo

Risco de explosão.

Morte ou ferimento grave de pessoas e/ou danos à propriedade.

- Não opere o aparelho em ambientes com risco de explosão.

Atenção

Profissionais com qualificação insuficiente para trabalhar com o aparelho.

Pode ocorrer ferimento grave e/ou dano à amostra quando ela se aproxima da faca/lâmina devido às ações incorretas do operador, por exemplo, porque o cabeçote da amostra pode cair no porta-faca quando o volante é destravado.

- Certifique-se sempre de que apenas profissionais do laboratório específicos e com treinamento e qualificação suficientes operem o aparelho.
- Certifique-se sempre de que todos os funcionários do laboratório designados a operar este aparelho leram as Instruções de uso e estejam familiarizados com todas as características técnicas antes de tentar operá-lo.

Atenção

Os aparelhos de proteção ou acessórios de segurança fornecidos pelo fabricante foram removidos ou modificados.

Ferimento grave de pessoas e/ou danos à propriedade, incluindo dano à amostra.

- Nunca remova ou modifique qualquer aparelho de proteção do aparelho ou qualquer acessório. Somente os funcionários qualificados da assistência técnica da Leica Biosystems poderão fazer reparos e ter acesso aos componentes internos do aparelho.
- Antes de trabalhar com o aparelho assegure-se sempre de que todos os aparelhos de proteção e acessórios de segurança estejam em posição e funcionem corretamente.

Atenção

Falta de uso dos equipamentos de proteção individual.

Ferimento de pessoas.

- Ao trabalhar com micrótomos, sempre devem ser tomadas precauções de segurança. É obrigatório usar botas e luvas de segurança, máscara e óculos de segurança.

Atenção

Facas ou lâminas são manuseadas e/ou descartadas de forma inapropriada.

Ferimento grave às pessoas devido ao contato com a faca/lâmina extremamente afiada.

- Trabalhe com muito cuidado e atenção ao manusear facas e/ou lâminas.
- Use sempre roupas apropriadas (incluindo luvas resistentes a corte) ao manusear facas e/ou lâminas.
- Descarte facas e lâminas sempre em um local seguro (por exemplo, estojo da faca dedicado) e de forma apropriada para que não causem ferimentos.
- Nunca coloque uma faca com a aresta de corte voltada para cima e nunca tente segurar uma faca que esteja caindo.
- Cubra sempre a borda da faca/lâmina com o protetor de segurança antes de fixar a amostra.

Atenção

A faca/lâmina não foi removida quando o porta-faca/porta-lâmina foi desinstalado do micrótomo.

Ferimento grave às pessoas devido ao contato com a faca/lâmina extremamente afiada.

- Antes de desinstalar o suporte da faca/lâmina de microtomia, certifique-se sempre de liberar a faca/lâmina usando luvas resistentes a corte e armazene a faca/lâmina em um local seguro.

Atenção

O operador segura na faca/lâmina devido a um procedimento de trabalho inapropriado.

Ferimento grave ao colocar a amostra na posição caso a faca/lâmina tenha sido instalada antes.

- Antes de carregar a amostra na microtomia, certifique-se de que a aresta de corte foi coberta pela proteção de segurança e que o mecanismo de bloqueio do volante tenha sido ativado. Quando o operador desejar carregar a amostra, bem como inserir uma faca/lâmina, carregue sempre o bloco de amostra antes de instalar e fixar a faca/lâmina.

Atenção

O operador instala duas facas/lâminas no porta-faca/porta-lâmina.

Ferimento grave às pessoas devido ao contato com a faca e/ou lâmina extremamente afiada.

- Não fixe duas facas/lâminas no porta-faca/porta-lâmina. Instale a faca/lâmina no centro do porta-faca/porta-lâmina. As facas/lâminas não devem exceder a borda do porta-faca/porta-lâmina.

Atenção

A faca/lâmina é instalada antes do porta-faca/porta-lâmina e a base do porta-faca/porta-lâmina serem instalados no aparelho.

Ferimento grave às pessoas devido ao contato com a faca e/ou lâmina extremamente afiada.

- Antes de inserir a faca/lâmina, o porta-faca/porta-lâmina e a base do porta-faca/porta-lâmina devem ser instalados no micrótomo.

Atenção

A faca/lâmina não é coberta pela proteção apropriada ao cortar a amostra.

Ferimento grave de pessoas.

- Cubra sempre a borda da faca/lâmina com a proteção apropriada antes de manusear a faca/lâmina ou a fixação da amostra, antes de mudar a amostra e durante todos os intervalos de trabalho.

Atenção

Faca/lâmina armazenada de forma incorreta.

Ferimento grave de pessoas, devido à, por exemplo, queda inesperada.

- Armazene sempre a faca/lâmina em um local apropriado quando não estiver em uso, por exemplo, armazene-a no estojo da faca correspondente.
- Nunca coloque uma faca com a aresta de corte voltada para cima e nunca tente segurar uma faca que esteja caindo.

Atenção

Carregamento ou descarregamento da amostra no micrótomo sem as roupas adequadas e de forma incorreta.

O operador pode se cortar e se ferir, o que pode resultar em consequências graves.

- Use sempre luvas de segurança resistentes a corte ao manusear a amostra no micrótomo.
- Trave o volante e cubra o fio da faca com o protetor de segurança, antes de qualquer manipulação da fixação da amostra e antes de substituir a amostra.

Atenção

A amostra está voltada para a fase de retração.

Dano à amostra e/ou à faca/lâmina.

- 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/lâmina.

Atenção

Trabalho com o aparelho e uma amostra quebradiça sem as roupas de proteção apropriadas.

Ferimento grave de pessoas por farpas ao cortar a amostra quebradiça.

- Use sempre as roupas de proteção apropriadas (incluindo óculos de segurança) e trabalhe com cuidado especial ao cortar uma amostra quebradiça.

Atenção

Regulagem de precisão incorreta do equilíbrio de força.

Ferimento grave do operador devido ao contato com a faca e/ou dano à amostra.

- Antes de trabalhar com o aparelho, verifique sempre duas vezes se o ajuste fino do equilíbrio de força está correto.
- Se o ajuste fino não for definido corretamente, não trabalhe com o aparelho; ajuste-o novamente. Para mais detalhes, consulte o capítulo "Ajuste preciso do equilíbrio de força".
- Especialmente após trocar acessórios na cabeça do objeto, realize o ajuste do equilíbrio de força imediatamente.

Atenção

Condições de estrutura insuficientes para o corte.

Dano à amostra ou resultados de baixa qualidade do corte, por exemplo, cortes com diferentes espessuras, comprimidos, dobrados ou removidos.

- Não continue o corte se observar resultados insuficientes nos cortes.
- Certifique-se de que todos os pré-requisitos para o corte apropriado sejam atendidos. Consulte a seção de resolução de problemas das Instruções de uso para detalhes adicionais.
- Se não houver conhecimento suficiente em relação à resolução de problemas de resultados de cortes insuficientes, consulte pessoas que tenham esse conhecimento, por exemplo, especialistas em aplicações da Leica Biosystems.

Atenção

A direção de giro do volante do avanço aproximado elétrico é selecionada de forma incorreta.

Dano à amostra.

- Certifique-se sempre de que selecionou a direção de giro correta do avanço aproximado antes de girar o volante.

Atenção

Girando o volante no sentido anti-horário.

Ferimento de pessoas /danos à amostra.

- Não gire o volante no sentido anti-horário, isso pode causar mau funcionamento do mecanismo de travamento do volante.

Atenção

O volante é desbloqueado e o cabeçote da amostra cai no porta-faca/porta-lâmina.

Ferimento de pessoas /danos à amostra.

- Exceto pela fase de corte, o volante deve estar sempre travado.

Atenção

Seleção inadequada da velocidade de corte.

Dano à amostra.

- Ajuste sempre a velocidade de corte de acordo com a dureza da amostra. Para amostras duras, selecione sempre uma velocidade baixa.

Atenção

A alavanca de freio do volante não é usada corretamente e não é possível frear o volante.

Ferimento grave de pessoas ou dano à amostra e ao aparelho.

- A alavanca de freio do volante deve estar exatamente na posição travada. Se a alavanca de freio do volante for movida além deste ponto, é possível que o volante não fique mais freado.

Atenção

A alça do volante não está centralizada quando o modo de corte motorizado é ativado.

Ferimento grave de pessoas e/ou danos à propriedade.

- Antes de ativar o modo de corte motorizado, certifique-se sempre de ter centralizado a alça do volante.

Atenção

Ao fazer um desbaste manual rápido e os dedos colocados entre a amostra e a faca/lâmina depois que o volante é liberado.

O operador pode se cortar e se ferir devido ao giro do volante quando ele é destravado.

- Não coloque os dedos entre a amostra e a faca/lâmina durante o desbaste e o corte.

Atenção

A parada de emergência não funciona após uma falha no software.

Dano à amostra.

- Experimente reiniciar o aparelho.
- Se o reinício falhar, desconecte a alimentação e entre em contato com o representante de assistência técnica da Leica Biosystems.

Atenção

Correção inadequada ao congelamento do software.

Dano à amostra e/ou atraso de diagnóstico.

- Em caso de congelamento de software, siga as instruções fornecidas nos capítulos Resolução de problemas e Operação.
- Se o aparelho não puder voltar a funcionar imediatamente, assegure-se de que a amostra esteja armazenada de maneira apropriada para evitar danos.
- Se necessário, contate o representante de assistência técnica da Leica Biosystems.

Atenção

Falha de interpretação do LED amarelo no campo **M-STOP**.

Ferimento grave e/ou dano à propriedade.

- Somente opere o aparelho após compreender totalmente o significado das 3 possíveis indicações de LED. A luz apagou: O aparelho está pronto para uso (o freio não está acionado); luz intermitente: o freio eletrônico está acionado, porém, o sistema de travamento mecânico está desativado; luz sólida: o sistema de travamento mecânico está ativado.
- O volante somente é travado com segurança quando o mecanismo de travamento do volante está na posição de 12 horas.

Cuidado

Após o deslocamento lateral do porta-faca/porta-lâmina, a amostra não é recolhida e aparada novamente.

Dano à amostra.

- Recolha o cabeçote da amostra e desbaste o bloco da amostra sempre após o deslocamento lateral do porta-faca/porta-lâmina.

Cuidado

Giro do volante e do volante de avanço aproximado ao mesmo tempo.

Dano à amostra.

- Não gire o volante de avanço aproximado juntamente com o volante.

Cuidado

A chaveta de guia é perdida durante a montagem do volante.

O aparelho não pode ser usado e isto pode causar o atraso do diagnóstico.

- Antes da montagem do volante, verifique a chaveta de guia e certifique-se de que ela esteja no eixo do volante.

Cuidado

Movimento manual do porta-faca/lâmina e/ou do cabeçote da amostra após a configuração da posição de memória.

Dano à amostra.

- Não mova o porta-faca/lâmina, a base e/ou o cabeçote da amostra e não reajuste a orientação sem reajustar a posição de memória.

Cuidado

Após desbastar usando o avanço aproximado eletrônico, o usuário não muda para o modo de corte.

Dano à amostra ou funcionamento inesperado do aparelho.

- Após a conclusão do desbaste com o avanço aproximado eletrônico, lembre-se de voltar ao modo de corte.
- Antes de iniciar o corte, certifique-se sempre de ter selecionado uma espessura de corte apropriada.

Cuidado

Operação do mecanismo de travamento do volante durante o corte motorizado.

Falha no aparelho e atraso no diagnóstico.

- Nunca opere o mecanismo de travamento do volante durante o corte motorizado.
- Para parar o corte motorizado, use o botão RUN/STOP (Operar/parar) ou o botão ENABLE (Habilitar) ou o botão BRAKE (Frear) no painel de controle independente.

Cuidado

Girando o volante de avanço aproximado eletrônico durante o retorno rápido ao início ou movendo para a posição de memória.

Amostra perdida.

- Não toque no volante de avanço aproximado eletrônico durante o retorno rápido ao início ou ao mover para a posição de memória.

Cuidado

Girando o volante ou pressionando os botões no painel de controle independente ou no painel de controle do aparelho durante o retorno rápido ao início ou ao mover para a posição de memória.

Amostra perdida.

- Não gire o volante ou pressione qualquer botão no painel de controle independente ou no painel de controle do aparelho durante o retorno rápido ao início ou ao mover para a posição de memória.

Cuidado

A posição de memória está ajustada muito perto da faca/lâmina.

Amostra perdida.

- Certifique-se de que a amostra não toque na aresta de corte da faca/lâmina ao ajustar a posição de memória. Mova o cabeçote da amostra um pouco para trás se a aresta de corte tocar a amostra ou for posicionada muito perto da superfície da amostra quando ajustar a posição de memória.
- Não carregue uma amostra com diferentes espessuras usando a mesma posição de memória.

Cuidado

Falha na reinicialização da posição de memória depois de o aparelho ter sido desligado ou após uma falha de energia.

Dano à amostra.

- Quando o aparelho está desligado ou há uma falha de energia, os dados da posição de memória armazenados anteriormente são apagados. Configure a posição de memória novamente depois de ligar o aparelho.

Cuidado

Uso do freio eletrônico para travar o volante.

Ferimento de pessoas /danos à amostra.

- O freio eletrônico é um mecanismo de frenagem que não pode atuar como travamento de segurança. O volante somente é travado com segurança quando o mecanismo de travamento do volante está na posição de 12 horas.

Aviso

Os acessórios e componentes estão sujeitos a corrosão devido à utilização de reagente ou solvente corrosivo/fortemente ácido/alcalino com o aparelho ou os acessórios, tal como soluções descalcificadas que contêm ácido, hidróxido de amónio que contém um agente alcalino, etc.

Os acessórios estão sujeitos a mau funcionamento.

- Evitar a queda de gotas de reagente ou solvente corrosivo/fortemente ácido/alcalino na superfície do aparelho ou acessórios.
- Em caso de queda de gostas de reagente ou solvente desta natureza na superfície do aparelho ou acessórios, limpar o resíduo e secar os acessórios convenientemente, o mais rapidamente possível.
- Caso seja utilizado frequentemente reagente ou solvente desta natureza, realizar uma limpeza diária completa do porta-lâmina, do prendedor universal de cassete (UCC) e outros acessórios, conforme necessário.

2.2.4 Limpeza e manutenção

Atenção

Limpe o aparelho sem desconectar o plugue de alimentação.

Choque elétrico que causa lesões a pessoas.

- Antes de cada limpeza, desligue o aparelho e desconecte o plugue de alimentação da rede elétrica.

Atenção

Entrada de líquidos no aparelho.

Ferimento grave ou danos ao aparelho.

- Certifique-se de que não entrem líquidos no interior do aparelho durante a operação e a manutenção. Aspirja solventes ou limpadores adequados em uma almofada de limpeza e não diretamente no aparelho para evitar a entrada de líquidos. Se os líquidos entrarem no interior do aparelho, entre em contato com a assistência técnica da Leica Biosystems.

Atenção

Limpeza da faca na direção incorreta durante a limpeza.

Ferimento grave de pessoas.

- Sempre remova a faca pela parte oposta ao fio.

Atenção

Removendo as peças da câmara de secagem (65 °C) durante a limpeza do porta-faca/lâmina.

Perigo de escaldamento.

- Use luvas de proteção contra o calor ao remover as partes da câmara de secagem (65 °C).

Atenção

Substituindo os fusíveis sem desligar o aparelho e desconectar o plugue de alimentação.

Choque elétrico que causa lesões a pessoas.

- Desligue o aparelho com o interruptor de energia e desconecte o plugue de energia da rede elétrica antes de substituir os fusíveis.

Cuidado

Usando os fusíveis errados que não estão com a mesma especificação definida na seção de Dados técnicos nas Instruções de uso.

Diagnóstico atrasado porque o aparelho não funciona com fusíveis errados.

- Use somente fusíveis da mesma especificação definida na seção de Dados técnicos nas Instruções de uso.

Cuidado

Uso de solventes ou agentes de limpeza incorretos ou de ferramentas afiadas ou duras para a limpeza do aparelho ou dos acessórios.

Potencial para mau funcionamento do aparelho ou atraso do diagnóstico.

- Não use solventes que contenham acetona ou xilol para limpeza do aparelho.
- Quando for manusear material de limpeza, obedeça às instruções de segurança do fabricante e os regulamentos de segurança de trabalho de seu laboratório.
- Nunca use uma ferramenta afiada ou dura para raspar a superfície do aparelho.
- Nunca mergulhe os acessórios em agentes de limpeza ou em água.
- Limpe as facas de aço com solução à base de álcool ou acetona.
- Para limpar e remover a parafina, não use xileno ou líquidos limpantes que contenham álcool (por exemplo, limpa-vidros).

Cuidado

Durante a limpeza, as partes do porta-lâmina são misturadas.

Qualidade insuficiente do corte.

- Não misture os porta-lâminas durante a limpeza.

2.3 Aparelhos de proteção integrados

Atenção

Os aparelhos de proteção ou acessórios de segurança fornecidos pelo fabricante foram removidos ou modificados.

Ferimento grave de pessoas e/ou danos à propriedade, incluindo dano à amostra.

- Nunca remova ou modifique qualquer aparelho de proteção do aparelho ou qualquer acessório. Somente os funcionários qualificados da assistência técnica da Leica Biosystems poderão fazer reparos e ter acesso aos componentes internos do aparelho.
- Antes de trabalhar com o aparelho assegure-se sempre de que todos os aparelhos de proteção e acessórios de segurança estejam em posição e funcionem corretamente.

2.3.1 Função de parada de emergência

Fig. 1

A função de parada de emergência é ativada com o comutador de parada de emergência vermelho (→ "Fig. 1-1") no canto superior esquerdo na frente do micrótomo. O motor de corte para imediatamente quando o comutador de parada de emergência é pressionado. O LED vermelho no campo E-STOP (→ "Fig. 1-2") no painel de controle do aparelho acende, indicando que a função de parada de emergência foi ativada.
Para desativar esta função, gire o comutador de parada de emergência no sentido da seta.

2.3.2 Travamento do volante (somente na operação manual)

Fig. 2

Fig. 3

Existem duas maneiras de travar o volante (→ "Fig. 2-1"):

- Usando o mecanismo de travamento do volante (→ "Fig. 2-2") na parte superior do volante, o volante pode ser freado na posição de 12 horas.
  1. Para travar o volante, pressione o mecanismo de travamento do volante (→ "Fig. 2-2") para fora e continue a girar o volante lentamente no sentido horário, até que ele trave exatamente na posição de 12 horas. O LED amarelo no campo **M-STOP** (→ "Fig. 3-1") acende.
  2. Para destravar o volante, gire o mecanismo de travamento do volante (→ "Fig. 2-2") para dentro.

Cuidado

Operação do mecanismo de travamento do volante durante o corte motorizado.

Falha no aparelho e atraso no diagnóstico.

- Nunca opere o mecanismo de travamento do volante durante o corte motorizado.
- Para parar o corte motorizado, use o botão **RUN/STOP** ou o botão **ENABLE** ou o botão **BRAKE** no painel de controle independente (→ P. 51 – Início e parada do corte motorizado).

- Usando a alavanca de freio do volante (→ "Fig. 2-3") do lado direito da placa de base do micrótomo, o volante pode ser freado em qualquer posição.
  1. Para frear, puxe a alavanca de freio do volante para frente com força, até a posição final.

Atenção

A alavanca de freio do volante não é usada corretamente e não é possível frear o volante.

Ferimento grave de pessoas ou dano à amostra e ao aparelho.

- A alavanca de freio do volante deve estar exatamente na posição travada. Se a alavanca de freio do volante for movida além deste ponto, é possível que o volante não fique mais freado.

  2. Para destravar o volante, empurre a alavanca de freio do volante (→ "Fig. 2-3") de volta à sua posição original.

O LED amarelo (→ "Fig. 3-1") no campo **M-STOP** pisca se a alavanca de freio do volante não estiver totalmente travada. A alavanca de freio do volante (→ "Fig. 2-3") deve ser totalmente puxada para frente com força de forma que o freio do volante seja aplicado.

Atenção

Falha de interpretação do LED amarelo no campo **M-STOP**.

Ferimento grave e/ou dano à propriedade.

- Somente opere o aparelho após compreender totalmente o significado das 3 possíveis indicações de LED. A luz apagou: O aparelho está pronto para uso (o freio não está acionado); luz intermitente: o freio eletrônico está acionado, porém, o sistema de travamento mecânico está desativado; luz sólida: o sistema de travamento mecânico está ativado.
- O volante somente é travado com segurança quando o mecanismo de travamento do volante (→ "Fig. 2-2") está na posição de 12 horas.

Centralização da alça

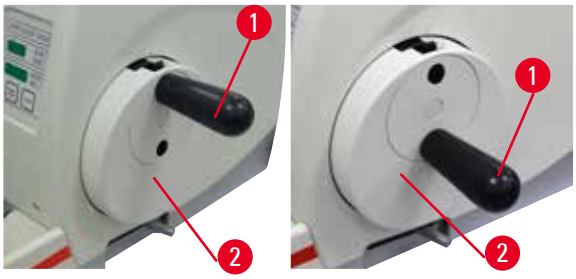


Fig. 4

Por questões de segurança, a alça do volante deve sempre estar centralizada ao usar o modo de corte motorizado.

- Ative o mecanismo de travamento do volante.
- Para centralizar o volante, puxe a alça ligeiramente (→ "Fig. 4-1") para fora e gire-a em direção ao centro do volante (→ "Fig. 4-2").
- Libere a alça e então fixe-a no centro do volante.

2.3.3 Proteção de segurança no porta-faca/porta-lâmina

Todo porta-faca é equipado com uma proteção de segurança firmemente instalada (→ "Fig. 5-1") (→ "Fig. 6-1"). Isso torna possível cobrir completamente a borda cortante em todas as posições da faca ou da lâmina.

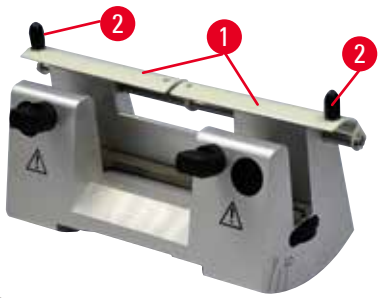


Fig. 5

Porta-faca tipo N
A proteção de segurança (→ "Fig. 5-1") do porta-faca N pode ser facilmente posicionado através de duas alças (→ "Fig. 5-2"). Para cobrir o fio da faca, empurre ambos os frisos de cobertura do protetor de segurança para o centro.

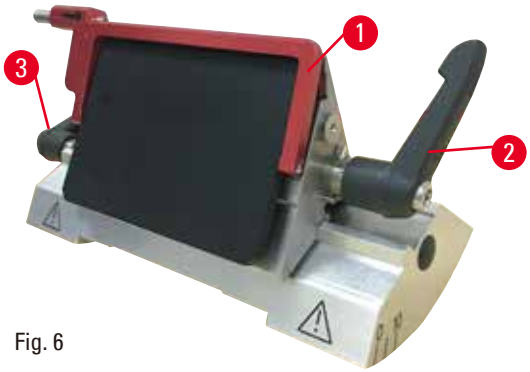


Fig. 6

Porta-lâmina E dois em um para lâminas de perfil alto e perfil baixo
A proteção de segurança no porta-faca E dois em um consiste em uma alça dobrável vermelha (→ "Fig. 6-1"). Para cobrir a aresta de corte, dobre a alça de proteção de segurança para cima conforme ilustrado em (→ "Fig. 6").

Dica

As alavancas de fixação no porta-lâmina E dois em um não são intercambiáveis. As duas alavancas de fixação (→ "Fig. 6-2") (→ "Fig. 6-3") precisam ficar na posição mostrada todas as vezes, porque, senão, podem ocorrer mau funcionamento do porta-lâmina E dois em um. A alavanca de fixação da lâmina (→ "Fig. 6-2") fica do lado direito, a alavanca de fixação para o deslocamento lateral (→ "Fig. 6-3") fica do lado esquerdo.

3. Componentes e especificações do aparelho

3.1 Visão geral – componentes do aparelho

Fig. 7

1 Comutador de parada de emergência
2 Volante de avanço aproximado
3 Painel de controle independente
4 Base do micrótomo
5 Base do porta-lâmina
6 Porta-lâmina E dois em um
7 Alavanca que fixa a base do porta-faca/ porta-lâmina
8 Bandeja de resíduos antiestática
9 Soquete para iluminação de fundo
10 Alavanca de freio do volante
11 Cabeçote da amostra com orientação e UCC
12 Volante
13 Mecanismo de travamento do volante
14 Painel de controle do aparelho
15 Bandeja superior

Vista traseira

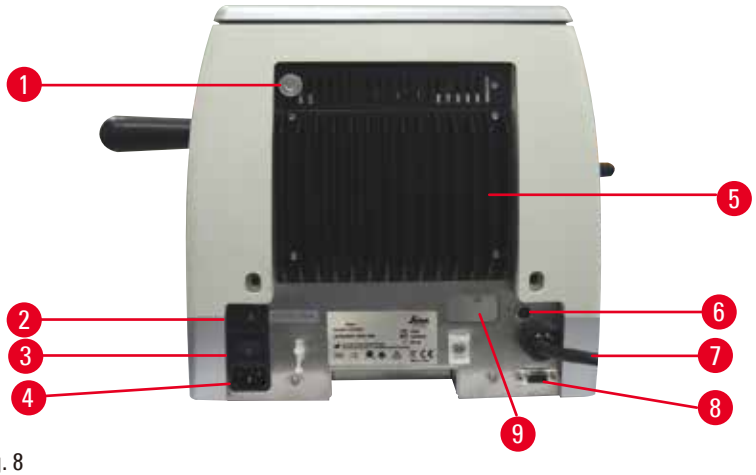


Fig. 8

1	Ímã	5	Compartimento de aquecimento
2	Interruptor do seletor de tensão com fusível	6	Fusível de proteção do motor
3	Interruptor principal	7	Conexão do cabo para o painel de controle
4	Fonte de alimentação	8	Tomada de conexão para o comutador de pedal ou tomada postiça
		9	Conexão para serviço

3.2 Especificações do aparelho

Aparelho básico com motor de corte, painel de controle independente, retração programável com seleção ON/OFF, volante de avanço aproximado lateral eletrônico exclusivo e ergonomicamente posicionado, com direções de giro selecionáveis pelo usuário, sem orientação de amostra ou acessórios adicionais. 100/120/230/240 V CA, 50/60 Hz.

- Micrótomo rotativo totalmente motorizado com sistema de avanço em micrômetros de precisão de baixa manutenção e sem folga com motor de passo.
- Os mecanismos de avanço horizontal e de percurso vertical são baseados nos mancais de esfera cruzados.
- O HistoCore AUTOCUT foi projetado principalmente para corte motorizado, porém, também é adequado à aplicações de corte manual.
- A operação suave do volante permite dois modos de corte manual: modo vaivém e corte manual convencional com rotação total do volante e 3 modos de corte motorizado: simples, contínuo e em etapas.
- A velocidade de corte pode ser ajustada enquanto o corte está em andamento.
- A alça ergonômica do volante de segurança pode ser centralizada durante o trabalho motorizado.
- O botão de parada de emergência na frente do micrótomo ou a função parada de emergência no comutador de pedal opcional interromperá o corte imediatamente em caso de emergência.
- Dois sistemas independentes de travamento do volante, além de um freio eletrônico após a utilização motorizada, garantem que o volante seja travado com segurança.

- O sistema exclusivo de equilíbrio de força ajustável pelo operador com compensação de força de mola oferece duas vantagens:
  1. Flexibilidade para adaptação da força de mola a diferentes pesos de amostra/grampos, eliminando o risco de queda do cabeçote de um objeto na faca.
  2. Não há necessidade de um contrapeso pesado no volante.
- Todos os controles importantes estão localizados no painel de controle independente e intuitivo com ângulo de inclinação ajustável para operação ergonômica.
- As configurações da espessura da seção para desbaste e corte podem ser selecionadas e salvas independentemente uma da outra.
- Faixa de corte ajustada individualmente no tamanho da amostra (janela de corte).
- Informações importantes de operação são indicadas na frente do aparelho:
  1. Espessura de desbaste ou corte,
  2. Retração de amostra (Retrair),
  3. Parada de emergência (E-stop),
  4. Função de travamento do cabeçote do volante/amostra (Travar),
  5. Contador de cortes e totalizador da espessura da seção com função de reinicialização.
- Sistema de retração de amostra programável para modo de corte manual com função ON/OFF
- Retração autoajustável da amostra no modo de corte motorizado, dependente da velocidade.
- Função de modo vaivém exclusivo no painel de controle para desbaste rápido. Permite girar o volante para a frente e para trás em uma curta distância sem a necessidade de desativar a retração. Cada mudança no sentido de rotação será detectada eletronicamente e convertida automaticamente em um movimento de avanço ou retração da amostra, sem comprometer as fitas de cortes.
- O movimento horizontal motorizado do cabeçote da amostra pode ser feito de duas maneiras.:
  1. Usando os botões de avanço aproximado no painel de controle em duas velocidades por direção em modo de avanço contínuo ou em passos.
  2. Usando o volante de avanço aproximado exclusivo e ergonomicamente posicionado que pode ser personalizado pela direção de giro preferida selecionável pelo usuário.
- Os sinais visuais/acústicos indicam o avanço remanescente e os limites de curso dianteiro e traseiro.
- Troca de amostras eficiente e rápida
  1. usando a posição Memo programável pelo usuário
  2. a função de retorno ao início rápida do cabeçote da amostra dentro de 13 ±2 segundos da posição dianteira para a traseira.
- Ampla área de superfície na parte superior permite o posicionamento de objetos que requerem uma superfície plana.
- Bandeja superior removível permite o armazenamento de ferramentas de corte e evita que os itens caiam.

3.3 Dados técnicos

Geral	
Tensões de alimentação nominais	100/120/230/240 V CA
Frequência nominal	50/60 Hz
Consumo de energia máximo	100 VA
Classe de proteção (de acordo com a IEC 1010, UL 3101, EN 61010)	I
Fusíveis de alimentação	2 x T 3,15 AL, 250 V
Grau de poluição (de acordo com a IEC 1010, UL 3101, EN 61010)	2
Categoria de sobretensão (de acordo com a IEC 1010, UL 3101, EN 61010)	II
Classe de proteção IP	IP20
Faixa de temperatura em operação	+18 °C a +30 °C
Umidade relativa operacional	20 % até um máx. de 80 % sem condensação
Altitude em operação	até 2000 m acima do nível do mar
Faixa de temperatura de transporte	–29 °C a +50 °C
Faixa de temperatura de armazenamento	+5 °C a +50 °C
Umidade relativa de transporte e armazenamento	10 % até um máx. de 85 % sem condensação
Dimensões e pesos	
Aparelho básico	
Largura (incluindo o volante e o volante de avanço aproximado)	477 mm
Profundidade (incluindo a bandeja de resíduos de corte)	620 mm
Altura (sem a bandeja superior)	295 mm
Altura (sem acessórios)	Aprox. 40 kg
Volume da bandeja de resíduos de corte	1400 ml
Painel de controle	
Largura	119 mm
Profundidade	193 mm
Altura	50 mm
Altura (em posição inclinada)	81 mm
Peso (líquido)	Aprox. 0,6 kg

Micrótomo	
Configuração da espessura de corte	
Faixa de configuração da espessura de corte	0,50 - 100 µm
Valores de configuração	• De 0,5 a 5,0 µm em incrementos de 0,5 µm • De 5,0 a 20,0 µm em incrementos de 1,0 µm • De 20,0 a 60,0 µm em incrementos de 5,0 µm • De 60,0 a 100,0 µm em incrementos de 10,0 µm
Faixa de configuração da espessura de desbaste	1 - 600 µm
Valores de configuração	• De 1,0 a 10,0 µm em incrementos de 1,0 µm • De 10,0 a 20,0 µm em incrementos de 2,0 µm • De 20,0 a 50,0 µm em incrementos de 5,0 µm • De 50,0 a 100,0 µm em incrementos de 10,0 µm • De 100,0 a 600,0 µm em incrementos de 50,0 µm
Faixa de avanço horizontal	24 ±1 mm, movimento de avanço através do motor de etapa
Comprimento de curso vertical	70 ±1 mm
Faixa máxima de corte sem retração	65 mm sem orientação da amostra
Área de corte máxima com retração	60 mm
Tamanho máximo do bloco de amostra para prendedor grande padrão (A x L x P) Tamanho máximo do bloco de amostra para prendedor de cassetes super mega (A x L x P)	55 x 50 x 30 mm 68 x 48 x 15 mm
Retração de amostra em modo de corte manual	5 - 100 µm em incrementos de 5 µm; pode ser desligado
Avanço aproximado elétrico	
• botões avançar e retroceder lentamente	• 300 µm/s
• avançar rapidamente	• 800 µm/s
• retroceder rapidamente (retorno rápido ao início)	• 1800 µm/s
Velocidade de corte	0 - 420 mm/s ±10 %
Velocidade de retorno	aproximadamente 120 - 420 mm/s ±10 %
Posição Memo	1
Direção de giro do volante de avanço aproximado Sentido horário ou anti-horário	Selecionável pelo usuário

Acessórios	
Orientação da amostra com posição zero	• Rotação horizontal: ±8° • Rotação vertical: ±8°
Porta-lâmina dois em um - Função de deslocamento lateral Movimento leste-oeste - Movimento da base do porta-lâmina:	 3 posições Norte/sul: ±24 mm

4. Instalando o aparelho

4.1 Requisitos do site para instalação

- Mesa de laboratório estável e livre de vibração com uma mesa horizontal, plana e alta, o mais longe possível de aterramento livre de vibração.
- Nenhum outro aparelho nas proximidades que possa causar vibrações.
- Temperatura ambiente constante entre +18 °C e +30 °C.
- Acesso desobstruído ao volante.
- Para assegurar a operação adequada do aparelho, ele deve ser instalado a uma distância mínima de 10 cm da parede e da mobília.
- O aparelho deve ser instalado em um local que garanta a fácil desconexão da fonte de alimentação. O cabo de alimentação deve estar em um local de fácil acesso.

Perigo

Risco de explosão.

Morte ou ferimento grave de pessoas e/ou danos à propriedade.

- Não opere o aparelho em ambientes com risco de explosão.

4.2 Entrega padrão - lista da embalagem

O HistoCore AUTOCUT está disponível em duas configurações.

Configuração do HistoCore AUTOCUT: 14 9AUTO00C1

Quantidade	Descrição da peça	Nº do pedido
1	Aparelho básico HistoCore AUTOCUT	14 0519 56472
1	Fixação direcional precisa para prendedor de amostras	14 0502 37717
1	Sistema de fixação rápida	14 0502 37718
1	Prendedor universal de cassetes	14 0502 37999
1	Base do porta-lâmina	14 0502 55546
1	Porta-lâmina E 2-em-1	14 0502 54497

O aparelho básico HistoCore AUTOCUT inclui a seguinte lista de itens fornecidos.

Quantidade	Descrição da peça	Nº do pedido
	Aparelho básico HistoCore AUTOCUT	14 0519 56472
1	Volante, conjunto do	14 0519 56491
1	Painel de controle independente, HistoCore AUTOCUT	14 0519 56482
1	Bandeja de resíduos antiestática	14 0517 56237
1	Bandeja superior	14 0517 56261
1	Pacote de serviço	14 0503 43948
2	Fusível T 3,15 AL, 250 V	14 6000 04805
1	Disco de cobertura	14 3025 00008

Quantidade	Descrição da peça		Nº do pedido
1	Instruções de uso (impresso em inglês com CD de idiomas 14 0519 80200)		14 0519 80001
É possível configurar um aparelho básico com os acessórios listados abaixo para acomodar sua aplicação. Para ter uma configuração viável, pelo menos um item das categorias mencionadas abaixo deve ser solicitado.			
Aparelho básico HistoCore AUTOCUT	14051956472	Aparelho básico HistoCore AUTOCUT sem todas características seguintes: orientação, sistema de fixação rápida, prendedor de amostra, conjunto de suporte para lâmina ou faca	
selecione uma			
Orientação de amostras	14050237717	Fixação direcional precisa para prendedor de amostra (*)	
	14050238949	Fixação direcional para prendedor de amostra (*)	
	14050238160	Fixação rígida para prendedor de amostras	
deve ser pedido separadamente da fixação de orientação com (*)			
Sistema de fixação rápida (*)	14050237718	Sistema de fixação rápida (*)	
Peça pelo menos um prendedor de amostras			
Prendedores de amostras	14050237999	Prendedor universal de cassetes	
	14050238005	Prendedor de amostras padrão 50x55 mm	
	14050237998	Prendedor de amostras padrão 40x40 mm	
	14050238967	Prendedor de super cassete	
	14050246573	RM CoolClamp	
Peça pelo menos uma base de suporte para lâmina ou faca e um suporte para lâmina ou faca			
Base do porta-lâmina e porta-lâminas	14050255546	Base do porta-lâmina	
	14050254497	Porta-lâmina E 2-em-1	
Base do porta-faca e porta-facas	14050237962	Base do porta-faca	
	14050237993	Porta-faca tipo N	
	14050238961	Porta-faca E com perfil baixo	

Acessórios opcionais adicionais e facas/lâminas podem ser encontradas no capítulo 6 (→ P. 71 – 6. Acessórios).

O cabo de energia específico para o país precisa ser solicitado separadamente. Veja a lista de todos os cabos de energia disponíveis para seu dispositivo em nosso site www.LeicaBiosystems.com dentro da seção de produtos.

Dica

Os acessórios pedidos são enviados em uma caixa separada.

Verifique todas as partes entregues, comparando com a lista de conteúdo e com seu pedido para verificar se a entrega foi completa. Se encontrar qualquer diferença, entre em contato com o departamento de vendas da Leica Biosystems imediatamente.

4.3 Remoção da embalagem e instalação

Atenção

Queda de acessórios/aparelhos ao serem removidos da embalagem.

Ferimento grave de pessoas e/ou danos à propriedade.

- Tome cuidado ao remover o aparelho da embalagem.
- Uma vez desembalado, o aparelho deverá ser movido somente na posição vertical.
- Siga as instruções cuidadosamente incluídas nas instruções para desembalar o aparelho anexadas à parte externa da embalagem ou siga as instruções descritas nas Instruções de uso.

Atenção

O aparelho é elevado incorretamente.

Ferimento grave de pessoas e/ou danos à propriedade.

- Ao levantar o aparelho toque somente nos pontos de içamento descritos nas Instruções de uso e nas instruções para desembalar o aparelho (placa de base na frente e embaixo do aparelho na parte traseira).
- Nunca levante o aparelho pela alça do volante, pelo volante de avanço aproximado elétrico ou pelo cabeçote do objeto.
- Sempre remova a bandeja de resíduos da seção antes de transportar o aparelho.

Atenção

Movimento descuidado do aparelho.

Ferimento grave nas mãos e/ou dedos causados por esmagamento entre o aparelho e a superfície de trabalho.

- Ao mover o aparelho toque somente nos pontos de içamento descritos nas Instruções de uso e nas instruções para desembalar o aparelho (placa de base na frente e embaixo do aparelho na parte traseira).
- Preste muita atenção para que as mãos não fiquem entre o aparelho e a superfície de trabalho.

Atenção

O aparelho não está posicionado seguramente com os 4 pés em uma bancada de laboratório apropriada.

Ferimento grave de pessoas e/ou danos à propriedade.

- Somente coloque o aparelho em uma bancada de laboratório estável, livre de vibração com um tampo horizontal plano. O piso deverá ter a mínima vibração possível.
- Certifique-se sempre de que os 4 pés estejam totalmente posicionados na bancada de laboratório.
- Se o aparelho precisar ser potencialmente movido por outras pessoas (por exemplo para assistência técnica), verifique sempre seu posicionamento correto.

Cuidado

Acessórios/componentes soltos/danificados durante o transporte.

Dano à propriedade e atraso no diagnóstico.

- A embalagem possui dois indicadores, indicador de impacto ShockDot e indicador de inclinação, que indicam transporte impróprio. Quando o aparelho é entregue, verifique isso primeiro. Se um dos indicadores for acionado, o pacote não foi manuseado da forma recomendada. Neste caso, informe na documentação de remessa e verifique se houve dano na entrega.

Dica

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.

Fig. 9

- Remova a alça e a fita adesiva da embalagem (→ "Fig. 9-1").
- Remova a tampa da caixa (→ "Fig. 9-2").

Fig. 10

- Remova a embalagem de acessórios (acessórios opcionais) (→ "Fig. 10-3") as embalagens (→ "Fig. 10-4") do escopo padrão de entrega.

Fig. 11

- Tire o módulo de fixação (→ "Fig. 11-5"). Para isso, segure-o pela borda superior do módulo e no apoio rebaixado (→ "Fig. 11-6") e puxe-o para cima.
- Remova a parede externa da embalagem (→ "Fig. 11-7").
- Levante o aparelho (→ "Fig. 11-8") segurando-o pela placa de base na frente (→ "Fig. 12-11") e na parte de baixo (→ "Fig. 12-12") e remova-o da espuma protetora (→ "Fig. 11-9"). (A ilustração do aparelho é dada somente como exemplo.)

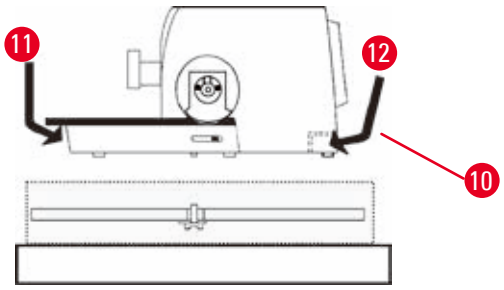


Fig. 12

- Colocar o aparelho em uma bancada de laboratório estável. Os dois rodízios (→ "Fig. 12-10") 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 (→ "Fig. 12-11") levante-o suavemente e deslize-o pelos rodízios.

4.4 Montagem do volante

Dica

O volante precisa ser montado antes de tentar usar o aparelho. As peças e ferramentas necessárias podem ser encontradas no conjunto de ferramentas fornecido com o aparelho.

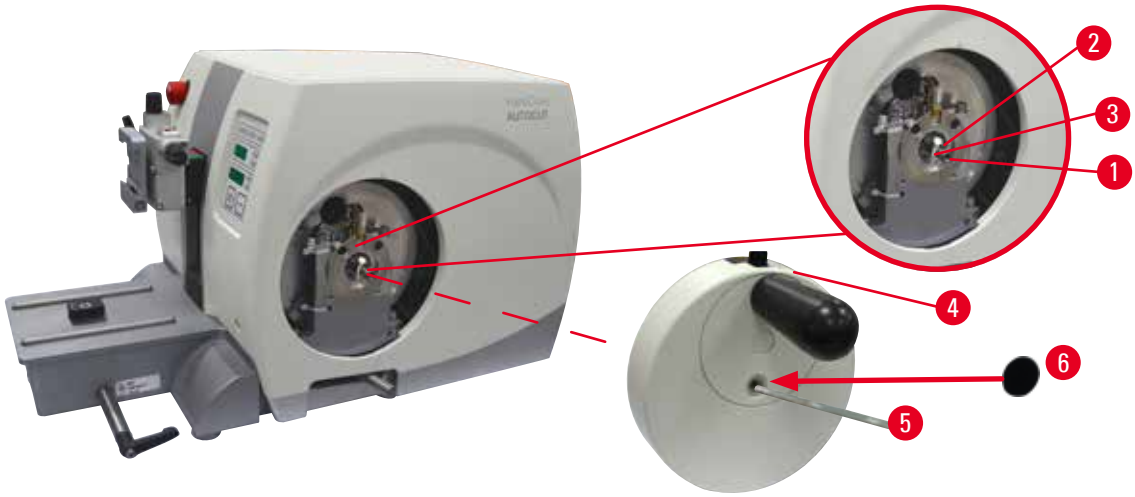


Fig. 13

A chaveta de guia (→ "Fig. 13-2") é colocada solta no eixo do volante (→ "Fig. 13-1") e é fixada no lugar com braçadeira de cabo durante o transporte.

1. Remova a braçadeira do cabo (→ "Fig. 13-3").

Cuidado

A chaveta de guia é perdida durante a montagem do volante.

O aparelho não pode ser usado e isto pode causar o atraso do diagnóstico.

- Antes da montagem do volante, verifique a chaveta de guia e certifique-se de que ela esteja no eixo do volante.

2. Coloque o volante (→ "Fig. 13-4") no eixo do volante (→ "Fig. 13-1") conforme exibido.
3. Aperte o parafuso localizado no furo central do volante com chave Allen nº 4 (→ "Fig. 13-5").
4. Remova a cobertura metálica do disco autoadesivo (→ "Fig. 13-6") e fixe o disco sobre o volante.

4.5 Conexões elétricas

Atenção

Conectando o aparelho a uma tomada não aterrada ou use um cabo de extensão.

Risco de choque elétrico que causa lesões a pessoas ou diagnóstico tardio.

- O aparelho deve ser conectado a uma tomada aterrada.
- Não use um cabo de extensão.

4.5.1 Verificando a tensão

O HistoCore AUTOCUT pode ser conectado a várias redes de energia elétrica (dependendo da tensão e da frequência). Novos aparelhos são configurados de fábrica para 230 volts. Isso é documentado por uma etiqueta amarela (230 VOLT) na parte traseira do aparelho, que cobre o interruptor de energia e a tomada elétrica.

Atenção

Tensão errada da fonte de alimentação selecionada no seletor de tensão.

Dano ao aparelho, atraso no processamento de amostras.

- Certifique-se de selecionar o ajuste da tensão na sua rede elétrica antes de conectar o aparelho.
- Ao mudar a configuração do seletor de tensão, o aparelho deve ser desconectado da rede elétrica.

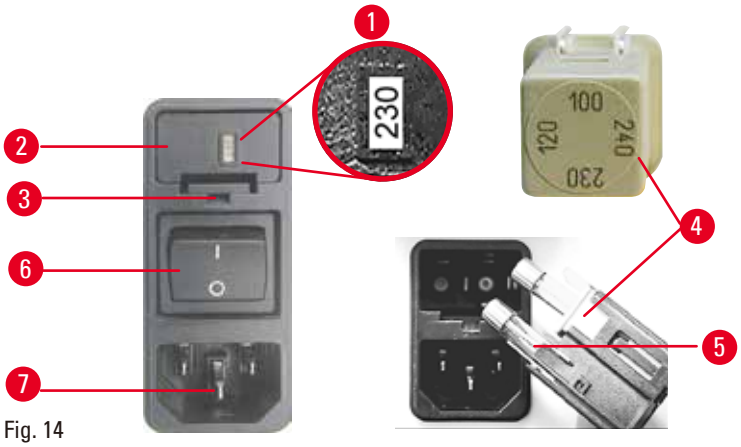


Fig. 14

O seletor de tensão está localizado acima do interruptor de energia principal, no lado traseiro esquerdo do aparelho. A configuração da tensão é exibida na janela de visualização (→ "Fig. 14-1").

1. Insira uma pequena chave de fenda no recorte (→ "Fig. 14-3") e remova cuidadosamente o inserto.
2. Remova a caixa do seletor de tensão (→ "Fig. 14-2") junto com os fusíveis (→ "Fig. 14-5"). Remova o bloco seletor de tensão (→ "Fig. 14-4") (branco) e o insira de novo, de modo que a tensão local correta seja exibida na janela de visualização (→ "Fig. 14-1").
3. Reinsira a caixa do seletor de tensão com o bloco e os fusíveis e a empurre até encaixar (clique audível).

4.5.2 Conexão da fonte de alimentação

- Antes de conectar o cabo de alimentação, certifique-se de que o interruptor de energia (→ "Fig. 14-6") na parte traseira do aparelho está mudado para "O" = OFF.
- Certifique-se de que o cabo de alimentação utilizado tenha o plugue correto para a tomada elétrica.
- Insira o conector do cabo de alimentação na tomada de conexão (→ "Fig. 14-7") e conecte a plugue de energia na tomada elétrica.

4.5.3 Conexão da tomada postiça

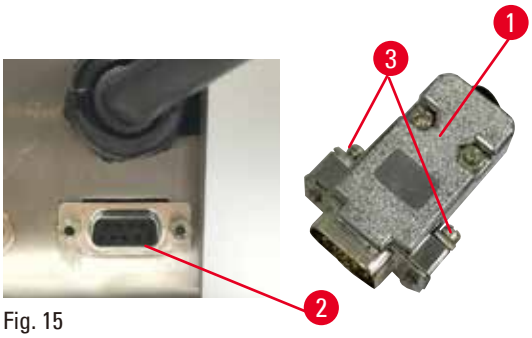


Fig. 15

Insira a tomada postiça fornecida (→ "Fig. 15-1") na tomada de conexão (→ "Fig. 15-2") na parte de trás do aparelho e fixe-a com os parafusos (→ "Fig. 15-3").

4.5.4 Conexão do comutador de pedal (acessório opcional)

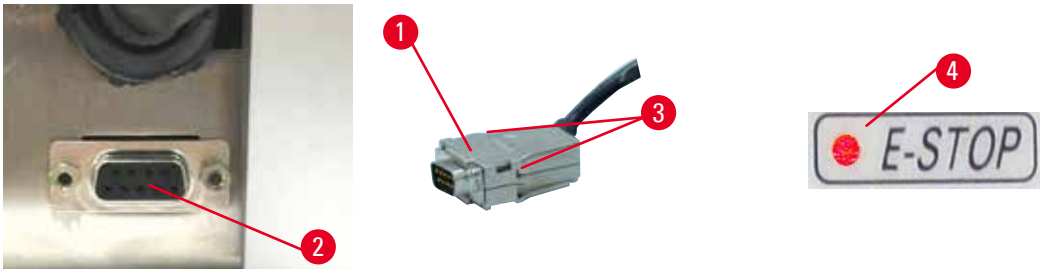


Fig. 16

Se o comutador de pedal for usado com o aparelho, insira o cabo do comutador de pedal (→ "Fig. 16-1") na tomada de conexão (→ "Fig. 16-2") na parte de trás do aparelho e fixe-o usando os parafusos (→ "Fig. 16-3").

Dica

Se nem a tomada postiça nem o comutador de pedal for conectado, o aparelho não estará pronto para operação. Neste caso, a função de parada de emergência é ativada e o LED E-STOP (→ "Fig. 16-4") no aparelho acende; a posição da memória é apagada e o monitor de três dígitos indica CLr.

4.5.5 Conectando o painel de controle

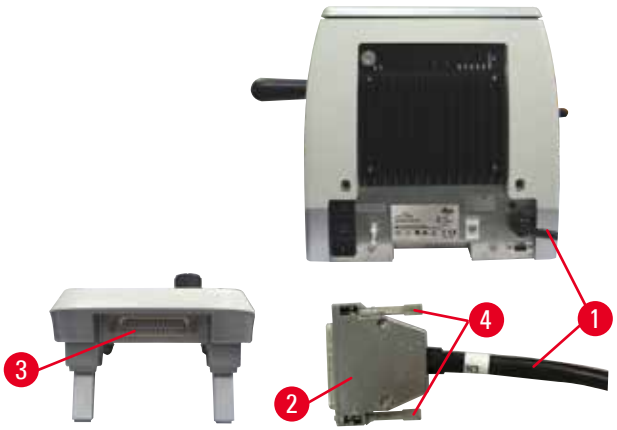


Fig. 17

O cabo de conexão (→ "Fig. 17-1") do painel de controle é fixado ao micrótomo. Pode não ser desconectado.

1. Insira o plugue (→ "Fig. 17-2") do cabo de conexão na tomada de conexão (→ "Fig. 17-3") na parte traseira do painel de controle.
2. Para apertar o plugue, aperte os dois parafusos (→ "Fig. 17-4").

4.6 Ligando o aparelho

Atenção

Condensação dentro do aparelho devido à exposição a diferenças extremas de temperatura e alta umidade do ar.

Dano ao aparelho.

- Certifique-se sempre de que sejam atendidas as condições climáticas adequadas tanto para armazenamento quanto para operação. Consulte a seção de Dados técnicos (→ P. 28 – 3.3 Dados técnicos).
- Depois de transportar o aparelho, aguarde pelo menos duas horas para que o aparelho adote a temperatura ambiente antes de ligá-lo.

Atenção

Falha de interpretação do LED amarelo no campo M-STOP.

Ferimento grave de pessoas e/ou danos à propriedade.

- Somente opere o aparelho após compreender totalmente o significado das 3 possíveis indicações de LED. A luz apagou: O aparelho está pronto para uso (o freio não está acionado); luz intermitente: o freio eletrônico está acionado, porém, o sistema de travamento mecânico está desativado; luz sólida: o sistema de travamento mecânico está ativado.
- O volante somente é travado com segurança quando o mecanismo de travamento do volante está na posição de 12 horas.

Dica

Ao ligar o aparelho com o interruptor de energia, não pressione nenhum dos botões do painel de controle ou do comutador de metal (acessório opcional), exceto quando definir funções específicas. Para mais informações, consulte (→ P. 43 – Combinação de teclas).

Ligue o aparelho na parte traseira com o interruptor de energia.
I = ON; O = OFF
Seguido por um sinal sonoro (bipe).
O aparelho inicializa.

A exibição (aqui apenas como exemplo) da versão do software segue na tela LED de quatro dígitos. Este visor desaparece após 2 segundos e "00.00" é exibido. Depois que o micrótomo é ligado, os campos de exibição e os LEDs de todas as funções ativadas acendem no painel de controle e no campo de exibição do aparelho.

O visor LED de três dígitos indica o último valor configurado para a espessura do corte ou a espessura de desbaste, dependendo da configuração que foi ativada pela última vez. Isso é indicado no painel de controle e no micrótomo simultaneamente. O LED do modo ativo (aqui a espessura de corte) está iluminado em verde.

Quando o LED vermelho no campo **E-STOP** acender no painel de controle do aparelho, ou a

- função de parada de emergência foi ativada (o botão parada de emergência ou o comutador de pedal é pressionado); ou
- a tomada postiça (ou o comutador de pedal opcional) não está conectada corretamente à tomada ou não foi conectada.

Se o LED amarelo no campo **M-STOP** estiver aceso no painel de controle, o travamento do volante mecânico ou o freio do volante está ativado.
Se o LED amarelo no campo **M-STOP** estiver piscando no painel de controle, o freio eletrônico está ativado.
O aparelho não pode ser usado enquanto o LED estiver aceso ou piscando.

5. Operação

5.1 Elementos operacionais e suas funções

As funções operacionais do micrótomo são divididas entre o painel de controle e a unidade de exibição no micrótomo. Um painel de controle no aparelho exibe o modo de operação atual, bem como várias configurações. Todas as funções operacionais estão localizadas centralmente no painel de controle independente. Todos os botões e telas de exibição são organizados logicamente em grupos funcionais e facilmente identificáveis.

Atenção

Correção inadequada ao congelamento do software.

Dano à amostra e/ou atraso de diagnóstico.

- Em caso de congelamento de software, siga as instruções fornecidas nos capítulos Resolução de problemas e Operação.
- Se o aparelho não puder voltar a funcionar imediatamente, assegure-se de que a amostra esteja armazenada de maneira apropriada para evitar danos.
- Se necessário, contate o representante de assistência técnica da Leica Biosystems.

5.1.1 Painel de controle do aparelho

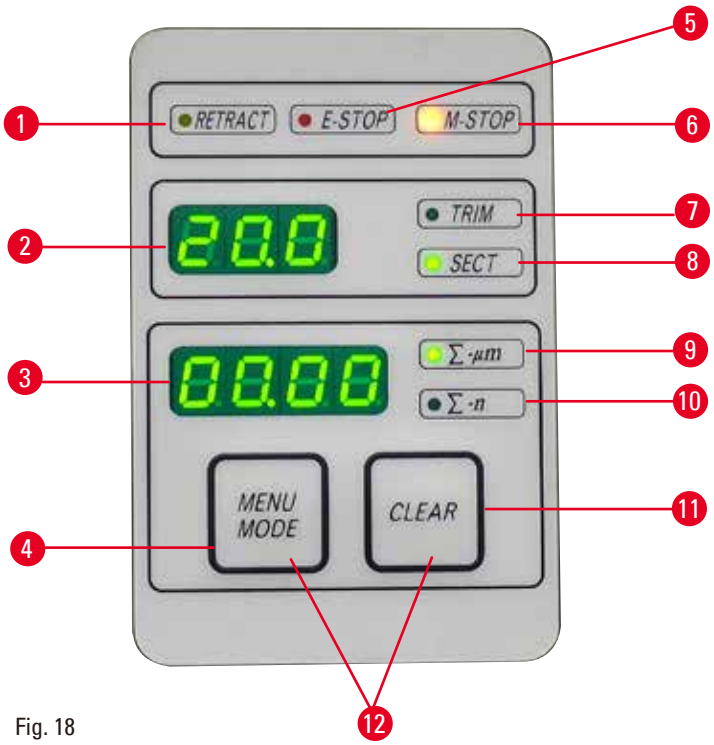


Fig. 18

1	LED **RETRACT** (Retrair)	Acende durante a retração da amostra.
2	Exibição de três dígitos	Exibe espessura de corte/espessura de desbaste e outras indicações de configuração.
3	Exibição de quatro dígitos	Exibe o número do contador de cortes.

4	Botão **MENU MODE** (Modo menu)	Alterações entre a soma da espessura de corte e o contador de cortes.
5	LED **E-STOP**	Acende quando a função de parada de emergência é ativada.
6	LED **M-STOP**	Acende quando o mecanismo de travamento do volante está ativado.
7	LED verde - **TRIM** (Desbaste)	Acende quando o modo de desbaste está ativo.
8	LED verde - **SECT** (Corte)	Acende quando o modo de corte está ativo.
9	LED verde	Soma da espessura de corte - mostra a soma de todos os cortes.
10	LED verde	Contador de corte - exibe o número de todos os cortes.
11	Botão **CLEAR** (Limpar)	Reinicializa o contador de corte e a soma da espessura do corte (para 0).
12	**MENU MODE** + **CLEAR**	Pressionando os dois botões simultaneamente muda para a configuração do valor de retração.

5.1.2 Painel de controle independente

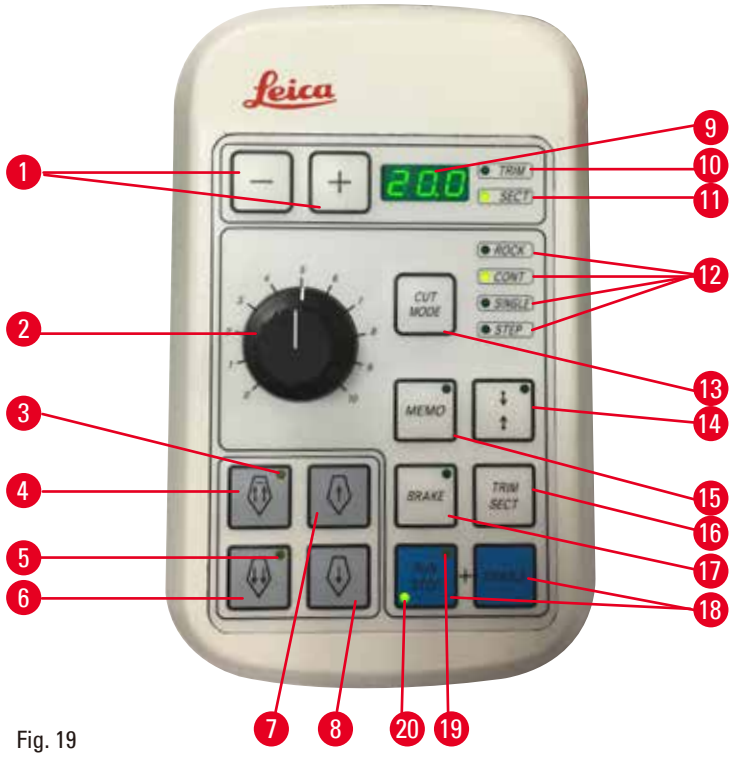


Fig. 19

1	Botões	Define a espessura de desbaste/espessura de corte.
2	Botão rotativo	Ajusta a velocidade de corte.
3	LED amarelo	• Pisca durante o avanço aproximado para trás; • Acende quando a posição traseira extrema é atingida.

4	Botão de avanço aproximado - para trás rápido	• No modo de desbaste/corte: avanço aproximado para trás rápido; • No modo de corte (modo Step ativado): múltiplos passos para trás.
5	LED amarelo	• Pisca durante avanço aproximado para a frente; • Acende quando a área de avanço remanescente é atingida.
6	Botão de avanço aproximado - para frente rápido	• No modo de desbaste/corte: avanço aproximado para frente rápido; • No modo de corte (modo Step ativado): múltiplos passos para a frente.
7	Botão de avanço aproximado - para trás lento	• No modo de desbaste/corte: avanço aproximado para trás lento; • No modo de corte (modo Step ativado): passo único para trás.
8	Botão de avanço aproximado - para a frente lento	• No modo de desbaste/corte: avanço aproximado para a frente lento; • No modo de desbaste (modo Step ativado): passo único para a frente.
9	Exibição de três dígitos	Exibe espessura de corte/espessura de desbaste e outras indicações de configuração.
10	LED verde - **TRIM**	Acende quando o modo de desbaste está ativo.
11	LED verde - **SECT**	Acende quando o modo de corte está ativo.
12	LEDs verdes	Mostra quando o modo de operação está ativo.
13	Botão **CUT MODE** (Modo de corte)	Seleciona o modo de corte.
14	Botão de ajuste da janela de corte	Ajusta a janela de corte. O LED verde pisca até que a segunda borda da janela de corte seja definida.
15	Botão **MEMO** (Memória)	Define uma posição de memória.
16	Botão **TRIM/SECT**	Alterna entre o modo de corte e o modo de desbaste.
17	Botão **BRAKE**	Ativado automaticamente ao final do corte motorizado. Pode ser usado para parar o corte motorizado.
18	Botões	Início/parada do corte motorizado.
19	LED amarelo	Acende quando o motor é ligado.
20	LED verde	Acende quando o motor é desligado ou para próximo da posição de parada.

Combinação de teclas

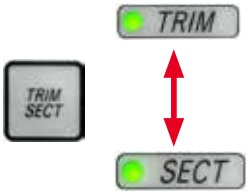
Combinação de teclas	Função
Botão **MENU MODE** + **CLEAR**	Define o valor de retração.
Liga o aparelho + botão Menos	Desativa o modo STEP (Em etapas).
Liga o aparelho + botão Mais	Ativa o modo STEP.
Liga o aparelho + botão para trás lento	Define a direção do volante de avanço aproximado como sentido anti-horário para a frente.
Liga o aparelho + botão para a frente lento	Define a direção do volante de avanço aproximado como sentido horário para a frente.

5.1.3 Elementos de controle e exibição

Exibição de três dígitos

Esta tela está localizada no painel de controle do aparelho e no painel de controle independente. Se o LED SECT se acender, o display mostra a configuração de espessura de corte em µm. Se o LED TRIM se acender, o display mostra a configuração de espessura de desbaste em µm.

Selecionando o modo de desbaste e corte



Para alternar entre o modo de corte e o modo de desbaste, pressione o botão TRIM/SECT no painel de controle independente. Sempre que o botão for pressionado, a exibição alterna entre SECT e TRIM.
Na tela SECT, a espessura de corte na faixa de 0,50 a 100,0 µm é mostrada, e na tela TRIM, é exibida a espessura de desbaste entre 1,0 e 600 µm.

Configurando a espessura de desbaste/espessura de corte

Ajuste as configurações usando estes dois botões no painel de controle independente.
Faixa de configuração da espessura de corte: 0,50 µm - 100 µm
Valores de configuração:
de 0,5 µm a 5,0 µm em incrementos de 0,5 µm
de 5,0 µm a 20,0 µm em incrementos de 1,0 µm
de 20,0 µm a 60,0 µm em incrementos de 5,0 µm
de 60,0 µm a 100,0 µm em incrementos de 10,0 µm
Faixa de configuração da espessura de desbaste: 1 - 600 µm
Valores de configuração:
de 1,0 µm a 10,0 µm em incrementos de 1,0 µm
de 10,0 µm a 20,0 µm em incrementos de 2,0 µm
de 20,0 µm a 50,0 µm em incrementos de 5,0 µm
de 50,0 µm a 100,0 µm em incrementos de 10,0 µm
de 100,0 µm a 600,0 µm em incrementos de 50,0 µm

Funções do avanço aproximado

Fig. 20

O avanço aproximado elétrico é usado para um movimento rápido da amostra em direção a e distante da faca.
Com os botões de seta dupla, o avanço aproximado opera a 800 µm/s ao avançar; com os botões de seta única, ele funciona a 300 µm/s ao avançar ou retroceder.
No modo de corte, o acionamento do avanço pode ser usado no modo STEP, ou com avanço contínuo. O aparelho é fornecido com avanço contínuo (configuração padrão).
Retorno rápido ao início
Pressione o botão de avanço aproximado para trás rápido (→ "Fig. 20-1"), o cabeçote da amostra se movendo da posição dianteira extrema para a posição inicial a 1800 µm/s.

Cuidado

Girando o volante de avanço aproximado eletrônico durante o retorno rápido ao início ou movendo para a posição de memória.

Amostra perdida.

- Não toque no volante de avanço aproximado eletrônico durante o retorno rápido ao início ou ao mover para a posição de memória.

Cuidado

Girando o volante ou pressionando os botões no painel de controle independente ou no painel de controle do aparelho durante o retorno rápido ao início ou ao mover para a posição de memória.

Amostra perdida.

- Não gire o volante ou pressione qualquer botão no painel de controle independente ou no painel de controle do aparelho durante o retorno rápido ao início ou ao mover para a posição de memória.

Modo de corte

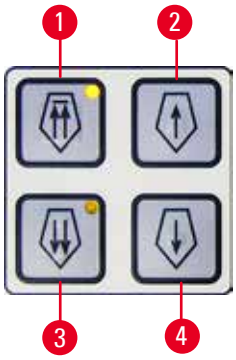


Fig. 21

No modo de corte, o usuário pode selecionar entre a função STEP (avanço da amostra passo a passo) e o avanço de amostra contínuo.
Quando o avanço contínuo é selecionado, os botões de avanço aproximado têm as mesmas funções que no modo de desbaste. A função STEP é útil para o avanço aproximado cuidadoso passo a passo da amostra em direção à faca.
Como ativar a função STEP:

- Ligue o aparelho enquanto mantém pressionado o botão + no painel de controle. (Do mesmo modo, para desativar função STEP, ligue o aparelho enquanto pressiona o botão -.) Enquanto o aparelho estiver inicializando, mantenha pressionado o botão + até que o número da versão do software não seja mais exibido.
- Pressione o botão TRIM/SECT e selecione o modo de corte (o LED SECT se acende).
- Ao pressionar o botão de avanço aproximado lento (→ "Fig. 21-2") ou (→ "Fig. 21-4") para o avanço aproximado de velocidade lenta, ocorre um avanço incremental definido (STEP) no valor indicado no display na respectiva direção (passo único).
- Por ativação reduzida dos botões de avanço rápido, um único passo também é efetuado na direção apropriada.
- A ativação mais longa do botão de avanço rápido (→ "Fig. 21-1") ou (→ "Fig. 21-3") efetua um movimento repetido de avanço enquanto o botão estiver pressionado.

Modo de desbaste

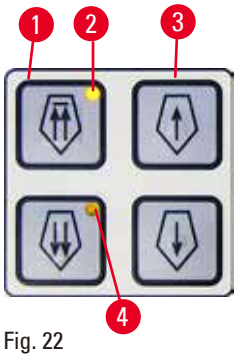


Fig. 22

No modo de desbaste, os botões de avanço operam um movimento contínuo enquanto o botão estiver pressionado. O botão de seta dupla para movimentos de avanço rápido para trás tem uma função de trava.

- Para iniciar o movimento rápido para trás (para longe da lâmina) pressione o botão (→ "Fig. 22-1"). Depois que o botão é pressionado, o cabeçote da amostra move-se para a posição traseira extrema.
- Para deter o movimento, pressione qualquer um dos quatro botões de avanço.
- O LED amarelo (→ "Fig. 22-2") do botão pisca enquanto o cabeçote de amostra está em movimento e permanece aceso continuamente quando a posição traseira extrema é atingida.
- Pressione o botão (→ "Fig. 22-3") para iniciar o movimento lento para trás. O movimento persiste enquanto o botão estiver pressionado.
- Pressione o botão apropriado para iniciar um movimento para a frente rápido ou lento. O movimento persiste enquanto o botão estiver pressionado.
- Durante o movimento para a frente, o LED amarelo (→ "Fig. 22-4") do botão pisca. Quando a posição frontal extrema é atingida, ouve-se um sinal e o LED para de piscar e permanece aceso.

Uma posição de memória

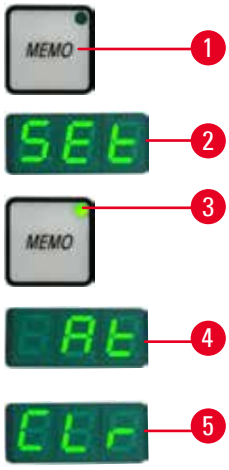


Fig. 23

Defina uma posição de memória usando o botão **MEMO** (→ "Fig. 23-1") no painel de controle independente.
Para definir uma posição de memória, mova o cabeçote da amostra para a posição desejada e pressione o botão **MEMO**. Ouve-se um pequeno sinal sonoro (bipe); a exibição de três dígitos indica **SEt** (→ "Fig. 23-2") (Definir); O LED (→ "Fig. 23-3") do botão **MEMO** se acende em verde.
Se uma posição de memória estiver armazenada, depois de pressionar o botão **MEMO**, o cabeçote da amostra se move para a posição de memória; é ouvido um sinal sonoro curto e a exibição de três dígitos indica **At** (→ "Fig. 23-4") quando o cabeçote da cabeça atinge a posição de memória.
Para alterar a posição da memória armazenada, mova o cabeçote da amostra para a nova posição e pressione o botão **MEMO** por cerca de um segundo. Ouve-se um pequeno sinal sonoro (bipe); a exibição de três dígitos indica **SEt**; O botão LED verde do botão **MEMO** continua se acendendo.
Para limpar a posição da memória, pressione o botão **MEMO** por mais de 3 segundos. Dois sinais sonoros breves são ouvidos; a exibição de três dígitos indica **CLr** (→ "Fig. 23-5"); O botão LED verde do botão **MEMO** está acinzentado.

Dica

Enquanto o cabeçote da amostra está se movendo para a posição de memória, o movimento pode ser interrompido pressionando o botão MEMO ou qualquer outro botão, ou girando o volante de avanço aproximado eletrônico.

O botão MEMO está habilitado entre a posição dianteira limite (não incluída) e a posição inicial (não incluída).

Cuidado

Movimento manual do porta-faca/lâmina e/ou do cabeçote da amostra após a configuração da posição de memória.

Dano à amostra.

- Não mova o porta-faca/lâmina, a base e/ou o cabeçote da amostra e não reajuste a orientação sem reajustar a posição de memória.

Cuidado

Girando o volante de avanço aproximado eletrônico durante o retorno rápido ao início ou movendo para a posição de memória.

Amostra perdida.

- Não toque no volante de avanço aproximado eletrônico durante o retorno rápido ao início ou ao mover para a posição de memória.

Cuidado

Girando o volante ou pressionando os botões no painel de controle independente ou no painel de controle do aparelho durante o retorno rápido ao início ou ao mover para a posição de memória.

Amostra perdida.

- Não gire o volante ou pressione qualquer botão no painel de controle independente ou no painel de controle do aparelho durante o retorno rápido ao início ou ao mover para a posição de memória.

Cuidado

A posição de memória está ajustada muito perto da faca/lâmina.

Amostra perdida.

- Certifique-se de que a amostra não toque na aresta de corte da faca/lâmina ao ajustar a posição de memória. Mova o cabeçote da amostra um pouco para trás se a aresta de corte tocar a amostra ou for posicionada muito perto da superfície da amostra quando ajustar a posição de memória.
- Não carregue uma amostra com diferentes espessuras usando a mesma posição de memória.

Cuidado

Falha na reinicialização da posição de memória depois de o aparelho ter sido desligado ou após uma falha de energia.

Dano à amostra.

- Quando o aparelho está desligado ou há uma falha de energia, os dados da posição de memória armazenados anteriormente são apagados. Configure a posição de memória novamente depois de ligar o aparelho.

Exibição de quatro dígitos no painel de controle do aparelho

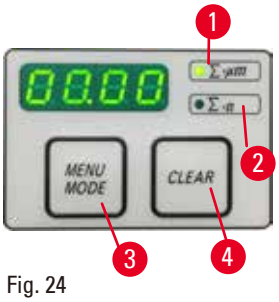


Fig. 24

O valor mostrado na exibição de quatro dígitos é ajustável.
Quando o LED ∑-µm (→ "Fig. 24-1") se acende o display mostra a soma das espessuras de corte em µm para todas os cortes concluídos desde que o aparelho foi ligado.
Quando o LED ∑-n (→ "Fig. 24-2") se acende o display mostra o número de todas os cortes previamente preenchidos.

- Para mudar o modo de exibição, pressione o botão **MENU MODE** (→ "Fig. 24-3") até que o LED do modo desejado fique acesso.
- Pressione o botão **CLEAR** (→ "Fig. 24-4") para repor a soma da espessura de corte ou o número de corte.
- Isso só irá restabelecer o valor exibido atualmente.

Dica

Quando o aparelho é desligado usando o interruptor de energia principal, ambos os valores (soma da espessura de corte e número de corte) são apagados da memória.

Retração de amostra

Para evitar danos à faca e à amostra, a amostra é afastada da faca durante o movimento de retorno para a posição inicial superior do cabeçote do objeto.
No modo de corte motorizado, a retração depende da configuração da velocidade de corte.
No modo manual, o valor de retração pode ser selecionado em incrementos de 5 µm entre 5 e 100 µm.
A retração da amostra é definida na fábrica a 10 µm.
A retração da amostra também pode ser desativada para a operação manual e motorizada, se necessário.
A configuração selecionada é mantida quando o aparelho está desligado.

Configurando as definições de retração

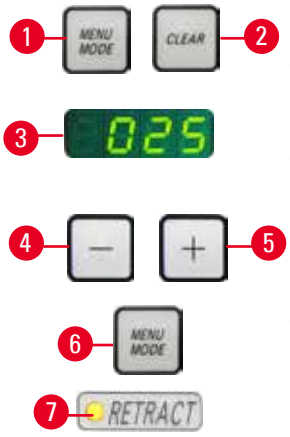


Fig. 25

- Para mostrar as configurações de retração, pressione os botões MENU MODE (→ "Fig. 25-1") e CLEAR (→ "Fig. 25-2") simultaneamente.
- O valor de ajuste atual é visualizado como um número de três dígitos na exibição de quatro dígitos, por exemplo, 025 = 25 µm (→ "Fig. 25-3").
- Selecione o valor de retração desejado. O valor de retração pode ser ajustado em incrementos de 5 µm até um máximo de 100 µm usando os botões (→ "Fig. 25-4") ou (→ "Fig. 25-5") no painel de controle independente. A configuração também pode ser desligada.
- Para sair das configurações de retração, pressione MENU MODE (→ "Fig. 25-6"). Um movimento de retração ocorre pelo valor recém-selecionado após cada seção.
- Enquanto a amostra está em retração, o LED amarelo (→ "Fig. 25-7") no display RETRACT se acende.

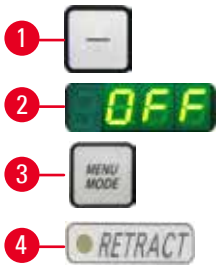


Fig. 26

- Para desligar a retração, pressione o botão (→ "Fig. 26-1") no painel de controle independente até que o display indique OFF (→ "Fig. 26-2") (Desligado).
- Para sair das configurações de retração, pressione MENU MODE (→ "Fig. 26-3"). Quando a retração é desligada, a amostra não é retraída. O LED amarelo (→ "Fig. 26-4") do display RETRACT não acende.

Ajuste da velocidade de corte

Dica

A velocidade de corte definida somente fica ativa dentro dos limites da área de corte. Fora da área de corte é utilizada uma velocidade mais alta.

Fig. 27

A velocidade de corte pode ser ajustada continuamente (na faixa de 0 - 420 mm/s) usando o botão rotativo.
O seletor de velocidade tem uma graduação em escala de 1 a 10. A graduação é fornecida para fins de referência e não indica uma velocidade em particular.

Configuração da janela de corte

Fig. 28

A função de janela de corte permite adaptar de forma ideal o tamanho da área de corte ao tamanho efetivo da amostra.
A configuração da janela de corte selecionada é mantida quando o aparelho está desligado.
Para configurar uma janela de corte, é necessário inserir sempre um par de valores. A sequência de entrada (superior ou inferior) é opcional.

- Gire o volante para a posição da borda inferior da amostra, aproximadamente 3 mm acima da aresta de corte.
- Pressione o botão de configuração da janela de corte. Isto define a primeira borda da janela.
- O LED verde (→ "Fig. 28-1") no botão pisca após a primeira borda ser definida.
- Passe a amostra pela borda superior da aresta de corte e pressione o botão de ajuste da janela de corte novamente.
- Após definir a segunda borda da janela, o LED verde no botão acende. Isto indica que os dois valores foram aceitos.

Cancelamento de uma janela de corte definida

Fig. 29

Para cancelar uma janela de corte definida antes do início, pressione uma vez o botão de ajuste da janela de corte. Isto define a área de corte com o tamanho máximo (correspondendo à toda a área de corte).

Modos de corte

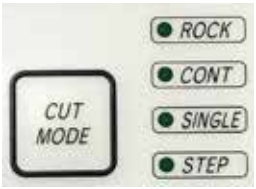


Fig. 30

O micrótomo pode ser usado na operação manual e motorizada.
Você pode escolher entre quatro configurações:
ROCK (Vaivém) no modo manual, como também
CONT (Contínuo), **SINGLE** (Simples) e **STEP** no modo motorizado.
Para a seleção do modo, pressione o botão **CUT MODE** no painel de controle até que o LED verde do modo de operação desejado seja exibido.
Por questões de segurança, ao ligar o aparelho, nenhum dos modos de operação estará ativo.

Modo de corte manual

Fig. 31

- Selecione o modo de operação **ROCK**.
- Gire o volante uma curta distância para frente e para trás para o corte (modo vaivém).

Cada mudança no sentido de rotação será detectada eletronicamente e convertida automaticamente em um movimento de avanço ou retração da amostra.
No modo de corte manual, é possível usar o método convencional onde é realizada a rotação total do volante ou trabalhar no modo vaivém (**ROCK**).

Início e parada do corte motorizado

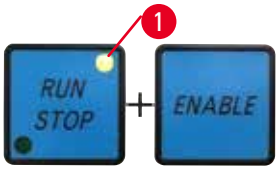


Fig. 32

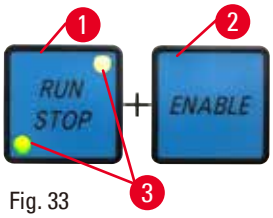


Fig. 33

- Para iniciar o corte motorizado, pressione os botões **RUN/STOP** e **ENABLE** (→ "Fig. 32") simultaneamente após selecionar o modo de operação desejado.
- Enquanto o motor de corte estiver operando, o LED amarelo (→ "Fig. 32-1") no botão **RUN/STOP** acende.
- Para parar o corte motorizado, pressione **RUN/STOP** (→ "Fig. 33-1") ou **ENABLE** (→ "Fig. 33-2").

Se os LEDs verde e amarelo (→ "Fig. 33-3") no botão **RUN/STOP** acenderem, o motor de corte ainda está em operação; porém, ele irá parar na próxima posição superior final do percurso vertical.

Função de freio eletrônico

Fig. 34

A função de freio eletrônico mantém o cabeçote da amostra na posição superior automaticamente ao final do corte motorizado, o que evita que o volante gire acidentalmente após o término do corte. Quando a função de freio eletrônico estiver ativada, o LED do botão **BRAKE** acende em verde; o LED amarelo do **M-STOP** pisca.
Certifique-se de usar o mecanismo de travamento do volante para travar totalmente o volante. Quando o mecanismo de travamento do volante é travado, o freio eletrônico é desativado automaticamente e o LED verde do botão **BRAKE** apaga.
A função do freio eletrônico pode ser desligada manualmente. Pressionar novamente o botão do freio eletrônico irá desativá-lo.
Durante o corte motorizado, o freio eletrônico pode ser usado para parar o corte.
Durante o corte manual, a função de freio eletrônico não funciona. Se o botão **BRAKE** for pressionado durante o corte manual, ouve-se um aviso sonoro.

Cuidado

Uso do freio eletrônico para travar o volante.

Ferimento de pessoas /danos à amostra.

- O freio eletrônico é um mecanismo de frenagem que não pode atuar como travamento de segurança. O volante somente é travado com segurança quando o mecanismo de travamento do volante está na posição de 12 horas.

Corte motorizado

Na operação motorizada, é possível escolher entre três modos de operação:
CONT = curso contínuo
SINGLE = curso simples
STEP = curso em etapa.

Fig. 35

Modo de operação CONT (curso contínuo)

- Selecione o modo de operação CONT.

Após o início do processo de corte, o corte continua até que o processo seja parado pressionando o botão RUN/STOP ou ENABLE ou BRAKE.
Depois disso a amostra para automaticamente na próxima posição final superior do curso vertical.

Fig. 36

Modo de operação SINGLE (curso simples)

- Selecione o modo de operação SINGLE.

Após o início do corte, um único curso de corte é realizado.
Depois disso a amostra para automaticamente na posição final superior do curso vertical.

Fig. 37

Modo de operação STEP (curso de etapa)

- Selecione o modo de operação STEP (curso de etapa).

Após o início do processo de corte, a amostra move-se enquanto os botões são mantidos pressionados (ou enquanto o pedal for pressionado).

Se os botões RUN/STOP e ENABLE ou o comutador de pedal forem liberados, a amostra para automaticamente.
No modo de corte motorizado, o processo de corte pode ser iniciado e parado com o comutador de pedal (acessório opcional) ao invés dos botões RUN/STOP e ENABLE. Para mais informações, consulte (→ P. 53 – Comutador de pedal (acessório opcional)).

Indicação de avanço horizontal remanescente

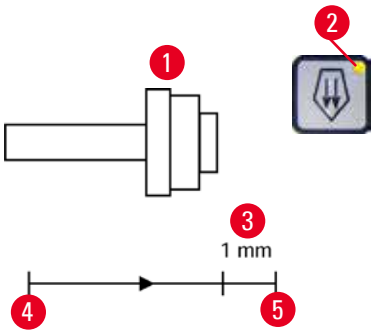


Fig. 38

O recurso de indicação de avanço remanescente visível e audível informa o usuário durante o desbaste e o corte quando um avanço remanescente de aproximadamente 1 mm (→ "Fig. 38-3") está disponível antes que o limite dianteiro seja atingido.
O LED amarelo (→ "Fig. 38-2") no botão de avanço aproximado se acende desde o início do avanço remanescente.
Além disso, um sinal acústico é ouvido por aprox. 2 segundos.
O processo de corte é interrompido e o cabeçote da amostra para na posição final superior.
A partir deste ponto, um avanço remanescente de aprox. 1 mm está disponível.
Na área de avanço remanescente, não é possível avançar mais nenhum objeto até a faca usando os botões de avanço e o volante de avanço aproximado eletrônico.

Fig. 39

- Reinício do corte motorizado. O LED amarelo (→ "Fig. 38-2") no botão de avanço aproximado se acende.
- Quando a posição final frontal é atingida, o processo de corte para automaticamente.
- Ao reiniciar, não ocorre mais movimento de avanço.

Fig. 40

- Você pode continuar trabalhando na amostra pressionando o avanço correspondente (→ "Fig. 40") na posição traseira extrema (→ "Fig. 38-4") e continuando com o corte.

Dica

para continuar o trabalho, é necessário pressionar o botão TRIM/SECT para mudar ao modo de desbaste, caso contrário, não será possível usar o avanço.

Se o cabeçote da amostra já estiver na faixa de avanço remanescente quando o aparelho for ligado, um sinal sonoro adicional é ouvido depois que a versão do software for exibida.

- É possível continuar trabalhando na amostra ao movê-la de volta por uma curta distância com os botões de avanço (defina o modo de desbaste!).
- A função STEP é desabilitada na faixa de avanço remanescente.

Comutador de pedal (acessório opcional)

Dica

Além do comutador de pedal, todas as funções do painel de controle e todos os botões no aparelho continuarão ativos.

Se o comutador de pedal permanecer pressionado por mais de meio segundo, a amostra para na próxima posição final superior.

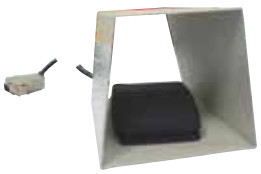


Fig. 41

O comutador de pedal pode ser usado para controlar o processo de corte motorizado. Ele também tem uma função semelhante à função de parada de emergência.
Usando o botão **CUT MODE**, selecione o modo de operação desejado, **CONT**, **SINGLE** ou **STEP** no painel de controle.

Fig. 42

Modo de operação CONT (curso contínuo)

- Pressione o comutador de pedal uma vez, rapidamente, para iniciar o corte motorizado.
- Pressione o comutador de pedal novamente para pará-lo. A amostra para na próxima posição final superior.

Fig. 43

Modo de operação SINGLE (curso simples)

- Pressione o comutador de pedal uma vez, rapidamente, para iniciar o corte motorizado. Após toda etapa, a amostra para automaticamente na próxima posição final superior.

Fig. 44

Modo de operação STEP (curso de etapa)

- Pressione o comutador de pedal para iniciar o processo de corte. A amostra move-se enquanto o comutador de pedal for pressionado.
- Se o comutador de pedal for liberado, a amostra permanece estacionária na posição atingida.

Fig. 45

Como ativar a função de parada de emergência

- Pressione o comutador de pedal com força para ativar a função de parada de emergência. O corte para imediatamente.
- O LED vermelho no campo E-STOP no aparelho acende enquanto o comutador de pedal for pressionado.
- Para continuar, selecione o modo de operação e reinicia o processo de corte usando o comutador de pedal.

Atenção

A parada de emergência não funciona após uma falha no software.

Dano à amostra.

- Experimente reiniciar o aparelho.
- Se o reinício falhar, desconecte a alimentação e entre em contato com o representante de assistência técnica da Leica.

5.1.4 Volante de avanço aproximado eletrônico

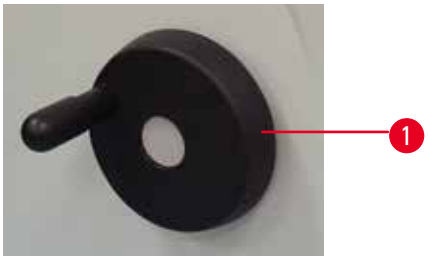


Fig. 46

Fig. 47

O avanço serve para movimentos rápidos da amostra para frente da amostra - na direção da faca - e para trás - para longe da faca.
A rotação do volante de avanço aproximado eletrônico (→ "Fig. 46-1") pode ser configurada no sentido horário ou anti-horário para avançar o cabeçote do objeto.

- Para configurar a rotação no sentido horário para avançar o cabeçote do objeto, ligue o aparelho enquanto mantém pressionado o botão de avanço aproximado lento para trás (→ "Fig. 47-1") no painel de controle independente; A exibição de três dígitos indica **C** para sentido horário (→ "Fig. 47-2").
- Para configurar a rotação no sentido anti-horário para avançar o cabeçote da amostra, ligue o aparelho e pressione o botão de avanço aproximado para trás (→ "Fig. 47-3"); A exibição de três dígitos indica **CC** para sentido anti-horário (→ "Fig. 47-4").

As configurações da rotação do volante de avanço aproximado eletrônico são mostradas por cerca de 4 segundos na exibição de três dígitos quando o aparelho é ligado. O sentido de rotação do volante de avanço aproximado configurado de fábrica é horário.

5.1.5 Base de fixação de amostra com direcionamento preciso

Dica

No sistema de fixação rápida da base de fixação direcional do suporte da amostra, todos os prendedores de amostra existentes como acessórios opcionais podem ser usados.

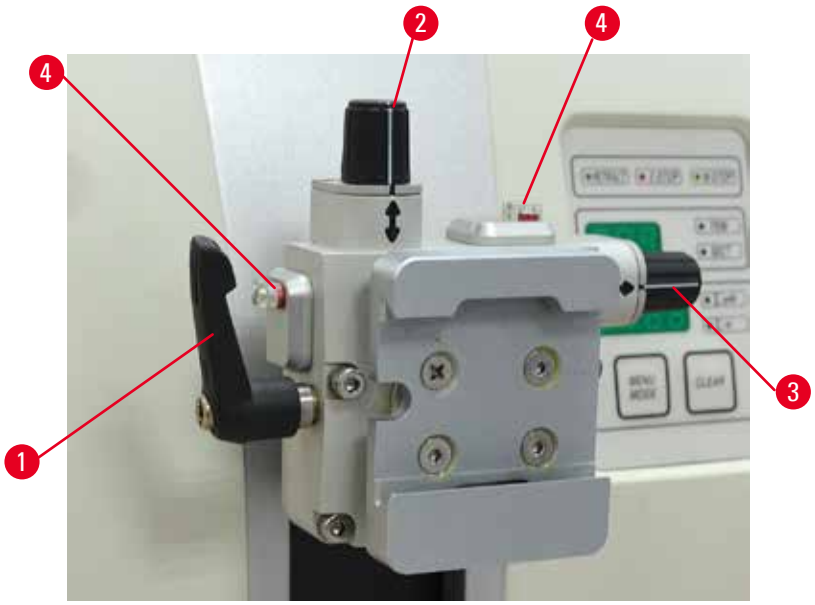


Fig. 48

A orientação da amostra permite a simples correção de posição da superfície da amostra quando ela está presa no lugar.
A base de fixação direcional do suporte da amostra pode ser trocada por uma fixação não-direcional (acessório opcional).

Exibição da posição zero

Para exibir melhor a posição zero, a orientação tem dois indicadores vermelhos (→ "Fig. 48-4").
Quando ambos os indicadores estiverem totalmente visíveis e os dois parafusos de ajuste estiverem na posição zero ao mesmo tempo (com as marcações alinhadas com as setas), a amostra está na posição zero.

Orientação da amostra

Atenção

A amostra está voltada para a fase de retração.

Dano à amostra e/ou à faca/lâmina.

- 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/lâmina.

1. Eleve o cabeçote de amostra até a posição superior extrema e ative o mecanismo de travamento do volante.
2. Para liberar o prendedor, gire a alavanca excêntrica (→ "Fig. 48-1") no sentido horário.
3. Gire o parafuso de ajuste (→ "Fig. 48-2") para orientar a amostra na direção vertical. Gire o parafuso de ajuste (→ "Fig. 48-3") para orientar a amostra na direção horizontal. Cada volta completa do parafuso inclina a amostra em 2°. É possível um total de quatro voltas completas = 8° em cada direção. A precisão é de aproximadamente ±0,5°. Para facilitar a estimativa, há uma marca branca no cabo e um clique de parada que se percebe durante os giros.

4. Para fixar a orientação vigente, gire a alavanca excêntrica (→ "Fig. 48-1") sentido anti-horário.

Dica

Quando o prendedor padrão grande de amostra (50 x 55 mm) ou o prendedor de super cassete é usado, a orientação de ±8° da amostra na direção norte-sul não é mais possível. O ângulo utilizável do prendedor padrão grande de amostra (50 x 55 mm) é apenas cerca de ±4° nesse caso.

5.1.6 Regulagem de precisão do equilíbrio de força

Fig. 49

Se outro acessório de peso diferente for colocado no cabeçote (→ "Fig. 49-1"), é preciso verificar se é necessário reajustar o equilíbrio de força.

- Conecte o novo acessório e prenda a amostra.
- Ajuste o cabeçote na altura equidistante da faixa de movimento vertical girando o volante (→ "Fig. 49").

Se o cabeçote continuar nessa exata posição, a definição está correta.
Se o cabeçote se mover, isto é, levantar ou abaixar, é preciso fazer um ajuste de precisão.

Atenção

Regulagem de precisão incorreta do equilíbrio de força.

Ferimento grave do operador devido ao contato com a faca e/ou dano à amostra.

- Antes de trabalhar com o aparelho, verifique sempre duas vezes se o ajuste fino do equilíbrio de força está correto.
- Se o ajuste fino não for definido corretamente, não trabalhe com o aparelho; ajuste-o novamente.
- Especialmente após trocar acessórios na cabeça do objeto, realize o ajuste do equilíbrio de força imediatamente.

Fig. 50

O equilíbrio de força é ajustado com o parafuso (→ "Fig. 50-1"), que pode ser acessado removendo-se a bandeja de detritos de corte na parte de baixo da placa de base do micrótomo. Use a chave Allen nº 5 (com cabo) para esse ajuste.

- Se o cabeçote se mover para baixo, gire o parafuso (→ "Fig. 50-1") aprox.1/2 no sentido horário.
- Se o cabeçote se mover para cima, gire o parafuso (→ "Fig. 50-1") aprox.1/2 no sentido anti-horário.
- Continue esse procedimento até que o cabeçote não se mova mais quando liberado.

Dica

Repita o procedimento de ajuste várias vezes até que o cabeçote da amostra não se mova mais.

5.2 Insira o porta-lâmina E dois em um

5.2.1 Configuração da base do porta-lâmina

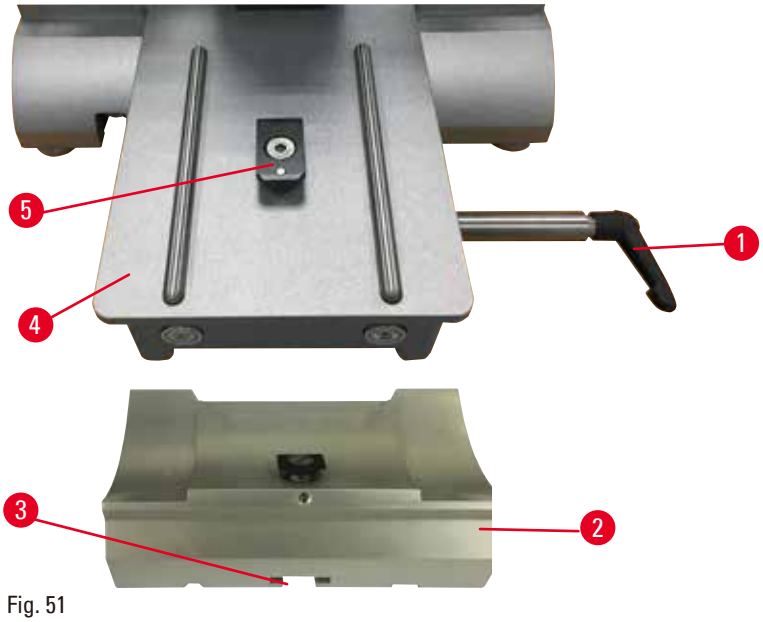


Fig. 51

1. Libere a alavanca de fixação (→ "Fig. 51-1") girando-a no sentido anti-horário.
2. Insira a base do porta-lâmina (→ "Fig. 51-2") usando o entalhe (→ "Fig. 51-3") no fundo da peça T (→ "Fig. 51-5") da placa base do micrótomo (→ "Fig. 51-4").

3. A base do porta-lâmina (→ "Fig. 51-2") pode ser movida para trás e para frente na placa de base do micrótomo. Isso permite trazer o porta-faca dois-em-um E para a posição de corte ideal em relação à amostra. Para fixar a base do porta-faca, gire a alavanca de fixação (→ "Fig. 51-1") no sentido horário.

5.2.2 Insira o porta-lâmina E dois em um

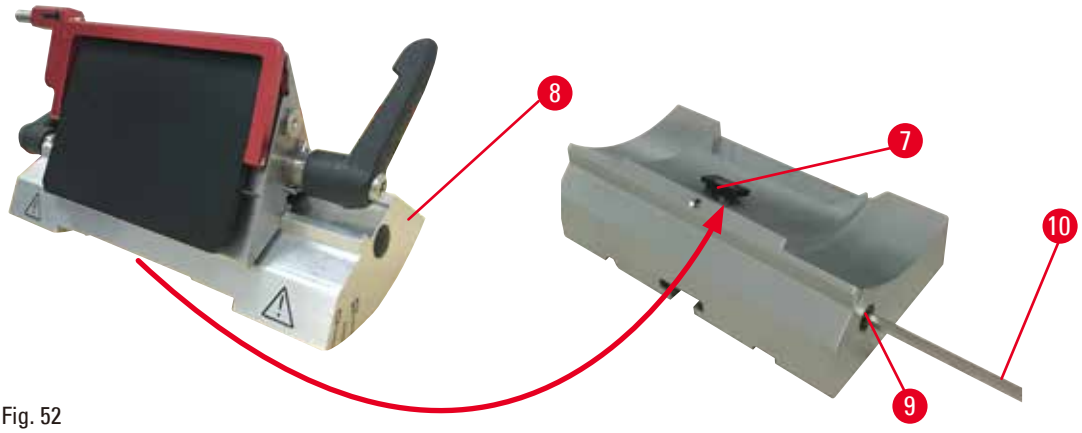


Fig. 52

1. Solte o parafuso excêntrico (→ "Fig. 52-9") usando a chave Allen nº 4 (→ "Fig. 52-10").
2. Coloque o porta-lâmina E dois em um (→ "Fig. 52-8") com a ranhura inferior na peça T (→ "Fig. 52-7") da base do porta-faca (→ "Fig. 51-2").
3. Para prender, reaperte o parafuso excêntrico (→ "Fig. 52-9").

5.3 Ajuste do ângulo de incidência

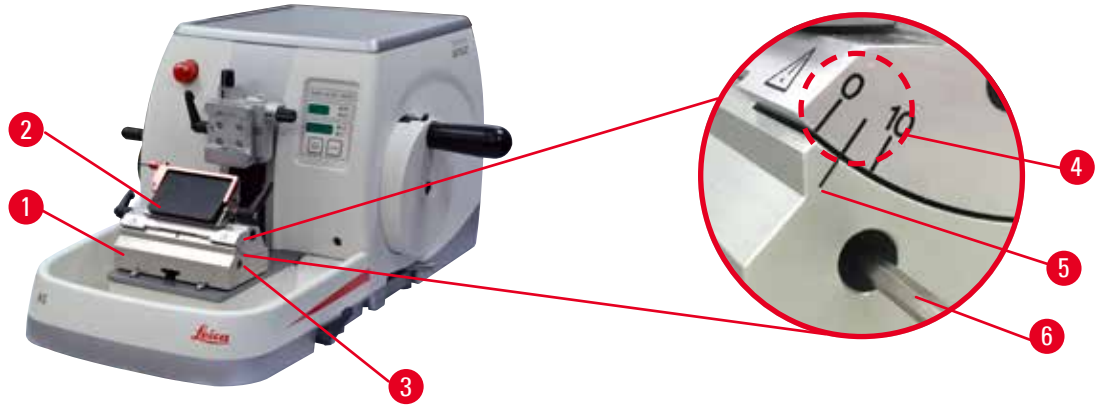


Fig. 53

As marcas de indexação (0°, 5° e 10°) para ajuste do ângulo de incidência (→ "Fig. 53-4") estão localizadas do lado direito do porta-lâmina E dois em um (→ "Fig. 53-2"). Há também uma marca de indexação (→ "Fig. 53-5") no lado direito da base do porta-lâmina (→ "Fig. 53-1") que serve como um ponto de referência ao ajustar o ângulo de incidência.

1. Solte o parafuso (→ "Fig. 53-3") usando uma chave Allen nº 4 (→ "Fig. 53-6") até que o porta-lâmina E dois em um (→ "Fig. 53-2") possa ser movido.

2. Mova o porta-lâmina E dois em um até que a marca indicadora do ângulo de incidência desejado coincida com a linha de referência na base do porta-lâmina. Detalhe ampliado (→ "Fig. 53") mostrando ajuste de um ângulo de incidência de 5°.

Dicas

A configuração do ângulo de folga recomendado para o porta-faca dois-em-um E é de aprox. 2,5°- 5°.

3. Mantenha o porta-faca dois-em-um E nessa posição e reaperte o parafuso (→ "Fig. 53-3") para fixação.

5.4 Inserto do prendedor universal de cassete

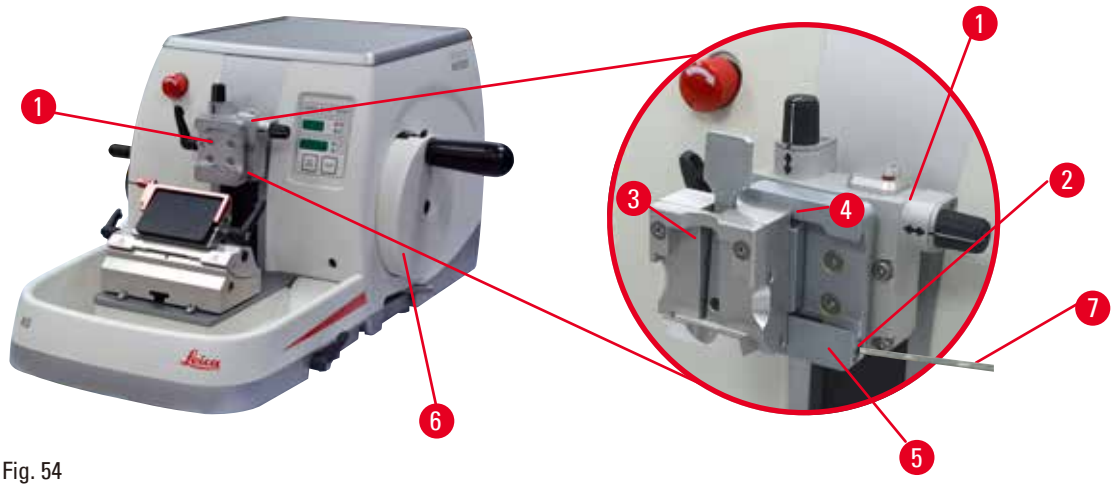


Fig. 54

Existem duas versões de fixações do suporte da amostra com e sem orientação, consulte (→ P. 71 – 6. Acessórios). A orientação da amostra permite a simples correção de posição da superfície da amostra quando ela está presa no lugar. É possível usar o sistema de fixação rápida (→ "Fig. 54-5") para prender todos os acessórios disponíveis para fixação da amostra (para mais informações, consulte (→ P. 71 – 6. Acessórios).
Para isto, proceda da seguinte maneira:

1. Mova o cabeçote da amostra (→ "Fig. 54-1") para a posição superior extrema, girando o volante (→ "Fig. 54-6") e engate o mecanismo de travamento do volante.
2. Para liberar o sistema de fixação, gire o parafuso (→ "Fig. 54-2") do sistema de fixação rápida (→ "Fig. 54-5") no sentido anti-horário usando uma chave Allen nº 4 (→ "Fig. 54-7").
3. Empurre a guia (→ "Fig. 54-4") do prendedor universal de cassete (→ "Fig. 54-3") da esquerda para o sistema de fixação rápida (→ "Fig. 54-5") o máximo possível.
4. Para apertar o prendedor de cassete, gire o parafuso (→ "Fig. 54-2") no sentido horário até onde ele chegar.

Dica

Como todos os prendedores de amostra, disponíveis como acessórios, são equipados com o mesmo tipo de guia na parte de trás, eles são inseridos da mesma maneira descrita aqui, usando o exemplo do prendedor de cassete.

5.5 Fixação da amostra

Atenção

O operador segura na faca/lâmina devido a um procedimento de trabalho inapropriado.

Ferimento grave ao colocar a amostra na posição caso a faca ou a lâmina tenha sido instalada antes.

- Antes de carregar a amostra na microtomia, certifique-se de que a aresta de corte foi coberta pela proteção de segurança e que o mecanismo de bloqueio do volante tenha sido ativado. Quando o operador desejar carregar a amostra, bem como inserir uma faca/lâmina, carregue sempre o bloco de amostra antes de instalar e fixar a faca/lâmina.

1. Gire o volante até que o prendedor da amostra esteja na posição mais alta.
2. Trave o volante ou ative o mecanismo de travamento do volante (→ P. 22 – 2.3.2 Travamento do volante (somente na operação manual)).
3. Insira uma amostra no prendedor de amostras.

Dica

Uma descrição detalhada para inserir a amostra em vários prendedores e suportes de amostra é fornecida em (→ P. 71 – 6. Acessórios).

5.6 Fixação da faca/lâmina descartável

Atenção

Facas ou lâminas são manuseadas e/ou descartadas de forma inapropriada.

Ferimento grave às pessoas devido ao contato com a faca e/ou lâmina extremamente afiada.

- Trabalhe com muito cuidado e atenção ao manusear facas e/ou lâminas.
- Use sempre roupas apropriadas (incluindo luvas resistentes a corte) ao manusear facas e/ou lâminas.
- Descarte facas e lâminas sempre em um local seguro (por exemplo, estojo da faca dedicado) e de forma apropriada para que não causem ferimentos.
- Nunca coloque uma faca com a aresta de corte voltada para cima e nunca tente segurar uma faca que esteja caindo.
- Cubra sempre a borda da faca/lâmina com o protetor de segurança antes de fixar a amostra.

Atenção

O operador instala duas facas e/ou lâminas no porta-faca e/ou porta-lâmina.

Ferimento grave às pessoas devido ao contato com a faca e/ou lâmina extremamente afiada.

- Não fixe duas facas/lâminas no porta-faca/porta-lâmina. Instale a faca/lâmina no centro do porta-faca/porta-lâmina. As facas/lâminas não devem exceder a borda do porta-faca/porta-lâmina.

Inserção de lâminas de perfil alto

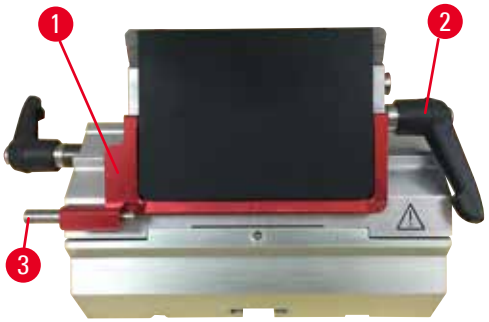


Fig. 55

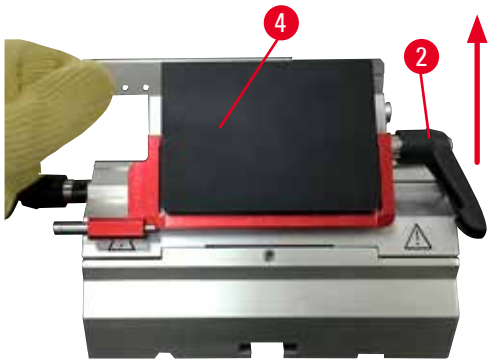


Fig. 56

1. Abaixe a proteção de segurança (→ "Fig. 55-1").
2. Para inserir a lâmina, gire a alavanca de fixação direita (→ "Fig. 55-2") no sentido anti-horário.
3. Empurre cuidadosamente a lâmina pela parte superior ou pela lateral. Certifique-se de que a lâmina esteja posicionada no centro e, ainda mais importante, em paralelo com a borda superior da placa de pressão (→ "Fig. 56-4").
4. Para fixar a lâmina, gire a alavanca de fixação (→ "Fig. 55-2") no sentido horário.

Inserção de lâminas de perfil baixo

Fig. 57

Fig. 58

Ao usar lâminas de perfil baixo, o inserto (→ "Fig. 58-1") para lâminas de perfil baixo deve primeiro ser posicionado no porta-lâmina E dois em um e certifique-se de que a borda inferior do inserto se encaixe completamente com a ranhura do porta-lâmina.
Dois ímãs são conectados à traseira do inserto (→ "Fig. 57-1"). Eles ficam longe do operador (em direção à placa de pressão traseira) depois que o inserto for inserido com as bordas arredondadas voltadas para cima. Certifique-se de que o inserto esteja totalmente pressionado para baixo e permita que a lâmina se apoie paralela à aresta de corte – se isto não for feito corretamente, há risco de dano à amostra.
Insira a lâmina conforme descrito (para a lâmina de perfil alto) (→ P. 62 – Inserção de lâminas de perfil alto).

Remoção das lâminas

Fig. 59

Fig. 60

1. Gire a alavanca de fixação (→ "Fig. 59-2") no sentido anti-horário.
2. Empurre o pino (→ "Fig. 59-3") no ejetor da lâmina.

Dicas

Use o ejetor de lâmina para ejetá-la com segurança.

3. Abaixe a proteção de segurança (→ "Fig. 60-1"). Use a escova magnética (→ "Fig. 60-4") para remover a lâmina do lado direito e para fora.

Uma vez que a lâmina foi removida do porta-lâmina dois-em-um E, ela é disposta no recipiente de lâmina usado na parte de baixo do dispensador de lâmina (→ "Fig. 61").

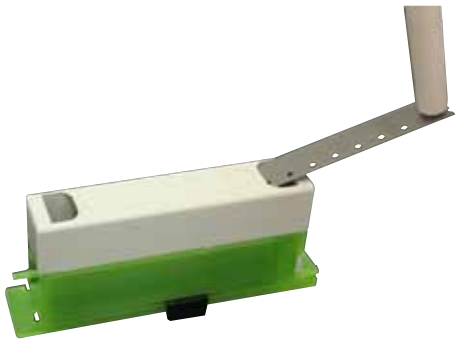


Fig. 61

Atenção

Facas ou lâminas são manuseadas e/ou descartadas de forma inapropriada.

Ferimento grave às pessoas devido ao contato com a faca e/ou lâmina extremamente afiada.

- Trabalhe com muito cuidado e atenção ao manusear facas e/ou lâminas.
- Use sempre roupas apropriadas (incluindo luvas resistentes a corte) ao manusear facas e/ou lâminas.
- Descarte facas e lâminas sempre em um local seguro (por exemplo, estojo da faca dedicado) e de forma apropriada para que não causem ferimentos.
- Nunca coloque uma faca com a aresta de corte voltada para cima e nunca tente segurar uma faca que esteja caindo.
- Cubra sempre a borda da faca/lâmina com o protetor de segurança antes de fixar a amostra.

Dica

Há descrições detalhadas para a inserção da faca nos porta-facas individuais em (→ P. 71 – 6. Acessórios).

5.7 Desbaste da amostra

5.7.1 Desbaste e operação manual

Atenção

A direção de giro do volante do avanço aproximado elétrico é selecionada de forma incorreta.

Dano à amostra.

- Certifique-se sempre de que selecionou a direção de giro correta do volante de avanço aproximado antes de girar o volante.

Cuidado

Giro do volante e do volante de avanço aproximado ao mesmo tempo.

Dano à amostra.

- Não gire o volante de avanço aproximado juntamente com o volante.

Fig. 62

- Use o botão TRIM/SECT para selecionar o modo TRIM.
- Configure a espessura de desbaste desejada.
- Solte o mecanismo de travamento do volante e a alavanca de freio do volante.
- No modo TRIM use os botões de avanço ou o volante de avanço aproximado eletrônico para mover a amostra em direção à faca/lâmina.
- Desbaste a amostra girando o volante ou o volante de avanço aproximado

ou

- Usando o botão CUT MODE, selecione o modo de operação ROCK e corte a amostra com movimentos de avanço e retorno do volante.
- Finalize o desbaste quando a superfície e a profundidade de corte desejadas foram alcançadas.

Atenção

Ao fazer um desbaste manual rápido e os dedos colocados entre a amostra e a faca/lâmina depois que o volante é liberado.

O operador pode se cortar e se ferir devido ao giro do volante quando ele é destravado.

- Não coloque os dedos entre a amostra e a faca/lâmina durante o desbaste e o corte.

5.7.2 Desbaste na operação motorizada

Atenção

Girando o volante no sentido anti-horário.

Ferimento de pessoas /danos à amostra.

- Não gire o volante no sentido anti-horário, isso pode causar mau funcionamento do mecanismo de travamento do volante.

Atenção

A alça do volante não está centralizada quando o modo de corte motorizado é ativado.

Ferimento grave de pessoas e/ou danos à propriedade.

- Antes de ativar o modo de corte motorizado, certifique-se sempre de ter centralizado a alça do volante.

Atenção

Seleção inadequada da velocidade de corte.

Dano à amostra.

- Ajuste sempre a velocidade de corte de acordo com a dureza da amostra. Para amostras duras, selecione sempre uma velocidade baixa.

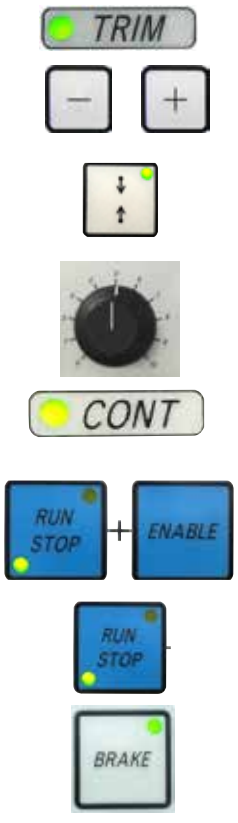


Fig. 63

- Use o botão **TRIM/SECT** para selecionar o modo **TRIM**.
- Configure a espessura de desbaste desejada.
- Se necessário, ajuste a janela de corte.
- Ajuste a velocidade de corte por meio do botão giratório.
- Use o botão **CUT MODE** para selecionar o modo de operação **CONT** (curso contínuo).
- Solte o mecanismo de travamento do volante e a alavanca de freio do volante.
- Inicie o corte motorizado e o desbaste da amostra.
- Finalize o desbaste quando a superfície e a profundidade de corte desejadas foram alcançadas.

5.8 Seccionamento

Atenção

Profissionais com qualificação insuficiente para trabalhar com o aparelho.

Pode ocorrer ferimento grave e/ou dano à amostra quando ela se aproxima da faca/lâmina devido às ações incorretas do operador, por exemplo, porque o cabeçote da amostra pode cair no porta-faca quando o volante é destravado.

- Certifique-se sempre de que apenas profissionais do laboratório específicos e com treinamento e qualificação suficientes operem o aparelho.
- Certifique-se sempre de que todos os funcionários do laboratório designados a operar este aparelho leram as Instruções de uso e estejam familiarizados com todas as características técnicas antes de tentar operá-lo.

Atenção

Falta de uso dos equipamentos de proteção individual.

Ferimento de pessoas.

- Ao trabalhar com micrótomos, sempre devem ser tomadas precauções de segurança. É obrigatório usar botas e luvas de segurança, máscara e óculos de segurança.

Atenção

Trabalho com o aparelho e uma amostra quebradiça sem as roupas de proteção apropriadas.

Ferimento grave de pessoas por farpas ao cortar a amostra quebradiça.

- Use sempre as roupas de proteção apropriadas (incluindo óculos de segurança) e trabalhe com cuidado especial ao cortar uma amostra quebradiça.

Atenção

Condições de estrutura insuficientes para o corte.

Dano à amostra ou resultados de baixa qualidade do corte, por exemplo, cortes com diferentes espessuras, comprimidos, dobrados ou removidos.

- Não continue o corte se observar resultados insuficientes nos cortes.
- Certifique-se de que todos os pré-requisitos para o corte apropriado sejam atendidos. Consulte a seção de resolução de problemas das Instruções de uso para detalhes adicionais.
- Se não houver conhecimento suficiente em relação à resolução de problemas de resultados de cortes insuficientes, consulte pessoas que tenham esse conhecimento, por exemplo, especialistas em aplicações da Leica Biosystems.

Atenção

Girando o volante no sentido anti-horário.

Ferimento de pessoas /danos à amostra

- Não gire o volante no sentido anti-horário, isso pode causar mau funcionamento do mecanismo de travamento do volante.

Atenção

Seleção inadequada da velocidade de corte.

Dano à amostra.

- Ajuste sempre a velocidade de corte de acordo com a dureza da amostra. Para amostras duras, selecione sempre uma velocidade baixa.

Cuidado

Após o deslocamento lateral do porta-faca/porta-lâmina, a amostra não é recolhida e aparada novamente.

Dano à amostra.

- Recolha o cabeçote da amostra e desbaste o bloco da amostra sempre após o deslocamento lateral do porta-faca/porta-lâmina.

Cuidado

Após desbastar usando o avanço aproximado eletrônico, o usuário não muda para o modo de corte.

Dano à amostra ou funcionamento inesperado do aparelho.

- Após a conclusão do desbaste com o avanço aproximado eletrônico, lembre-se de voltar ao modo de corte.
- Antes de iniciar o corte, certifique-se sempre de ter selecionado uma espessura de corte apropriada.

Aviso

Os acessórios e componentes estão sujeitos a corrosão devido à utilização de reagente ou solvente corrosivo/fortemente ácido/alcalino com o aparelho ou os acessórios, tal como soluções descalcificadas que contêm ácido, hidróxido de amónio que contém um agente alcalino, etc.

Os acessórios estão sujeitos a mau funcionamento.

- Evitar a queda de gotas de reagente ou solvente corrosivo/fortemente ácido/alcalino na superfície do aparelho ou acessórios.
- Em caso de queda de gostas de reagente ou solvente desta natureza na superfície do aparelho ou acessórios, limpar o resíduo e secar os acessórios convenientemente, o mais rapidamente possível.
- Caso seja utilizado frequentemente reagente ou solvente desta natureza, realizar uma limpeza diária completa do porta-lâmina, do prendedor universal de cassete (UCC) e outros acessórios, conforme necessário.

Fig. 64

Sempre use uma área diferente de fio de corte para desbastar e cortar. Para fazer isso, deslize lateralmente o porta-faca/lâmina. Ao usar o porta-lâmina dois-em-um E com deslocamento lateral, basta mover o porta-lâmina lateralmente.

- Centralize a alça do volante.
- Use o botão **TRIM/SECT** para selecionar o modo **SECT**.
- Ajuste a espessura de corte apropriada ou verifique o valor selecionado.
- Dependendo da operação planejada, use o botão **CUT MODE** para selecionar um dos modos de corte motorizado, **CONT**, **SINGLE** ou **STEP**.
- Verifique o ajuste da velocidade de corte e selecione a velocidade apropriada.
- Inicie o corte motorizado.
- Pegue os cortes.

5.9 Troca da amostra ou interrupção do corte

Atenção

O volante é desbloqueado e o cabeçote da amostra cai no porta-faca/porta-lâmina.

Ferimento de pessoas /danos à amostra.

- Exceto pela fase de corte, o volante deve estar sempre travado.

Atenção

A amostra está voltada para a fase de retração.

Dano à amostra e/ou à faca/lâmina.

- 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/lâmina.

Atenção

A faca/lâmina não é coberta pela proteção apropriada ao cortar a amostra.

Ferimento grave de pessoas.

- Cubra sempre a borda da faca/lâmina com a proteção de segurança antes de manusear a faca/lâmina ou a fixação da amostra, antes de mudar a amostra e durante todos os intervalos de trabalho.

Atenção

Carregamento ou descarregamento da amostra no micrótomo sem as roupas adequadas e de forma incorreta.

O operador pode se cortar e se ferir, o que pode resultar em consequências graves.

- Use sempre luvas de segurança resistentes a corte ao manusear a amostra no micrótomo.
- Trave o volante e cubra o fio da faca com o protetor de segurança, antes de qualquer manipulação da fixação da amostra e antes de substituir a amostra.

1. Eleve a amostra até a posição superior extrema e ative o mecanismo de travamento do volante.
2. Cubra o fio da lâmina com o protetor de segurança.
3. Remova a amostra da fixação da amostra e instale uma nova amostra para continuar.
4. Antes de cortar um nova amostra, mova o cabeçote da amostra de volta para a posição traseira extrema ou na posição de memória.

Fig. 65

5.10 Término da rotina diária

Atenção

Queda da seção da bandeja de resíduos após sua liberação.

Ferimento de pessoas.

- Trabalhe com muito cuidado ao separar a bandeja de resíduos e coloque-a em um local seguro.

Atenção

A faca/lâmina não foi removida quando o porta-faca/porta-lâmina foi desinstalado do micrótomo.

Ferimento grave às pessoas devido ao contato com a faca/lâmina extremamente afiada.

- Antes de desinstalar o suporte da faca/lâmina de microtomia, certifique-se sempre de liberar a faca/lâmina usando luvas resistentes a corte e armazene a faca/lâmina em um local seguro.

Atenção

Faca/lâmina armazenada de forma incorreta.

Ferimento grave de pessoas, devido à, por exemplo, queda inesperada.

- Armazene sempre a faca/lâmina em um local apropriado quando não estiver em uso, por exemplo, armazene-a no estojo da faca correspondente.
- Nunca coloque uma faca com a aresta de corte voltada para cima e nunca tente segurar uma faca que esteja caindo.

Atenção

Resíduos de parafina caem no piso e não são limpos.

Ferimento grave de pessoas, por exemplo, ao escorregar e tocar na faca/lâmina.

- Limpe sempre o resíduo de parafina antes que se espalhe e torne-se escorregadio, tornando-se um perigo.
- Use calçados apropriados.

1. Mova a amostra para a posição superior extrema, girando o volante e engate o mecanismo de travamento do volante.
2. Remova a lâmina do porta-lâmina E dois em um e insira-a no receptáculo na parte inferior do dispenser ou remova a faca do porta-faca e coloque-a de volta no estojo.
3. Remova a amostra da fixação da amostra.
4. Mova o cabeçote da amostra para a posição traseira extrema ou move para fora o porta-faca na base do porta-faca.
5. Empurre todos os resíduos para a bandeja de resíduos de corte e esvazie a bandeja.
6. Desligue o aparelho no interruptor principal.
7. Limpe o aparelho (→ P. 105 – 8.1 Limpeza do aparelho).

6. Acessórios

6.1 Conjunto de fixação dos prendedores de amostra

Dicas

Dependendo da ordem de compra, o aparelho básico já vem com fixação direcional precisa, rígida ou direcional para os prendedores de amostra que devem ser montados primeiro. Todos os prendedores de amostras são acessórios e podem ser usados em uma das três fixações para prendedores de amostra.

Antes de montar a fixação para prendedores de amostra, ative mecanismo de travamento do volante.

6.1.1 Fixação rígida para prendedores de amostra

Dicas

Somente remova o anel de borracha (→ "Fig. 66-5") depois de conectar o cabeçote do objeto.

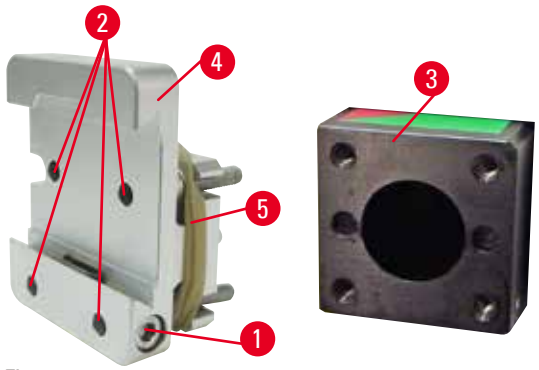


Fig. 66

Parafuse o suporte rígido para prendedores de amostra (→ "Fig. 66-4") no cabeçote da amostra (→ "Fig. 66-3").

- Remova o parafuso (→ "Fig. 66-1"), coloque a fixação do suporte de amostra (→ "Fig. 66-4") no cabeçote da amostra (→ "Fig. 66-3") a partir da frente e aperte os parafusos (→ "Fig. 66-2") com uma chave Allen nº 3.
- A seguir, insira o parafuso (→ "Fig. 66-1") pelo lado e aperte ligeiramente com a chave Allen nº 4.

6.1.2 Fixação direcional para prendedores de amostras

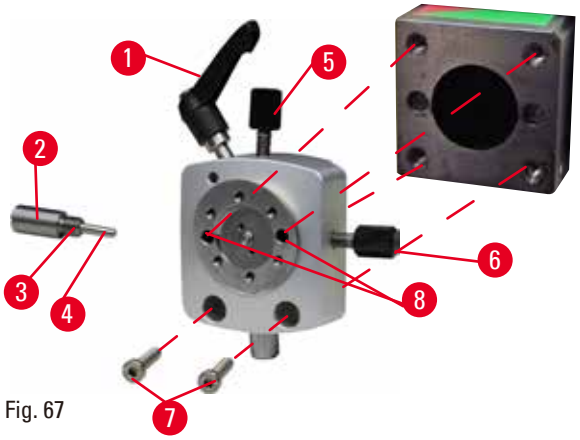


Fig. 67

- Solte o parafuso excêntrico (→ "Fig. 67-1") girando-o no sentido anti-horário.
- Solte totalmente a peça de impulso (→ "Fig. 67-2") usando uma chave de fenda e puxe-a para fora com a mola (→ "Fig. 67-3") e o pino (→ "Fig. 67-4").
- Solte completamente os parafusos de ajuste (→ "Fig. 67-5") e (→ "Fig. 67-6").
- Instale a fixação direcional para prendedores de amostra apertando os parafusos nos furos (→ "Fig. 67-8") (2 parafusos são acessíveis através dos furos) e os instale usando uma chave Allen nº 3. Insira os parafusos (→ "Fig. 67-7") nos furos conforme mostrado e os instale usando uma chave Allen nº 3.
- Insira a mola (→ "Fig. 67-3") e o pino (→ "Fig. 67-4") com o lado plano na peça de impulso (→ "Fig. 67-2"). Parafuse totalmente no dispositivo de pressão com chave de fenda de ponta chata.
- Aperte completamente os parafusos de ajuste (→ "Fig. 67-5") (→ "Fig. 67-6").

6.1.3 Fixação direcional precisa para prendedores de amostras

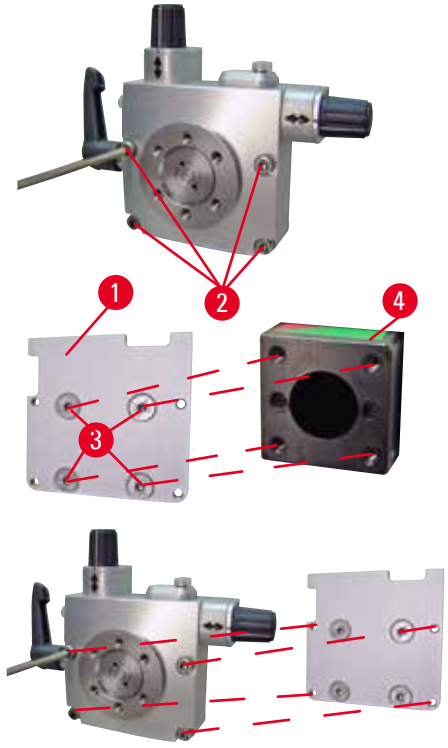


Fig. 68

- Antes de montar a fixação com orientação fina para prendedores de amostra, solte 4 parafusos (→ "Fig. 68-2") (chave Allen nº 3) e remova a fixação dos prendedores de amostra, com cuidado, da placa de base (→ "Fig. 68-1").
- Usando os 4 parafusos fornecidos (→ "Fig. 68-3") e a chave Allen nº 3, aperte a placa de base do cabeçote da amostra (→ "Fig. 68-4").
- A seguir, prenda a fixação com orientação fina para prendedores de amostra com os 4 parafusos (→ "Fig. 68-2") e a chave Allen nº 3 no cabeçote.

Dicas

Se a fixação direcional de precisão para prendedores de amostra não for usada, prenda a placa de base (→ "Fig. 68-1") e os 4 parafusos (→ "Fig. 68-3") junto com ela.

6.1.4 Sistema de fixação rápida

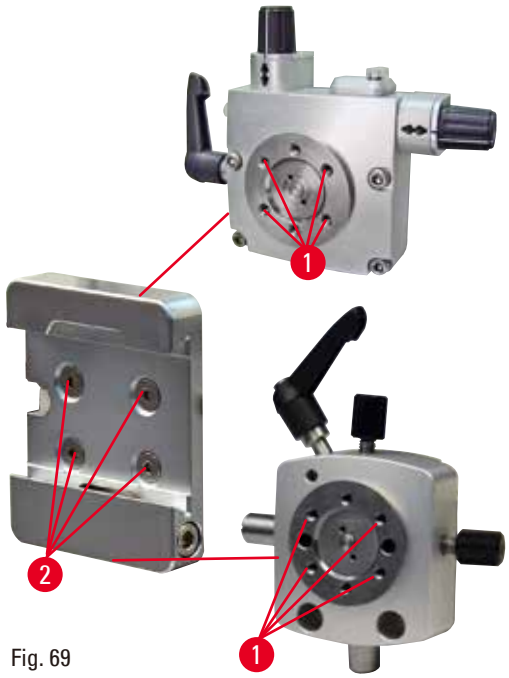


Fig. 69

É usado como um adaptador para uso com fixação com orientação fina para prendedores de amostra com indicadores de ponto zero ou fixação com orientação para prendedores de amostra.
Aperte os 4 parafusos (→ "Fig. 69-2") no furo (→ "Fig. 69-1") com chave Allen nº 2,5.

6.2 Prendedores e suportes de amostra

Dicas

Todos os prendedores de amostra disponíveis como acessórios podem ser integrados em sua base de fixação direcional preciso, direcional ou não-direcional do suporte das amostras. Para saber como instalar os prendedores de amostra e os suportes para o sistema de fixação rápida, consulte (→ P. 59 – 5.3 Ajuste do ângulo de incidência).

6.2.1 Prendedor de amostras padrão

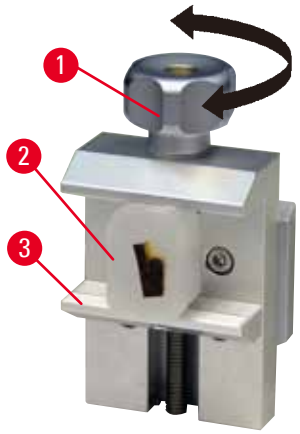


Fig. 70

O prendedor de amostras padrão está disponível em dois tamanhos: 40 x 40 mm e 50 x 55 mm. São desenhados para fixação direta de blocos retangulares. Além disso, acomodam os prendedores de folhas e o inserto em V.

- Gire o parafuso dentado (→ "Fig. 70-1") no sentido anti-horário para mover a garra móvel (→ "Fig. 70-3") para baixo.
- Monte a amostra conforme necessário (→ "Fig. 70-2").
- Gire o parafuso recartilhado (→ "Fig. 70-1") no sentido horário para levar a garra móvel para cima, contra a garra fixa, para fixar firmemente a amostra.

Atenção

Condições de estrutura insuficientes para o corte.

Dano à amostra ou resultados de baixa qualidade do corte, por exemplo, cortes com diferentes espessuras, comprimidos, dobrados ou removidos.

- Não continue o corte se observar resultados insuficientes nos cortes.
- Certifique-se de que todos os pré-requisitos para o corte apropriado sejam atendidos. Consulte a seção de resolução de problemas das Instruções de uso para detalhes adicionais.
- Se não houver conhecimento suficiente em relação à resolução de problemas de resultados de cortes insuficientes, consulte pessoas que tenham esse conhecimento, por exemplo, especialistas em aplicações da Leica Biosystems.

6.2.2 Prendedor universal de cassetes

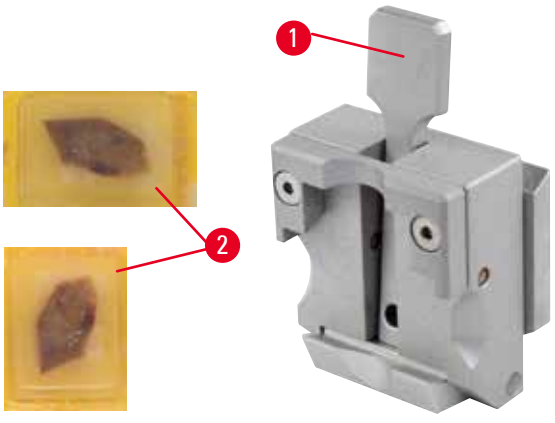


Fig. 71

Os cassetes Surgipath com dimensões mínimas de 39,8 x 28 mm e dimensões máximas de 40,9 x 28 mm devem ser presos no prendedor universal de cassetes (UCC) horizontalmente, bem como na vertical.

- Puxe a alavanca (→ "Fig. 71-1") em direção ao operador.
- Monte o cassete (→ "Fig. 71-2") horizontal ou verticalmente, conforme a necessidade.
- Para fixar o cassete, solte a alavanca (→ "Fig. 71-1").

Atenção

Condições de estrutura insuficientes para o corte.

Dano à amostra ou resultados de baixa qualidade do corte, por exemplo, cortes com diferentes espessuras, comprimidos, dobrados ou removidos.

- Não continue o corte se observar resultados insuficientes nos cortes.
- Certifique-se de que todos os pré-requisitos para o corte apropriado sejam atendidos. Consulte a seção de resolução de problemas das Instruções de uso para detalhes adicionais.
- Se não houver conhecimento suficiente em relação à resolução de problemas de resultados de cortes insuficientes, consulte pessoas que tenham esse conhecimento, por exemplo, especialistas em aplicações da Leica Biosystems.

Atenção

A borda rompida remanescente do cassete pode levar à má qualidade do corte devido à fixação insegura.

Ferimento grave de pessoas.

- Ao usar um cassete 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.

Cuidado

Ao usar cassetes de paredes finas, eles se deformam, ficam precariamente fixos na posição ou podem apresentar outros problemas devido ao sistema de fixação.

Dano à amostra/Atraso no diagnóstico.

- Cuidado ao usar cassetes de paredes finas. Certifique-se de que de que os cassetes de paredes finas estejam devidamente fixados no lugar.
- Se o usuário tentar prender o cassete e perceber que não está bem seguro no lugar, um prendedor mais estável deve ser usado.

Cuidado

Os depósitos de parafina 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.
- Remova os depósitos de parafina do prendedor universal de cassete.

6.2.3 Prendedor de super cassete

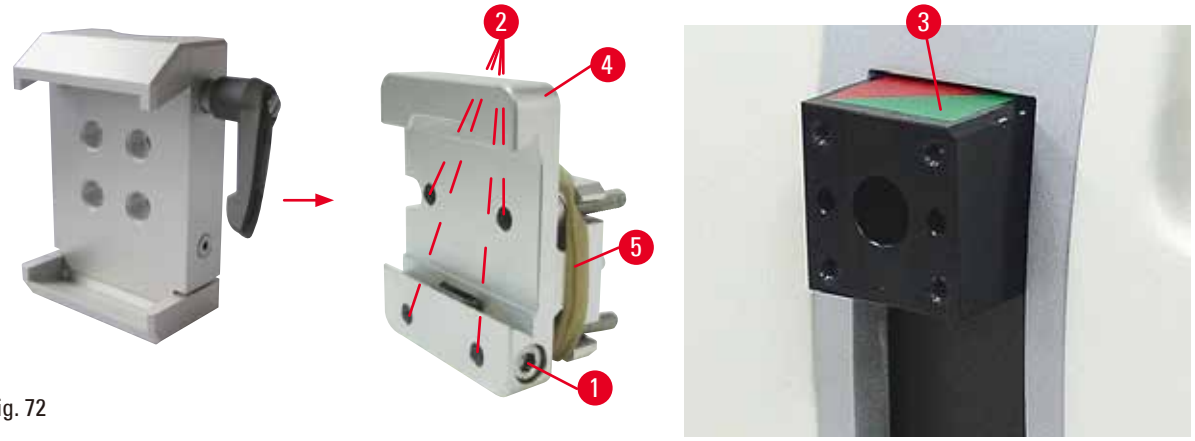


Fig. 72

Montagem do prendedor de super cassete

Dicas

Remova o anel de borracha (→ "Fig. 72-5") somente após ter prendido a fixação rígida para prendedores de amostra no cabeçote do objeto.

O prendedor de super cassete deve ser usado, de preferência, com a fixação rígida para prendedores de amostra.
Para isto, proceda da seguinte maneira:

- Parafuse a fixação rígida para prendedores de amostra (→ "Fig. 72-4") no cabeçote da amostra (→ "Fig. 72-3"): Remova o parafuso (→ "Fig. 72-1"), coloque a fixação rígida para prendedores de amostra (→ "Fig. 72-4") no cabeçote da amostra (→ "Fig. 72-3") pela frente e aperte os parafusos (→ "Fig. 72-2") com uma chave Allen nº 3. Em seguida, insira o parafuso (→ "Fig. 72-1") pela lateral e aperte-o ligeiramente com uma chave Allen nº 4.
- Insira o prendedor de super cassete pelo lado esquerdo na guia do tipo rabo de andorinha da fixação rígida para prendedores de amostra e aperte o parafuso (→ "Fig. 72-1").

Cuidado

Ao usar o prendedor de super cassete, sua orientação não é ajustada para a posição "0" quando a fixação direcional para os grampos de amostra é usada com a base do porta-faca rígido ou quando é instalada iluminação na parte de trás.

O aparelho pode apresentar mau funcionamento causando atraso no diagnóstico.

- A orientação precisa estar na posição "0" e a tampa da iluminação de fundo precisa ser removida.
- NUNCA use o prendedor de super cassete com iluminação de fundo.
- O sistema de equilíbrio de força precisa ser ajustado ao usar o prendedor de super cassete.

6.3 Base de porta-faca e porta-faca

Fig. 73

Os cabos de plástico de todas as alavancas de fixação do aparelho e os porta-facas podem ser girados para a posição que seja mais conveniente para o usuário.
Puxe o cabo (→ "Fig. 73-1") para fora da alavanca, mantenha-o nessa posição e gire-o para a posição desejada. Ele travará automaticamente quando liberado.

6.3.1 Porta-lâmina E dois em um

Fig. 74

1	Ejetor da lâmina	6	Proteção de segurança
2	Parte superior da fixação	7	Parafuso
3	Alavanca de fixação (esquerda)	8	Alavanca de fixação (direita)
4	Arco do segmento	9	Placa de pressão
5	Base do porta-lâmina		

O porta-lâmina dois-em-um E é projetado para lâminas descartáveis convencionais e otimizado para ser usado com as lâminas descartáveis Surgipath. Ele pode ser usado tanto para lâminas de perfil alto quanto baixo. O porta-lâmina E dois em um tem uma função de deslocamento lateral, de forma que toda a largura da lâmina pode ser usada. Ele é equipado com um ejetor de lâmina para que ela possa ser removida com segurança após o uso. A placa de pressão é substituível.

Dicas

As alavancas de fixação no porta-lâmina E dois em um não são intercambiáveis. As duas alavancas de fixação (→ "Fig. 74-8") (→ "Fig. 74-3") precisam ficar na posição mostrada todas as vezes, porque, senão, podem ocorrer mau funcionamento do porta-lâmina E dois em um.

A alavanca de fixação da lâmina (→ "Fig. 74-8") fica do lado direito, a alavanca de fixação para o deslocamento lateral (→ "Fig. 74-3") fica do lado esquerdo.

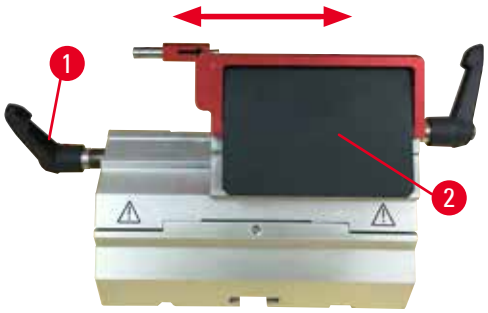


Fig. 75

Deslocamento lateral
O recurso de movimento lateral do porta-lâmina dois-em-um E permite o uso de todo o comprimento da lâmina, movendo lateralmente a parte superior do prendedor lateralmente. Há três posições de parada pré-definidas (esquerda, central, direita) que correspondem à largura de um cassete padrão e que podem ser usadas, se desejado.

- Para soltar o prendedor, gire a alavanca (→ "Fig. 75-1") no lado esquerdo do porta-lâmina dois-em-um E no sentido anti-horário.
- Mova a parte superior da fixação (→ "Fig. 75-2") lateralmente.
- Para fixar, gire a alavanca (→ "Fig. 75-1") no sentido horário.

6.3.2 Base de porta-faca, sem recurso de movimento lateral

Fig. 76

Reposicionamento da base do porta-faca
A base inteiriça do porta-faca (rígida) (→ "Fig. 76-2") pode ser movida para a frente e para trás na placa de base do micrótomo. Esse deslocamento vertical permite levar o porta-faca para a posição de corte ideal com relação à amostra.

- Para soltar, gire a alavanca de fixação (→ "Fig. 76-1") ao lado direito 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.
- Prenda o mecanismo de fixação virando a alavanca (→ "Fig. 76-1") em sentido horário.

6.3.3 Porta-faca E com calha para água para lâminas de perfil baixo

Fig. 77

O porta-faca E com calha para água (→ "Fig. 77") é apenas para lâminas de perfil baixo.
A proteção de segurança no porta-faca E consiste em uma alça dobrável vermelha (→ "Fig. 77-1"). Para cobrir a aresta de corte, dobre a alça de proteção de segurança (→ "Fig. 77-1") no sentido horário, conforme ilustrado na figura .

Dicas

As alavancas de fixação no porta-faca não são intercambiáveis. As duas alavancas de fixação ((→ "Fig. 77-2") e (→ "Fig. 77-3")) precisam ficar na posição mostrada todas as vezes, do contrário, podem ocorrer maus funcionamentos isolados do porta-faca.

A alavanca de fixação da lâmina (→ "Fig. 77-2") fica do lado direito, a alavanca de fixação para o deslocamento lateral (→ "Fig. 77-3") fica do lado esquerdo.

Fig. 78

Uso
Cortes de parafina delgados flutuando (por exemplo, para procedimento de imunocoloração subsequentes) na superfície da água.
O recipiente é cheio com água destilada ou desionizada até a lâmina. Depois do desbaste, remova os detritos de corte do recipiente e crie os cortes a serem preparados.
Os cortes que flutuam na superfície da água podem ser coletados com a lâmina de vidro.

6.3.4 Porta-faca tipo N

Os porta-facas N são próprios para facas convencionais de aço, 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.

- Porta-faca tipo N (→ "Fig. 79"): Para facas convencionais de até 16 cm de comprimento.

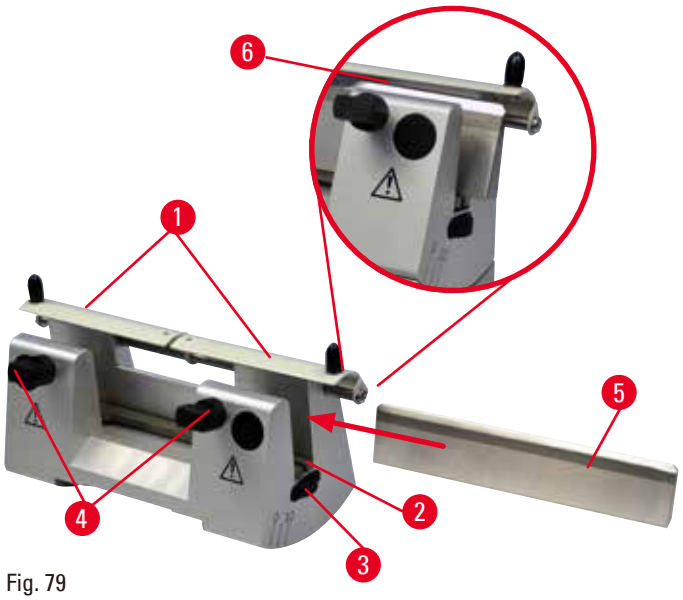


Fig. 79

Montagem da barra de suporte de faca

- Empurre a proteção de segurança (→ "Fig. 79-1") para o centro.
- Ajuste a barra de apoio da faca (→ "Fig. 79-2") nos parafusos de ajuste de altura. As extremidades achatadas dos parafusos de ajuste de altura devem ficar nas fendas localizadas em cada extremidade da barra de suporte de faca.

Atenção

A faca/lâmina é instalada antes do porta-faca/porta-lâmina e a base do porta-faca/porta-lâmina serem instalados no aparelho.

Ferimento grave às pessoas devido ao contato com a faca e/ou lâmina extremamente afiada.

- Antes de inserir a faca/lâmina, o porta-faca/porta-lâmina e a base do porta-faca/porta-lâmina devem ser instalados no micrótomo.

Inserção da faca

- Gire as porcas recartilhadas (→ "Fig. 79-3") 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.
- Desrosqueie os parafusos de fixação (→ "Fig. 79-4") (gire no sentido anti-horário) até que a faca possa ser inserida com segurança.
- Segure a faca (→ "Fig. 79-5") pela base e insira-a com cuidado, pelo lado, como mostra a figura, com o fio voltado para cima.

Fig. 80

Ambos os lados da faca de perfil c (→ "Fig. 80-1") podem ser inseridos, ao passo que a face da faca de perfil d (→ "Fig. 80-2") deverá estar voltada para o operador. A inserção incorreta da faca danificará a amostra e a faca.

Ajuste da altura da faca

Ao ajustar a altura da faca, o fio da faca deve ser posicionado o mais exatamente possível no centro real de rotação do porta-faca. A borda (→ "Fig. 79-6") das garras de fixação posteriores serve como referência de posicionamento para o ajuste correto da altura da faca.

- Gire as porcas recartilhadas (→ "Fig. 79-3") uniformemente e para trás, até que a lâmina da faca esteja paralela às marcas nas bordas (→ "Fig. 79-6") das garras de fixação traseiras.
- Para fixar a faca (→ "Fig. 79-5") aperte uniformemente os dois parafusos (→ "Fig. 79-4") de fixação da faca para dentro (gire no sentido horário).

Posicionamento lateral da faca

- Empurre a proteção de segurança (→ "Fig. 79-1") para o centro.
- Solte os parafusos (→ "Fig. 79-4") girando-os no sentido anti-horário.
- Empurre a faca (→ "Fig. 79-5") para a esquerda ou para a direita, conforme a necessidade.
- Após o reposicionamento da faca, ajuste a altura da faca (→ P. 81 – Ajuste da altura da faca), depois aperte o parafuso de fixação (→ "Fig. 79-4") localizado na lateral, girando-o no sentido horário para fixar a faca (→ "Fig. 79-5").

Cuidado

Após o deslocamento lateral do porta-faca/porta-lâmina, a amostra não é recolhida e aparada novamente.

Dano à amostra.

- Recolha o cabeçote da amostra e desbaste o bloco da amostra sempre após o deslocamento lateral do porta-faca/porta-lâmina.

6.4 Bandeja de resíduos de corte

Fig. 81

A bandeja de resíduos de corte antiestática oferece facilidade de limpeza devido à superfície antiestática.
Empurre a bandeja de resíduos de corte (→ "Fig. 81-1") a partir da frente da placa base do micrótomo (→ "Fig. 81-2") até que ela fique presa na posição por dois imãs (→ "Fig. 81-3") (na frente da placa de base do micrótomo).

6.5 Luz de fundo

Dicas

A luz de fundo não pode ser usada com a base do porta-lâmina do porta-lâmina dois-em-um E.

Fig. 82

- Remova os dois parafusos (→ "Fig. 82-1") usando a chave de fenda e remova a placa de cobertura (→ "Fig. 82-2").
- Insira a luz de fundo (→ "Fig. 82-3") no recesso na parte de trás da base do porta-faca.
- Conexão do plugue (→ "Fig. 82-4") da luz e fundo na tomada (→ "Fig. 82-5") no aparelho.

Cuidado

Ao usar o prendedor de super cassete, sua orientação não é ajustada para a posição "0" quando a fixação direcional para os grampos de amostra é usada com a base do porta-faca rígido ou quando é instalada iluminação na parte de trás.

O aparelho pode apresentar mau funcionamento causando atraso no diagnóstico.

- A orientação precisa estar na posição "0" e a tampa da iluminação de fundo precisa ser removida.
- NUNCA use o prendedor de super cassete com iluminação de fundo.
- O sistema de equilíbrio de força precisa ser ajustado ao usar o prendedor de super cassete.

6.6 Bandeja superior

Fig. 83

A bandeja superior é montada no exaustor do micrótomo. A marca (→ "Fig. 83-1") na bandeja superior e no exaustor ajudam a orientar a instalação da bandeja superior.
A bandeja superior serve para armazenar os utensílios usados durante o corte, assim como as amostras cortadas.

6.7 Charriot de microscópio universal

Dicas

Desembale todos os acessórios e verifique sua integridade.

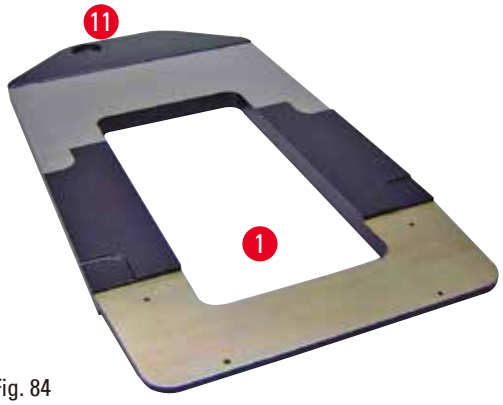


Fig. 84

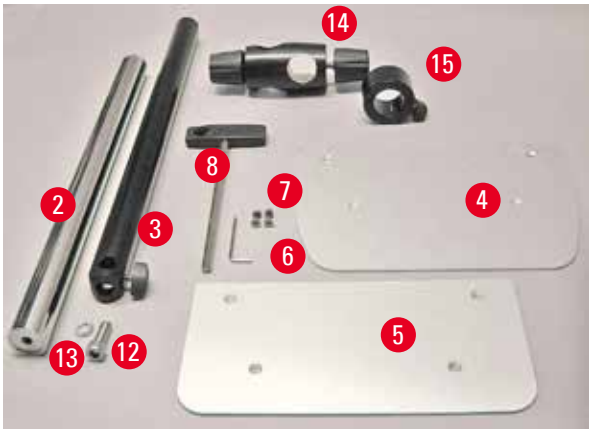


Fig. 85

- (→ "Fig. 84-1"), Placa de base com furação (→ "Fig. 84-11")
- (→ "Fig. 85-2"), Coluna vertical com prisioneiro tamanho 8 (→ "Fig. 85-12") e arruela de trava (→ "Fig. 85-13")
- (→ "Fig. 85-3"), Braço horizontal com barra transversal (→ "Fig. 85-14") e anel de apoio (→ "Fig. 85-15")
- (→ "Fig. 85-4"), Placa de suporte, grande (para BIOCUT, MULTICUT e AUTOCUT)
- (→ "Fig. 85-5"), Placa de suporte, pequena (para NANOCUT R)
- (→ "Fig. 85-6"), chave Allen nº 3
- (→ "Fig. 85-7"), 4 parafusos chanfrados para instalação da placa de suporte
- (→ "Fig. 85-8"), chave Allen nº 8

Fig. 86

Montagem do charriot de microscópio universal

- Conecte a placa de base. Selecione a placa de base grande (→ "Fig. 85-5") ou pequena (→ "Fig. 85-4"), dependendo do micrótomo a ser usado. Conecte a placa de apoio à placa de base com os 4 parafusos chanfrados (→ "Fig. 85-7") com a chave Allen nº 3 (→ "Fig. 85-6").

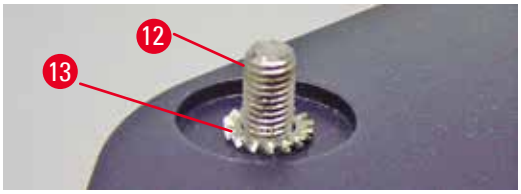


Fig. 87

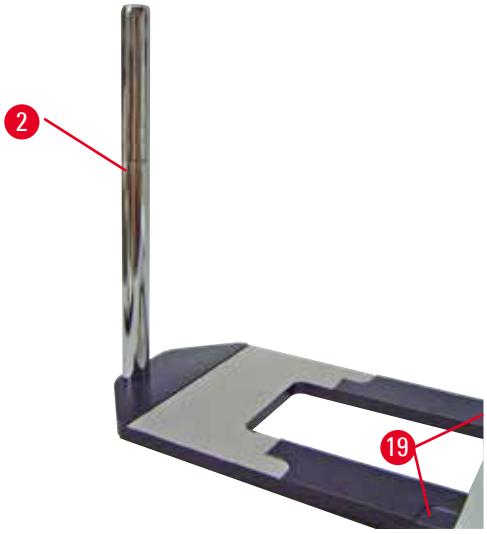


Fig. 88

- Conecte a coluna vertical. Insira o prisioneiro (→ "Fig. 87-12") no furo da placa de base pela parte de baixo. Coloque a arruela de trava (→ "Fig. 87-13") no prisioneiro pela parte de cima. Enrosque a coluna vertical prateada (→ "Fig. 88-2") na placa de base de cima e aperte com a chave Allen nº 8.

Atenção

Dicas do charriot de microscópio universal.

Ferimento grave de pessoas.

- Depois de instalar a coluna vertical, coloque o micrótomo imediatamente na placa de base, de modo que os pés frontais do micrótomo sejam posicionados nos recessos rasos (→ "Fig. 88-19").

Dicas

A arruela deve ser posicionada entre a placa de base e a coluna vertical para evitar giro não intencional da coluna.

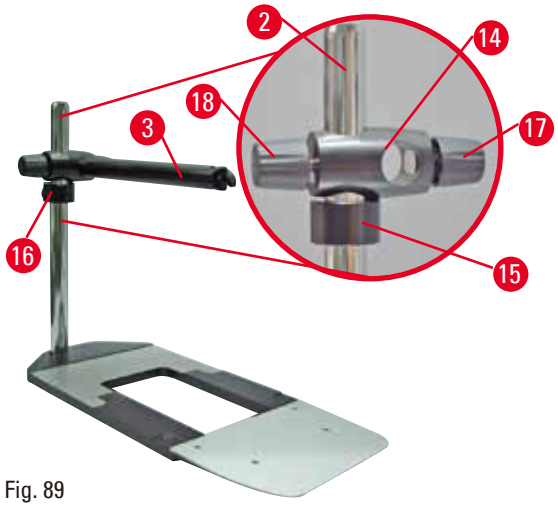


Fig. 89

- Conecte o braço horizontal. Deslize o anel de suporte (→ "Fig. 89-15") na coluna vertical e posicione-o de modo que a contraporca (→ "Fig. 89-16") fique voltada para trás. Aperte a contraporca. Deslize a barra transversal (→ "Fig. 89-14") pela coluna. Certifique-se que o parafuso de retenção (→ "Fig. 89-17") esteja voltado para a direita da placa de base.
  O braço horizontal precisa ser centrado sobre o microscópio. Deslize o braço horizontal (→ "Fig. 89-3"), o lado plano voltado para o parafuso de travamento (→ "Fig. 89-17"), para dentro da barra transversal (→ "Fig. 89-14") e aperte.

Dicas

Para obter mais informações sobre a conexão e uso do microscópio, de lentes de aumento ou de fonte de luz fria, consulte as Instruções de uso adequadas.

6.8 Lentes de aumento, Iluminação de LED

Dicas

A lente de aumento proporciona uma ampliação de duas vezes e pode ser usada com todos os micrótomos rotativos da série HistoCore.

Fig. 90

- Solte o parafuso (→ "Fig. 90-3") no braço horizontal do charriot do microscópio no sentido anti-horário.
- Insira a peça de conexão de prata (→ "Fig. 90-1") até onde ela for. Aperte o parafuso (→ "Fig. 90-3").

- O adaptador (→ "Fig. 90-2") permite que os pontos de LED de alta potência sejam instalados. Conecte os pontos de LED 1000 de alta potência, 2-braços, com o adaptador (→ "Fig. 91"). Insira os plugues (→ "Fig. 91-1") dos pontos de LED 1000 de alta potência, 2-braços, nas tomadas (→ "Fig. 91-2") do controlador de ponto de alta potência (→ "Fig. 91-3"). Conecte o adaptador de energia (→ "Fig. 91-4") da unidade de controle LED 1000 ao controlador de ponto de alta potência e, em seguida, conecte à fonte de alimentação. Certifique-se de escolher um plugue correto a partir dos fornecidos (→ "Fig. 91-5") para o adaptador de energia da sua região.
- Pressione o botão (→ "Fig. 91-7") no controlador de ponto de alta potência para ligar ou desligar as duas luzes de ponto (→ "Fig. 91-6"), que é indicado de forma correspondente por duas luzes verdes (→ "Fig. 91-8") no controlador de ponto de alta potência. Gire o volante de controle (→ "Fig. 91-9") para ajustar o brilho das luzes de ponto.

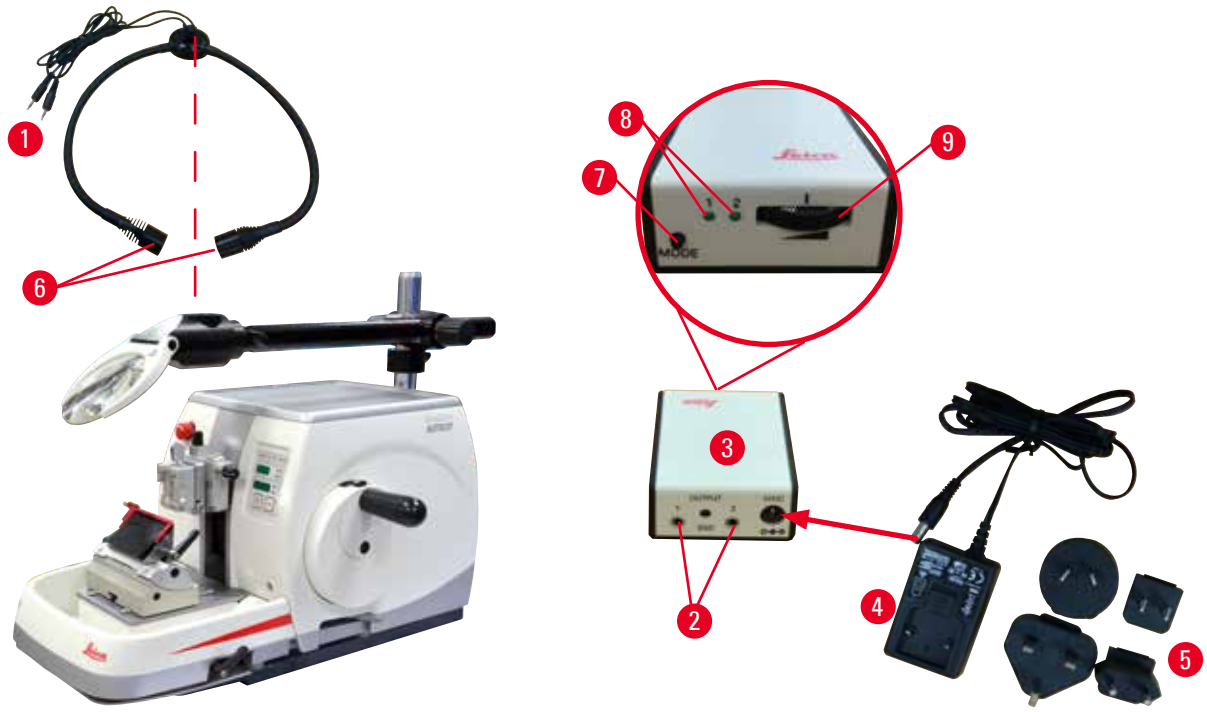


Fig. 91

- Ajuste a posição da lente de aumento à amostra que está sendo processada. A lente de aumento pode ser completamente girada para o lado se for preciso.

Atenção

A lente de aumento não é coberta ao trabalhar com ela.

Ferimento grave de pessoas e/ou danos à propriedade devido ao efeito de vidro queimado. A lente de aumento pode queimar objetos próximos, especialmente quando há exposição à luz solar direta.

- Cubra sempre a lente de aumento quando ela não estiver em uso.
- Proteja-a especialmente contra a exposição à luz solar direta.

- Use a capa protetora fornecida (→ "Fig. 90-4") para cobrir a lente de aumento.

6.9 Acessórios adicionais

Base de porta-faca, sem orientação

Fig. 92

Prata para porta-faca N e porta-faca E com calha

- Nº de pedido: 14 0502 37962

Porta-faca tipo N

Fig. 93

Prateado, para facas convencionais de até 16 cm de comprimento
Ajuste da altura da faca
Ajuste de ângulo de incidência separada
Proteção de segurança móvel

- Nº de pedido: 14 0502 37993

Porta-faca tipo E com calha

Fig. 94

Para lâminas descartáveis de perfil baixo, (80 x 8 x 0,25 mm), prata, com uma calha para água
Sistema de fixação com
Recurso de troca da parte superior da fixação lateralmente
3 posições de parada com um clique de parada tornam mais fácil usar todo o comprimento da lâmina
Códigos em cores, protetor de segurança dobrável

- Nº de pedido: 14 0502 38961

Base do porta-lâmina para porta-lâmina E dois em um

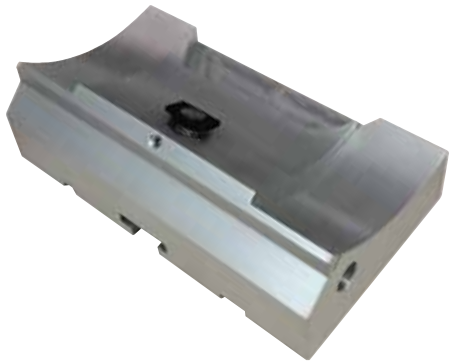


Fig. 95

Base do porta-lâmina para porta-lâmina E dois em um

- Nº de pedido: 14 0502 55546

Porta-lâmina E dois em um

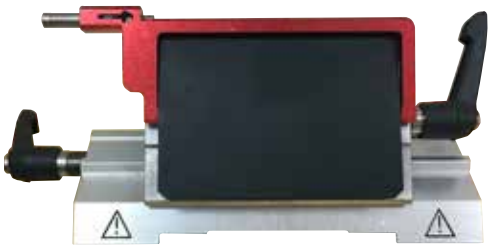


Fig. 96

Para lâminas descartáveis de perfil alto e baixo
Para HistoCore AUTOCUT
Recurso de troca da parte superior da fixação lateralmente
3 posições de parada com um clique de parada tornam mais fácil usar todo o comprimento da lâmina
A placa de pressão é substituível.
Códigos em cores, protetor de segurança dobrável
Com ejetor de lâmina

- Nº de pedido: 14 0502 54497

Lâminas descartáveis – perfil baixo (819)

Fig. 97

80 x 8 x 0,25 mm

- 01 embalagem de 50 peças: 14 0358 38925
- 10 embalagens de 50 peças: 14 0358 38382

Lâminas descartáveis – de perfil alto (818)

Fig. 98

80 x 14 x 0,35 mm

- 01 embalagem de 50 peças: 14 0358 38926
- 10 embalagens de 50 peças: 14 0358 38383

Faca 16 cm - perfil c - aço, Faca 16 cm - perfil d - aço

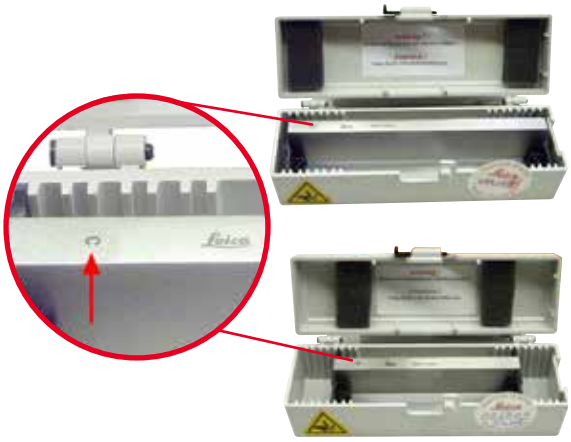


Fig. 99

Faca, 16 cm de comprimento, perfil c
Aviso: Estojo da faca 14 0213 11140 incluído

- Nº de pedido: 14 0216 07100

Faca, 16 cm de comprimento, perfil c
Aviso: Estojo da faca 14 0213 11140 incluído

- Nº de pedido: 14 0216 07132

Estojo da faca

Fig. 100

Estojo de facas variável (plástico), para 1 ou 2 facas: 10 - 16 cm de comprimento

- Nº de pedido: 14 0213 11140

Prendedor universal de cassetes

Fig. 101

Com adaptador, prateado
Para uso com cassetes padrão com dimensões que são de 39,8 x 28 x 5,8 mm no mínimo e 40,9 x 28,8 x 6,2 mm no máximo.

- Nº de pedido: 14 0502 37999

Prendedor de amostras padrão

Fig. 102

50 x 55 mm, com adaptador, prateado

- Nº de pedido: 14 0502 38005

Prendedor de amostras padrão

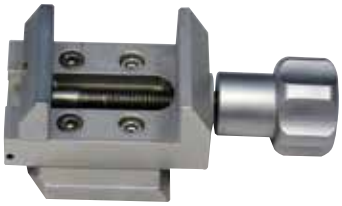


Fig. 103

40 x 40 mm, com adaptador, prateado

- Nº de pedido: 14 0502 37998

Fixação do suporte da amostra, com orientação

Fig. 104

Prata, incluindo instalação de ferramentas.
Aviso: O sistema de fixação rápida 14 0502 37718 precisa ser pedido separadamente.

- Nº de pedido: 14 0502 38949

Fixação de suporte de amostra, não-direcional

Fig. 105

Prateado, para suporte de uma variedade de prendedores de amostra, consulte (→ P. 71 – 6. Acessórios), incluindo o hardware de instalação

- Nº do pedido: 14 0502 38160

Fixação de suporte de amostra com direcionamento preciso

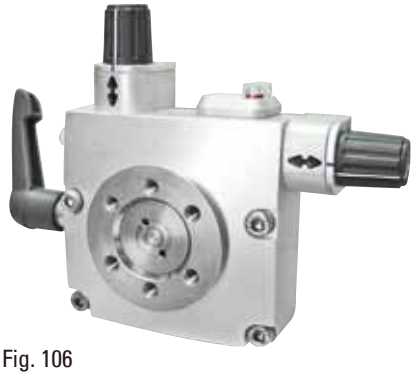


Fig. 106

Prateado, com 2 indicadores de ponto zero, orientação XY 8° por direção, paradas com clique a cada 2°
Aviso: O sistema de fixação rápida 14 0502 37718 deve ser pedido separadamente.

- Nº de pedido: 14 0502 37717

Sistema de fixação rápida

Fig. 107

para suporte de amostra para uso com fixação com orientação fina para prendedores de amostra com indicadores de ponto zero 14 0502 37717 ou fixação com orientação para prendedores de amostra 14 0502 38949

- Nº de pedido: 14 0502 37718

Prendedor de super cassete

Fig. 108

com adaptador, prateado
Aviso:
Use apenas junto com base do suporte de amostra não-orientável 14 0502 38160, que tem de ser pedido separadamente.
A luz de fundo 14 0502 38719 não pode ser usada em conexão com o prendedor de super cassete.
Recomendamos o uso de super cassetes e tampas Surgipath, brancas (VSP 59060B-BX, VSP 59060-CS) e formas embutidas de metal (VSP58166)
(CxLxA) 75 x 52 x 35 mm

- Nº de pedido: 14 0502 38967

RM CoolClamp

Fig. 109

Prendedor universal de cassetes resfriados eletricamente com adaptador para o micrótomos rotativos da série HistoCore. Para uso com cassetes padrão com dimensões que são de 39,8 x 28 mm no mínimo e 40,9 x 28 mm no máximo. Seções de micrótomo uniformes através da refrigeração elétrico do prendedor universal de cassetes usando a CoolClamp RM. Economia de energia
resfriamento através do sistema de dissipação de calor.
O sistema de força patenteada dos micrótomos rotatórios HistoCore permite que os prendedores de amostras sejam alterados rapidamente e de modo confiável sem modificar o volante. Material antiestático torna a limpeza mais fácil. Pode ser adaptado para todos os micrótomos rotatórios da série HistoCore.
Dados técnicos:
O tempo de pré-resfriamento até o trabalho começa: 30 minutos
Temperatura: 20 K abaixo da temperatura ambiente
Faixa de temperatura ambiente: +10 °C a +35 °C
Umidade relativa: máx. 80 %, sem condensação
Peso: aprox. 650 g
Dimensões (L x P x A): 80 x 114 x 204 mm
Alimentação: 100 - 240 V/ 50/ 60 Hz
Certificações: CE, c_CSA_US
Fornecimento padrão:
RM CoolClamp
Fonte de energia com cabo e 4 adaptadores (Reino Unido, EUA, Europa, Austrália)
5 prendedores de cabo
Instruções de uso e DVD

- Nº de pedido: 14 0502 46573

Dicas

O CoolClamp RM não pode ser usado em conexão com um microscópio ou lente de aumento.

Ampliador

Fig. 110

Para montagem em charriot do microscópio (14 0502 40580), ampliação de 2x
Aviso:
A lente de aumento inclui um adaptador para suporte da iluminação LED opcional

- Nº de pedido: 14 0502 42790

Charriot de microscópio universal

Fig. 111

Montagem universal

- Nº de pedido: 14 0502 40580

Luz de fundo

Fig. 112

A luz de fundo não pode ser usada em conexão com o prendedor de super cassete 14 0502 38967.

- Nº de pedido: 14 0502 38719

Bandeja superior

Fig. 113

Para a série de micrótomos rotativos HistoCore

- Nº de pedido: 14 0517 56261

Bandeja de resíduos de corte

Fig. 114

Para a série de micrótomos rotativos HistoCore

- Bandeja de resíduos da seção antiestática
Nº do pedido: 14 0517 56237

Escova

Fig. 115

Com ímã para ferramenta de remoção de lâmina para porta-lâmina dois-em-um E.

- Nº de pedido: 14 0183 40426

Luvas de segurança

Fig. 116

Tamanho M, 250 ±20 mm, Amarelo

- Nº de pedido: 14 0340 29011

Luvas de segurança resistentes ao corte, tamanho S, 250 ±20 mm

- Nº de pedido: 14 0340 40859

6.10 Informações sobre o pedido

Base do porta-faca	14 0502 37962
Porta-faca tipo N	14 0502 37993
Porta-faca E com perfil baixo	14 0502 38961
Base do porta-lâmina	14 0502 55546
Porta-lâmina E 2-em-1	14 0502 54497
Lâminas descartáveis - perfil baixo, 1 embalagem de 50 (80 x 8 x 0,25 mm)	14 0358 38925
Lâminas descartáveis - perfil baixo, 10 embalagens de 50	14 0358 38382
Lâminas descartáveis – perfil alto, 1 embalagem com 50 (80 x 14 x 0,35 mm)	14 0358 38926
Lâminas descartáveis - perfil alto, 10 embalagens de 50	14 0358 38383
Faca 16 cm - perfil c - aço	14 0216 07100
Faca 16 cm - perfil d - aço	14 0216 07132
Caixa do porta-faca (plástico), largura variável de 10-16 cm	14 0213 11140
Prendedor universal de cassetes	14 0502 37999
Prendedor de amostras padrão 50x55 mm	14 0502 38005
Prendedor de amostras padrão 40x40 mm	14 0502 37998
Fixação direcional para prendedor de amostras	14 0502 38949
Fixação rígida para prendedor de amostras	14 0502 38160
Fixação direcional precisa para prendedor de amostras	14 0502 37717
Sistema de fixação rápida	14 0502 37718
Prendedor de super cassete	14 0502 38967
RM CoolClamp	14 0502 46573
Ampliador	14 0502 42790
Charriot de microscópio universal	14 0502 40580
Spots LED 1000 de alta potência, 2 braços (Este módulo pode funcionar apenas com unidade de controle LED 1000, Nº de pedido: 14 6000 04825.)	14 6000 04826

unidade de controle 1000 de LED (Este módulo funciona apenas com os spots de alta potência LED 1000, 2 braços, Nº de pedido: 14 6000 04826.)	14 6000 04825
Luz de fundo (A luz de fundo pode ser usada apenas com a base do porta-facas Nº de pedido: 14 0502 37962.)	14 0502 38719
Bandeja superior	14 0517 56261
Bandeja de resíduos antiestática	14 0517 56237
Comutador de pedal para micrótomos rotativos	14 0502 38257
Escova com ímã	14 0183 40426
Luvas de segurança, tamanho M	14 0340 29011
Luvas de segurança, tamanho P	14 0340 40859

Para mais consumíveis, visite o catálogo on-line do produto em nosso site www.LeicaBiosystems.com.

7. Resolução de problemas

7.1 Códigos de erro

Quando ocorre um erro no aparelho, aparece um código de erro no display LED de três dígitos. A tabela abaixo lista os códigos de erro que podem ser exibidos. Siga as instruções na coluna O que fazer.

Código de erro	Comportamento do aparelho	Descrição de erro	O que fazer
	O código de erro E1 é exibido.	Todos os valores de configuração são alterados de volta aos valores padrão.	1. Pressione qualquer botão no painel de controle para confirmar o erro. 2. Verifique todos os valores de configuração para ver se os valores inseridos anteriormente ainda estão corretos. Os valores podem ter que ser reinseridos. 3. Se o código de erro E1 aparecer repetidamente, chame o serviço de assistência técnica da Leica Biosystems.
	O código de erro E2 é exibido. Um sinal sonoro de dois segundos de alerta é ouvido. O aparelho não responde a nenhuma operação, exceto a parada de emergência.	O acionamento do avanço do cabeçote da amostra pode estar em mau funcionamento.	1. Reinicie o aparelho e verifique se o código de erro E2 ainda existe. 2. Se o código de erro E2 ainda existir, chame o serviço de assistência técnica da Leica Biosystems.
	O código de erro E3 é exibido. Um sinal sonoro de dois segundos de alerta é ouvido. O aparelho não responde a nenhuma operação, exceto a parada de emergência.	O disparo do avanço/retração do cabeçote da amostra pode estar em mau funcionamento.	1. Reinicie o aparelho e verifique se o código de erro E3 ainda existe. 2. Se o código de erro E3 ainda existir, chame o serviço de assistência técnica da Leica Biosystems.
	O código de erro E4 é exibido. Um sinal sonoro de dois segundos de alerta é ouvido. O aparelho não responde a nenhuma operação, exceto a parada de emergência.	A faixa do avanço do cabeçote da amostra pode estar em mau funcionamento.	1. Reinicie o aparelho e verifique se o código de erro E4 ainda existe. 2. Se o código de erro E4 ainda existir, chame o serviço de assistência técnica da Leica Biosystems.
	O código de erro E5 é exibido. Um sinal sonoro de dois segundos de alerta é ouvido. O aparelho não responde a nenhuma operação, exceto a parada de emergência.	Um posicionamento da memória pode estar em mau funcionamento.	1. Reinicie o aparelho e verifique se o código de erro E5 ainda existe. 2. Se o código de erro E5 ainda existir, chame o serviço de assistência técnica da Leica Biosystems.

7.2 Possíveis falhas

Problema	Possível causa	Ação corretiva
Cortes grosso/fino As seções alternam entre grossas e finas ou há vibração nas seções ou a amostra é arrancada do encaixe. Em casos extremos os cortes não ocorrem.	• A lâmina, o porta-faca ou orientação não está presa de modo adequado.	• Prenda a lâmina novamente, porta-facas ou orientação.
	• A amostra não está presa de modo adequado.	• Verifique se o cassete está preso de modo seguro no prendedor universal de cassetes. • Se o prendedor universal de cassete ficar coberto por parafina, limpe o prendedor universal de cassete (→ P. 105 – 8.1 Limpeza do aparelho). • 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. • 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.

Problema	Possível causa	Ação corretiva
(continuação) **Cortes grosso/fino** As seções alternam entre grossas e finas ou há vibração nas seções ou a amostra é arrancada do encaixe. Em casos extremos os cortes não ocorrem.	(continuação)	(continuação)
	• A amostra não está presa de modo adequado.	• 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.
	• A lâmina perdeu o corte.	• Desloque o porta-faca/lâmina ou insira uma nova faca/ lâmina.
	• A placa de pressão está danificada ou com ajuste incorreto.	• Coloque uma placa de pressão nova ou use um novo porta-lâmina dois em um.
	• O ângulo de incidência da faca/lâmina é muito pequeno.	• Reajuste a placa de pressão. • Tente diversos ajustes de ângulo de incidência sistematicamente até que o ângulo ideal seja encontrado.
	• A parafina não está dura o suficiente para as condições.	• Use uma parafina com ponto de derretimento mais alto ou resfrie o bloco.
Compressão de corte Os cortes estão muito comprimidos, mostrando dobras ou são espremidos juntos.	• A lâmina perdeu o corte.	• Use outra parte da lâmina ou uma lâmina nova.
	• A amostra está muito quente.	• Resfrie a amostra antes de cortar.
	• A velocidade de corte é muito alta.	• Reduza a velocidade de corte.
"Franjas" nos cortes Para o porta-lâmina E dois em um	• Há acúmulo de parafina na placa de pressão traseira do porta-faca.	• Remova a parafina dessa região regularmente.
	• O ângulo de incidência é muito acentuado, próximo a zero grau.	• Ajuste o ângulo de incidência.
	• A lâmina possui cortes na aresta de corte.	• Lâmina intercambiável.

Problema	Possível causa	Ação corretiva
Ruídos durante o corte A faca "canta" ao cortar amostras duras. Os cortes mostram arranhaduras ou marcas de vibração.	• A velocidade de corte é muito alta.	• Selecione uma velocidade de corte mais lenta.
	• O ângulo de incidência é muito grande.	• Diminua sistematicamente o ângulo de incidência até que o ajuste ideal seja obtido.
	• Fixação insuficiente do prendedor da amostra e/ou do porta-faca.	• Verifique todas as conexões de parafuso e de prendedores no sistema de suporte de amostra e do porta-faca. Se necessário, aperte as alavancas e parafusos.
	• A retração é desligada durante o corte da resina/ amostras embutidas em plástico.	• Acionar a retração.
Alto consumo de lâminas	• Força de corte aplicada muito grande.	• Ajuste a velocidade de corte e/ou a espessura do corte ao desbastar. Selecione uma espessura de corte menor, gire o volante mais lentamente.
	• Ângulo de incidência muito acentuado.	• Ajuste o ângulo de incidência.

7.3 Falhas no aparelho

A seguir há uma lista dos problemas mais comuns que podem surgir ao trabalhar com o aparelho, juntamente com possíveis causas e procedimentos de resolução de problemas. Se o mau funcionamento não puder ser corrigido com nenhuma das opções listadas na tabela, ou o problema ocorrer repetidamente, informe imediatamente o Serviço de suporte da Leica Biosystems.

Problema	Possível causa	Ação corretiva
Nenhuma exibição; nenhuma reação aos botões pressionados após o aparelho ser ligado.	• O cabo de alimentação não está conectado corretamente.	• Verifique a conexão do cabo de energia.
	• Os fusíveis de alimentação estão com defeito.	• Substitua os fusíveis de energia.
	• O cabo do painel de controle não está conectado corretamente.	• Verifique a conexão do cabo ao painel de controle.
	• O interruptor de seleção de tensão está configurado incorretamente.	• Verifique a configuração da tensão e a corrija, se necessário (→ P. 36 – 4.5.1 Verificando a tensão).

Problema	Possível causa	Ação corretiva
O motor de corte não pode ser iniciado. Fig. 117	• O botão EMERGENCY STOP ou o comutador de pedal é pressionado.	• Destrave o botão EMERGENCY STOP e selecione o modo de operação; libere o comutador de pedal.
	• A trava do volante é ativada.	• Libere a trava do volante.
	• O motor sofreu uma sobrecarga temporária e foi desligado através do fusível automático.	• Desligue o aparelho e aguarde 30 segundos. Pressione o botão no fusível automático (→ "Fig. 117-1") na parte de trás do aparelho. Ligue novamente o aparelho.
	• O comutador de pedal na tomada postiça não etá conectado ou está conectado incorretamente.	• Conecte o comutador de pedal ou a tomada postiça e certifique-se de que estejam conectados corretamente.
Movimento de avanço não ocorre mais.	• O fim do caminho residual foi atingido.	• Selecione o modo de desbaste pressionando TRIM/SECT. Em seguida, retorne a amostra usando o botão de avanço aproximado.
	• A amostra já estava dentro do caminho residual quando o aparelho foi ligado.	• Siga o procedimento como acima.
Os botões de avanço aproximado podem ser usados para mover o objeto somente para trás.	• O processo de corte motorizado ainda está em andamento.	• Termine o corte motorizado pressionando o comutador de pedal ou o botão RUN/STOP ou ENABLE.
A amostra na área do caminho residual não pode ser retornada usando os botões de avanço aproximado.	• O modo STEP ainda está ativo (o LED no botão SECT se acende).	• Pressione o botão TRIM/SECT para mudar para o modo de desbaste. Retorne a amostra usando o botão de avanço aproximado.
O motor de corte desliga prematuramente no modo e operação CONT (curso contínuo).	• O comutador de pedal foi mantido pressionado por muito tempo ao iniciar o processo de corte.	• Somente pressione rapidamente o comutador de pedal para iniciar o processo de corte.
	• Os botões RUN/STOP e ENABLE do painel de controle não foram liberados simultaneamente após o início.	• Libere os dois botões simultaneamente.
HOME e STOP acendem simultaneamente.	• Falha na detecção da posição final.	• Entre em contato com a assistência técnica Leica Biosystems.

7.4 Mau funcionamento do porta-lâmina E dois em um

7.4.1 Troca da placa de pressão

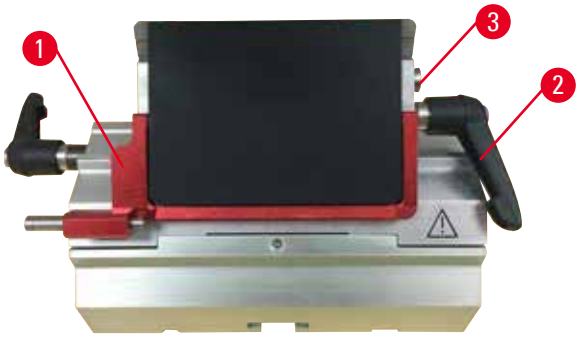


Fig. 118

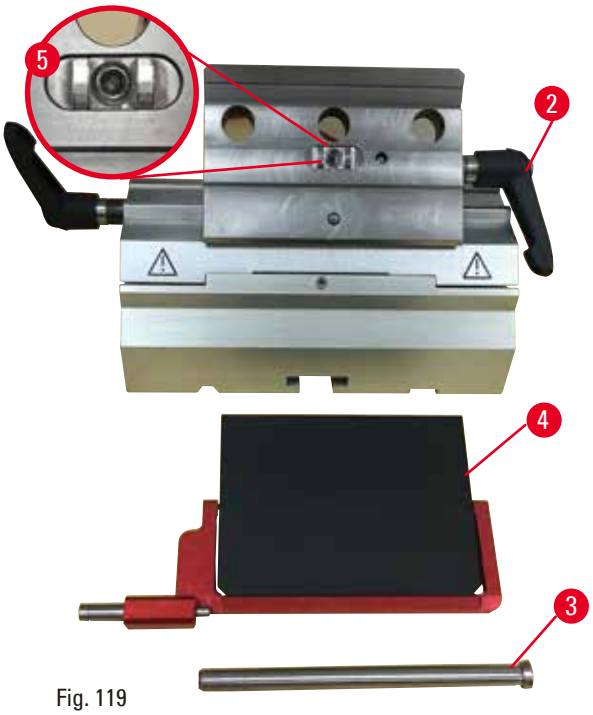


Fig. 119

1. Abaixe a proteção de segurança (→ "Fig. 118-1").
2. Gire a alavanca de fixação no sentido anti-horário (→ "Fig. 118-2").
3. Remova o parafuso (→ "Fig. 118-3") (→ "Fig. 119-3").
4. Remova a placa de pressão danificada (→ "Fig. 119-4").

Dicas

Certifique-se de que o inserto da parte superior da fixação seja instalado conforme exibido (→ "Fig. 119-5") caso ele caia. Se ele for instalado incorretamente, a placa de pressão não pode ser fixada.

5. Instale a nova placa de pressão.
6. Insira o parafuso (→ "Fig. 119-3").
7. Gire a alavanca de fixação no sentido horário (→ "Fig. 119-2").

7.4.2 Instale a parte superior da fixação no arco do segmento

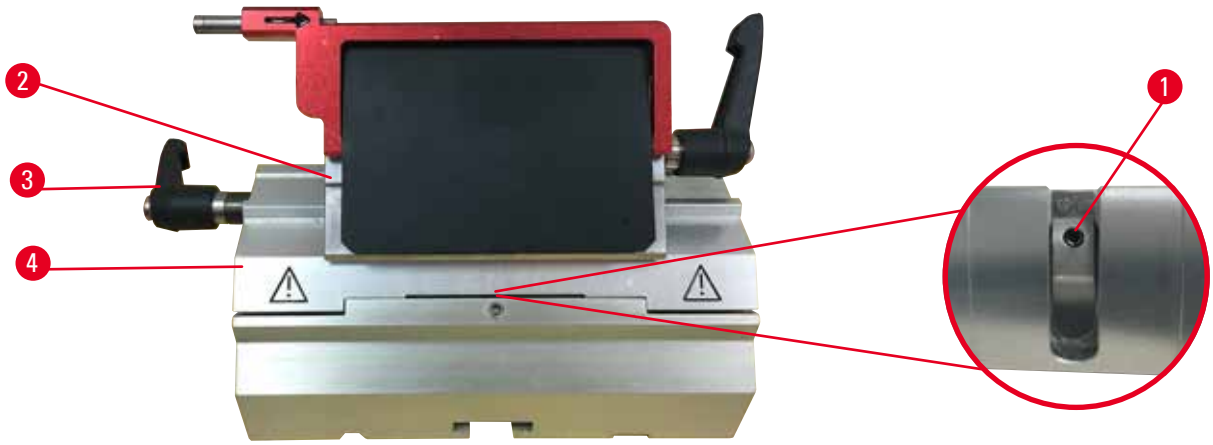


Fig. 120

Para garantir o resultado de corte apropriado, a parte superior da fixação (→ "Fig. 120-2") precisa estar firmemente fixada no arco de segmento (→ "Fig. 120-4").
A fixação é realizada usando uma alavanca excêntrica (→ "Fig. 120-3"). A força de fixação é ajustada com o parafuso de ajuste (→ "Fig. 120-1") no lado de baixo do arco do segmento. A definição da fixação é realizada de modo que a alavanca de fixação possa ser girada até a parada com resistência crescente constante. Ajuste a fixação com chave Allen de 2,5 mm com o parafuso sem cabeça (→ "Fig. 120-1"), de modo que a alavanca inicialmente "deslize" quando a alavanca é ativada. Continue girando o parafuso de ajuste (→ "Fig. 120-1") mais um pouco (aprox. 1/4 de volta para a esquerda ou para a direita), e a seguir verifique se a alavanca já não "deslize", mas também não comprime "muito".

7.5 Ajuste do sistema de fixação da unidade de fixação na placa de base

Fig. 121

Para configurar a distância de fixação do parafuso excêntrico a 270°, siga os seguintes passos.

1. Coloque a base do porta-faca (→ "Fig. 121-1") na base do aparelho.
2. Ajuste apertando ou soltando o parafuso de cabeça embutida (→ "Fig. 121-5") na peça de fixação na base usando a chave Allen nº 3 (→ "Fig. 121-6"), de modo que o parafuso excêntrico (→ "Fig. 121-2") possa ser preso na posição 0° (→ "Fig. 121-3") e posição 270° (→ "Fig. 121-4").

8. Limpeza e manutenção

8.1 Limpeza do aparelho

Atenção

Limpe o aparelho sem desconectar o plugue de alimentação.

Choque elétrico que causa lesões a pessoas.

- Antes de cada limpeza, desligue o aparelho e desconecte o plugue de alimentação da rede elétrica.

Atenção

Entrada de líquidos no aparelho.

Ferimento grave de pessoas ou dano à amostra e ao aparelho.

- Certifique-se de que não entrem líquidos no interior do aparelho durante a operação e a manutenção. Aspirja solventes ou limpadores adequados em uma almofada de limpeza e não diretamente no aparelho para evitar a entrada de líquidos. Se os líquidos entrarem no interior do aparelho, entre em contato com a assistência técnica da Leica Biosystems.

Atenção

A faca/lâmina não foi removida quando o porta-faca/porta-lâmina foi desinstalado do micrótomo.

Ferimento grave às pessoas devido ao contato com a faca/lâmina extremamente afiada.

- Antes de desinstalar o suporte da faca/lâmina de microtomia, certifique-se sempre de liberar a faca/lâmina usando luvas resistentes a corte e armazene a faca/lâmina em um local seguro.

Atenção

Faca/lâmina armazenada de forma incorreta.

Ferimento grave de pessoas, devido à, por exemplo, queda inesperada.

- Armazene sempre a faca/lâmina em um local apropriado quando não estiver em uso, por exemplo, armazene-a no estojo da faca correspondente.
- Nunca coloque uma faca com a aresta de corte voltada para cima e nunca tente segurar uma faca que esteja caindo.

Atenção

Queda do suporte da faca/lâmina do aparelho.

Ferimento grave de pessoas e/ou danos à propriedade.

- Se o porta-faca/porta-lâmina não for fixado, por exemplo, durante a instalação ou limpeza, dê atenção para que o porta-faca/porta-lâmina não caia.
- Sempre que possível, fixe o suporte da faca/lâmina para evitar a queda.
- Para fins de instalação ou manutenção, remova o porta-faca/lâmina da sua base para evitar a queda acidental.

Cuidado

Uso de solventes ou agentes de limpeza incorretos ou de ferramentas afiadas ou duras para a limpeza do aparelho ou dos acessórios.

Potencial para mau funcionamento do aparelho ou atraso do diagnóstico.

- Não use solventes que contenham acetona ou xilol para limpeza.
- Quando for manusear material de limpeza, obedeça às instruções de segurança do fabricante e os regulamentos de segurança de trabalho de seu laboratório.
- Nunca use uma ferramenta afiada ou dura para raspar a superfície do aparelho.
- Nunca mergulhe os acessórios em agentes de limpeza ou em água.
- Limpe as facas de aço com solução à base de álcool ou acetona.
- Para limpar e remover a parafina, não use xileno ou líquidos limpantes que contenham álcool (por exemplo, limpa-vidros).

Aviso

Os acessórios e componentes estão sujeitos a corrosão devido à utilização de reagente ou solvente corrosivo/fortemente ácido/alcalino com o aparelho ou os acessórios, tal como soluções descalcificadas que contêm ácido, hidróxido de amónio que contém um agente alcalino, etc.

Os acessórios estão sujeitos a mau funcionamento.

- Evitar a queda de gotas de reagente ou solvente corrosivo/fortemente ácido/alcalino na superfície do aparelho ou acessórios.
- Caso seja utilizado frequentemente reagente ou solvente desta natureza, realizar uma limpeza diária completa do porta-lâmina, do prendedor universal de cassete (UCC) e outros acessórios, conforme necessário.
- Caso seja utilizado frequentemente reagente ou solvente desta natureza, realizar uma limpeza diária completa do porta-lâmina, do prendedor universal de cassete (UCC) e outros acessórios, conforme necessário.

Antes de cada limpeza, execute as seguintes etapas preparatórias:

- Eleve o prendedor de amostra até a posição superior extrema e ative a trava mecânica do volante.
- Desligue o aparelho e o desconecte.
- Remova a lâmina do porta-lâmina e insira-a no receptáculo na parte inferior do distribuidor ou remova a faca do suporte e coloque-a de volta no estojo.
- Remova a base do porta-faca/lâmina e o porta-faca/lâmina para limpeza.
- Remova a amostra da fixação da amostra.
- Retire os resíduos de cortes com um pincel seco.
- Remova a fixação da amostra e limpe separadamente.

Aparelho e superfícies externas

Se necessário, as superfícies externas envernizadas dos painéis de controle podem ser limpas com um limpador doméstico comercial suave ou água e sabão e, então, serem limpas com um pano.
Para remover o resíduo de parafina, podem ser usados substitutos do xileno, óleo de parafina ou removedores de parafina.
O aparelho deve ser completamente seco antes de novo uso.

Atenção

Limpeza da faca na direção incorreta durante a limpeza.

Ferimento grave de pessoas.

- Sempre remova a faca pela parte oposta ao fio.

Dica

Não ligue o aparelho antes de estar completamente seco.

Porta-lâmina E dois em um

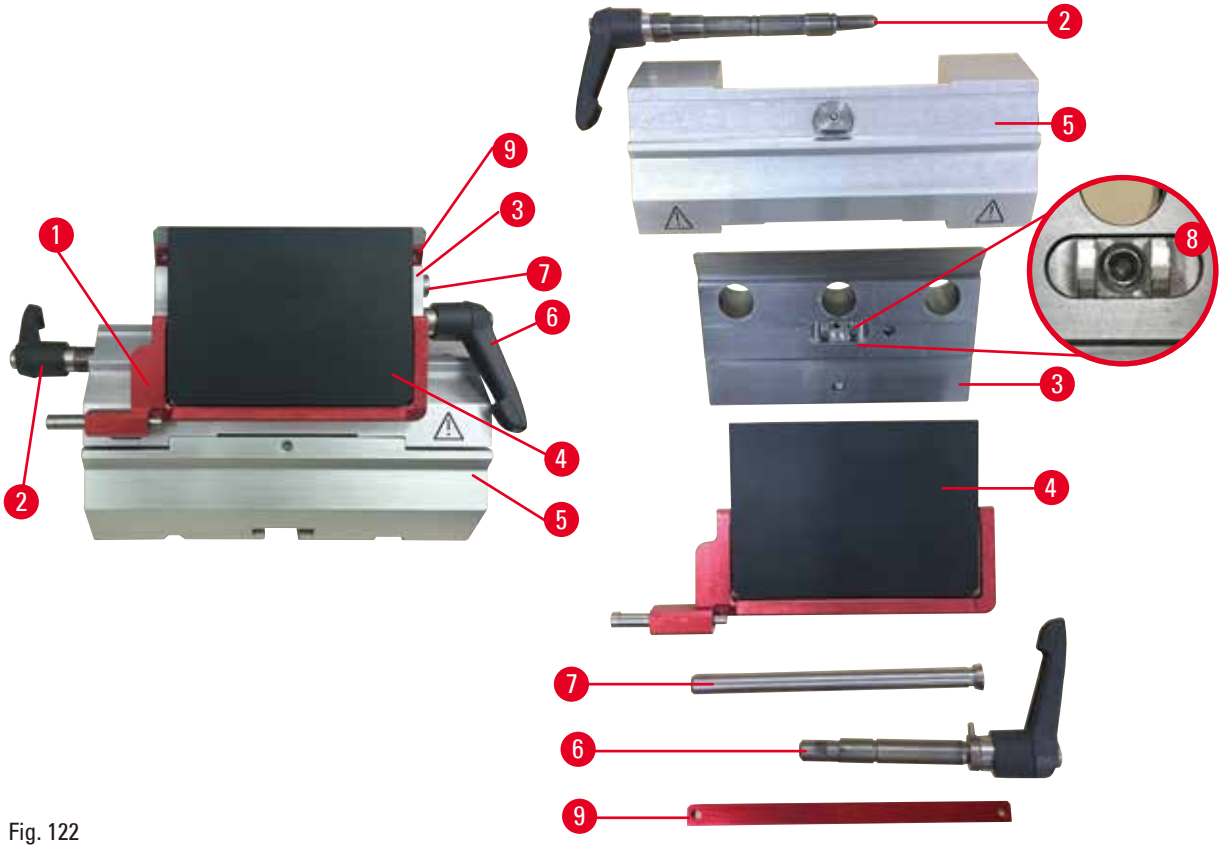


Fig. 122

1. Remova o inserto (→ "Fig. 122-9") para lâminas de perfil baixo.
2. Remova primeiro a placa de pressão (→ "Fig. 122-4") da parte superior da fixação. Para isto, gire a alavanca de fixação (→ "Fig. 122-6") da lâmina no sentido anti-horário e puxe-a para os lados; remova o parafuso (→ "Fig. 122-7") e a placa de pressão.
3. Remova a parte superior da fixação. Para isto, gire a alavanca de fixação (→ "Fig. 122-2") de deslocamento lateral no sentido anti-horário e puxe-a para os lados; empurre a parte superior da fixação (→ "Fig. 122-3") até que ela possa ser removida do arco do segmento (→ "Fig. 122-5").
4. Solte o parafuso excêntrico usando a chave Allen nº 4 e remova o arco do segmento da base do porta-lâmina.

5. Limpe todas as partes do porta-lâmina E dois em um.

Cuidado

Durante a limpeza, as partes do porta-lâmina são misturadas.

Qualidade insuficiente do corte.

- Não misture os porta-lâminas durante a limpeza.

6. 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.

Atenção

Removendo as peças da câmara de secagem (65 °C) durante a limpeza do porta-faca/lâmina.

Perigo de escaldamento.

- Use luvas de proteção contra o calor ao remover as partes da câmara de secagem (65 °C).

7. Limpe o porta-lâmina dois-em-um E e deixe esfriar até a temperatura ambiente, e volte a montá-lo.
8. Depois de limpar as partes móveis do porta-lâmina dois-em-um E, aplique-os uma fina camada de óleo da unidade de acionamento.
9. Ao instalar a placa de pressão (→ "Fig. 122-4"), certifique-se de que o inserto da parte superior da fixação esteja instalado corretamente conforme exibido (→ "Fig. 122-8") e a borda superior da placa de pressão esteja paralela e nivelada com a borda traseira da parte superior da fixação (→ "Fig. 122-3").

Dicas

Se a inserção do topo da fixação estiver instalada incorretamente, a placa de pressão não pode ser apertada.

Prendedor universal de cassetes

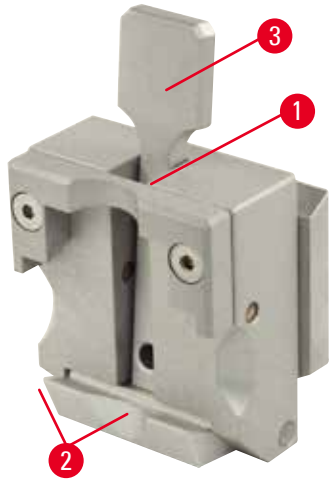


Fig. 123

- Destaque o prendedor de cassetes (→ "Fig. 123-1") para uma limpeza profunda, removendo todos os resíduos de parafina.
- Não utilize xilol para a limpeza. Use substitutos do xileno ou removedores de parafina.
- O prendedor de cassete (→ "Fig. 123-1") também pode ser colocado em uma estufa aquecida ao máximo de 65 °C, até que a parafina líquida escorra.
- Remova os resíduos de parafina com um pano seco.
- Após este procedimento de limpeza em estufa, certifique-se sempre de lubrificar as molas espiral (→ "Fig. 123-2") da alavanca de tensão (→ "Fig. 123-3"). Deixe o prendedor de cassete esfriar antes de instalar novamente no aparelho.

8.2 Manutenção

8.2.1 Substituindo os fusíveis

Atenção

Substituindo os fusíveis sem desligar o aparelho e desconectar o plugue de alimentação.

Choque elétrico que causa lesões a pessoas.

- Desligue o aparelho com o interruptor de energia e desconecte o plugue de energia da rede elétrica antes de substituir os fusíveis.

Cuidado

Usando os fusíveis errados que não estão com a mesma especificação definida na seção de Dados técnicos nas Instruções de uso.

Diagnóstico atrasado porque o aparelho não funciona com fusíveis errados.

- Use somente fusíveis da mesma especificação definida na seção de Dados técnicos nas Instruções de uso.

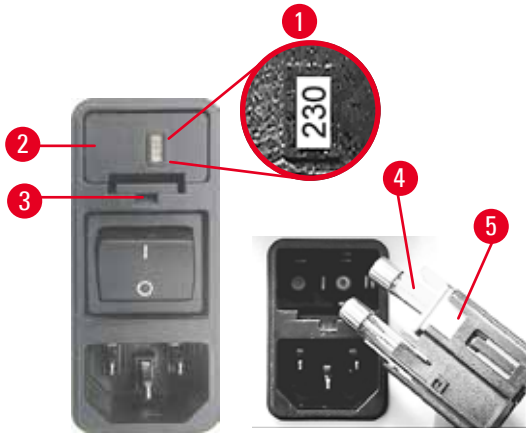


Fig. 124

- Insira uma pequena chave de fenda no recorte (→ "Fig. 124-3") e remova cuidadosamente o inserto.
- Remova a caixa do seletor de tensão (→ "Fig. 124-2") junto com os fusíveis (→ "Fig. 124-4").
- Remova os fusíveis. Ao fazê-lo, deixe o bloco do interruptor do seletor de tensão (→ "Fig. 124-5") na caixa.
- Substitua fusíveis defeituosos e reinstale o seletor de tensão no aparelho.
- Verifique se a configuração da tensão é exibida na janela de visualização (→ "Fig. 124-1").

8.3 Instruções de manutenção

Dicas

Somente os funcionários autorizados e qualificados da assistência técnica da Leica Biosystems podem ter acesso aos componentes internos do aparelho para realizar reparos e serviço de assistência técnica.

O aparelho basicamente não exige manutenção.
Para garantir que o aparelho opere livre de longitudinal por um longo período, a Leica Biosystems recomenda o seguinte:

1. Limpe completamente o aparelho diariamente.
2. Faça um contrato de assistência no máximo no final da garantia. Para mais informações, entre em contato com o seu centro de assistência técnica local da Leica Biosystems.
3. Solicite a inspeção do aparelho regularmente por um técnico autorizado qualificado pela Leica Biosystems. Os intervalos dependem da frequência com que o aparelho é usado.

Recomendamos os seguintes intervalos de inspeção, dependendo da sobrecarga geral do aparelho, conforme definido nas duas categorias listadas na tabela:

	Categoria I	Categoria II
Número de cortes por dia:	> 8.000 cortes por dia	< 8.000 cortes por dia
Carga de trabalho (horas por dia):	> 5 horas por dia	≤ 5 horas por dia
Velocidade de corte:	Predominantemente alta velocidade de corte	Velocidade de corte lenta a média
Material da amostra:	Trabalho com amostras moles e duras	Predominantemente amostras moles
Manutenção:	A cada 12 meses	A cada 24 meses

Fig. 125

Observação para inspeção
Quando o aparelho atingir aprox. 2 milhões de cursos realizados, o código do aparelho SEr sempre aparece durante aprox. 3 segundos na exibição de três dígitos quando o botão TRIM/SECT é pressionado (alternando entre o modo de desbaste e corte).
Este é um lembrete de que o aparelho deve ser inspecionado por um técnico de serviço autorizado da Leica Biosystems, não obstante o quanto o aparelho tenha sido usado.

8.4 Lubrificação do aparelho

Uma vez por mês, lubrifique as seguintes partes com o óleo lubrificante (1 a 2 gotas são suficientes) que vem com o produto.

Atenção

Óleo derramado que não é limpo imediatamente.

Ferimento grave de pessoas, por exemplo, ao escorregar e tocar em partes perigosas como a faca/ lâmina do aparelho.

- Certifique-se sempre de que não haja óleo derramado.
- Se houve derramamento de óleo, limpe imediatamente de forma completa.

Aparelho

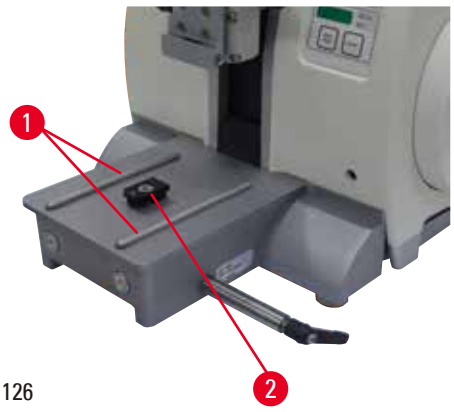


Fig. 126

- Trilhos de guia (→ "Fig. 126-1") para a base do porta-faca na placa da base do micrótomo.
- Conector em T (→ "Fig. 126-2") na placa da base do micrótomo.

Porta-lâmina E dois em um

Fig. 127

- Alavanca de fixação (→ "Fig. 127-1") para deslocamento lateral.
- Alavanca de fixação (→ "Fig. 127-2") para lâmina.

Prendedor universal de cassetes

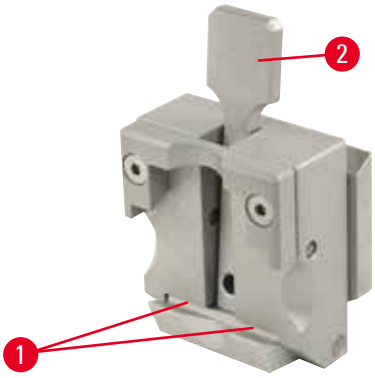


Fig. 128

Lubrifique as molas espirais (→ "Fig. 128-1") da alavanca de tensão (→ "Fig. 128-2") e mova-a para trás e para frente várias vezes.

9. Garantia e Assistência técnica

9.1 Garantia

A Leica Biosystems Nussloch GmbH garante que todo produto contratual entregue foi submetido a um amplo procedimento de controle de qualidade com base nas normas de teste internas da Leica Biosystems e que o produto não apresenta falha e atende todas as especificações técnicas e/ou as características acordadas garantidas.
A abrangência da garantia depende do conteúdo de cada contrato celebrado. Os termos da garantia da organização de vendas Leica Biosystems ou de outra organização da qual você comprou o produto do contrato devem ser aplicados de maneira exclusiva.

9.2 Informações sobre assistência técnica

Caso necessite de assistência técnica ou de peças sobressalentes, entre em contato com seu representante Leica Biosystems ou revendedor Leica Biosystems do qual adquiriu o aparelho.
Por favor, forneça as seguintes informações:

- Nome do modelo e número de série do aparelho.
- Localização do aparelho e nome de uma pessoa de contato.
- Motivo da chamada de serviço.
- Data de entrega.

9.3 Desativação e descarte

O aparelho ou partes dele devem ser descartados de acordo com as normas locais.

10. Confirmação de descontaminação

Todos os produtos que forem devolvidos à Leica Biosystems ou que necessitarem de manutenção no local devem ser devidamente limpos e descontaminados. Você pode encontrar o modelo dedicado às informações de descontaminação no nosso site www.LeicaBiosystems.com dentro do menu do produto. Este modelo deve ser usado para obter todos os dados necessários.
Ao devolver um produto, uma cópia da confirmação preenchida e assinada deve ser anexada ou entregue ao técnico de serviço. A responsabilidade dos produtos que são devolvidos sem essa confirmação ou com uma confirmação incompleta cabe ao remetente. Bens devolvidos, considerados uma fonte potencial de perigo pela companhia, serão reenviados a custo e risco do remetente.

www.LeicaBiosystems.com

Versão 1.2, Revisão C - 01.2019

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Alemanha

Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com