

# Leica CM3600 XP

Criostato



Instruções de uso  
Português (Brasil)

**Nº de pedido: 14 0417 80112 - Revisão J**

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

**CE**



As informações, os dados numéricos, as instruções e os julgamentos de valores incluídos nestas Instruções de uso 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 as presentes instruções de uso periodicamente, de acordo com os desenvolvimentos técnicos mais recentes, nem fornecer cópias adicionais ou atualizações a nossos clientes.

Dentro da medida vigente de acordo com o sistema jurídico nacional e conforme aplicável a cada caso, não nos responsabilizamos por afirmações, desenhos ou ilustrações técnicas equivocadas contidas estas instruções de uso. Especificamente, nenhuma responsabilidade será admitida em relação a perdas financeiras ou danos causados por ou relacionados à conformidade com afirmações ou outras informações nestas Instruções de uso.

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

Este documento está protegido por leis de direitos autorais. Leica Biosystems Nussloch GmbH detém todos os direitos autorais deste documento.

Qualquer reprodução de texto e de ilustrações (ou de quaisquer partes destes) na forma de impressão, fotocópia, microfimes, web cam 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 Strasse 17 - 19  
69226 Nussloch  
Germany  
Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Web: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

# Sumário

---

<b>1. Informações importantes</b>	<b>7</b>
1.1 Símbolos e seus significados	7
1.2 Tipo de aparelho	10
1.3 Grupo do usuário	10
1.4 Uso a que se destina	10
<b>2. Características do Leica CM3600 XP</b>	<b>11</b>
2.1 Layout do Leica CM3600 XP	11
2.2 Dados técnicos	12
2.3 Partes do aparelho	15
2.4 Função	16
<b>3. Segurança</b>	<b>17</b>
3.1 Instruções de segurança	17
3.2 Alertas	18
3.3 Recursos de segurança	20
3.3.1 Comutador de parada de emergência	20
3.3.2 Alavanca no joelho	21
3.3.3 Janela	22
3.3.4 Gabinete	22
<b>4. Requisitos de localização</b>	<b>23</b>
4.1 Requisitos para o local de instalação	23
4.2 Conexões elétricas	24
4.3 Outras conexões	24
<b>5. Instalação</b>	<b>25</b>
5.1 Remoção da embalagem e instalação	25
5.2 Entrega padrão	25
5.3 Porta e painel de comutador	27
5.3.1 Porta e funções do comutador	27
5.3.2 Fusíveis	29
5.4 Computador	30
<b>6. Software</b>	<b>31</b>
6.1 Procedimento de início e de conexão	31
6.2 Descrição dos elementos da janela	32
6.3 Initialization (Inicialização)	34
6.4 Janela Main (Principal)	35
6.4.1 Chamber temperature (Temperatura da câmara)	36
6.4.2 Time (Hora)	36
6.4.3 Automatic defrost (Descongelamento automático)	36
6.4.4 Automatic dehydration (Desidratação automática)	36
6.4.5 Knife movement (Movimento da faca)	37
6.4.6 Sistema de extração	38
6.4.7 Section program (Programa de corte)	39
6.4.8 Sledge speed (Velocidade do dispositivo correção)	39
6.4.9 Modo de operação	40

6.4.10	Cutting window (Janela Cutting (Corte))	41
6.5	Configurações de parâmetro	42
6.5.1	Configurações de parâmetro	43
6.5.2	Gerenciamento de senha	46
6.5.3	Configuration (Configuração)	48
6.5.4	Reference voltages (Tensões de referência)	52
6.5.5	Seleção do idioma	53
6.5.6	Inicialização	53
6.6	Curvas de temperatura	53
6.6.1	Área de trabalho	54
6.6.2	Diagrama	55
6.7	Lista cronológica de eventos	56
6.7.1	Área de trabalho	57
6.7.2	Lista de eventos	58
6.8	Lista de alarmes	59
6.8.1	Área de trabalho	60
6.8.2	Lista de alarmes	61
6.8.3	Mensagens de erro: Significado e resolução de problemas	62
6.9	Iluminação da câmara	63
6.10	Documentação do corte	63
6.11	Modo foto	67
6.12	Screen printout (Impressão da tela)	67
6.13	Help (Ajuda)	67
6.14	Save (Salvar)	67
6.15	Impressão de etiquetas	67
6.16	Pedal	68
6.17	User log-in/log-out (O usuário se conecta/sai)	68
6.18	Quitting the application (Sair da aplicação)	68
<b>7.</b>	<b>Operação do Leica CM3600 XP</b>	<b>69</b>
7.1	Lista de verificação	69
7.2	Ligação do aparelho	69
7.3	Iniciar o software	69
7.4	Configuração da temperatura da câmara	70
7.5	Mesas de amostra	70
7.5.1	Inserção da mesa de amostra, orientável, com junta esférica	71
7.5.2	Inserção da mesa de amostra, sem orientação	72
7.6	Faca	73
7.6.1	Inserção das facas padrões	74
7.6.2	Inserção do porta-lâminas descartáveis com lâminas descartáveis	75
7.6.3	Ajuste do ângulo da faca	76
7.7	Configuração dos parâmetros de desgaste	77
7.8	Configuração dos parâmetros de corte	77
7.8.1	Corte da amostra	78
7.8.2	Coleta dos cortes	78
7.9	Desidratação dos cortes	79
7.10	Mudança manual do porta-faca para amostras altas	79
7.10.1	Interface com o usuário	80
7.10.2	Descrição do porta-faca	80
7.10.3	Ajuste da altura do porta-faca	81
7.10.4	Desinstalação do porta-faca	82
7.10.5	Corte de blocos grossos	82

## Sumário

---

<b>8. Limpeza e manutenção</b> .....	<b>84</b>
8.1 Limpeza .....	84
8.1.1 Remoção do micrótomo .....	84
8.2 Manutenção .....	86
8.2.1 Lubrificação.....	86
8.2.2 Descongelamento .....	87
<b>9. Acessórios</b> .....	<b>88</b>
9.1 Informações sobre pedidos .....	88
<b>10. Garantia e assistência técnica</b> .....	<b>90</b>
<b>11. Desativação e descarte</b> .....	<b>91</b>
<b>12. Confirmação de descontaminação</b> .....	<b>92</b>

## 1. Informações importantes

### 1.1 Símbolos e seus significados

<b>Símbolo:</b> 	<b>Título do símbolo:</b> <b>Descrição:</b>	Advertência As advertências aparecem em uma caixa branca, com cabeçalho laranja e são identificadas por um triângulo de advertência.
<b>Símbolo:</b> 	<b>Título do símbolo:</b> <b>Descrição:</b>	Observação Observações, por exemplo, informações importantes para o usuário, aparecem em uma caixa branca com cabeçalho azul e são marcadas por um símbolo de informações.
<b>Símbolo:</b> 	<b>Título do símbolo:</b> <b>Descrição:</b>	Advertência, baixa temperatura / condições de congelamento As partes do aparelho próximas a este símbolo são expostas a baixas temperaturas / condições de congelamento que representam uma ameaça à saúde. Evite o contato direto ou use a proteção adequada, como luvas contra congelamento.
<b>Símbolo:</b> → "Fig. 7-1"	<b>Título do símbolo:</b> <b>Descrição:</b>	Número do item Números de item para ilustrações numeradas. Números em vermelho referem-se aos números de item nas ilustrações.
<b>Símbolo:</b> Save (Salvar)	<b>Título do símbolo:</b> <b>Descrição:</b>	Tecla de função Os símbolos de software que precisam ser pressionados na tela de entrada são exibidos em negrito, com o texto em cinza.
<b>Símbolo:</b> <u>Start (Início)</u>	<b>Título do símbolo:</b> <b>Descrição:</b>	Chaves e botões do aparelho Chaves e botões no aparelho que devem ser pressionados pelo usuário em diversas situações são exibidos em negrito, com o texto em cinza e texto sublinhado.
<b>Símbolo:</b>  	<b>Título do símbolo:</b> <b>Descrição:</b>	Atenção Indica a necessidade do usuário de consultar informações preventivas importantes nas instruções de uso, tais como, avisos e precauções que, por vários motivos, podem não ser apresentadas no próprio aparelho médico.  Significado especial desse símbolo localizado na corredeira do micrótomo: (→ P. 20 – Corredeira do micrótomo)

<b>Símbolo:</b> 	<b>Título do símbolo:</b> <b>Descrição:</b>	Aviso, risco de choque elétrico As superfícies ou áreas dos aparelhos que são energizadas durante a operação e são identificadas com este símbolo. Portanto, evite contato direto.
<b>Símbolo:</b> 	<b>Título do símbolo:</b> <b>Descrição:</b>	ROHS da China Símbolo de proteção ambiental da diretiva RoHS da China. O número no símbolo indica o "Environment-friendly Use Period" do produto. O símbolo é utilizado se uma substância com uso restrito na China exceder o limite máximo permitido.
<b>Símbolo:</b> 	<b>Título do símbolo:</b> <b>Descrição:</b>	Símbolo WEEE Símbolo para etiquetagem de equipamentos elétricos e eletrônicos de acordo com a Seção 7 da lei alemã sobre equipamentos elétricos e eletrônicos (ElektroG). ElektroG é uma lei que trata da venda, devolução e descarte ecologicamente correto de equipamentos elétricos e eletrônicos.
<b>Símbolo:</b> 	<b>Título do símbolo:</b> <b>Descrição:</b>	Etiqueta CE A marcação CE é a declaração do fabricante de que o produto médico atende os requisitos das diretivas e regulamentações da CE aplicáveis.
<b>Símbolo:</b> 	<b>Título do símbolo:</b> <b>Descrição:</b>	Etiqueta UKCA A marcação UKCA (Conformidade avaliada Reino Unido) é uma nova marcação de produto no Reino Unido usada para mercadorias colocadas no mercado da Grã-Bretanha (Inglaterra, País de Gales e Escócia). Ela abrange a maioria das mercadorias que costumavam exigir a marcação CE.
<b>Símbolo:</b> 	<b>Título do símbolo:</b> <b>Descrição:</b>	País de origem O campo País de origem define o país de origem em que a transformação final das características do produto foi realizada.
<b>Símbolo:</b> 	<b>Título do símbolo:</b> <b>Descrição:</b>	Fabricante Indica o fabricante do produto médico.
<b>Símbolo:</b> 	<b>Título do símbolo:</b> <b>Descrição:</b>	Data de fabricação Indica a data em que o aparelho médico foi fabricado.
<b>Símbolo:</b> 	<b>Título do símbolo:</b> <b>Descrição:</b>	Número de artigo Indica o número do catálogo do fabricante de forma que o dispositivo médico possa ser identificado.

**Símbolo:**



**Título do símbolo:**

Número de série

**Descrição:**

Indica o número de série do fabricante de forma que o dispositivo médico possa ser identificado.

**Símbolo:**



**Título do símbolo:**

Consulte as Instruções de uso

**Descrição:**

Indica a necessidade do usuário de consultar as instruções de uso.

**Símbolo:**



**Título do símbolo:**

Frágil, manuseie com cuidado

**Descrição:**

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

**Símbolo:**



**Título do símbolo:**

Este lado para cima

**Descrição:**

Indica a posição correta de transporte da embalagem.

**Símbolo:**



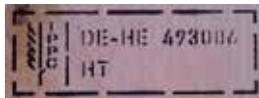
**Título do símbolo:**

Armazenar em lugar seco

**Descrição:**

A embalagem deve ser mantida em um ambiente seco.

**Símbolo:**



Exemplo de etiqueta de acordo com o IPPC

**Título do símbolo:**

Símbolo IPPC

**Descrição:**

O símbolo IPPC inclui

- Símbolo IPPC
- Código do país de acordo com ISO 3166, ex. DE para Alemanha
- Identificador regional, ex. HE para Hesse
- Número de registro, um conjunto de números único começando com 49.
- Código de tratamento, ex. HT (tratamento por calor), MB (brometo de metilo) e, possivelmente DB (descascado)

**Aparência:**



**Indicação:**

Indicador de inclinação

**Descrição:**

Indicador Tip-n-Tell para monitorar se o pacote foi transportado e armazenado na posição vertical de acordo com suas especificações. Com uma inclinação de 60° ou mais, a areia de quartzo azul flui no campo do monitor em forma de seta e permanece lá constantemente. O manuseio incorreto do pacote é imediatamente detectável e pode ser comprovado definitivamente.

**Nota**

Mediante a entrega do aparelho, o destinatário deve verificar se o indicador de inclinação está intacto. O representante Leica responsável deve ser informado caso um ou todos os indicadores tenham sido disparados.

**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 traseira do aparelho, há uma placa de identificação que indica o número de série do gabinete.

**Nota**

Os dados precisos para as várias versões do aparelho estão especificados no Capítulo (→ P. 12 – 2.2 [Dados técnicos](#)).

**1.3 Grupo do usuário**

Somente profissionais de laboratório treinados podem operar o Leica CM3600 XP. O aparelho destina-se apenas para uso de profissionais.

Antes de operar o aparelho, o operador deve ler com atenção e compreender estas instruções de uso e deve estar familiarizado com todos os detalhes técnicos do aparelho.

**1.4 Uso a que se destina**

O Leica CM3600 XP é um a criomacrótomo de precisão motorizado controlado por CLP para cortes de superfícies grandes, equipado com uma câmara de resfriamento por convecção para ultracongelamento, corte e liofilização de amostrar biológicas grandes e industriais.

O aparelho é projetado para as aplicações citadas e somente deve ser operado de acordo com as orientações nestas Instruções de uso.

**Advertência**

É considerado impróprio qualquer uso diferente daquele para o qual foi designado.

Se desejar usar o aparelho para aplicações especiais ou modos de operação não listados neste manual, é absolutamente necessário antes de mais anda, entrar em contato com um representante Leica. Caso contrário, perderá a garantia da Leica para seu aparelho.

Somente profissionais treinados, habilitados para as aplicações citadas acima podem operar o Leica CM3600 XP.

Antes de trabalhar no aparelho, cada operador deverá ler e compreender completamente essas Instruções de uso.

## 2. Características do Leica CM3600 XP

### 2.1 Layout do Leica CM3600 XP

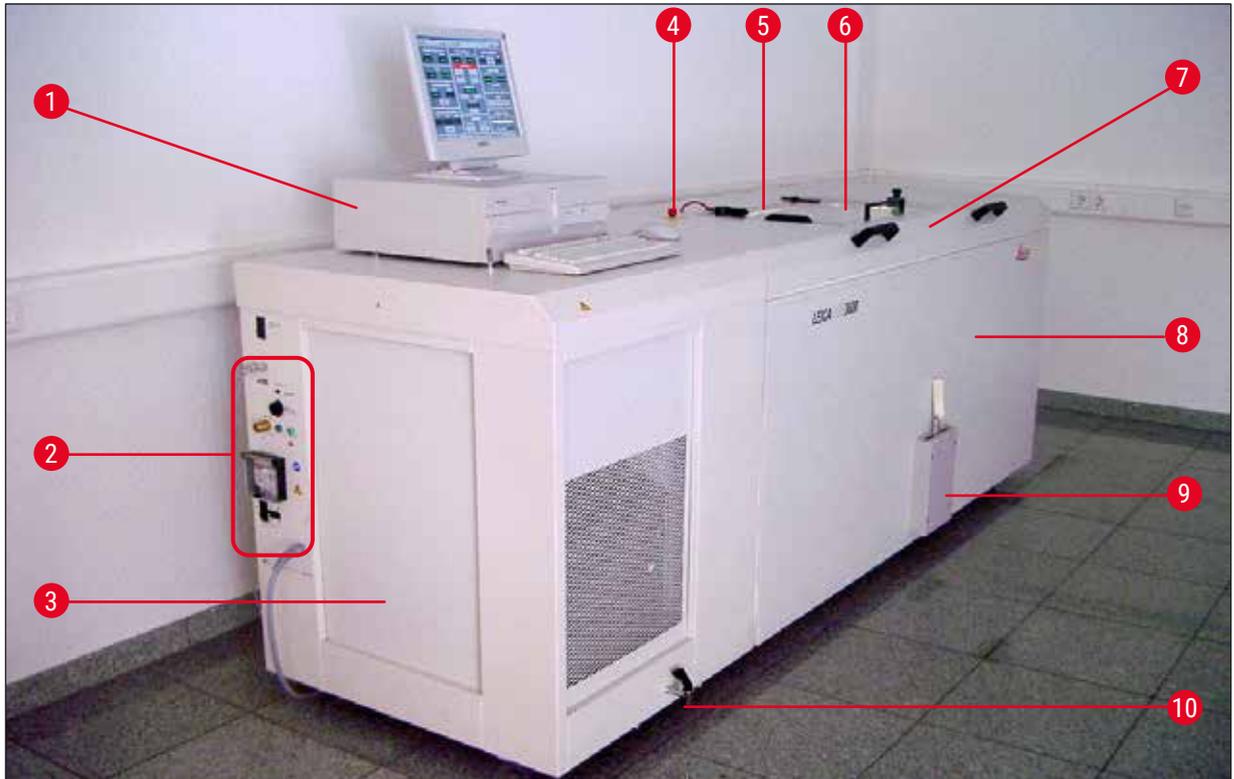


Fig. 1

- |          |   |  |
|----------|---|--|
| <b>1</b> | <b>Computador</b>                         | Computador de uso comercial com monitor, teclado e mouse.  |
| <b>2</b> | <b>Porta e painel de comutador</b>        | A porta e o painel de comutador contém a <b>chave da alimentação principal</b> e vários soquetes e portas.                         |
| <b>3</b> | <b>Refrigeração e unidade de controle</b> | A refrigeração e a unidade de controle resfriam a câmara criostática e controlam o micrótomos e todos os equipamentos eletrônicos. |
| <b>4</b> | <b>Comutador de parada de emergência</b>  | Pressione o <b>comutador de parada de emergência</b> para parar o micrótomos imediatamente.  |
| <b>5</b> | <b>Janela</b>                             | A janela é aquecida e pode ser totalmente aberta.  |
| <b>6</b> | <b>Micrótomos (no gabinete)</b>           | O micrótomos é usado para cortar amostras.   |
| <b>7</b> | <b>Tampa da câmara</b>                    | A tampa da câmara pode ser totalmente aberta para a realização de manutenção e limpeza no micrótomos e/ou na câmara criostática.   |
| <b>8</b> | <b>Gabinete</b>                           | O gabinete contém a câmara criostática que aloja o micrótomos.   |
| <b>9</b> | <b>Alavanca no joelho</b>                 | A alavanca no joelho é usada para a operação manual da corrediça da amostra.   |

- 10 Válvula de drenagem para água de condensação** A água de condensação é drenada através da válvula de drenagem. A válvula de drenagem deve sempre ser aberta para evitar a formação de água de condensação. A bandeja na válvula de drenagem deverá permanecer no aparelho todo o tempo e ser esvaziada regularmente.

## 2.2 Dados técnicos

### Tipo de micrótomo

Micrótomo deslizante 450 C

Ajuste da espessura de corte: 1 - 500  $\mu\text{m}$ , em incrementos de 1  $\mu\text{m}$

Faixa de corte: 0 - 450 mm

Velocidade de corte máx: 80 mm/s

Retração da faca após o curso de corte: 50 - 250  $\mu\text{m}$

Curso vertical total da faca: 100 mm

Curso total da amostra: 450 mm

Orientação da amostra através da junta esférica e soquete: aproximadamente 5° (eixo x/y/z)

Orientação da amostra através da mesa de amostra grande (450 x 150 mm): Rotação em torno do eixo longitudinal (eixo x)

Tamanho máximo da amostra (C x L x A): 450 x 150 x 200 mm

Porta-faca para faca de aço e de carboneto de tungstênio: 160 mm

Porta-faca para porta-lâminas descartáveis: 160 mm

Faca (160 mm) com de limpeza de: 20°, 35°

### Unidade de controle

O Leica CM3600 XP é equipado com um computador de uso comercial com monitor, teclado e mouse. Para mais informações, consulte o manual do usuário do computador.

Sistema operacional: Windows®

Software: CM3600 versão 3.2.2

### Dimensões e pesos

Interno (câmara criostática C x A x L): 1650 x 720 x 600 mm

Externo (C x A x L): 2800 x 1090 x 920 mm

Dimensões totais com as linhas de conexão:

• Comprimento externo (geral): 2800 mm

• Comprimento externo (somente gabinete): 1940 mm

• Comprimento externo (unidade de controle): 860 mm

• Altura externa (geral):	1090 mm
• Altura externa (altura de trabalho):	1050 mm
• Largura externa:	920 mm
• Peso (peso total incl. micrótomo)	660 kg
• Peso (somente micrótomo):	190 kg

### Conexões elétricas

#### 380 V / 50 Hz

• Tensão da alimentação nominal:	380 Vca $\pm$ 10 %
• Frequência nominal:	50 Hz
• Tolerância da tensão de alimentação:	$\pm$ 10 %
• Consumo de potência:	2400 VA
• Interruptor automático:	3 x 8 A / 1 x 16 A
• Chave de alimentação de segurança	de acordo com a DIN IEC 127-2
• Plugue de alimentação (CEE, de acordo com IEC 60309)	Mennekes ProTOP 13 A (compatível com soquete do tipo 3473)

#### 208 V / 60 Hz

• Tensão da alimentação nominal:	208 Vca
• Frequência nominal:	60 Hz
• Tolerância da tensão de alimentação:	$\pm$ 10 %
• Consumo de potência:	2400 VA
• Interruptor automático:	2 x 8 A / 1 x 10 A
• Chave de alimentação de segurança	Listado UL
• Plugue de alimentação (CEE, de acordo com IEC 60309)	Mennekes ME 320 P6 W (compatível com o tipo de soquete ME320R6W)

#### 200 V / 50 Hz

• Tensão da alimentação nominal:	200 Vca
• Frequência nominal:	50 Hz
• Tolerância da tensão de alimentação:	$\pm$ 10 %
• Consumo de potência:	2400 VA
• Interruptor automático:	2 x 8 A / 1 x 10 A
• Chave de alimentação de segurança	Listado UL
• Plugue de alimentação (CEE, de acordo com IEC 60309)	Mennekes ProTOP 148A (compatível com soquete do tipo 1632)

#### 200 V / 60 Hz

• Tensão da alimentação nominal:	200 Vca
----------------------------------	---------

• Frequência nominal:	60 Hz
• Tolerância da tensão de alimentação:	± 10 %
• Consumo de potência:	2400 VA
• Interruptor automático:	2 x 8 A / 1 x 10 A
• Chave de alimentação de segurança	Listado UL
• Plugue de alimentação (CEE, de acordo com IEC 60309)	Mennekes ProTOP 148A (compatível com soquete do tipo 1632)

**220 V / 60 Hz**

• Tensão da alimentação nominal:	220 Vca
• Frequência nominal:	60 Hz
• Tolerância da tensão de alimentação:	± 10 %
• Consumo de potência:	2400 VA
• Interruptor automático:	2 x 8 A / 1 x 10 A
• Chave de alimentação de segurança	Listado UL
• Plugue de alimentação (CEE, de acordo com IEC 60309)	Mennekes ProTOP 148A (compatível com soquete do tipo 1632)

**Sistema de refrigeração - câmara criostática**

Faixa de temperatura regulável:	0 °C a -30 °C
Em uma temperatura ambiente de 22 °C, janela fechada e umidade ≤ 60 %:	-30 °C ±10 % (ajustáveis em incrementos de 1 K)
Precisão do controle:	+1 a -3 K
Consumo de energia elétrica:	1160 W
Saída de refrigeração a -25 °C:	1370 W
Pressão nominal:	20 bar (valor máximo)
Pressão de corte:	25 bar (através do Pressostato)
Fator de segurança:	2, de acordo com a UL 1262
Refrigerante:	1100 g, refrigerante R452A
Óleo do compressor:	1220 cm <sup>3</sup> Alpha 22, Kyodo
Descongelamento:	Descongelamento a gás quente automático, programável, 2 x descongelamento a gás quente automático/24 horas. Duração: 1 a 15 minutos, descongelamento manual.

**Parâmetros gerais**

Classe de proteção:	I
Grau de poluição:	2
Categoria de sobretensão:	II

**Informações sobre ruído**

A-nível de ruído ponderado:	78,5 dB (A)
Distância entre o medidor de som e o aparelho:	1 metro
Incerteza na medição:	±1,5 dB (A)
Configuração do aparelho para medição:	Operação normal do aparelho com extração

**Advertência**

O usuário deve usar protetor auricular quando usar a extração.

**2.3 Partes do aparelho**

O Leica CM3600 XP é formado por um micrótomo deslizante em uma câmara criostática de grande porte. O aparelho é projetado para criosecção de amostras grandes ou para o processamento de amostras usando a técnica denominada crio-planejamento.

O micrótomo de aplicação pesada de grande escala do aparelho é feito para o corte de amostras biomédicas e industriais grandes, como amostras de tecidos de animais ou de tecidos grandes através da aplicação de técnicas de corte para seções de grande superfície. A construção robusta do aparelho permite também o corte de amostrar muito duras, como ossos não descalcificados.

O micrótomo fica alojado em uma câmara criostática de grande volume resfriada por convecção. A câmara grande juntamente com o sistema de resfriamento especial permite a desidratação de cortes muito rapidamente.

As temperaturas baixas são obtidas e mantidas através da circulação de ar frio dentro da câmara criostática.

Um ventilador controla a velocidade da circulação do ar.

As amostras grandes são congeladas nas mesas de metal para amostras e subsequentemente são fixadas no dispositivo correção de amostra.

Como opção, o aparelho pode ser operado com um sistema de extração que evita significativamente que a câmara criostática fique suja com resíduos do corte.

## 2.4 Função

O dispositivo correção de amostras acionado por um motor move-se horizontalmente sob a faca, seja produzindo um corte (criosecção) com cada curso ou com uma superfície de amostra de alta qualidade (técnica de crio-planejamento).

Antes de cada curso de corte, um motor de avanço alimenta a faca do micrótomo em direção à amostra de acordo com uma quantidade definida de microns (espessura de corte).

Durante cada curso de retorno do dispositivo correção de amostra, o motor de avanço realiza automaticamente o movimento de retração da faca, programável entre 50 e 250  $\mu\text{m}$ . Isso protege a lâmina da faca e a superfície da amostra contra dano.

Antes de iniciar o próximo curso de corte, o motor abaixa a faca em direção à superfície da amostra de acordo com o avanço de corte selecionado mais o valor definido para a retração da faca.

O desbaste é programável; é possível selecionar previamente a espessura de corte desejada. O número de cortes a ser realizado durante o desbaste pode ser programado através do contador de cortes. Quando o número programado de cortes foi realizado, o micrótomo irá parar automaticamente.

Uma vez atingida a altura do bloco de amostra desejado, esses cortes que serão usados para uma análise mais detalhada são coletados manualmente através da alavanca do joelho.

O Leica CM3600 XP é operado através de computador e/ou manualmente através da alavanca do joelho. Todas as entradas de dados são feitas através de computador.

O Leica CM3600 XP conta com dois ciclos de descongelamento automáticos.

A duração do ciclo de degelo é controlada por software. Se a superfície do evaporador já estiver completamente descongelada antes da conclusão do tempo de descongelamento programado, o ciclo de degelo será interrompido. Além disso, os ciclos de descongelamento manuais podem ser definidos conforme a necessidade.

### 3. Segurança



#### Advertência

Assegure-se de sempre cumprir as observações de segurança e cuidados indicadas neste capítulo. Assegure-se de ler estas instruções, mesmo que já esteja familiarizado com as operações e uso de outros produtos Leica.

#### 3.1 Instruções de segurança

Essas instruções de uso incluem informações e instruções importantes para a segurança durante a operação e 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.



#### Nota

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

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

Para manter essas condições e garantir o funcionamento seguro, o usuário deve cumprir todas as instruções e advertências contidas nessas instruções de uso.



#### Nota

A Declaração de Conformidade CE e UKCA do aparelho pode ser encontrada na Internet em:  
<http://www.LeicaBiosystems.com>



#### Advertência

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

### 3.2 Alertas

Os dispositivos de segurança instalados neste aparelho pelo fabricante constituem somente a base para a prevenção de acidentes. O principal responsável por operações sem acidentes é, acima de tudo, a instituição proprietária do aparelho e, além dela, os funcionários designados a operar, fazer a manutenção, reparos e consertos no aparelho.

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



#### Advertência

- Os dispositivos de proteção localizados no aparelho não devem ser removidos nem modificados.
- O aparelho precisa estar conectado a uma tomada apropriada e aterrada, ([→ P. 12 – 2.2 Dados técnicos](#)).
- Não interfira na função de aterramento usando um cabo de extensão sem um fio de aterramento.
- Tenha cuidado ao manusear as facas do micrótomo e as lâminas descartáveis.
- Manuseie as facas e lâminas de acordo com as instruções do fabricante.
- Nunca opere o aparelho em ambientes com risco de explosão.
- Durante a configuração e instalação do aparelho não ligue-o antes que assim seja orientado por essas Instruções de uso.
- Enquanto estiver estudando essas Instruções de uso, não insira a faca ou o bloco de amostra.
- É sempre necessário duas pessoas para abrir a tampa do aparelho. Ninguém deverá trabalhar no aparelho até que seja assegurado que a tampa tenha sido travada na posição.

Veja abaixo um resumo de todas as advertências contidas nessas Instruções de uso.



#### Advertência

- É considerado impróprio qualquer uso diferente daquele para o qual foi designado.
- Sempre mova a alavanca do joelho para cima antes de se afastar do aparelho.
- Duas pessoas deverão levantar a tampa da câmara para abri-la. Ao abrir a tampa da câmara, o retentor da tampa deve ser engatado. Somente com a tampa levantada o usuário poderá trabalhar no aparelho.
- Antes de realizar qualquer trabalho que envolva a faca, o micrótomo ou dentro da câmara criostática, ative o **Comutador de parada de emergência**, consulte ([→ P. 20 – 3.3.1 Comutador de parada de emergência](#)).
- A tampa da câmara deve sempre ser fechada quando o aparelho é operado, caso contrário o comutador de parada de emergência não é acessível.
- O usuário deverá conseguir alcançar a amostra com facilidade durante o trabalho com o micrótomo. Durante todo trabalho, não use roupas largas e use óculos de segurança.
- Cuidado ao usar a extração com alça dobrável! Antes de manipular a amostra ou a faca, a extração deverá estar sempre totalmente dobrada para o lado. Caso contrário, ela poderá dobrar e pressionar sua mão contra a faca.
- Antes de realizar qualquer trabalho que envolva a faca, o micrótomo ou dentro da câmara criostática, mova a alavanca de joelho para cima.
- Para qualquer trabalho que envolva a faca, o micrótomo ou dentro do gabinete, use sempre luvas de segurança apropriadas.
- Por motivo de segurança e precisão, a espessura de desbaste máxima não deve exceder 100 µm por seção.
- Ao desbastar material biológico (especialmente osso), a espessura de corte não deve exceder 50 µm.
- Nunca tente pegar ou segurar a faca.
- Nunca coloque as mãos no espaço entre a amostra e a faca.
- Cuidado ao ajustar o porta-faca de 100 a 200 mm – há risco de esmagamento.
- Resíduos de amostra radioativa devem ser descartados de acordo com as regulamentações de segurança em radiação locais.
- Para a remoção do micrótomo (peso aproximado de 190 kg) da câmara criostática, deve-se usar uma talha de teto com capacidade para o peso do aparelho.
- Por motivo de segurança, recomendamos que o micrótomo não seja levantado (aproxim. 190 kg) da câmara criostática sem o equipamento de içamento necessário. Não tente levantar o micrótomo da câmara criostática manualmente, mesmo que haja várias pessoas para ajudar.

### Correção do micrótomo



#### Advertência

Touchar a faca ou movimentar a correção do micrótomo acidentalmente

#### Ferimentos graves por corte e/ou por esmagamento

- Movimente a correção do micrótomo para a posição mais adequada para seu objetivo e que garanta a melhor segurança.
- Antes de realizar qualquer trabalho que envolva a faca ou o micrótomo ou dentro da câmara criostática, ative o comutador de **parada de emergência**, consulte (→ P. 20 – 3.3.1 Comutador de parada de emergência).
- Para realizar qualquer trabalho que envolva a faca ou o micrótomo ou dentro da câmara criostática, use as luvas de segurança fornecidas, consulte (→ P. 25 – 5.2 Entrega padrão).
- Antes de realizar qualquer trabalho que envolva a faca ou o micrótomo ou dentro da câmara criostática, incline na alavanca dos joelhos para cima, consulte (→ P. 21 – 3.3.2 Alavanca no joelho).

### 3.3 Recursos de segurança

#### 3.3.1 Comutador de parada de emergência

O Leica CM3600 XP é equipado com um **Comutador de parada de emergência** (→ Fig. 2-1) localizado no gabinete à esquerda da janela.

Para ativar o **Comutador de parada de emergência**:

Pressione o **comutador de parada de emergência** (→ Fig. 2-1) para parar o micrótomo imediatamente.



#### Advertência

Pressione sempre o **Comutador de parada de emergência** antes de fazer modificações no micrótomo, na faca ou na amostra (consulte a mensagem de advertência abaixo da janela (→ Fig. 2-2)) a fim de evitar a ativação acidental do micrótomo através da alavanca do joelho.

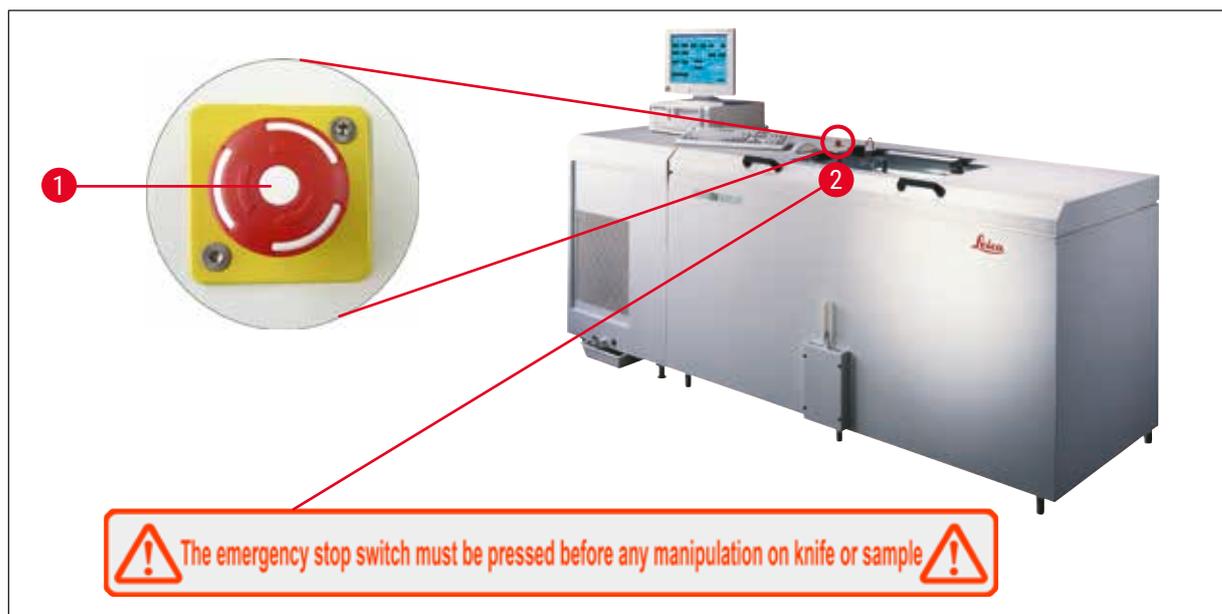


Fig. 2

### Redefinição do comutador de parada de emergência

- Para redefinir o **Comutador de parada de emergência** (→ Fig. 2-1) gire-o na direção da seta até que ele seja liberado para cima, de volta à posição original.
- A redefinição deverão ser confirmada na lista de alarme, consulte (→ P. 59 – 6.8 Lista de alarmes) e (→ P. 60 – 6.8.1 Área de trabalho).
- Depois disso, é necessário selecionar novamente o programa de corte, consulte (→ P. 39 – 6.4.7 Section program (Programa de corte)).

### 3.3.2 Alavanca no joelho



Fig. 3

Nunca deixe o Leica CM3600 XP sem supervisão quando a alavanca do joelho (→ Fig. 3-1) está desdobrada para evitar que o micrótomo seja acionado acidentalmente.



#### Advertência

Sempre mova a alavanca do joelho para cima antes de se afastar do aparelho.

### 3.3.3 Janela

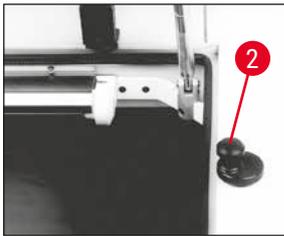


Fig. 4

A janela é aquecida e equipada com um botão de travamento (→ Fig. 4-2). Para abri-la, levante o botão de travamento (→ Fig. 4-2) ligeiramente e gire-o em 180°.



#### Advertência

Certifique-se de que a janela esteja travada antes de abrir a tampa da câmara.

### 3.3.4 Gabinete



Fig. 5

Antes de abrir a tampa da câmara, é necessário primeiro fechar e travar a janela usando o botão de travamento (→ Fig. 4-2).

Ao abrir a tampa da câmara, certifique-se de que o retentor da tampa (→ Fig. 5-3) esteja conectado para evitar que a tampa da câmara caia.



#### Advertência

Ao abrir a tampa da câmara, o retentor da tampa deve ser engatado.

## 4. Requisitos de localização

### 4.1 Requisitos para o local de instalação



#### Advertência

- Umidade relativa inferior a 60 % e sem condensação.
- Temperatura ambiente permanentemente entre +5 °C e +22 °C.
- Volume ambiente de, pelo menos, 30 m<sup>3</sup>.
- A superfície sob o aparelho deverá ter capacidade de carga suficiente e rigidez para o peso do aparelho, 660 kg.
- A seção da câmara criostática não deverá estar diretamente sob a saída do sistema de ar condicionado a fim de evitar condensação da janela aquecida.
- Não opere o aparelho em salas com risco de explosão.

- O aparelho destina-se apenas para uso em ambientes fechados.
- O tipo de tomada fornecida depende do modelo do aparelho (→ P. 12 – 2.2 Dados técnicos). O aparelho precisa estar conectado a uma tomada apropriada e aterrada.
- Use somente o cabo fornecido; nunca use extensões de fio.
- A tomada e o **Comutador de parada de emergência** deve ser facilmente acessível.
- Evite vibrações, luz solar direta e variações extremas de temperatura.
- Elevação da instalação até 2.000 m acima do nível do mar.

Se possível, a sala deverá ter ar condicionado. Se as condições ambientais não forem mantidas conforme especificado, o desempenho do aparelho pode ser afetado negativamente (a temperatura mais baixa especificada pode não ser atingida, poderá haver acúmulo de gelo).

Todos os caminhos de transporte para o Leica CM3600 XP deverão ter pelo menos 1,50 m de largura; isso aplica-se especialmente às portas. 95 cm é uma largura suficiente para que o aparelho passe pela porta inclinado (se o aparelho puder passar reto pela porta, uma largura de 95 cm será suficiente). O Leica CM3600 XP tem um comprimento total (refrigeração e unidade de controle mais o gabinete) de 2,70 m ou 2,80 m incluindo as linhas de conexão no lado esquerdo da refrigeração e da unidade de controle, ex.: para a instalação é necessário uma largura mínima na parede de instalação de 2,90 m. O ideal seria 3,50 m ou mais para que haja acesso suficiente para permitir o acesso do lado esquerdo do aparelho para o pessoal de assistência técnica. A distância mínima necessária entre o painel traseiro do aparelho e a parede é de 30 cm, a distância recomendada é de 50 cm.

## Requisitos da sala

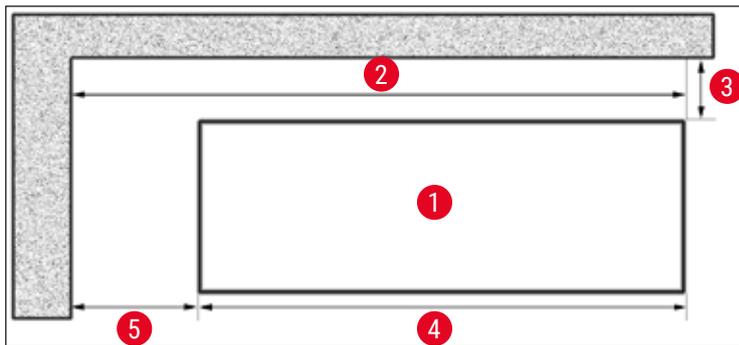


Fig. 6

Dimensões ideais da parede de instalação (vista superior)

- 1 LEICA CM3600 XP
- 2 aproximadamente 3,5 m
- 3 0,5 m
- 4 aproximadamente 2,7 m
- 5 aproximadamente 0,8 m



## Nota

A temperatura ambiente e os níveis de umidade além das recomendações afetarão a capacidade de resfriamento do criostato e as temperaturas mais baixas não serão atingidas.

## 4.2 Conexões elétricas

País	Europa	USA	Japão
Seção transversal do cabo de instalação:	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Proteção e conexão do fusível:	16 A / 380 V	25 A / 208 V	25 A / 200 V

O cabo de alimentação tem 3 m

Um segundo terminal condutor de proteção está localizado no aparelho.

É necessário usar os dois terminais.

Não deverá haver nenhuma diferença em potencial entre os dois terminais condutores de proteção.

## 4.3 Outras conexões

## Fornecimento de ar comprimido

Se desejar usar o sistema de extração opcional:

Deverá estar disponível o fornecimento de ar comprimido para o sistema de extração (p = 5 - 8 bar).

## 5. Instalação

### 5.1 Remoção da embalagem e instalação

Somente profissionais devidamente treinados poderão desembalar e instalar o Leica CM3600 XP. Entre em contato com seu representante de vendas Leica local para orientação adequada.



#### Cuidado

O instrumento não nivelado corretamente

#### Danos ao aparelho e funcionamento insuficiente

- Não faça alterações nos pés da máquina na parte inferior do aparelho porque são usados para nivelamento. Somente os representantes de manutenção da Leica estão autorizados a instalar o aparelho, incluindo o nivelamento.

### 5.2 Entrega padrão

Qtd.	Designação	Nº do pedido
1	Aparelho básico Leica CM3600 XP	14 0417 33766
1	Micrótomo deslizante 450C com porta-faca integrado e dispositivo correção de amostra	14 0417 33905
1	Computador com sistema operacional e software CM3600 XP, teclado, mouse, cabo de rede e dongle	14 0417 43799
1	Tela plana	14 0417 33846
1	Mouse pad	14 0417 29029
1	Porta-lâminas descartáveis 157 AR	14 0417 26152
1	Distribuidor com 10 lâminas descartáveis, tipo H45 L	14 0216 26153
1	Ferramenta de corte, 150 mm	14 0417 19039
1	Ferramenta de posicionamento para faca	14 0417 19141
1	Dispositivo de nivelamento para ajuste da amostra	14 0387 18191
1	Ferramenta de posicionamento para uso com o porta-lâminas descartáveis	14 0417 28760
1	Conector, macho (alarme externo)	14 0417 30126
1	Fita de coleta do corte, 148 mm x 50 m	14 0417 39652
1	Braçadeira de inox para mangueira	14 0313 24281
1	Soquete de encaixe	14 0417 19320
4	Elemento de nivelamento do pé	14 0417 37227
6	Unidade de controle do elemento de nivelamento do pedal	14 0417 37228
1	Placa Petri	14 0417 28911
1	D-sub do pedal	14 0417 33847

## 5 Instalação

Qtd.	Designação	Nº do pedido
1	Conjunto de ferramentas, formado por:	14 0022 50344
1	Chave hexagonal, tamanho 1.5	14 0222 10050
1	Chave hexagonal, tamanho 6.0	14 0222 04141
1	Chave hexagonal com alça, tamanho 2.0	14 0194 04790
1	Chave hexagonal com alça, tamanho 2.5	14 0194 13195
1	Chave hexagonal com alça, tamanho 3.0	14 0194 04764
1	Chave hexagonal com alça, tamanho 4.0	14 0194 04782
1	Chave hexagonal com alça, tamanho 5.0	14 0194 04760
1	Chave hexagonal com alça, tamanho 6.0	14 0194 03959
1	Chave de boca dupla, tamanho 14/15	14 0329 38799
1	Chave de boca dupla, tamanho 16/17	14 0329 38800
1	Par de luvas de segurança, tamanho S	14 0340 40859
1	Par de luvas de segurança, tamanho M	14 0340 29011
1	Escova "Leica" com ímã	14 0183 40426
1	Frasco, 500 ml, óleo de resfriamento Isoflex PDP 38 para Leica CM3600 XP	14 0336 06101
1	Instruções de uso, pacote internacional (incluindo impressão em inglês e dispositivo de armazenamento de idiomas 14 0417 80200)	14 0417 80001



### Nota

Verifique a entrega minuciosamente comparando com a lista de embalagem, a nota de entrega e seu pedido. Se houver qualquer desvio, entre em contato com o representante de vendas da Leica encarregada do seu pedido ou seu revendedor Leica.

### 5.3 Porta e painel de computador

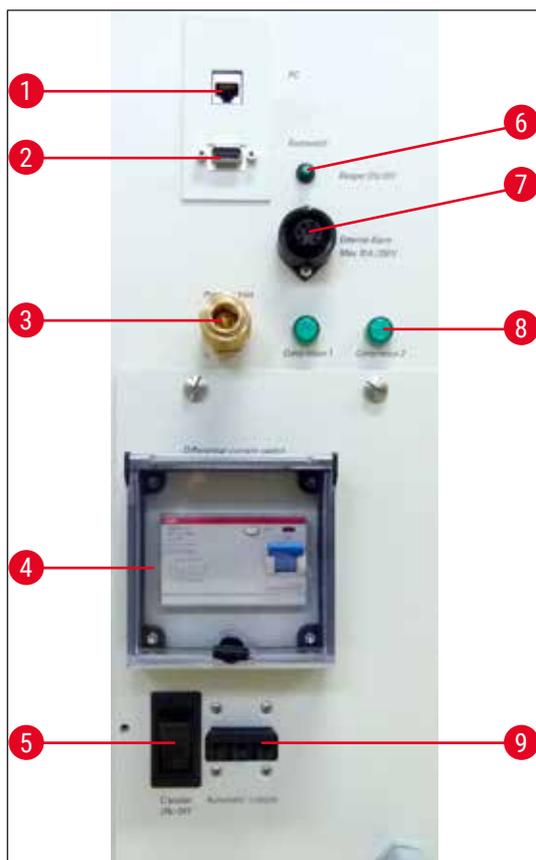


Fig. 7

- 1 Conexão para computador (Ethernet)
- 2 Conexão do pedal
- 3 Fornecimento de ar comprimido
- 4 Comutador GFCI
- 5 **Chave de alimentação principal**
- 6 Comutador para o sinal de alarme local
- 7 Conexão para alarme externo
- 8 Lâmpadas de controle
- 9 Interruptor automático



#### Advertência

Observação! Somente a **Chave de alimentação principal** (→ Fig. 7-5) desconecta o aparelho da fonte de alimentação! Para isso, mova-a para a posição 0.

#### 5.3.1 Porta e funções do comutador

##### Conexão para computador (→ Fig. 7-1)

A interface Ethernet é a conexão do computador com o CLP (unidade de controle eletrônica).

##### Conexão do pedal (→ Fig. 7-2)

Como opção, é possível conectar um comutador de pedal para fins de documentação da espessura de corte (GLP).

##### Conexão para ar comprimido (→ Fig. 7-3)

Conexão da mangueira de ar comprimido à unidade de extração.

## 5 Instalação

---

### Comutador GFCI (→ Fig. 7-4)

Protege todo o aparelho.

### Chave de alimentação principal (→ Fig. 7-5)

A mudança para a posição 0 desconecta o aparelho da fonte de alimentação.

### Comutador para o sinal de alarme local (→ Fig. 7-6)

- Para ativar a função do alarme local, pressione o comutador de sinal de alarme.
- O LED verde no botão do comutador acende.
- Para desativar a função do alarme local, pressione o comutador de sinal de alarme mais uma vez.
- O LED verde no botão do comutador apaga.

### Conexão para alarme externo (→ Fig. 7-7)

Envio de um alarme externo.



#### Nota

- O alarme externo é acionado quando a temperatura da câmara criostática cai abaixo do valor selecionado.
- Quando a temperatura cai abaixo de um limite definido, o alarme externo é desligado imediatamente.
- Uma perda da fonte de alimentação da rede elétrica (aparelho desligado ou falta de energia elétrica) também disparará um alarme externo.
- Quando a alimentação da rede elétrica retornar o alarme é desligado automaticamente.
- O aparelho tem um soquete através do qual é possível produzir o alarme externo (→ Fig. 7-7 e o diagrama de circuito). A tensão máxima permitida que pode ser comutada é de 250 V.
- Como é fornecido um plugue compatível junto com o aparelho, o usuário deve fazer a conexão correspondente no local.



#### Advertência

Importante! A conexão de um alarme ao plugue fornecido deve ser executada por profissionais treinados se as tensões forem superiores a 33 Vca ou 70 Vcc.

### Fiação da conexão para o alarme externo no aparelho

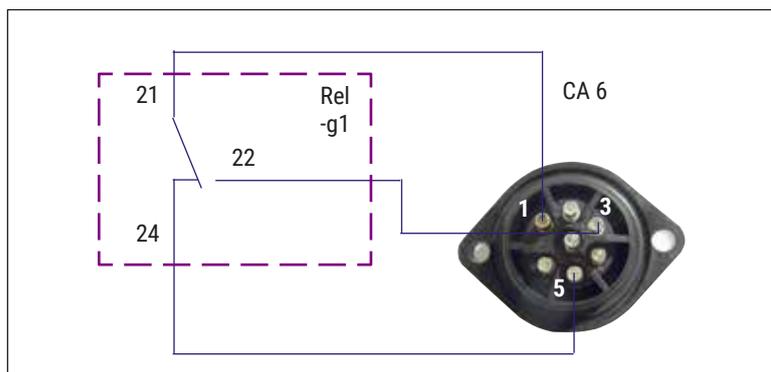


Fig. 8

O diagrama de fiação exibido aqui ilustra como o soquete para o alarme externo é conectado ao aparelho.

Os dígitos especificados correspondem aos do plugue fornecido.

#### LEDs indicadores (→ Fig. 7-8)

Indicam a função dos conjuntos de refrigeração.

#### Interruptor automático (→ Fig. 7-9)

Protege os conjuntos de refrigeração e todos os componentes eletrônicos.

### 5.3.2 Fusíveis

O Leica CM3600 XP é equipado com os seguintes fusíveis:

- Comutador GFCI
- Interruptor automático
- Fusível para proteção da **chave da alimentação principal**

#### Comutador GFCI (→ Fig. 7-4) e (→ Fig. 9-4)



Fig. 9

Se o comutador GFCI (→ Fig. 9-4) for acionado, ele estará na posição inferior.

- Para ligar novamente, mova o comutador GFCI para cima.



#### Nota

Para verificar o funcionamento, acione o comutador GFCI uma vez por mês.

## 5 Instalação

**Corte automático** (→ Fig. 7-9) e (→ Fig. 10-9)



Fig. 10

Se o corte automático (→ Fig. 10-9) for acionado, o comutador estará na posição inferior.

- Mova-o para cima para ligar novamente.

**Fusível para proteção da chave da alimentação principal** (→ Fig. 11-10)



Fig. 11

Após o corte automático ser ativado, ele estará na posição inferior.

- Mova-o para cima para ligar novamente.

### 5.4 Computador

O Leica CM3600 XP é equipado com um computador de uso comercial com monitor, teclado e mouse. Para mais informações, consulte o manual do usuário do computador.



#### Nota

Se o usuário precisar fornecer um computador, solicite primeiro a configuração necessária para o computador junto ao seu representante de vendas Leica.

## 6. Software

### 6.1 Procedimento de início e de conexão



#### Pré-requisito:

O computador deve estar ligado e o sistema operacional Microsoft Windows® deverá ter sido iniciado e estar pronto para uso.

- Clique duas vezes no ícone **CM3600** para iniciar o aplicativo.

#### Tela de login:



Fig. 12

- Digite o nome do usuário (→ Fig. 12-1) no campo de identificação.
- Digite a senha correta (→ Fig. 12-2) no campo password (senha).
- Clique no botão **Ok** (→ Fig. 12-3) para concluir o login.

Após realizar o login, surgirá a janela **Main (Principal)** (para informações adicionais, consulte o capítulo (→ P. 35 – 6.4 Janela Main (Principal))).



#### Nota

Após 5 falhas na tentativa de registro, o acesso à unidade será bloqueado. Somente o administrador poderá remover o bloqueio, consulte (→ P. 46 – 6.5.2 Gerenciamento de senha).

## 6.2 Descrição dos elementos da janela

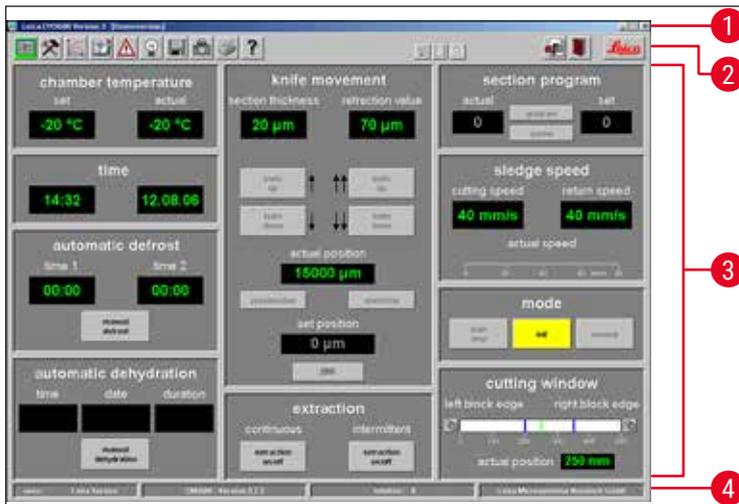


Fig. 13

- 1 Barra de título
- 2 Barra de ferramentas
- 3 Área de trabalho
- 4 Barra de estado

A interface da janela está dividida em várias áreas:

### Barra de título

A **Barra de título** (→ Fig. 13-1) exibe as informações sobre o nome do aparelho e o número da versão do software.

### Barra de ferramentas

A **Barra de ferramenta** (→ Fig. 13-2) oferece acesso rápido às funções individuais do software ao clicar com o mouse em um ícone.

Ao clicar em um ícone, a janela correspondente abrirá. O ícone selecionado acende em verde enquanto estiver ativo.

### Ícones da barra de ferramentas



Clicar no ícone abre a janela **Main (Principal)**, o que também abre a janela inicial após a conclusão do procedimento de início e login.



Clicar no ícone abre a janela **Parameter setting (Configuração de parâmetro)**.



Clicar no ícone **Temperature curves (Curvas de temperatura)** abre a janela.



Clicar no ícone **Chronological event list (Lista cronológica de eventos)** abre a janela.

### Ícones da barra de ferramentas



Clicar no ícone **Alarm list (Lista de alarme)** abre a janela.



Clicar no ícone liga e desliga a iluminação da câmera criostática. O ícone acenderá em amarelo quando ativo.



Clicar no ícone **Section documentation (Documentação do corte)** abre a janela.



Clicar no ícone ativa o **Photo mode (Modo foto)**.



Clicar no ícone gera uma impressão da tela atual.



Clicar no ícone **Help (Ajuda)** abre a janela.



Clicar no ícone abre a janela **Save (Salvar)**, consulte (→ P. 67 – 6.14 [Save \(Salvar\)](#)). Quando ativado, o ícone acenderá na cor verde.



Clicar no ícone abre a janela **Print label (Imprimir etiqueta)**. Quando ativado, o ícone acenderá na cor verde.



Clicar no ícone abre a janela **Foot switch (Comutador de pedal)**, consulte (→ P. 68 – 6.16 [Pedal](#)). Quando ativado, o ícone acenderá em verde e os dados de corte atuais serão salvos.



O ícone **Stop (Parar)** aparece assim que o comutador **de parada de emergência** for pressionado. O ícone pisca em vermelho. O aparelho não ficará operacional até que o operador confirme a mensagem de erro correspondente na janela **Alarm list (Lista de alarme)**, consulte (→ P. 59 – 6.8 [Lista de alarmes](#)).



Clique no ícone **Log off (Sair)** para desconectar o usuário conectado no momento. Clicar novamente reabrirá a janela de registro para login.



Clicar no ícone **Quit (Sair)** fecha o aplicativo.



Clicar no ícone abre uma janela que fornece informações sobre o número de versão do software, data, direitos autorais e número de série do aplicativo.

### Área de trabalho

Na **Área de trabalho** (→ Fig. 13-3) são inseridas todas as informações e configurações para operação do aparelho. O formato do monitor pode variar de acordo com o ícone selecionado na barra de ferramentas.

### Barra de estado

A **Barra de status** (→ Fig. 13-4) exibe as seguintes informações:

- O usuário registrado no momento
- Nome do aparelho e número da versão do software
- Número dos cortes realizados até o momento
- Nome do laboratório

### 6.3 Initialization (Inicialização)



#### Nota

Para conseguir trabalhar com o aparelho, após a conclusão do procedimento de início e login o micrótomo deve ser inicializada.

Para a inicialização, prossiga seguindo as etapas:

- Na janela **Main (Principal)** (→ Fig. 16-9), clique no botão **Init (Inic)** piscando em amarelo (→ Fig. 14-1) em **Mode (Modo)**.

A janela **Safety check – initialisation (Verificação de segurança – inicialização)** abrirá.

- Se puder responder Sim à uma mensagem de confirmação (→ Fig. 15-2) e realizou as ações necessárias, marque a caixa de seleção próxima a ela.
- Após responder todas as consultas com êxito, clique no botão **Ok** (→ Fig. 15-3).

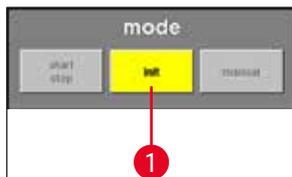


Fig. 14

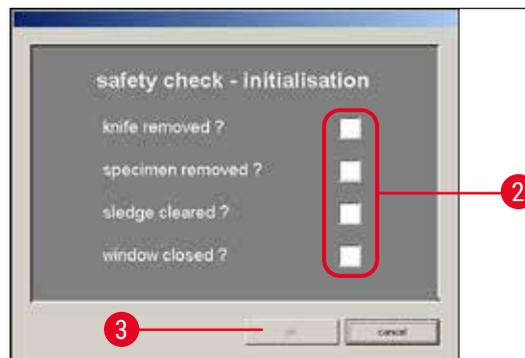


Fig. 15

O micrótomo será então inicializado:

- O porta-faca move-se para a posição mais alta.
- O dispositivo correção do micrótomo se move para as posições finais à direita e esquerda.

Após o procedimento de inicialização ser concluído, a cor do botão **Init (Inic)** mudará primeiro de amarelo para verde e depois de alguns segundos, o texto no botão mudará de **Init (Inic)** para **Automatic (Automático)**.

Agora o micrótomo está pronto para operar, consulte (→ P. 40 – 6.4.9 Modo de operação).



### Nota

Após iniciado o processo de inicialização, ele somente pode ser interrompido pressionando o **comutador de parada de emergência**, consulte (→ P. 20 – 3.3.1 Comutador de parada de emergência).

## 6.4 Janela Main (Principal)



A janela principal abre automaticamente após a conclusão do procedimento de início e login ou clicando no ícone da janela **Main (Principal)**.

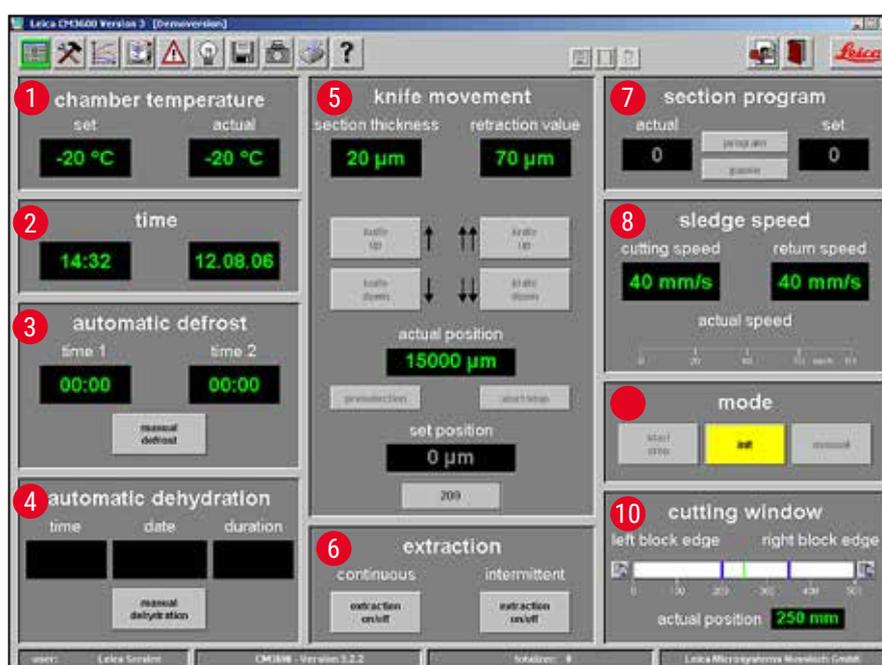


Fig. 16

- |   |                            |    |                                     |
|---|----------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Temperatura da câmara      | 6  | Extração                            |
| 2 | hora                       | 7  | Programa de corte                   |
| 3 | Descongelamento automático | 8  | Velocidade do dispositivo corrediço |
| 4 | Desidratação automática    | 9  | Modo                                |
| 5 | Movimento da faca          | 10 | Janela Cutting (Corte)              |

## 6.4.1 Chamber temperature (Temperatura da câmara)



Fig. 17

Exibe a temperatura efetiva ou definida para a câmara.

- Consulte (→ P. 43 – 6.5.1 Configurações de parâmetro) para saber como fazer essas configurações.

## 6.4.2 Time (Hora)



Fig. 18

Exibe a data e hora reais.

- Consulte (→ P. 43 – 6.5.1 Configurações de parâmetro) para saber como fazer essas configurações.

## 6.4.3 Automatic defrost (Descongelamento automático)



Fig. 19

Exibe o horário de início do 1º e 2º ciclos de descongelamento automático.

- Consulte (→ P. 43 – 6.5.1 Configurações de parâmetro) para saber como fazer essas configurações.

### Botão Manual defrost (Degelo manual)

- Clicar nesse botão (→ Fig. 19-11) inicia imediatamente um ciclo de degelo.
- Durante o ciclo de degelo, o botão pisca em amarelo.
- Clique no botão mais uma vez para interromper o ciclo de degelo.

## 6.4.4 Automatic dehydration (Desidratação automática)



Fig. 20

Exibe a data e hora de início e a duração da desidratação automática.

- Consulte (→ P. 43 – 6.5.1 Configurações de parâmetro) para saber como fazer essas configurações.

### Botão Manual dehydration (Desidratação manual)

- Clicar nesse botão (→ Fig. 20-12) inicia o processo de desidratação.
- Clicar nesse botão mais uma vez para a desidratação.
- Quando ativado, o botão pisca em amarelo.
- Se for realizada uma redução de temperatura durante a desidratação automática, as configurações necessárias precisam ser feitas na janela **Parameter setting (Configuração de parâmetro)**, consulte (→ P. 43 – 6.5.1 Configurações de parâmetro).

### 6.4.5 Knife movement (Movimento da faca)

Exibe a espessura de corte e de retração. A opção **Posição efetiva** (→ Fig. 21-13) mostra a posição atual do porta-faca. A opção **Posição definida** (→ Fig. 21-14) mostra a posição definida do porta-faca.

- O monitor **Retração** vermelho (→ Fig. 21-15) aparece somente durante o curso de retorno do dispositivo correção.
- Para modificar qualquer uma das configurações, clique no respectivo ícone. Clique em **Enter** para concluir as entradas.



#### Nota

- Os botões de movimento da faca somente podem ser usados quando é escolhido o modo de operação **Manual**, consulte (→ P. 40 – 6.4.9 Modo de operação).
- O limite de entrada para a posição efetiva e desejada pode ser um máximo de 100.000 ou 200.000  $\mu\text{m}$ , dependendo da posição do porta-faca.

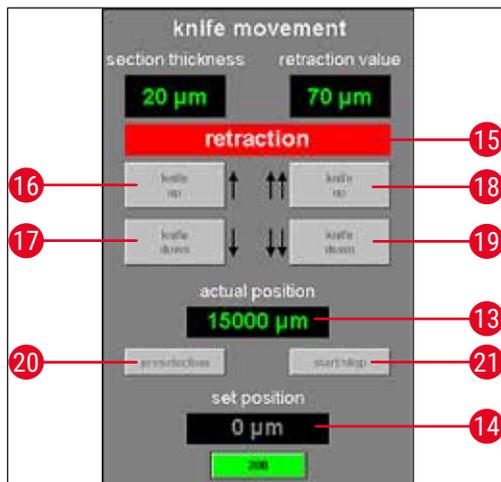


Fig. 21

- 16 Subir a faca**
- Clicar nesse botão move rapidamente o porta-faca para cima.
  - Se mantiver esse ícone pressionado, o porta-faca continuará a se mover para cima até que o botão esquerdo do mouse seja liberado.
  - Quando ativo, o ícone pisca em amarelo.
- 17 Descer a faca**
- Clicar nesse botão move rapidamente o porta-faca para baixo.
  - Se mantiver esse ícone pressionado, o porta-faca continuará a se mover para baixo até que o botão esquerdo do mouse seja liberado.
  - Enquanto estiver ativo, o botão ficará aceso na cor amarela.
- 18 Subir a faca**
- Clicar no botão **Knife up (Subir a faca)** à direita ativa a função correspondente.
  - O porta-faca move-se para cima até chegar na posição limite superior.
  - Para parar o movimento da faca, clique no botão mais uma vez.
  - Quando ativado, o botão acenderá na cor verde.

- 19 **Descer a faca**
  - Clicar nesse botão move o porta-faca para baixo rapidamente por um momento.
  - Se mantiver esse botão pressionado, o porta-faca continuará a se mover para baixo até que o botão esquerdo do mouse seja liberado.
  - Enquanto estiver ativo, o botão ficará aceso na cor amarela.
- 20 **Pré-seleção**
  - Clicar nesse botão ativa a exibição da posição desejada.
  - Clique no valor exibido para alterar a configuração.
  - Enquanto ativo, o ícone acende na cor verde.
- 21 **Iniciar/Parar**
  - O botão **Start/Stop (Iniciar/Parar)** somente pode ser ativado quando o botão **Preselection (Pré-seleção)** fica ativo.
  - Clicar em **Iniciar/Parar** move o porta-faca até a posição definida selecionada.
  - Quando ativado, este botão acenderá na cor verde.
  - Clicar nesse botão mais uma vez para o porta-faca.



### Nota

- Quando o porta-faca atingir a posição limite superior, os botões **Subir a faca** piscarão em verde.
- Quando o porta-faca atingir a posição limite inferior, os botões **Descer a faca** piscarão em amarelo.
- Uma vez que a posição desejada seja atingida, somente pode ser deixada ao ativar a alavanca do joelho, consulte (→ P. 21 – 3.3.2 Alavanca no joelho). Uma mensagem correspondente aparecerá na tela.

#### 6.4.6 Sistema de extração

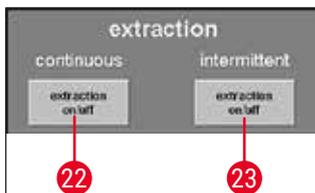


Fig. 22

#### Botão de extração ON/OFF (ligar/desligar) no modo contínuo

- Clicar nesse botão (→ Fig. 22-22) ativa ou desativa a extração contínua. Quando ativado, o botão acenderá na cor verde.

#### Botão de extração ON/OFF (ligar/desligar) no modo intermitente

- Clicar nesse botão (→ Fig. 22-23) ativa ou desativa a extração intermitente. Quando ativado, o botão acenderá na cor verde.



### Nota

A função extração somente pode ser ativada se houver uma unidade de extração conectada ao aparelho.

### 6.4.7 Section program (Programa de corte)

Exibe o número de cortes definido ou efetivo.

- Para modificar qualquer uma dessas configurações, clique com o mouse no respectivo botão.
- Clique em **Enter** para concluir as entradas.

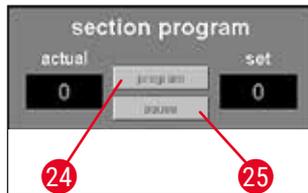


Fig. 23

#### Botão Program (Programa)

- Clicar nesse botão (→ Fig. 23-24) ativa a exibição do valor definido.
- Clique no campo de valor definido ativado para alterar a configuração.

#### Botão Pause (Pausar)

- Clicar nesse botão (→ Fig. 23-25) para o programa de corte.
- Clicar no botão mais uma vez reinicia o programa de corte, retomando o corte atual a partir do ponto em que foi interrompido.



#### Nota

Os botões somente podem ser ativados no modo **Automático**. Clicar no botão **Start/Stop (Iniciar/Parar)** localizado no campo **Mode (Modo)** inicia ou para o programa de corte, consulte (→ P. 40 – 6.4.9 Modo de operação).

### 6.4.8 Sledge speed (Velocidade do dispositivo correção)

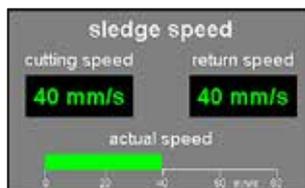


Fig. 24

Exibe o corte atual ou a velocidade de retorno do curso em mm/s (milímetros por segundo).

- Para modificar qualquer uma das configurações, clique no respectivo valor.



#### Nota

O monitor gráfico somente fica ativo enquanto o corte estiver em progresso. O corte selecionado no momento e a velocidade do curso de retorno são exibidos através de uma barra verde em uma escala de 0 - 80 mm/s.

### 6.4.9 Modo de operação

Exibe o corte atual ou a velocidade de retorno do curso em mm/s (milímetros por segundo).

- Para modificar qualquer uma das configurações, clique no respectivo valor.



#### Nota

É necessário realizar primeiro a inicialização do micrótomo após o início de operação para conseguir trabalhar com o aparelho após ele ser ligado, consulte (→ P. 34 – 6.3 Initialization (Inicialização)).

Exibe o corte atual ou a velocidade de retorno do curso em mm/s (milímetros por segundo).

- Para modificar qualquer uma das configurações, clique no respectivo valor.

#### Botões antes da inicialização    Botões após a inicialização

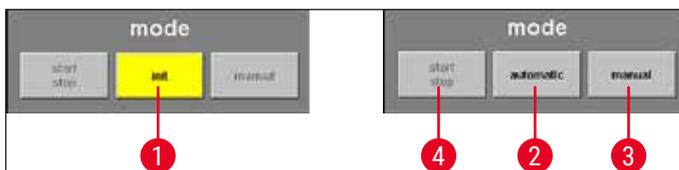


Fig. 25

- 1 Inic**
  - Clicar nesse botão abre a janela **Safety check – initialisation (Verificação de segurança - inicialização)**, consulte (→ P. 34 – 6.3 Initialization (Inicialização)).
  - Antes da inicialização, o botão pisca em amarelo.
  - Após o procedimento de inicialização ser concluído, a cor do botão **Init (Inic)** mudará de amarelo para verde.
  - Após alguns segundos, o texto no botão mudará de **Init (Inic)** para **Automatic (Automático)**.
- 2 Avanço**
  - Clicar nesse botão coloca o aparelho no modo automático.
  - Quando ativado, o botão acenderá na cor verde.
- 3 Manual**
  - Clicar nesse botão coloca o aparelho no modo manual.
  - Quando ativado, o botão acenderá na cor verde.
- 4 Iniciar/Parar**
  - Esse botão somente pode ser ativado no modo automático, quando ele inicia ou para o programa de corte.
  - Quando ativados os botões **Iniciar/Parar** e **Automático** acenderão em verde.

## 6.4.10

## Cuttingwindow(JanelaCutting(Corte))

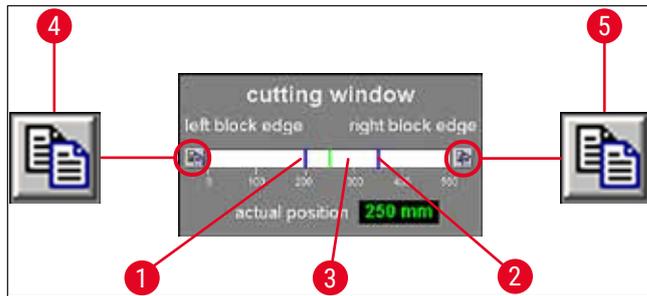


Fig. 26

Exibe as bordas de bloco esquerda (→ Fig. 26-1) e direita (→ Fig. 26-2) representadas graficamente por linhas azuis. Ela sindicam o curso horizontal máximo do dispositivo correção do micrótomo em uma escala de 0 - 500 mm.

Exibe a posição atual do dispositivo correção do micrótomo (→ Fig. 26-3). A posição do dispositivo correção é exibida graficamente pela linha verde. Clicar no monitor **Posição efetiva** mudança a configuração.

Os ícones no lado esquerdo e direito da escala (→ Fig. 26-4) e (→ Fig. 26-5) são usados para ajustar a metade do bloco esquerda e/ou direita com o valor da posição atual do dispositivo correção do micrótomo de acordo com o monitor.

#### **Botão da borda esquerda do bloco** (→ Fig. 26-4)

Clicar aqui abre uma janela de entrada. Aqui é possível configurar o valor no qual o dispositivo correção do micrótomo pode ser ajustado manualmente em uma escala de 0 a 500 mm para a posição limite esquerda.

#### **Botão da borda direita do bloco** (→ Fig. 26-5)

Clicar aqui abre uma janela de entrada. Aqui é possível configurar o valor no qual o dispositivo correção do micrótomo pode ser ajustado manualmente em uma escala de 0 a 450 mm para a posição limite direita.

## 6.5 Configurações de parâmetro



Clicar no ícone **Parameter settings (Configurações de parâmetro)** abre a janela configurações de parâmetro.



Fig. 27

A área de trabalho da janela **Parameter settings (Configurações de parâmetro)** é dividida da seguinte maneira:

- |   |                            |   |                       |
|---|----------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Configurações de parâmetro | 4 | inicialização         |
| 2 | Lista de senhas            | 5 | Seleção do idioma     |
| 3 | Configuração               | 6 | Tensões de referência |

### 6.5.1 Configurações de parâmetro

É possível selecionar configurações diferentes usando o menu **Configuração de parâmetro**.

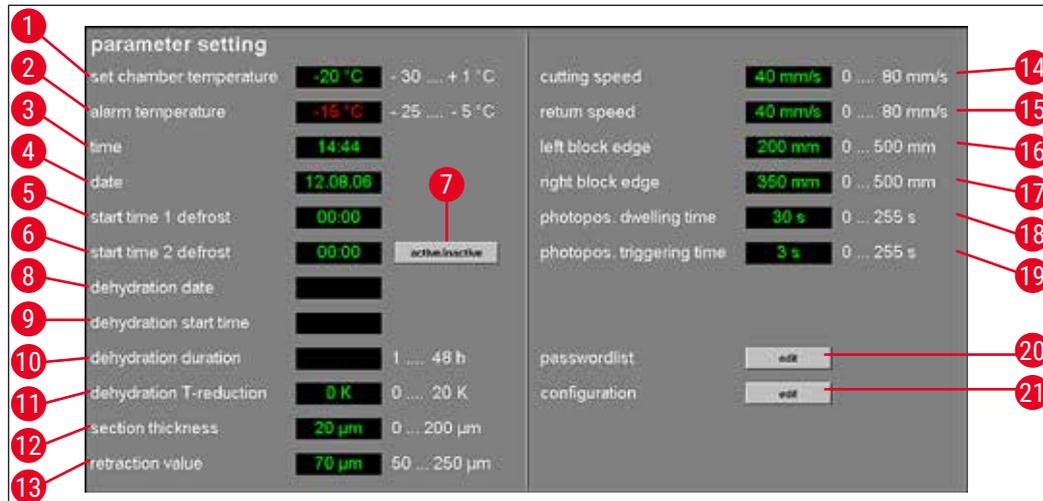


Fig. 28

#### Definição da temperatura da câmara (→ Fig. 28-1)

Clique nesse monitor para alterar o valor selecionado no momento. São permitidos valores de temperatura de -30 a +1 °C.

#### Temperatura de alarme (→ Fig. 28-2)

Clique nesse monitor para alterar o valor selecionado no momento. São permitidos valores de temperatura de -25 a -5 °C.



#### Nota

A Temperatura do alarme não deve ser muito próxima da temperatura definida da câmara. Se a Temperatura do alarme estiver muito próxima da temperatura da câmara, um alarme pode ser disparado bastando trabalhar com o aparelho durante um período de tempo prolongado ou durante o ciclo de degelo diário. Recomenda-se uma diferença de temperatura de aproximadamente 5 K (Kelvin).

#### Hora (→ Fig. 28-3) e data (→ Fig. 28-4)



Fig. 29

Exibe a data e hora. Clicar nesse monitor abre a caixa de diálogo **Horário do sistema** (→ Fig. 29).

- Clicar em uma sub-área do monitor (dia, mês, ano, hora ou minutos) permite alterar a configuração.
- A entrada deve ser confirmada pressionando o botão **Ok**.

## Horário de início 1 do descongelamento (→ Fig. 28-5)



Fig. 30

Exibe o horário de início 1º ciclo de degelo automático. Clicar nesse monitor abre a caixa de diálogo **Tempo de descongelamento 1** (→ Fig. 30).

- Clique nos parâmetros individuais (horas ou minutos) para alterar as respectivas configurações.
- A entrada deve ser confirmada pressionando o botão **Ok**.

## Horário de início 2 do descongelamento (→ Fig. 28-6)



Fig. 31

Exibe o horário de início 2º ciclo de degelo automático. Clicar nesse monitor abre a caixa de diálogo **Tempo de descongelamento 2** (→ Fig. 31).

- Clique nos parâmetros individuais (horas ou minutos) para alterar as respectivas configurações.
- A entrada deve ser confirmada pressionando o botão **Ok**.

## Botão Active/Inactive (Ativar/desativar) (→ Fig. 28-7)



Clicar nesse botão ativa ou desativa o 2º ciclo de degelo automático.

## Data da desidratação (→ Fig. 28-8)

### Horário de início da desidratação (→ Fig. 28-9)

### Duração da desidratação (→ Fig. 28-10)



Fig. 32

Exibe a data e hora de início e a duração do ciclo de desidratação automático. Clicar em uma das indicações abre a caixa de diálogo **Horário da desidratação** (→ Fig. 32).

- Clique nos parâmetros individuais (dia, mês, ano, hora ou minuto) para alterar as respectivas configurações.
- A duração desejada do procedimento de desidratação pode ser selecionada no campo duration (duração). São permitidos valores de 1 a 48 horas.
- A entrada deve ser confirmada pressionando o botão **Ok**.



### Nota

- Para agilizar o procedimento de desidratação, é possível reduzir a temperatura da câmara criostática de desidratação. Isso pode ser feito através do monitor **Redução T de desidratação**.
- A duração da desidratação dependendo do número de cortes, da espessura de corte e do tipo de tecido. Para usar essa função de forma eficiente, recomenda-se remover resíduos do corte da câmara criostática antes de iniciar a desidratação.

**Redução T da desidratação** (→ Fig. 28-11)

Exibe a redução da temperatura para a desidratação. Clique nesse monitor para alterar o valor selecionado no momento. É possível selecionar valores de 0 a 20 K.

**Espessura de corte** (→ Fig. 28-12)

Exibe a espessura de corte. Clique nesse monitor para alterar o valor selecionado no momento. É possível selecionar valores de 0 a 200 µm.

**Valor de retração** (→ Fig. 28-13)

Exibe o valor de retração selecionado no momento. Clique nesse monitor para alterar o valor selecionado no momento. São permitidos valores de 50 a 250 µm.

**Velocidade de corte** (→ Fig. 28-14)**Velocidade de retorno** (→ Fig. 28-15)

Exibe a velocidade de corte e de retorno. Clique em um dos monitores para alterar o valor selecionado no momento. São permitidos valores de 0 a 80 mm/s.

**Borda esquerda do bloco** (→ Fig. 28-16)**Borda direita do bloco** (→ Fig. 28-17)

Exibe a borda esquerda e direita do bloco. Clique no monitor individual para alterar o valor selecionado no momento. São permitidos valores de 0 a 500 mm/s, consulte (→ P. 41 – 6.4.10 Cutting window (Janela Cutting (Corte))).

**Tempo de intervalo de posicionamento da foto** (→ Fig. 28-18)**Tempo de ativação de posicionamento da foto** (→ Fig. 28-19)

Exibe o tempo de intervalo de posicionamento e de acionamento da foto. Clique no monitor individual para alterar o valor selecionado no momento. São permitidos valores de 0 a 255 segundos, consulte (→ P. 67 – 6.11 Modo foto).

**Botão Edit (Editar) próximo à Password list (lista de Senha)** (→ Fig. 28-20)

Clicar nesse botão abre a janela **User configuration (Configuração do usuário)**, consulte (→ P. 46 – 6.5.2 Gerenciamento de senha).

**Botão Edit (Editar) próximo à Configuration (Configuração)**(→ Fig. 28-21)

Clicar nesse botão abre a janela **Configuration (Configuração)**, consulte (→ P. 48 – 6.5.3 Configuration (Configuração)).

### 6.5.2 Gerenciamento de senha



#### Nota

Para acessar a **Configuração do usuário**, o usuário registrado deve ser um administrador.

no.	active	user name	full name	user rights
1	X	Service	Leica Service	supervisor
2	X	CM	Customer	user
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				

Fig. 33

O monitor **Configuração do usuário** é dividido nas seguintes colunas:

- 1 Nº.** Exibe o número de execução do programa controlado.
- 2 ativo** Exibe o status do usuário selecionado. Os usuários ativos são exibidos com um X.
- 3 Nome do usuário** Exibe o nome do usuário, o qual é introduzido no campo de identificação durante o procedimento de início e de login.
- 4 Nome completo** Exibe o nome completo do usuário.
- 5 Direitos do usuário** Exibe o respectivo direito de acesso. O administrador tem acesso total à todas as funções da aplicação. Os Usuários têm apenas acesso limitado.
- 6 Fechar** Clicar nesse botão fecha a janela **User configuration (Configuração do usuário)**.



#### Nota

- Clicar duas vezes em uma linha no monitor de configuração abre a caixa de diálogo **Configuração do usuário** (→ Fig. 34).
- Os administradores têm acesso total à todas as funções da aplicação. Os usuários não têm acesso ao gerenciamento de senhas e aos parâmetros de configuração na janela **Parameter setting (Configuração de parâmetro)**.

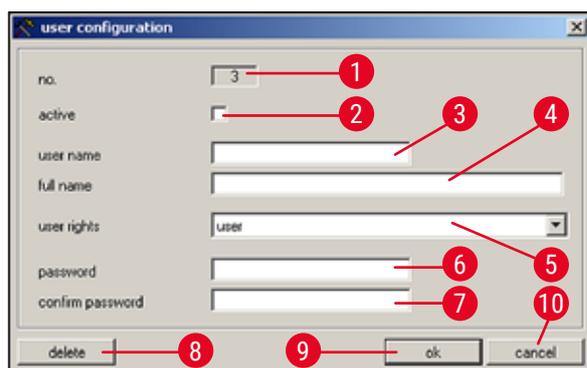


Fig. 34

Na caixa de diálogo **Configuração do usuário**, é possível selecionar as seguintes configurações:

- |     |                                     |   |
|-----|-------------------------------------|---|
| 1   | <b>Nº.</b>                          | Exibe o número da execução. Não é possível fazer mudanças nesse campo.  |
| 2   | <b>ativo</b>                        | Clicar na caixa de seleção define o status do usuário como <b>Ativo</b> . Somente depois dessa etapa o usuário poderá fazer o registro através do procedimento de início e login. |
| 3   | <b>Nome do usuário</b>              | Insira o nome de usuário desejado. É possível inserir no máximo 10 caracteres (numéricos ou alfanuméricos).   |
| 4   | <b>Nome completo</b>                | Insira o nome e o sobrenome completo do usuário.  |
| 5   | <b>Direitos do usuário</b>          | Clique na linha <b>Direitos do usuário</b> para abrir um menu suspenso. É possível selecionar as propriedades do usuário <b>Administrador</b> ou <b>Usuário</b> .                 |
| 6+7 | <b>Senha e confirmação da senha</b> | Insira a senha necessária para o login e insira a senha novamente para confirmá-la.   |
| 8   | <b>Excluir</b>                      | Clicar nesse botão exclui o usuário selecionado sem realizar qualquer consulta de segurança prévia.   |
| 9   | <b>Ok</b>                           | Clicar nesse botão salva as entradas e fecha a caixa de diálogo <b>User configuration (Configuração do usuário)</b> .   |
| 10  | <b>Cancelar</b>                     | Clicar nesse botão fecha a caixa de diálogo <b>User configuration (Configuração do usuário)</b> . Qualquer alteração feita não será salva.  |

## 6.5.3 Configuration (Configuração)



### Nota

Para acessar **Configuração**, o usuário registrado deve ser um administrador.

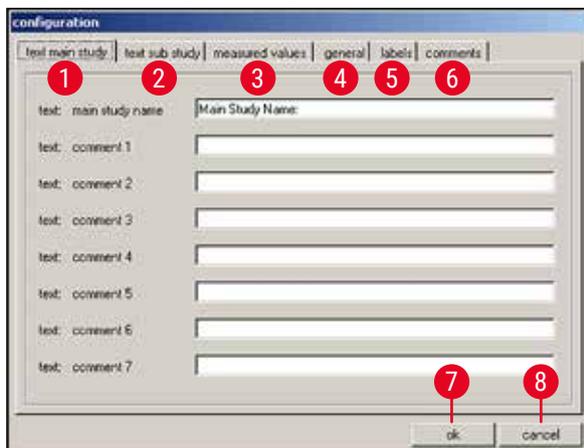


Fig. 35

- |          |                                   |  |
|----------|-----------------------------------|--|
| <b>1</b> | <b>Texto do estudo principal</b>  | consulte a explicação na (→ Fig. 36)   |
| <b>2</b> | <b>Texto do estudo secundário</b> | consulte a explicação na (→ Fig. 36)   |
| <b>3</b> | <b>Valores medidos</b>            | consulte a explicação na (→ Fig. 37)   |
| <b>4</b> | <b>Geral</b>                      | consulte a explicação na (→ Fig. 38)   |
| <b>5</b> | <b>Etiquetas</b>                  | consulte a explicação na (→ Fig. 39)   |
| <b>6</b> | <b>Comentários</b>                | consulte a explicação na (→ Fig. 40)   |
| <b>7</b> | <b>Ok</b>                         | Clicar nesse botão salva as entradas e fecha a janela <b>Configuration (Configuração)</b> .            |
| <b>8</b> | <b>Cancelar</b>                   | Clicar nesse botão fecha a janela <b>Configuration (Configuração)</b> sem salvar as alterações feitas. |

**Guias Text main study (Texto do estudo principal) (→ Fig. 35-1) e Text substudy (Texto do estudo secundário) (→ Fig. 35-2)**

A estrutura das duas guias é idêntica. É possível definir um cabeçalho e 7 comentários que podem ser selecionados livremente para cada estudo principal ou estudo secundário.

O texto inserido nos 8 campos de entrada é copiado para a caixa de diálogo para criar estudos principais e estudos secundários. Cada texto individual pode ser formado por até 30 caracteres. A configuração de estudo principal ou estudo secundário está descrita no Capítulo (→ P. 63 – 6.10 Documentação do corte).

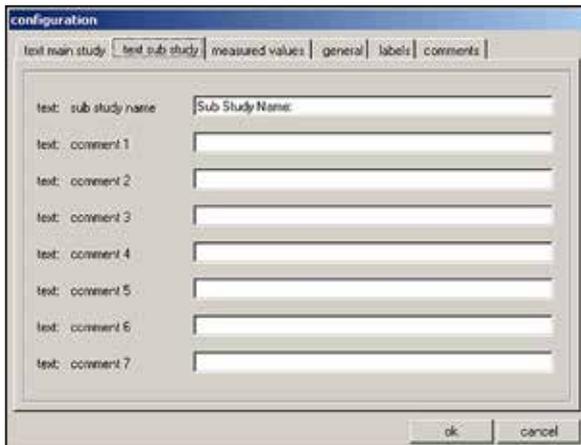


Fig. 36

### Guia Measured values (Valores medidos) (→ Fig. 35-3)

Seleção dos valores medidos que devem ser exibidos na janela **Section documentation (Documentação do corte)** após selecionar um estudo principal ou estudo secundário.

A configuração de estudo principal ou estudo secundário está descrita no Capítulo (→ P. 63 – 6.10 [Documentação do corte](#)).

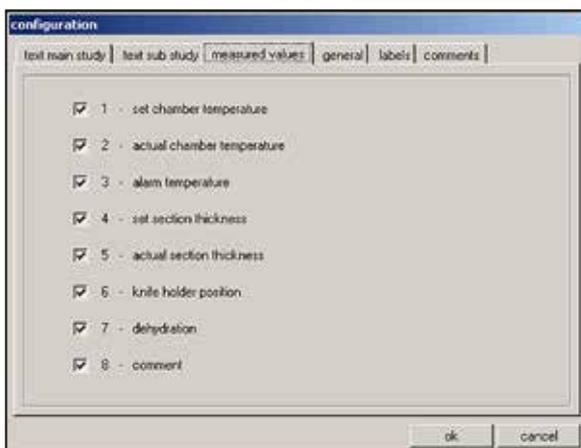


Fig. 37

É possível selecionar os seguintes valores medidos:

- Definição do valor desejado para a temperatura da câmara
- Valor efetivo da temperatura da câmara
- Temperatura de alarme
- Valor definido para a espessura de corte
- Valor efetivo da espessura de corte
- Posição do porta-faca
- Desidratação
- Comentário

## Guia General (Geral) (→ Fig. 35-4)

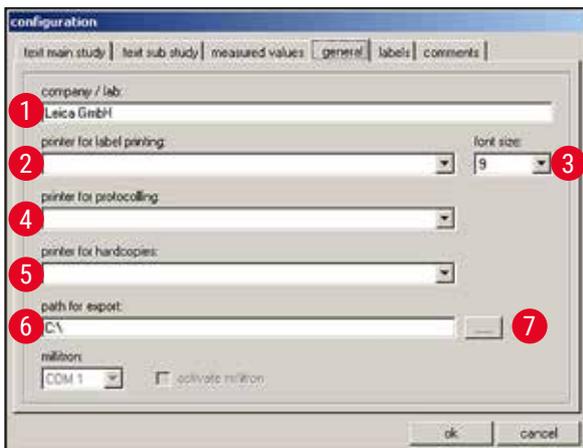


Fig. 38

A guia **General (Geral)** contém os seguintes campos:

- |       |   |   |
|-------|---|---|
| 1     | <b>Company/<br/>lab (Empresa/<br/>laboratório)</b>                                  | Insira o nome da empresa ou do laboratório. Isso é exibido na <b>Barra de status</b> do lado direito, consulte (→ P. 32 – 6.2 <a href="#">Descrição dos elementos da janela</a> ).  |
| 2,4,5 | <b>Printer selection<br/>(Seleção da impressora)</b>                                | Clicar na respectiva linha abre o menu suspenso. A seleção da impressora é feita aqui, desde que haja alguma presente.  |
| 3     | <b>Font size (Tamanho da fonte)</b>   | Aqui é possível selecionar o tamanho de fonte desejado para as etiquetas.   |
| 6     | <b>Path for export<br/>(Caminho para exportação)</b>                                | Clique no ícone <b>Export path (Caminho de exportação)</b> abre a caixa de diálogo <b>Path selection for data export (Seleção de caminho para exportação de dados)</b> . Aqui é possível selecionar um diretório onde os dados (estudos principais e estudos secundários, valores medidos, eventos e alarmes) devem ser armazenados. O arquivo exportado é armazenado como um arquivo de texto. |
| 7     |  |   |



### Nota

Se não for possível selecionar uma impressora, será necessário instalar uma posteriormente no sistema operacional usado.

## Guia Labels (Etiquetas) (→ Fig. 35-5)

É possível inserir o texto para as etiquetas nessa guia, consulte (→ P. 67 – 6.15 [Impressão de etiquetas](#)).

- É possível inserir 9 linhas de 50 caracteres cada. As linhas onde não foram inseridos caracteres são impressas como linhas vazias.
- Clicar na caixa de seleção **Negrito** na respectiva linha ativa a impressão em negrito.
- É possível inserir informações específicas durante a impressão da etiqueta para a saída de variáveis pré-definidas, começando com o caractere especial "@".

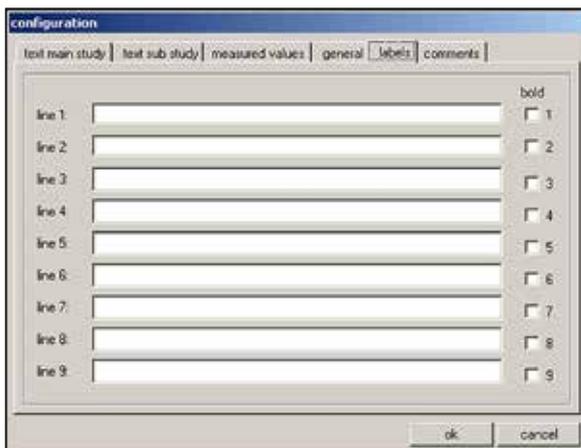


Fig. 39

**Nota**

- A repetição do caractere curinga da variável define o comprimento da variável. O caractere curinga da variável @333, por exemplo, exibirá a "temperatura da câmara criostática desejada" com um comprimento de 4 caracteres.
- O caractere "@" representa um caractere.
- As variáveis de texto são sempre impressas alinhadas à esquerda, os números são alinhados à direita.
- As variáveis possíveis estão listadas a seguir.

@a	Nome do estudo principal	@o	Estudo secundário – linha de comentário 5
@b	Estudo principal – linha de comentário 1	@p	Estudo secundário – linha de comentário 6
@c	Estudo principal – linha de comentário 2	@q	Estudo secundário – linha de comentário 7
@d	Data atual	@t	Horário atual
@e	Estudo principal – linha de comentário 3	@0	Valor medido – número do corte
@f	Estudo principal – linha de comentário 4	@1	Valor medido – data do corte
@g	Estudo principal – linha de comentário 5	@2	Valor medido – hora do corte
@h	Estudo principal – linha de comentário 6	@3	Valor medido – temperatura desejada da câmara criostática
@i	Estudo principal – linha de comentário 7	@4	Valor medido – temperatura efetiva da câmara criostática
@j	Nome do estudo secundário	@5	Valor medido – Temperatura do alarme (sim/não)
@k	Estudo secundário – linha de comentário 1	@6	Valor medido – espessura de corte desejada
@l	Estudo secundário – linha de comentário 2	@7	Valor medido – espessura de corte efetiva
@m	Estudo secundário – linha de comentário 3	@8	Valor medido – posição do porta-faca
@n	Estudo secundário – linha de comentário 4	@9	Valor medido – desidratação (liga/desliga)

## Guia Comments (Comentários)(→ Fig. 35-6)

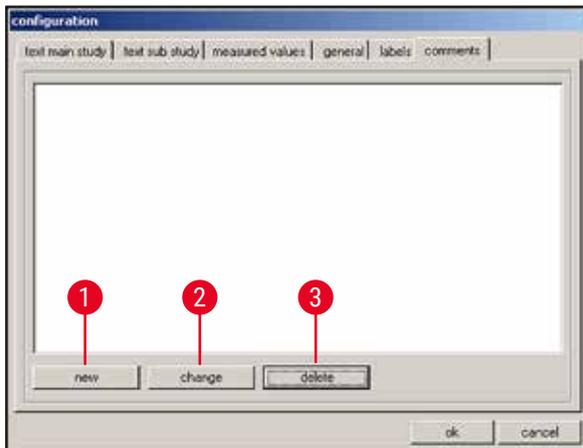


Fig. 40

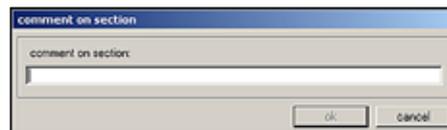


Fig. 41

Os comentários mais comumente usados podem ser inseridos nessa guia.

- 1 Novo**      Clicar nesse botão abre a caixa de diálogo **Comment on section (Comentário sobre o corte)**. (→ Fig. 41)

  - Você pode inserir um comentário em um corte na caixa de diálogo **Comentário sobre o corte**.
  - Clicar no botão **Ok** na caixa de diálogo salva a entrada e fecha a janela.
  - Clicar no botão **Cancel (Cancelar)** fecha a caixa de diálogo **Comment on section (Comentário sobre o corte)**.  
Qualquer entrada inserida não é salva.
- 2 Alterar**      Clicar nesse botão abre a caixa de diálogo **Comment on section (Comentário sobre o corte)**. A entrada existente pode ser alterada.
- 3 Excluir**      Clicar nessa indicação abre uma caixa de diálogo de consulta de segurança. Se a consulta de segurança for confirmada clicando em **Ok**, o comentário será excluído permanentemente.

### 6.5.4 Reference voltages (Tensões de referência)



Fig. 42

Exibe a tensão de referência da corrente em volts, está inativo.

#### Botões 1 a 8

Botões 1 a 8 estão inativos.

### 6.5.5 Seleção do idioma



Fig. 43

Os botões de bandeiras indicam os idiomas que podem ser selecionados. Clicar em um dos símbolos de bandeira muda a interface com o usuário para o respectivo idioma.

### 6.5.6 Inicialização



Fig. 44

Clicar no botão **Execute (Executar)** no campo de inicialização abre a janela **Main (Principal)** e surge o botão **Init (Inic)** no campo **Mode (Modo)**.

Clicar no botão **Init (Inic)** abre a caixa de diálogo **Safety check – initialisation (Verificação de segurança – inicialização)**, consulte (→ P. 34 – 6.3 Initialization (Inicialização)).

## 6.6 Curvas de temperatura



Clicar no ícone **Temperature curves (Curvas de temperatura)** abre a janela.

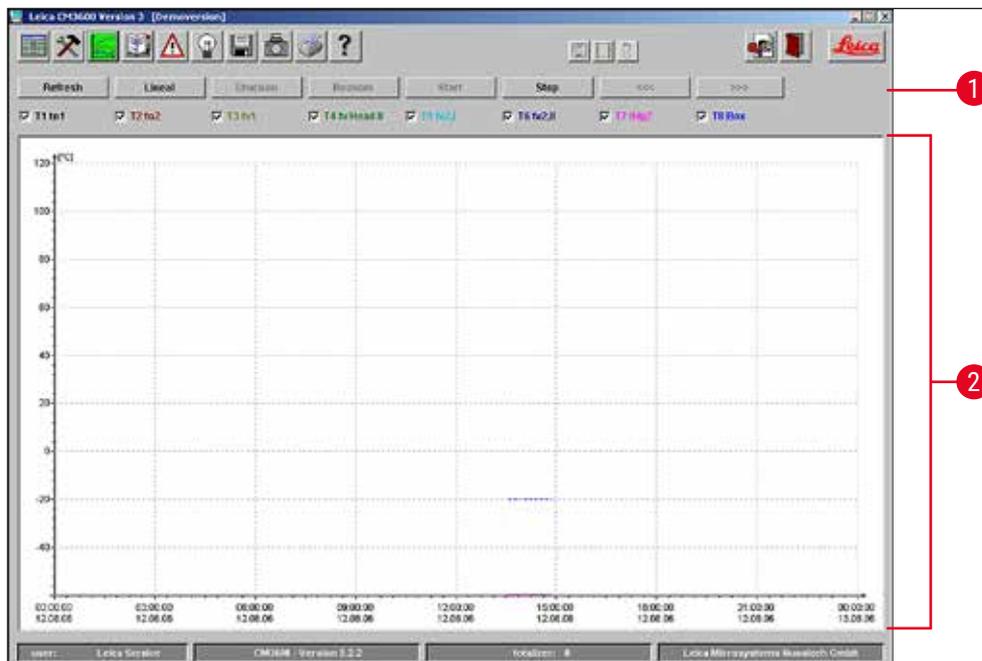


Fig. 45

A janela contém as seguintes áreas:

- 1 Área de trabalho
- 2 Diagrama



### Nota

O monitor **Curvas de temperatura** serve apenas para análise de falha pelos técnicos de manutenção Leica.

### 6.6.1 Área de trabalho

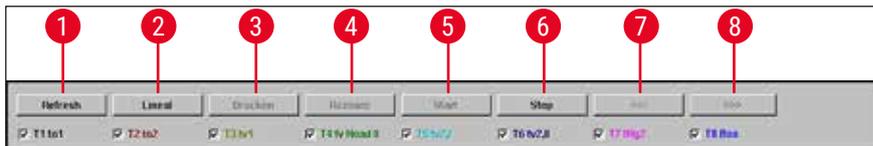


Fig. 46

- |            |                                    |  |
|------------|------------------------------------|--|
| <b>1</b>   | <b>Atualizar</b>                   | Clicar nesse botão atualiza o monitor de diagrama.   |
| <b>2</b>   | <b>Régua</b>                       | Se clicar nesse botão, surgirá uma régua no diagrama. Use o cursor do mouse para mover a régua para um determinado valor de medição a fim de ler o valor medido com mais precisão. |
| <b>3</b>   | <b>Imprimir</b>                    | Clicar nesse botão gera uma impressão da tela do diagrama atual exibido.   |
| <b>4</b>   | <b>Reaplicar o zoom</b>            | Clicar nesse botão redefine a exibição do diagrama de volta à posição original.  |
| <b>5+6</b> | <b>Iniciar e Parar</b>             | Clicar em um desses botões inicia ou para a gravação dos valores medidos no diagrama.  |
| <b>7+8</b> | <b>&lt;&lt;&lt; e &gt;&gt;&gt;</b> | Clicar em um desses botões começa a navegação de avanço ou retorno no diagrama.  |

Ao clicar em uma das caixas de seleção na área de trabalho, os 8 sensores de temperatura do aparelho podem ser exibidos individualmente no diagrama. A cor da fonte das caixas de seleção ajuda a identificar os valores medidos correspondentes no diagrama, os quais são exibidos na mesma cor.

As caixas de seleção podem ser ativadas/desativadas com um clique do mouse:

<b>T1 para 1</b>	<b>T2 para 2</b>	<b>T3 tv1</b>	<b>T4 tv cabeça I</b>
<b>T5 tv2,I</b>	<b>T6 tv2,II</b>	<b>T7 tHg2</b>	<b>T8 Box</b>

### 6.6.2 Diagrama

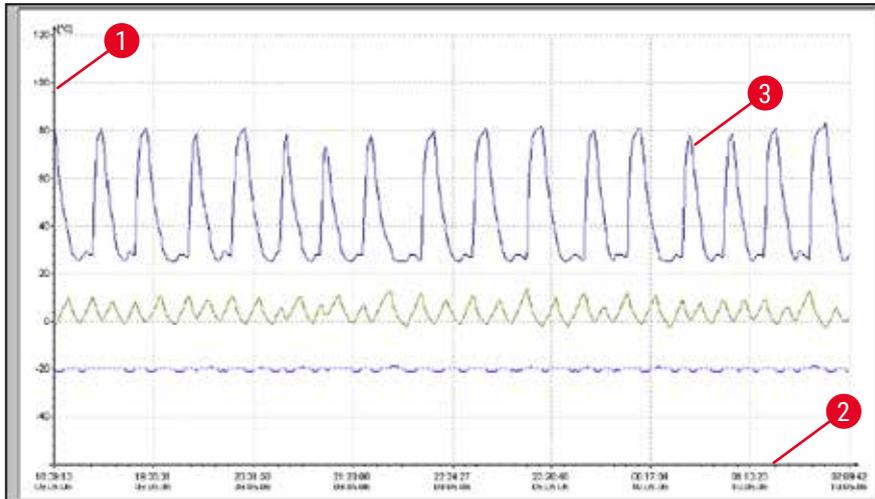


Fig. 47

A janela contém as seguintes áreas:

- |   |  |
|---|--|
| <b>1</b> Temperatura em graus centígrados no eixo y | <b>3</b> Representação gráfica dos 8 pontos de medição de temperatura conectados ao aparelho através de linhas codificadas por cores |
| <b>2</b> Data e hora no eixo x                      |  |

O diagrama pode ser ampliado como segue:

- No diagrama, mantenha pressionado o botão esquerdo do mouse.
- Com o mouse, crie uma caixa de zoom na área a ser ampliada
- ao arrastar o cursor do mouse para a direita e para baixo ao mesmo tempo.
- Libere o botão esquerdo do mouse.

A caixa de zoom do diagrama selecionado é ampliada. Todos os valores medidos ativados através das caixas de seleção na área de trabalho são exibidas.

## 6.7 Lista cronológica de eventos



Clique no ícone **Event list** (Lista de eventos) para abrir a respectiva janela.

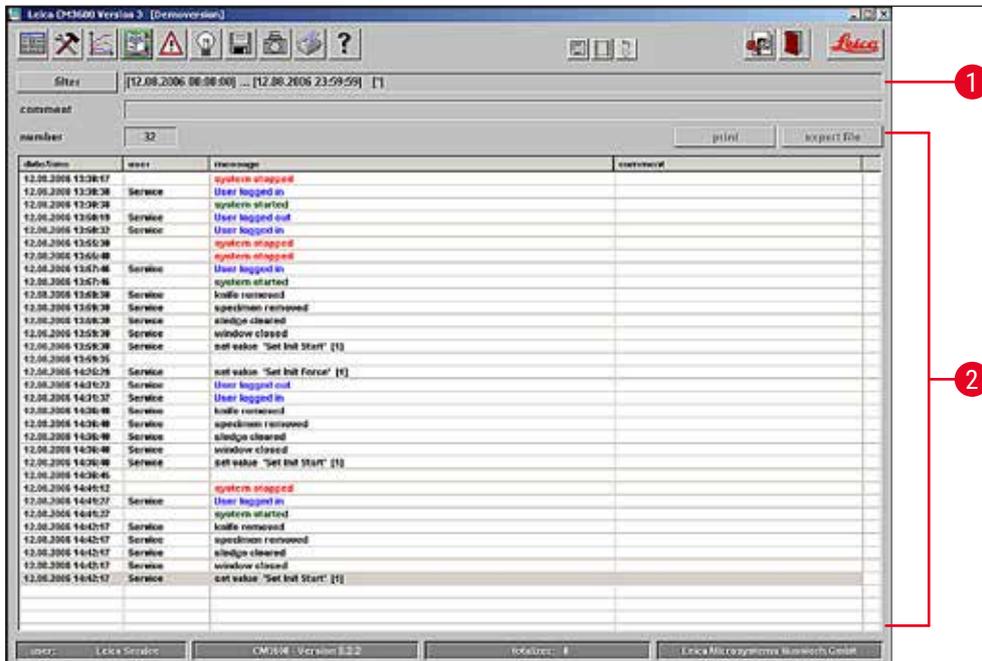


Fig. 48

A área de trabalho é dividida da seguinte maneira:

- 1 Área de trabalho
- 2 Lista de eventos

A **Lista de eventos** é uma tabela que exhibe os eventos cronologicamente por data e hora. Nessa lista, são salvos todos os eventos referentes ao programa.

### 6.7.1 Área de trabalho

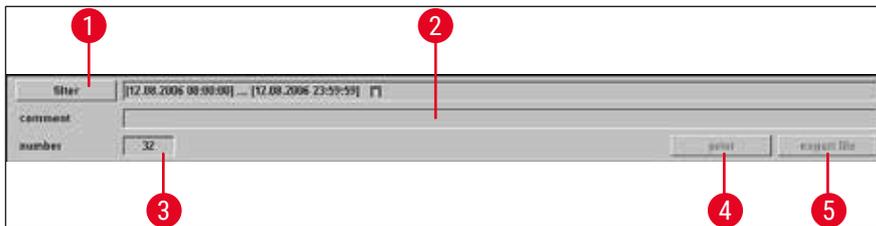


Fig. 49

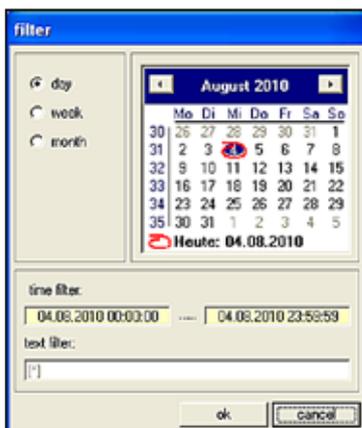


Fig. 50

#### 1 Filtro

Clicar nesse botão abre a caixa de diálogo **Filter (Filtro)** (→ Fig. 50).

Aqui é possível definir um filtro de hora que limita a exibição da tabela de eventos a um dia, uma semana ou um mês.

Para definir um filtro, proceda da seguinte maneira:

- Selecione o intervalo de tempo desejado clicando em um dos botões de rádio **Dia**, **Semana** ou **Mês**.
- Selecione o dia inicial desejado no calendário exibido. Para isso, é possível usar os dois botões de navegação à esquerda e à direita do cabeçalho **Mês**.

No campo **Time filter (Filtro por hora)** é possível ver agora o horário inicial (esquerda) e o horário final (direita) do intervalo de tempo selecionado.

É possível definir um filtro adicional no campo **Text filter (Filtro por texto)**.

Clique em **Ok** para fechar a caixa de diálogo e exibir as mensagens de alarme desejadas na lista de eventos.

Clique em **Cancel (Cancelar)** para fechar a janela sem salvar as alterações feitas.

#### 2 Comentário

Clicar em um evento na tabela de eventos ativa o campo **Comment (Comentário)**. É possível inserir um comentário sobre o evento selecionado. Após a confirmação com o botão **Enter**, a observação será exibida na tabela de evento.

- 3 **Número** Número de eventos exibidos na lista de eventos.
- 4 **Imprimir** Clicar nesse botão gera uma impressão da tela do monitor atual.
- 5 **Exportar arquivo** Clicar nesse botão exporta a tabela de eventos para um arquivo de texto, consulte (→ Fig. 38-6) e (→ Fig. 38-7).

## 6.7.2 Lista de eventos

dateTime	user	message	comment
12.08.2006 13:30:17		system stopped	
12.08.2006 13:30:38	Service	User logged in	
12.08.2006 13:30:38		system started	
12.08.2006 13:58:19	Service	User logged out	
12.08.2006 13:58:32	Service	User logged in	
12.08.2006 13:58:30		system stopped	
12.08.2006 13:58:40		system stopped	
12.08.2006 13:57:46	Service	User logged in	
12.08.2006 13:57:46		system started	
12.08.2006 13:58:30	Service	knife removed	
12.08.2006 13:58:30	Service	specimen removed	
12.08.2006 13:58:30	Service	sledge cleared	
12.08.2006 13:58:30	Service	window closed	
12.08.2006 13:58:30	Service	set value "Set Init Start" [1]	
12.08.2006 13:58:35			
12.08.2006 14:25:29	Service	set value "Set Init Force" [1]	
12.08.2006 14:31:23	Service	User logged out	
12.08.2006 14:31:27	Service	User logged in	
12.08.2006 14:36:40	Service	knife removed	
12.08.2006 14:36:40	Service	specimen removed	
12.08.2006 14:36:40	Service	sledge cleared	
12.08.2006 14:36:40	Service	window closed	
12.08.2006 14:36:40	Service	set value "Set Init Start" [1]	
12.08.2006 14:36:45			
12.08.2006 14:41:12		system stopped	
12.08.2006 14:41:27	Service	User logged in	
12.08.2006 14:41:27		system started	
12.08.2006 14:42:17	Service	knife removed	
12.08.2006 14:42:17	Service	specimen removed	
12.08.2006 14:42:17	Service	sledge cleared	
12.08.2006 14:42:17	Service	window closed	
12.08.2006 14:42:17	Service	set value "Set Init Start" [1]	

Fig. 51

A tabela é dividida nas seguintes colunas:

- 1 **Data/hora** Data e hora dos eventos.
- 2 **Usuário** Nome do usuário conectado quando o evento ocorreu.
- 3 **Mensagem** Mensagens de evento (rápida descrição do evento).
- 4 **Comentário** Exibe os comentários relacionados aos eventos, consulte (→ P. 57 – 6.7.1 Área de trabalho).



### Nota

Mensagens de eventos individuais serão exibidas na lista de eventos por um período máximo de 90 dias a partir da data em que o evento ocorreu. Depois disso, os dados serão salvos em um arquivo de texto, consulte (→ Fig. 38-6) e (→ Fig. 38-7).

## 6.8 Lista de alarmes



Clique no ícone **Alarm list (Lista de alarme)** para abrir a respectiva janela.

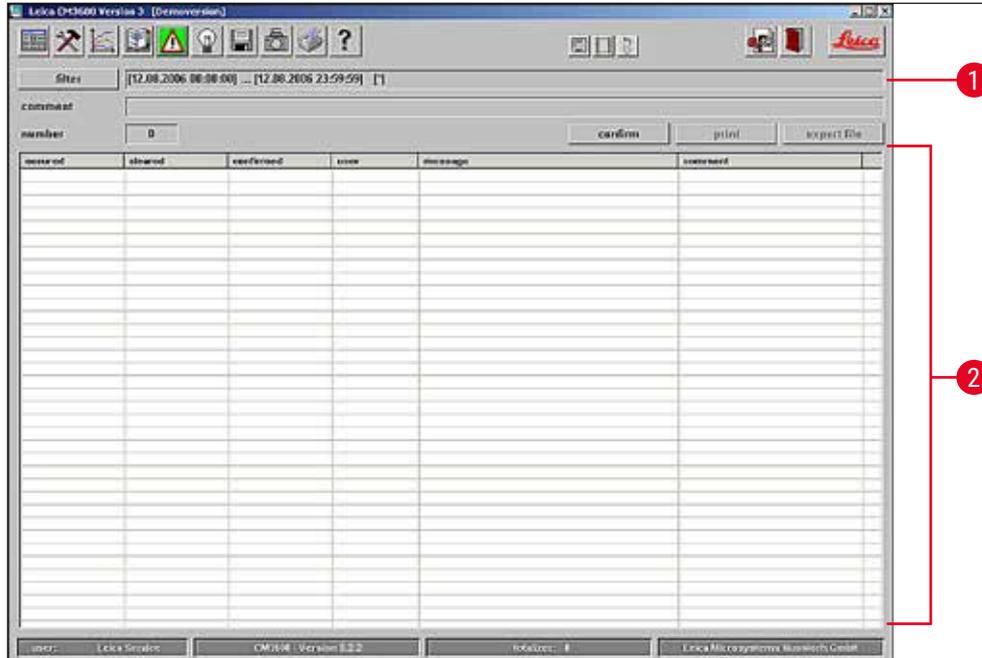


Fig. 52

A área de trabalho é dividida da seguinte maneira:

- 1 Área de trabalho
- 2 Lista de alarmes

Exibição cronológica da **Lista de alarmes** como uma tabela em ordem de data e hora. Nessa lista, são salvos todos os eventos referentes ao programa.

- Se o **Comutador de parada de emergência** foi ativado, a redefinição deve ser confirmada na lista de alarmes (→ Fig. 53-3).
- Depois disso, é necessário selecionar novamente o programa de corte, consulte (→ P. 39 – 6.4.7 Section program (Programa de corte)).

### 6.8.1 Área de trabalho



Fig. 53

Na área de trabalho, é possível seleccionar os seguintes parâmetros:

- 1 Filtro** Clicar nesse botão abre a caixa de diálogo **Filter (Filtro)**, consulte (→ P. 57 – 6.7.1 [Área de trabalho](#)).
- 2 Comentário** Clicar em um evento na lista de alarmes ativa o campo **Comment (Comentário)**. É possível inserir um comentário sobre o evento seleccionado. Após a confirmação com o botão **Enter**, a observação será exibida na lista de alarme.
- 3 Número** Número de mensagens de alarme exibidas na lista de alarmes.
- 4 Confirmar** Ao clicar nesse botão, o usuário conectado no momento confirma a mensagem de alarme seleccionada anteriormente na lista de alarmes.
- 5 Imprimir** Clicar nesse botão gera uma impressão da tela do monitor atual.
- 6 Exportar arquivo** Clicar nesse botão exporta a lista de alarmes para um arquivo de texto, consulte (→ Fig. 38-6) e (→ Fig. 38-7).



## 6.8.3 Mensagens de erro: Significado e resolução de problemas

Código de erro	Mensagem de erro	Confirma a eliminação
<b>Erro 01</b>	Knife holder – limit position exceeded (Porta-faca – posição limite excedida)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinicializar o aparelho. Se o mesmo erro aparecer, informar o Serviço de Assistência Técnica ao Cliente.</li> </ul>
<b>Erro 02</b>	Limit position of sledge exceeded (Posição limite do dispositivo correção excedida)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinicializar o aparelho. Se o mesmo erro aparecer, informar o Serviço de Assistência Técnica ao Cliente.</li> </ul>
<b>Erro 03</b>	Chamber – Alarm temperature exceeded (Câmara – Temperatura do alarme excedida)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique se houve uma falta de energia elétrica!</li> <li>Verifique o valor definido para a temperatura do alarme. Ela deverá ser pelo menos 5 K diferente da temperatura da câmara selecionada.</li> </ul>
<b>Erro 04</b>	Power failure (Falha de energia)	
<b>Erro 05</b>	Data transfer failed (happens frequently subsequent to a power failure) (Falha na transferência de dados (acontece frequentemente após uma falta de energia elétrica))	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique a conexão do cabo entre o computador e a unidade de controle.</li> <li>Se o mesmo erro aparecer, informar o Serviço de Assistência Técnica ao Cliente.</li> </ul>
<b>Erro 06</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Not defined (Não definido)</li> </ul>
<b>Erro 07</b>	Emergency stop activated (Parada de emergência ativada)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desative a parada de emergência!</li> </ul>
<b>Erro 08</b>	Stepper motor – step error (Motor de avanço – erro de avanço)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe o técnico de manutenção.</li> </ul>
<b>Erro 09</b>	Refrigerating system – pressure exceeded (Sistema de refrigeração – pressão excedida)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique a circulação de ar entre o condensador e a unidade de controle.</li> <li>Verifique a distância do aparelho até a parede (pelo menos 50 cm)!</li> <li>Se o mesmo erro aparecer, informar o Serviço de Assistência Técnica ao Cliente.</li> </ul>
<b>Erro 10</b>	Flap limit switch malfunction (Mau funcionamento do comutador de limite da aba)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinicializar o aparelho. Se o mesmo erro aparecer, informar o Serviço de Assistência Técnica ao Cliente.</li> </ul>
<b>Erro 11</b>	Call Service Technician (Ligue para a assistência técnica)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ligue para a assistência técnica.</li> </ul>



## Diagrama de árvore

Exibe todos os estudos principais ou estudos secundários em um diagrama de árvore. Para fins de navegação, clique no sinal de mais ou menos.

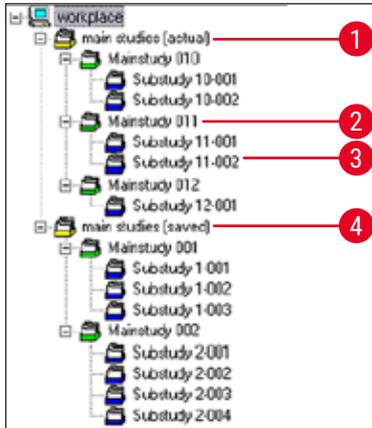


Fig. 56

Os diferentes tipos de estudo são identificados pelos símbolos coloridos que antecedem a pasta:

- |          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>1</b> | <b>Ícone de pasta amarelo</b>                 | Pasta coletiva para estudos principais        |
| <b>2</b> | <b>Ícone de pasta verde</b>                   | Estudos principais                            |
| <b>3</b> | <b>Ícone de pasta azul</b>                    | Estudo secundário                             |
| <b>4</b> | <b>Ícone de pasta amarelo "Saved (Salvo)"</b> | Pasta coletiva para estudos principais salvos |

- Se clicar em um estudo, o protocolo de estudos e a tabela de eventos serão exibidos no lado direito, consulte (→ P. 64 – Protocolo de estudos).
- Para salvar um estudo principal, selecione-o usando o botão esquerdo do mouse e mova-o para a pasta **Saved (Salvo)**.



### Nota

Os estudos principais salvos não podem mais ser editados.

## Protocolo de estudos

Ao clicar em um estudo principal no diagrama de árvore (→ Fig. 56), o monitor a seguir aparecerá na área **Protocolo de estudos**:

1	2	3	
no.	date	main study name	

Fig. 57

A tabela é dividida nas seguintes colunas:

- 1 **Nº.** Número de execução alocado automaticamente pela aplicação
- 2 **Data** Data em que o estudo principal foi criado
- 3 **Nome do estudo principal** Nome do estudo principal

Para criar um novo estudo principal ou estudo secundário proceda da seguinte maneira:

- Clique com o botão direito em um ponto na tabela superior com o mouse. O menu de contexto abrirá.
- Selecione o item de menu **Novo**. Abrirá uma caixa de diálogo para um novo estudo principal ou estudo secundário.

Fig. 58

- Insira o nome do novo estudo principal ou estudo secundário.
- Pressione o botão **Ok** para confirmar a entrada e feche a caixa de diálogo.

Ao clicar em um estudo secundário criado no diagrama de árvore, o monitor a seguir aparecerá na área **Protocolo de estudos**:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n.	date/time	T-set	T-actual	T...	set t.	act.	knife holder position	dehydration	comment
1	09.05.2006 12:42:10	-25 °C	-25 °C	no	35 µm	35 µm	18475 µm	off	
2	09.05.2006 12:43:15	-25 °C	-25 °C	no	35 µm	35 µm	18440 µm	on	
3	09.05.2006 12:44:21	-25 °C	-25 °C	no	35 µm	35 µm	18405 µm	on	
4	09.05.2006 12:45:17	-25 °C	-25 °C	no	35 µm	35 µm	18370 µm	on	
5	09.05.2006 13:22:10	-25 °C	-25 °C	no	35 µm	35 µm	18335 µm	on	
6	09.05.2006 13:23:43	-25 °C	-25 °C	no	35 µm	35 µm	18300 µm	off	
7	09.05.2006 13:24:41	-25 °C	-25 °C	no	35 µm	35 µm	18265 µm	off	
8	09.05.2006 13:45:10	-25 °C	-25 °C	no	35 µm	35 µm	18230 µm	off	
9	09.05.2006 13:47:02	-25 °C	-25 °C	no	35 µm	35 µm	18195 µm	off	
10	09.05.2006 13:49:16	-25 °C	-25 °C	no	30 µm	30 µm	18165 µm	off	
11	09.05.2006 13:51:34	-25 °C	-25 °C	no	30 µm	30 µm	18135 µm	off	

Fig. 59

A tabela é dividida nas seguintes colunas:

- |           |                                   |  |
|-----------|-----------------------------------|--|
| <b>1</b>  | <b>Nº.</b>                        | Exibe o número de execução alocado automaticamente pela aplicação, na ordem de data de criação do estudo principal |
| <b>2</b>  | <b>Data/hora</b>                  | Data e hora atuais quando o corte foi feito  |
| <b>3</b>  | <b>T definida</b>                 | Temperatura definida na hora em que o corte foi feito  |
| <b>4</b>  | <b>T efetiva</b>                  | Temperatura corrente na hora em que o corte foi feito  |
| <b>5</b>  | <b>Erro de T</b>                  | Temperatura de alarme na hora em que o corte foi feito   |
| <b>6</b>  | <b>Definir espessura de corte</b> | Espessura de corte definida na hora em que o corte foi feito   |
| <b>7</b>  | <b>Espessura de corte efetiva</b> | Espessura de corte efetiva na hora em que o corte foi feito  |
| <b>8</b>  | <b>Posição do porta-faca</b>      | Posição do porta-faca na hora em que o corte foi feito   |
| <b>9</b>  | <b>Desidratação</b>               | Hora em que a desidratação começou/terminou  |
| <b>10</b> | <b>Comentário</b>                 | Os comentários podem ser inseridos pelo usuário  |

Ao clicar em um estudo secundário criado no diagrama de árvore, o monitor a seguir aparecerá na área **Protocolo de estudos**:

1	2	3	4
no.	data/hora	usuá	event.
1	09.08.2006 12:30:15	CM	documentation started
2	09.08.2006 12:35:20	CM	user logged out
3	09.08.2006 12:41:09	Dorenkamp	user logged in
4	09.08.2006 12:41:16	Dorenkamp	set section thickness [35 mm]
5	09.08.2006 12:47:34	Dorenkamp	documentation stopped
6	09.08.2006 13:20:32	Dorenkamp	documentation started
7	09.08.2006 13:47:43	Dorenkamp	set section thickness [30 mm]
8	09.08.2006 13:49:04	Dorenkamp	set cutting speed [15 mm/s]
9	09.08.2006 13:52:03	Dorenkamp	documentation stopped

Fig. 60

A tabela é dividida nas seguintes colunas:

- |          |                  |  |
|----------|------------------|--|
| <b>1</b> | <b>Nº.</b>       | Exibe o número de evento em operação automaticamente alocado pela aplicação  |
| <b>2</b> | <b>Data/hora</b> | Exibe a data ou hora em que o evento ocorreu   |
| <b>3</b> | <b>Usuário</b>   | Exibe o usuário conectado quando o evento ocorreu  |
| <b>4</b> | <b>Evento</b>    | Exibe a mensagem do evento<br>Vermelho: Interrupção da ação<br>Verde: Início da ação<br>Preto: Alteração de um valor, ex. espessura de corte, velocidade do dispositivo correção |

### 6.11 Modo foto



Clicar no ícone de foto ativa ou desativa o **Photo mode (Modo foto)** e move o dispositivo correção do micrótomo para o batente mecânico limite. Quando ativo, o símbolo acenderá na cor verde.

O **Modo foto** permite posicionar a amostra ou o dispositivo correção do micrótomo exatamente para realizar uma ou mais fotos após cada corte.

As configurações para o **Tempo de intervalo de posição da foto** e o **Horário de disparo de posição da foto** são configurados em **Configuração de parâmetro**.

#### Tempo de intervalo de posição da foto

Para definir por quanto tempo o dispositivo correção do micrótomo permanecerá parado na posição da câmera.

#### Tempo de acionamento da posição da foto

Tempo até que a câmera tire a foto efetivamente usando a câmera conectada, consulte ([→ P. 43 – 6.5.1 Configurações de parâmetro](#)).

### 6.12 Screen printout (Impressão da tela)



Clicar no ícone **Screen printout (Impressão da tela)** cria uma impressão da tela atual na impressora especificada, consulte ([→ P. 48 – 6.5.3 Configuration \(Configuração\)](#)).

### 6.13 Help (Ajuda)



Clicar no ícone **Help (Ajuda)** inicia o Adobe Acrobat Reader® e abre o manual no formato PDF.

### 6.14 Save (Salvar)



Clicar no ícone **Save (Salvar)** salva os dados de corte. Isso documenta todos os cortes.

São documentados todos os cortes adicionados pressionando o comutador de pedal, consulte ([→ P. 68 – 6.16 Pedal](#)).

### 6.15 Impressão de etiquetas



Clicar no ícone **Label printing (Impressão de etiqueta)** abre a janela de impressão de etiqueta. Quando ativado, o ícone acenderá na cor verde.

Quando o recurso de impressão de etiqueta está ativo, será impressa uma etiqueta sempre que um corte for concluído.

Consulte ([→ P. 48 – 6.5.3 Configuration \(Configuração\)](#)) sobre como selecionar os parâmetros de impressão e a impressora para impressão de etiqueta.



### Nota

As etiquetas não podem ser impressas sem ativar o ícone **Save (Salvar)**.

### 6.16 Pedal



Clicar no ícone **Foot switch (Comutador de pedal)** ativa o comutador de pedal opcional conectado ao aparelho, ex. a documentação do último corte realizado será salva quando o comutador de pedal for pressionado.



### Nota

O comutador de pedal não pode ser usado sem primeiro ativar o ícone **Save (Salvar)**.

### 6.17 User log-in/log-out (O usuário se conecta/sai)



Clicar no símbolo desconecta o usuário conectado no momento. Clicar novamente faz surgir a janela de início e login, consulte ([→ P. 32 – 6.2 Descrição dos elementos da janela](#)).



### Nota

Sair do aplicativo não para automaticamente ou exclui as ações e configurações iniciadas na aplicação.

### 6.18 Quitting the application (Sair da aplicação)



Clicar no ícone fecha a aplicação.



### Nota

Ao sair da aplicação, todas as configurações feitas são redefinidas. Quaisquer etapas da aplicação ainda em andamento são encerradas.

## 7. Operação do Leica CM3600 XP



### Nota

Para garantir o manuseio correto do Leica CM3600 XP bem como o uso das mesas de amostra e dos blocos de amostra, recomendamos fortemente a participação no treinamento na aplicação da Leica.

### 7.1 Lista de verificação



### Nota

- A lista de verificação abaixo oferece uma visão geral sobre como operar com êxito o Leica CM3600 XP.
- O procedimento exato está descrito nos próximos capítulos.
- Recomendamos fazer uma cópia dessa lista de verificação e anexá-la na superfície do aparelho onde esteja claramente visível para garantir que todos os pontos da lista sejam observados.

Etapa	Tarefa	Para o procedimento, consulte:
1	Ligue o aparelho.	(→ P. 69 – 7.2 Ligação do aparelho)
2	Início do software	(→ P. 69 – 7.3 Iniciar o software)
3	Ajuste a temperatura da câmera criostática e a temperatura de corte	(→ P. 70 – 7.4 Configuração da temperatura da câmera)
4	Insira a mesa de amostras	(→ P. 70 – 7.5 Mesas de amostra)
5	Insira a faca	(→ P. 73 – 7.6 Faca)
6	Definição do valor de desbaste	(→ P. 77 – 7.7 Configuração dos parâmetros de desbaste)
7	Troque a faca	(→ P. 73 – 7.6 Faca)
8	Defina os parâmetros de corte	(→ P. 77 – 7.8 Configuração dos parâmetros de corte)
9	Desidratar a amostra	(→ P. 79 – 7.9 Desidratação dos cortes)

### 7.2 Ligação do aparelho

#### Prossiga seguindo as etapas:

- Ligue no **chave de alimentação principal**, consulte (→ P. 27 – 5.3 Porta e painel de comutador).
- A refrigeração e unidade de controle são ativadas.
- Ligar o computador e os dispositivos periféricos. Para mais informações, consulte o manual do usuário do computador.

### 7.3 Iniciar o software

#### Prossiga seguindo as etapas:

- Realizar o **Procedimento de início e login**, consulte (→ P. 31 – 6.1 Procedimento de início e de conexão).



### Nota

Se o Leica CM3600 XP foi totalmente desligado, é necessário realizar um procedimento de inicialização, consulte (→ P. 34 – 6.3 Initialization (Inicialização)).

## 7.4 Configuração da temperatura da câmara

Prossiga seguindo as etapas:

- Abra a janela **Parameter setting (Configuração de parâmetro)** no software e ajuste a temperatura da câmara criostática para o valor desejado, consulte (→ P. 43 – 6.5.1 Configurações de parâmetro).

## 7.5 Mesas de amostra

Esse capítulo fornece instruções sobre como inserir as mesas de amostra.

Há três tipos diferentes de mesas de amostra:



Fig. 61



Fig. 62



Fig. 63

- Suporte de amostra, orientável, com junta esférica e soquete separada (→ Fig. 61)
- Mesa de amostra, orientável, com junta esférica e soquete integrada (→ Fig. 62)
- Mesa de amostra, sem orientação (→ Fig. 63)

Ao inserir as mesas de amostra, lembre-se:

- Antes do corte, é importante garantir que a temperatura da amostra esteja ajustada para a temperatura de corte definida (aproximadamente -20 °C).
- Para colocar a amostra congelada (incluindo a mesa de amostra) no dispositivo correção, o porta-faca deve primeiro ser movido para sua posição final superior, consulte (→ P. 37 – 6.4.5 Knife movement (Movimento da faca)).

Uma vez que há um risco de lesão considerável ao inserir a mesa/bloco de amostra, observe as seguintes medidas de segurança:



#### Advertência

- Antes de realizar qualquer trabalho que envolva a faca ou o micrótomo ou dentro da câmera criostática, ative o **Comutador de parada de emergência**, consulte (→ P. 20 – 3.3.1 Comutador de parada de emergência).
- Antes de realizar qualquer trabalho que envolva a faca, o micrótomo ou na câmera criostática, mova a alavanca de joelho para cima, consulte (→ P. 21 – 3.3.2 Alavanca no joelho).
- Para qualquer trabalho que envolva a faca, o micrótomo ou dentro da câmera criostática, use as luvas de segurança fornecidas, consulte (→ P. 25 – 5.2 Entrega padrão).

### 7.5.1 Inserção da mesa de amostra, orientável, com junta esférica

Para inserir a mesa de amostra, orientável com junta esférica e soquete, proceda conforme descrito abaixo. O suporte de amostra, orientável, com junta esférica é inserido da mesma maneira.

#### Ferramentas necessárias:

- Chave de boca, tamanho 17.

#### Prossiga seguindo as etapas:

- Use a alavanca do joelho para mover o dispositivo correção para a posição de retorno do lado direito, consulte (→ P. 40 – 6.4.9 Modo de operação) e (→ P. 21 – 3.3.2 Alavanca no joelho).
- Observe as orientações de segurança no Capítulo (→ P. 70 – 7.5 Mesas de amostra).
- Abra a janela, consulte (→ P. 22 – 3.3.3 Janela).
- Conecte a mesa de amostra (→ Fig. 64-1) à peça T (→ Fig. 64-2).
- Gire a mesa de amostra (→ Fig. 65-1) 90° no sentido horário.
- Alinhe a mesa de amostra (→ Fig. 65-1) visualmente.

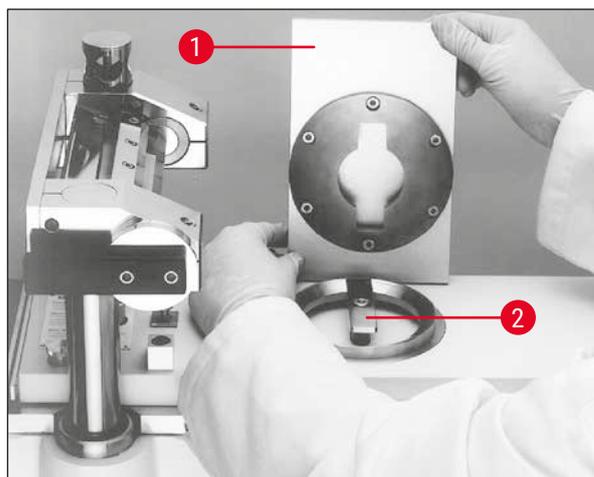


Fig. 64

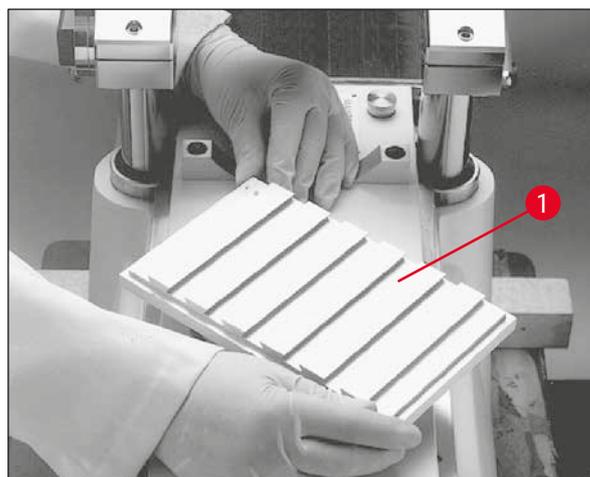


Fig. 65

- Aperte o parafuso (→ Fig. 66-3).

- Verifique a orientação e o aperto corretos da mesa de amostra (→ Fig. 67-1).

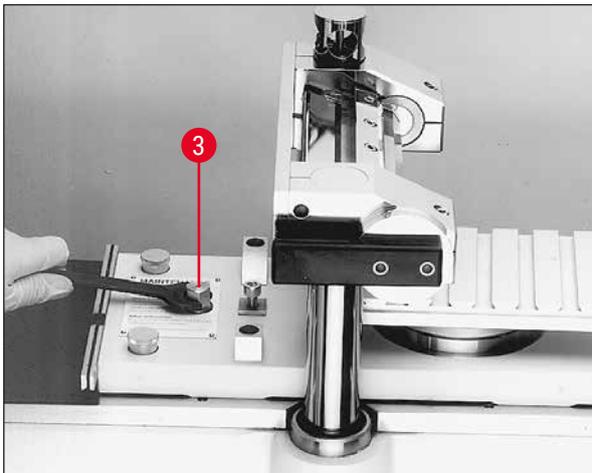


Fig. 66

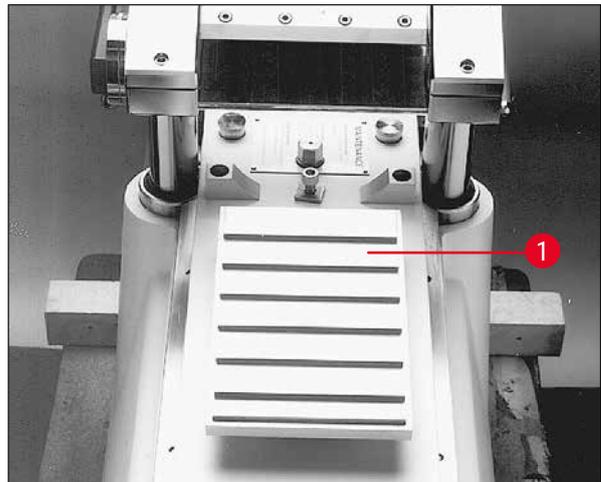


Fig. 67

### 7.5.2 Inserção da mesa de amostra, sem orientação

#### Ferramentas necessárias:

- Chave hexagonal, tamanho 6

#### Prossiga seguindo as etapas:

- Use a alavanca do joelho para mover o dispositivo correção para a posição de retorno do lado direito, consulte (→ P. 40 – 6.4.9 Modo de operação) e (→ P. 21 – 3.3.2 Alavanca no joelho).
- Observe as orientações de segurança no Capítulo (→ P. 70 – 7.5 Mesas de amostra).
- Abra a janela, consulte (→ P. 22 – 3.3.3 Janela).
- Remova o parafuso (→ Fig. 68-1).
- Levante a peça T (→ Fig. 68-2) e o anel de suporte (→ Fig. 68-3).
- Remova os parafusos (→ Fig. 69-4) e as bases (→ Fig. 69-5) localizados no lado direito e esquerdo do dispositivo correção.

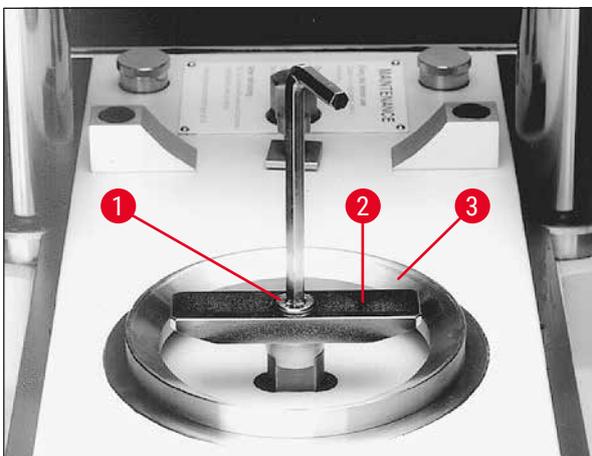


Fig. 68

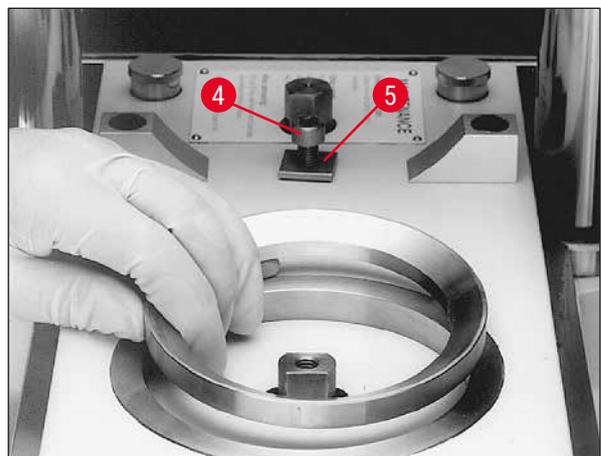


Fig. 69

- Insira a mesa de amostra, sem orientação (→ Fig. 70-6) e alinhe visualmente.
- Conecte as bases (→ Fig. 71-5) e aperte os parafusos (→ Fig. 71-4) no lado esquerdo e direito do dispositivo corredeira.
- Verifique a mesa da amostra, sem orientação (→ Fig. 70-6) para saber a orientação e o aperto corretos.

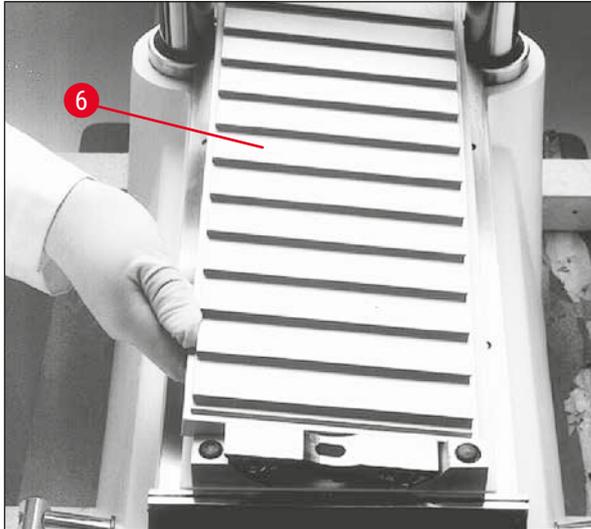


Fig. 70

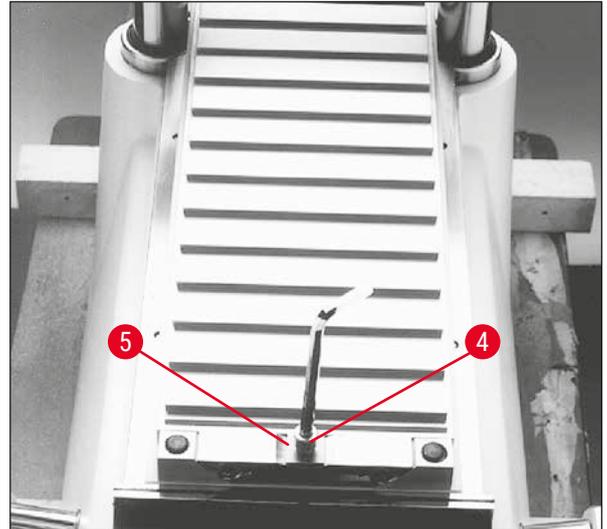


Fig. 71

## 7.6 Faca



### Advertência

Tocar a faca ou movimentar a corredeira do micrótomo acidentalmente

#### Ferimentos graves por corte e/ou por esmagamento

- Movimente a corredeira do micrótomo para a posição mais adequada para seu objetivo e que garanta a melhor segurança.
- Antes de realizar qualquer trabalho que envolva a faca ou o micrótomo ou dentro da câmara criostática, ative o comutador de **parada de emergência**, consulte (→ P. 20 – 3.3.1 Comutador de parada de emergência).
- Para realizar qualquer trabalho que envolva a faca ou o micrótomo ou dentro da câmara criostática, use as luvas de segurança fornecidas, consulte (→ P. 25 – 5.2 Entrega padrão).
- Antes de realizar qualquer trabalho que envolva a faca ou o micrótomo ou dentro da câmara criostática, incline na alavanca dos joelhos para cima, consulte (→ P. 21 – 3.3.2 Alavanca no joelho).

Esse capítulo fornece instruções sobre como inserir as facas.

- Uma vez que há um risco de lesão considerável, é necessário considerar as anotações acima.
- É possível usar dois tipos de facas no Leica CM3600 XP:

Faca padrão



Fig. 72

Porta-lâminas descartáveis e lâmina



Fig. 73

### 7.6.1 Inserção das facas padrões

Para inserir uma faca padrão, proceda da seguinte maneira.

#### Ferramentas necessárias:

- Chave hexagonal, tamanho 4

#### Prossiga seguindo as etapas:

- Use a alavanca do joelho para mover o dispositivo correção para a posição de retorno do lado direito, consulte (→ P. 40 – 6.4.9 Modo de operação) e (→ P. 21 – 3.3.2 Alavanca no joelho).
- Observe as orientações de segurança no Capítulo (→ P. 73 – 7.6 Faca).
- Abra a janela, consulte (→ P. 22 – 3.3.3 Janela).

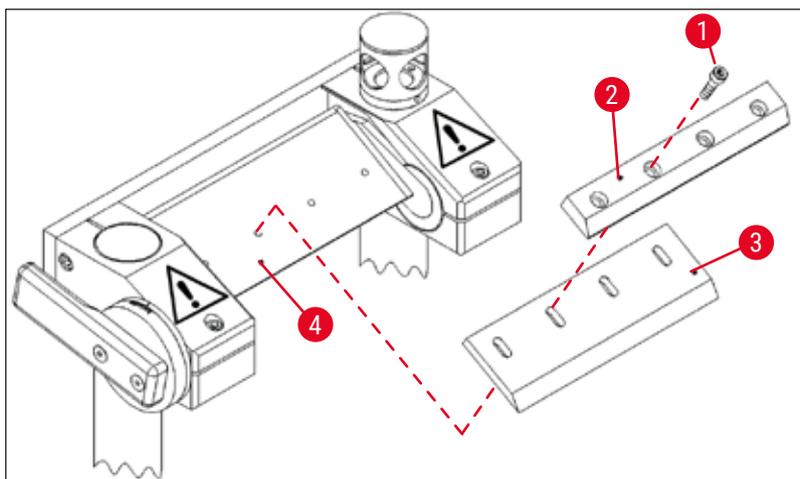


Fig. 74

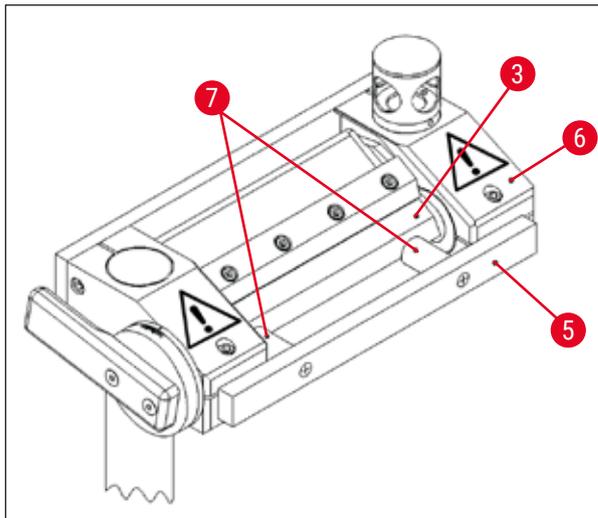


Fig. 75

- Remova os parafusos (→ Fig. 74-1) e levante a placa de pressão (→ Fig. 74-2).
- Conecte a faca (→ Fig. 74-3) na base (→ Fig. 74-4).
- Conecte a placa de pressão (→ Fig. 74-2) na faca (→ Fig. 74-3).
- Fixe os parafusos (→ Fig. 74-1).
- Alinhe a faca (→ Fig. 75-3) usando a ferramenta de posicionamento (→ Fig. 75-5). Para isso, coloque a ferramenta de posicionamento no porta-faca (→ Fig. 75-6) pela parte externa. As duas travas de plástico (→ Fig. 75-7) pressionam a faca (→ Fig. 75-3) para a posição correta.
- Aperte os parafusos (→ Fig. 74-1).
- Ajuste o ângulo da faca, consulte (→ P. 76 – 7.6.3 Ajuste do ângulo da faca).

### 7.6.2 Inserção do porta-lâminas descartáveis com lâminas descartáveis

Para inserir o porta-lâminas descartáveis com lâminas descartáveis, proceda conforme descrito abaixo.

#### Ferramentas necessárias:

- Chave hexagonal, tamanho 4,
- Chave hexagonal, tamanho 2.5

#### Prossiga seguindo as etapas:

- Use a alavanca do joelho para mover o dispositivo corredeira para a posição de retorno do lado esquerdo, consulte (→ P. 40 – 6.4.9 Modo de operação) e (→ P. 21 – 3.3.2 Alavanca no joelho).
- Observe as orientações de segurança no Capítulo (→ P. 73 – 7.6 Faca).
- Abra a janela, consulte (→ P. 22 – 3.3.3 Janela).

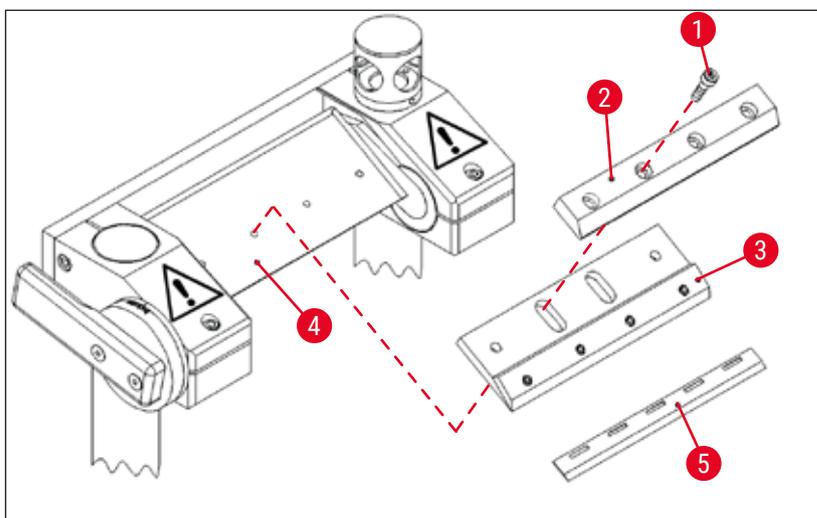


Fig. 76

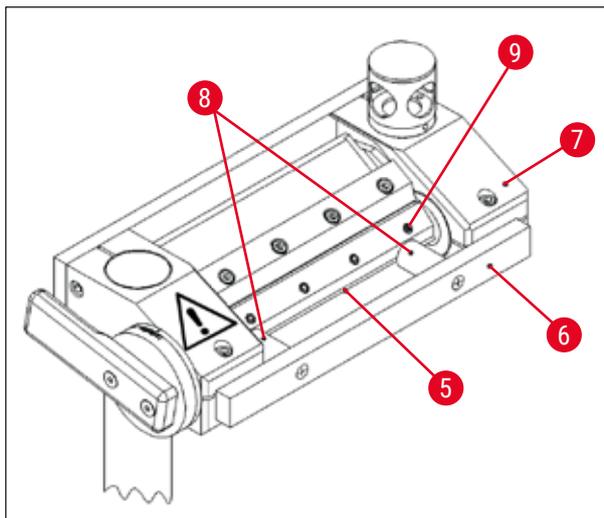


Fig. 77

- Remova os parafusos (→ Fig. 76-1) e levante a placa de pressão (→ Fig. 76-2).
- Conecte o porta-lâminas descartáveis (→ Fig. 76-3) na base (→ Fig. 76-4).
- Conecte a placa de pressão (→ Fig. 76-2) no porta-lâminas descartáveis (→ Fig. 76-3).
- Insira e aperte os parafusos (→ Fig. 76-1).
- Solte os parafusos (→ Fig. 77-9) do porta-lâminas descartáveis (→ Fig. 76-3).
- Insira a lâmina descartável (→ Fig. 76-5). A lâmina descartável está na posição correta quando a lâmina descartável se encaixa de forma justa no batente limite do porta-lâminas descartáveis (→ Fig. 76-3).

- Aperte os parafusos (→ Fig. 77-9) do porta-lâminas descartáveis (→ Fig. 76-3).
- Solte os parafusos (→ Fig. 76-1).
- Alinhe o porta-lâminas descartáveis (→ Fig. 76-3) usando a ferramenta de posicionamento (→ Fig. 77-6).
- Para isso, coloque a ferramenta de posicionamento no porta-faca pela parte externa (→ Fig. 77-7).
- As duas travas de plástico (→ Fig. 77-8) pressionam o porta-lâminas descartáveis (→ Fig. 76-3) para a posição correta.
- Aperte os parafusos (→ Fig. 76-1)
- Ajuste o ângulo da faca, consulte (→ P. 76 – 7.6.3 Ajuste do ângulo da faca).

### 7.6.3 Ajuste do ângulo da faca

#### Ferramentas necessárias:

- Chave hexagonal, tamanho 5

#### Prossiga seguindo as etapas:

- Observe as orientações de segurança no Capítulo (→ P. 73 – 7.6 Faca).
- Solte os parafusos (→ Fig. 78-1).
- Gire o porta-faca (→ Fig. 79-2) e defina o ângulo desejado para a faca na escala (→ Fig. 79-3)(ângulo recomendado = 20°).
- Aperte os parafusos (→ Fig. 78-1).

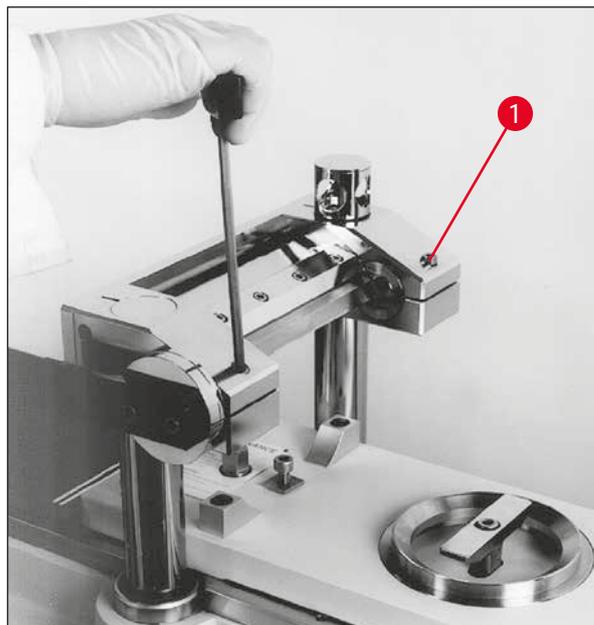


Fig. 78

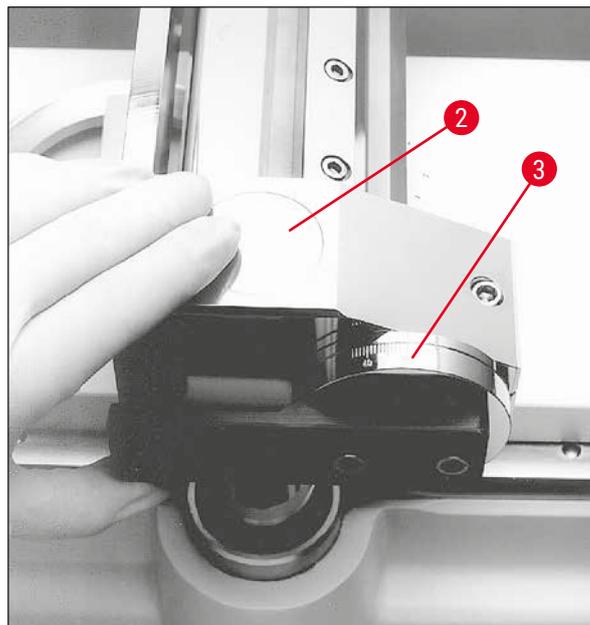


Fig. 79

### 7.7 Configuração dos parâmetros de desbaste



#### Advertência

- Por motivo de segurança e precisão, a espessura de desbaste máxima não deve exceder 100  $\mu\text{m}$  por seção.
- Ao desbastar material biológico (especialmente osso), a espessura de corte não deve exceder 50  $\mu\text{m}$ .

#### Prossiga seguindo as etapas:

- Abra a janela **Main (Principal)** no software.
- Depois, ajuste a espessura de corte desejada, a velocidade do dispositivo correção, a janela de corte e o programa de corte, consulte (→ P. 35 – 6.4 Janela Main (Principal)).
- Ajuste o modo de operação **Automatic (Automático)** e pressione o botão **Start (Iniciar)**, consulte (→ P. 35 – 6.4 Janela Main (Principal)).
- O procedimento de desbaste será executado automaticamente.

### 7.8 Configuração dos parâmetros de corte

#### Prossiga seguindo as etapas:

- Abra a janela **Main (Principal)** no software e defina o modo de operação **Manual (Manual)**.
- Depois, ajuste a section thickness (espessura de corte) e a sectioning window) janela de corte, consulte (→ P. 35 – 6.4 Janela Main (Principal)).

### 7.8.1 Corte da amostra

Para o procedimento de corte, é necessário uma escova, placa de pressão e fita especial de coleta de corte e – dependendo da aplicação – um quadro de desidratação.



#### Nota

Os acessórios necessários devem ser armazenados na câmara criostática para um certo tempo antes do corte, a fim de garantir que estejam na mesma temperatura da amostra.

#### Prossiga seguindo as etapas:

- Ative a alavanca do joelho, consulte (→ P. 21 – 3.3.2 Alavanca no joelho).

### 7.8.2 Coleta dos cortes

Antes de remover um corte, é necessário colocar um pedaço de fita no tamanho correto na superfície do bloco de amostra. Ao fazer isso, respeite as seguintes instruções de segurança:



#### Advertência

- Use luvas de segurança.
- Nunca tente pegar ou segurar a faca.
- Nunca coloque as mãos no espaço entre a amostra e a faca.

#### Prossiga seguindo as etapas:

- Selecione o modo de operação manual e ajuste a espessura de corte desejada.
- Ative a função de documentação de corte.
- Use a alavanca do joelho para mover o dispositivo correção na posição de retorno do lado direito (borda esquerda do bloco de amostra limpa a faca).
- Corte a amostra e limpe a superfície da amostra com uma escova.
- Corte o comprimento de fita desejado. A largura da fita não deve ser maior do que o bloco de amostra; o comprimento deverá ser longo o bastante para segurar facilmente a fita com sua mão esquerda enquanto corta e coloca o corte completo em um quadro de desidratação.
- Se a fita foi mantida fora da câmara criostática, deixe todo o comprimento da fita por alguns segundos dentro da câmara criostática antes de colocá-la no bloco de amostra, isso garantirá que não haja diferença de temperatura entre a fita e o bloco de amostra.
- Use a placa de pressão para auxiliar a pressionar a fita na superfície do bloco.
- Coloque a fita primeiro no centro depois pressione até as extremidades. Esse método evita a formação de bolhas de ar entre a fita e a superfície do bloco.
- Agora, coloque a fita na posição com uma escova resfriada, papel toalha ou haste de algodão. Nunca toque na face do bloco de amostra com suas mãos.
- Segure a extremidade esquerda da fita em sua mão esquerda. Conduza o micrótomo gentilmente até que o meio de inclusão esteja aparente na borda esquerda da fita.
- Use a placa de pressão para auxiliar a pressionar a fita na superfície do bloco. Para isso, pressione firmemente a placa de pressão no bloco próximo à lâmina da faca.

- Mude a alavanca do joelho para começar o corte; mantenha a placa de pressão pressionada contra o bloco de amostra.
- Cuidadosamente, guie a fita até a parte superior esquerda (distante da amostra) – não puxe demais!
- Remova completamente o corte e pare o dispositivo corrediço atrás da faca. Certifique-se de deixar o corte na câmara criostática. Ele não deve ser exposto à temperatura ambiente.
- Verifique o corte.
- Adicione os dados do corte à documentação.

### Remoção do corte

- Fixe o corte ao quadro de desidratação que foi armazenado na câmara criostática.
- Para agilizar o processo de desidratação após a total remoção do corte, é possível usar a desidratação automático ou manual do aparelho.

## 7.9 Desidratação dos cortes

Para poder armazenar os cortes ou suá-los fora da câmara criostática, eles deverão ser devidamente desidratados. Para isso, o aparelho possui uma função de desidratação programável e uma manual.

Durante a desidratação, a velocidade do ventilador aumenta, agilizando assim a remoção do ar úmido saturado de umidade. A umidade é separada no evaporador.

Durante o curso de um ciclo de desidratação, os ciclos de descongelamento automáticos são ignorados e realizados imediatamente após a conclusão do procedimento de desidratação.

### Prossiga seguindo as etapas:

- Abra a janela **Main (Principal)** no software e ajuste a desidratação automática, consulte (→ P. 35 – 6.4 Janela Main (Principal)).

## 7.10 Mudança manual do porta-faca para amostras altas



### Nota

O Leica CM3600 XP pode cortar amostras com uma altura total de 200 mm. Para isso, porém, é necessário fazer a mudança manual do porta-faca. As etapas individuais estão descritas nos seguintes capítulos.

## 7.10.1

## Interface com o usuário

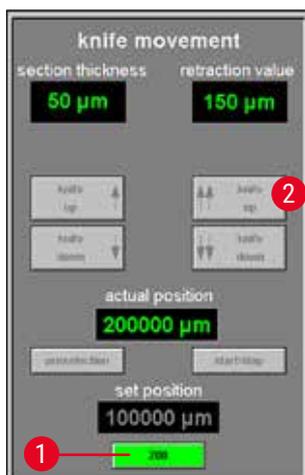


Fig. 80

A interface com o usuário tem um botão **200** adicional (→ Fig. 80-1) no campo **Knife movement (Movimento da faca)** da janela principal.

- Para ativar o botão, o porta-faca deverá primeiro ser colocado na posição mais alta (100.000/200.000 µm) usando a interface com o usuário (→ Fig. 80-2).
- O porta-faca deverão então ser mudado manualmente para a posição desejada, consulte (→ P. 81 – 7.10.3 Ajuste da altura do porta-faca) e (→ P. 82 – 7.10.5 Corte de blocos grossos).
- O botão **200** funciona como um comutador. Clicar nele uma vez (o botão acende em verde) define o valor inicial da posição do porta-faca, a partir do qual os cortes subsequentes são contados até 200 mm.
- Clicar mais uma vez desabilita a posição de 200 mm novamente (botão fica cinza).



## Nota

- Se for necessário cortar uma amostra mais grossa (mais alta) que 100 mm, é necessário ativar o botão **200** antes de começar o processo de corte para que a exibição no campo **Actual position (Posição efetiva)** seja definida com um valor de 200.000 µm.
- Isso é importante porque essa é a única maneira para que todos os dados para os valores abaixo da marca 100.000 µm possam ser registrados nos estudos.

## 7.10.2

## Descrição do porta-faca

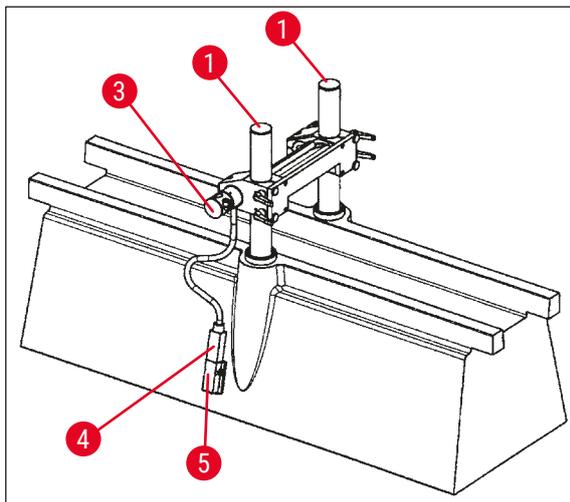


Fig. 81

(→ Fig. 81) mostra o porta-faca na posição 100 mm da altura vertical.

- Uma ranhura (→ Fig. 83-2) nas colunas de apoio (→ Fig. 83-1) marcam a posição de 100 mm. Isso exige que a ranhura corresponda à borda superior do porta-faca, consulte (→ Fig. 83).



**Advertência**

O porta-faca não deverá jamais ser ajustado na posição inferior pois isso pode causar dano sério do aparelho.

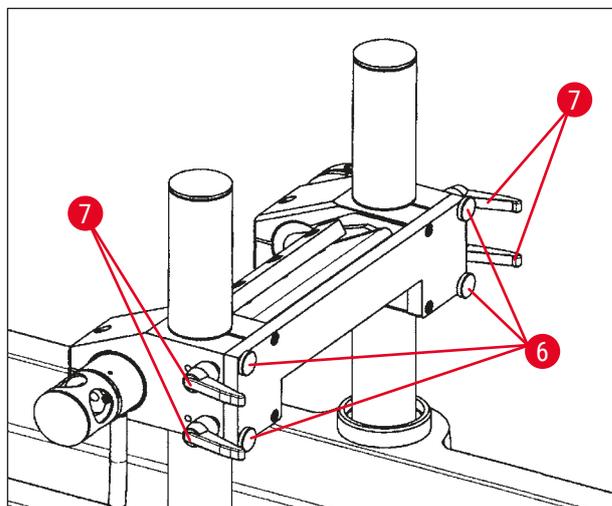


Fig. 82

- Quatro parafusos serrilhados (→ Fig. 82-6) e quatro alavancas de fixação (→ Fig. 82-7) na frente prendem o porta-faca em sua posição e permitem a troca rápida da altura (100 mm a 200 mm) nas colunas.
- O sensor de temperatura (→ Fig. 84-4) está localizado na lateral do porta-faca nessa versão.

7.10.3

**Ajuste da altura do porta-faca**

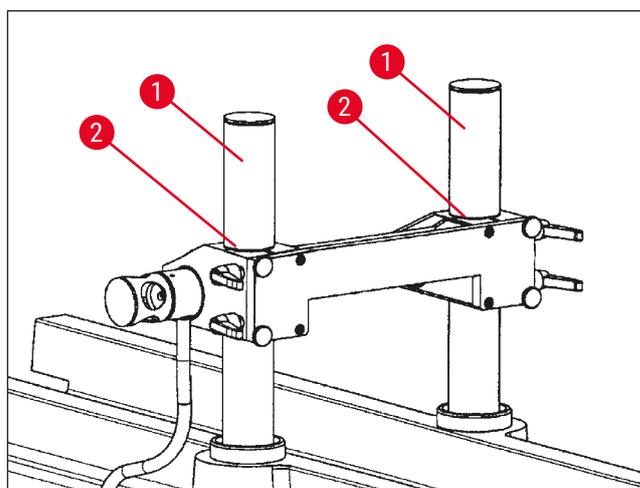


Fig. 83

- Para ajustar o porta-faca nas colunas de apoio (→ Fig. 83-1), solte primeiro as duas alavancas de fixação (→ Fig. 82-7) na parte de baixo.
- Depois disso, solte ligeiramente os 4 parafusos serrilhados (→ Fig. 82-6) e solte as outras duas alavancas de fixação.



**Advertência**

Prenda o porta-faca para que ele não caia.

- Posicione o porta-faca com a borda superior na ranhura (→ Fig. 83-2) nas colunas de apoio na posição de 100 mm ou até o final da posição de 200 mm, consulte (→ Fig. 85).
- Depois disso, reaperte as 4 alavancas de fixação (→ Fig. 82-7) e quatro parafusos serrilhados (→ Fig. 82-6).

## 7.10.4

## Desinstalação do porta-faca



## Advertência

Antes de poder desinstalar o porta-faca, o sensor de temperatura (→ Fig. 84-4) precisa ser desconectado.

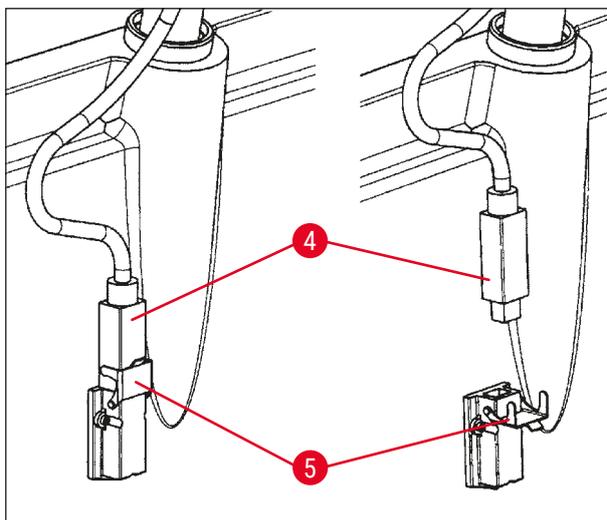


Fig. 84

- Para soltar o sensor de temperatura, gire o clipe de travamento (→ Fig. 84-5) até o fundo e puxe o sensor (→ Fig. 84-4) para fora da montagem.
- Para remover o porta-faca, solte os parafusos serrilhados (→ Fig. 82-6) e as alavancas de fixação (→ Fig. 82-7), consulte (→ P. 81 – 7.10.3 Ajuste da altura do porta-faca), depois puxe o porta-faca para cima e remova-o.

## 7.10.5

## Corte de blocos grossos

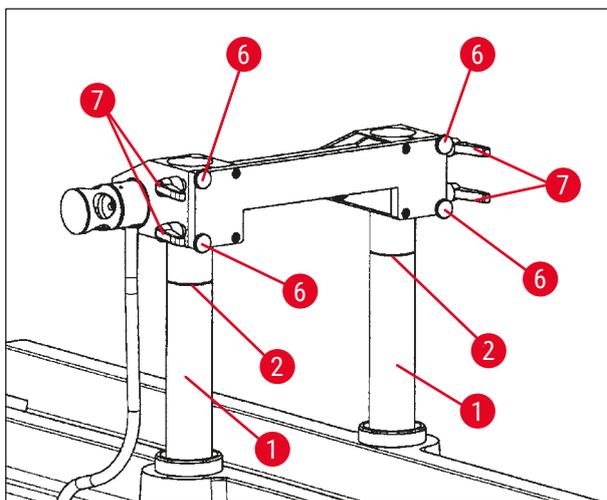


Fig. 85

- Mova as colunas de apoio (→ Fig. 85-1) com o porta-faca (clicando em **Subir a faca** (→ Fig. 21-16), (→ Fig. 21-18)) na posição mais alta.
- Posicione o porta-faca com a borda superior no alto das colunas para a posição de 200 mm (→ Fig. 85).
- Clique no botão **200** (→ Fig. 80-1) para definir o valor inicial da posição de medição como 200.000 µm.
- Selecione o modo de operação desejado (manual ou automático) no campo **Mode (Modo)**, consulte (→ P. 40 – 6.4.9 Modo de operação).

- Execute o corte do produto conforme descrito no Capítulo (→ P. 78 – 7.8.1 Corte da amostra).
- Uma vez que a posição de medição atinja 100.000 µm, interrompa o registro do corte (para desativar o item de menu **Salvar**, consulte (→ Fig. 86) em **Extras** no estudo) e troque o porta-faca.
- Isso requer a colocação das colunas de apoio de volta na posição mais alta (→ Fig. 85) e o ajuste do porta-faca na posição 100 mm conforme descrito no capítulo (→ P. 81 – 7.10.3 Ajuste da altura do porta-faca).

- Continue o corte até ser possível obter cortes viáveis novamente.
- A documentação do corte pode agora ser retomada no estudo correspondente ativando os itens de menu necessários.

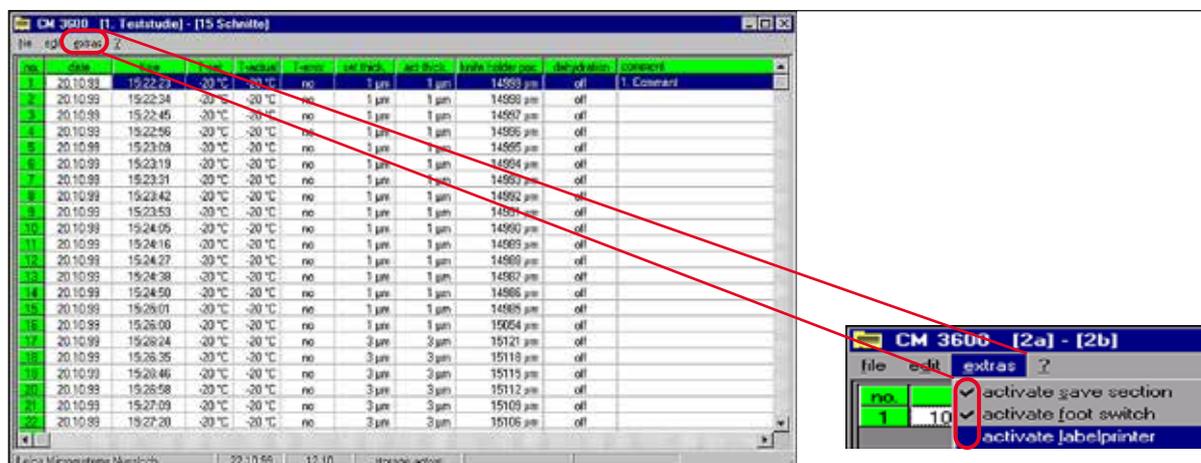


Fig. 86

## 8. Limpeza e manutenção

### 8.1 Limpeza



#### Advertência

- Desligue o aparelho antes de cada limpeza.
- Use luvas de segurança ao limpar o aparelho.
- Quando for usar produtos de limpeza, observe as instruções de segurança do fabricante e as regulamentações do laboratório vigentes no país de uso.
- Não utilize nada do que segue para limpar as superfícies externas do aparelho: álcool, detergentes que contenham álcool (limpa-vidros!), pós de limpeza abrasivos, solventes que contenham acetona ou xilol!
- Nenhum líquido poderá entrar em contato com as conexões elétricas ou ser derramado no interior do aparelho!
- Resíduos de amostra radioativa devem ser descartados de acordo com as regulamentações de segurança em radiação locais.



#### Nota

- Para a limpeza e desinfecção da câmara criostática de aço inoxidável e do micrótomo, use desinfetantes comerciais a base de alcoólica ou álcool.
- As superfícies externas da câmara criostática e a unidade de controle podem ser limpos com produtos de limpeza suaves de uso doméstico.

#### 8.1.1 Remoção do micrótomo



#### Nota

- Geralmente, não é necessário extrair o micrótomo da câmara criostática.
- Contudo, se desejar levantar o micrótomo removendo-o do gabinete, ex. para uma limpeza mais profunda, é fortemente recomendado usar uma talha instalada no teto acima do aparelho.



#### Advertência

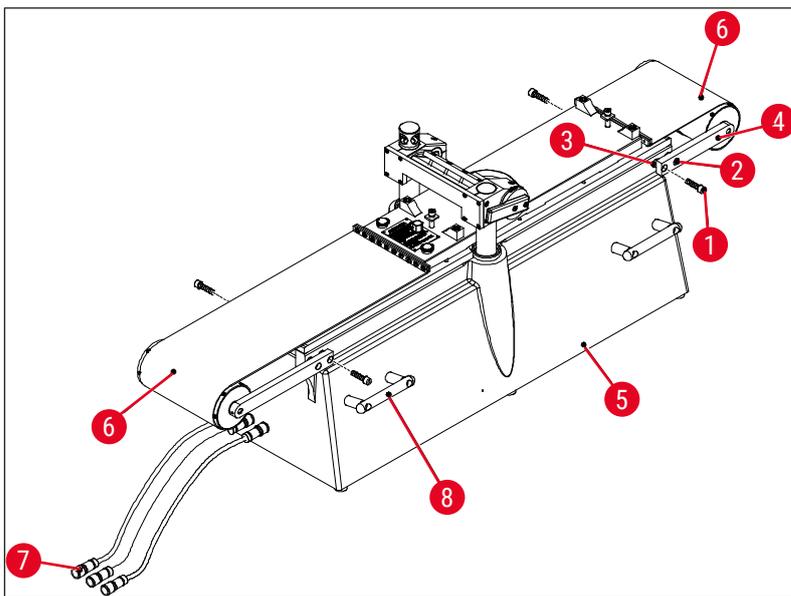
- Por motivo de segurança, recomendamos que o micrótomo não seja levantado (190 kg) do gabinete sem o equipamento de içamento necessário! Não tente levantar o micrótomo da câmara criostática manualmente, mesmo que haja várias pessoas para ajudar.
- Ao remover o micrótomo (aproximadamente 190 kg), deverá ser usada uma talha de teto que suporte o peso do aparelho.

**Ferramentas necessárias:**

- Chave hexagonal, tamanho 6

**Prossiga seguindo as etapas:**

- Observe as orientações de segurança no Capítulo (→ P. 17 – 3. Segurança).
- Desligue o aparelho e desconecte a tomada de alimentação, consulte (→ P. 27 – 5.3.1 Porta e funções do comutador).
- Remova a faca do porta-faca, consulte (→ P. 73 – 7.6 Faca).
- Trave a janela, consulte (→ P. 22 – 3.3.3 Janela).
- Abra a tampa da câmara, consulte (→ P. 22 – 3.3.4 Gabinete).

**Fig. 87**

- Remova os parafusos (→ Fig. 87-1) e solte-os (→ Fig. 87-2). Ao remover os parafusos (→ Fig. 87-1), certifique-se de guardar os anéis espaçadores (→ Fig. 87-3) localizados entre o suporte (→ Fig. 87-4) e o microtomo (→ Fig. 87-5).
- Dobre as tampas da correia (→ Fig. 87-6).
- Desconecte as conexões (→ Fig. 87-7) no lado esquerdo do gabinete (não no microtomo).
- Fixe os cabos ou cintas apropriadas para o peso nas alças de transporte (→ Fig. 87-8).
- Cuidadosamente, levante o microtomo (→ Fig. 87-5) do gabinete usando a talha.
- Ao fazer isso, fixe seguramente o microtomo (→ Fig. 87-5) para evitar rotação ou vibrações pois isso pode causar dano ao gabinete.

## 8.2 Manutenção



## Nota

- O aparelho requer manutenção da Assistência técnica da Leica anualmente.
- O interruptor de botoeira da refrigeração deve ser pressionado ao menos uma vez por ano.

## 8.2.1 Lubrificação



## Nota

Certifique-se de verificar o nível de óleo todos os dias e antes do procedimento de corte.



Fig. 88

**Verificação do nível de óleo**

Desrosqueie as duas tampas (→ Fig. 88-1). O nível de óleo deve estar acima dos tubos capilares pequenos (→ Fig. 88-2).

**Abastecimento dos reservatórios de óleo**

Solte as duas tampas (→ Fig. 88-1) e reabasteça com óleo de baixa temperatura PDP 38 (número de pedido, consulte (→ P. 88 – 9.1 [Informações sobre pedidos](#))).

Depois aparafuse novamente as duas tampas (→ Fig. 88-1).

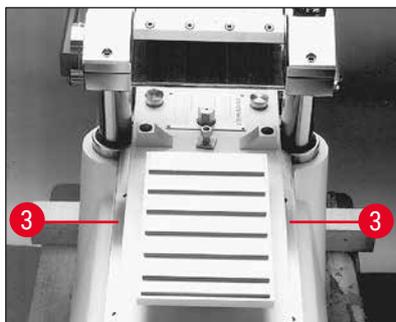


Fig. 89

**Lubrificação das guias do dispositivo correção**

A guia do dispositivo correção (→ Fig. 89-3) deve ser lubrificada uma vez por mês com óleo de baixa temperatura PDP 38 (número do pedido, consulte (→ P. 88 – 9.1 [Informações sobre pedidos](#))).

### 8.2.2 Descongelamento

Há três procedimentos de descongelamento disponíveis:

- Descongelamento automático I
- Descongelamento automático II
- Descongelamento manual

#### **Descongelamento automático I**

O ciclo de degelo ocorre automaticamente uma vez em cada 24 horas. O próprio ciclo de degelo é obrigatório, ex. não pode ser desativado pelo usuário. O horário de início pode ser selecionado livremente, consulte (→ P. 43 – 6.5.1 Configurações de parâmetro).

#### **Descongelamento automático II**

Se o ciclo de degelo automático I não for suficiente (alta umidade, alta temperatura ambiente), o ciclo de degelo II deve ser ativado também, consulte (→ P. 43 – 6.5.1 Configurações de parâmetro).

#### **Descongelamento manual**

Esse ciclo de degelo pode ser ativado manualmente e começa imediatamente, consulte (→ P. 36 – 6.4.3 Automatic defrost (Descongelamento automático)).

## 9. Acessórios

### 9.1 Informações sobre pedidos

Designação	Nº de pedido
<b>Mesas de amostra</b>	
Mesa de amostra, sem orientação, 40 x 80 mm	14 0022 50103
Mesa de amostra, sem orientação, 80 x 180 mm	14 0022 50105
Mesa de amostra, com orientação, com junta esférica e soquete de 120 x 200 mm	14 0022 50106
Mesa de amostra, com orientação, com junta esférica e soquete de 120 x 250 mm	14 0417 19635
Mesa de amostra, com orientação, 150 x 450 mm	14 0022 50107
<b>Suportes de amostra</b>	
O suporte de amostra especial, orientável, com junta esférica e soquete, para mesas de amostra sem orientação, tamanho máximo da amostra 55 x 70 mm	14 0417 24784
<b>Quadros de inclusão</b>	
Quadro de inclusão, 40 x 80 mm	14 0022 50123
Quadro de inclusão, 80 x 180 mm	14 0022 50126
Quadro de inclusão, 120 x 200 mm	14 0022 50125
Quadro de inclusão, 120 x 250 mm	14 0417 19632
Quadro de inclusão, 150 x 450 mm	14 0022 50127
<b>Sistema de lâminas descartáveis para cortes criostáticos de grande superfície</b>	
Porta-lâminas descartáveis Leica 157 AR, para lâminas descartáveis, tipo H 45 L	14 0417 26152
1 distribuidor com lâminas descartáveis 10 H 45 L, com cobertura especial, 45°, e 157 mm de comprimento (não pode ser usado com outros porta-lâminas ou aparelhos)	14 0216 26153
<b>Ferramenta de posicionamento</b>	
Ferramenta de posicionamento para lâminas descartáveis	14 0417 28760
Ferramenta de posicionamento para faca de aço ou carboneto de tungstênio	14 0417 19141

Designação	Nº de pedido
<b>Facas do micrótomo</b>	
Faca de carboneto de tungstênio, em ângulo de 35°, com 160 mm de comprimento	14 0216 19157
Faca de carboneto de tungstênio, em ângulo de 20°, com 160 mm de comprimento	14 0216 19156
Estojo da faca para faca 160 mm	14 7022 50148
<b>Acessórios de congelamento</b>	
Dispositivo de congelamento para alinhamento da amostra	14 0022 50152
<b>Fita de coleta de corte</b>	
Fita de coleta do corte, 76 mm x 50 m	14 0417 39651
Fita de coleta do corte, 148 mm x 50 m	14 0417 39652
<b>Óleos e graxas do micrótomo</b>	
Óleo especial PDP 38, frasco de 100 ml para Leica CM3600 XP	14 0336 06099
Óleo especial PDP 38, frasco de 500 ml para Leica CM3600 XP	14 0336 06101
Graxa de baixa temperatura, para Leica CM3600 XP	14 0022 50192
<b>Acessórios de desidratação</b>	
Quadros de desidratação (plástico) para Leica CM3600 XP	14 0417 32995
Suporte do quadro (para 4 quadros de desidratação) para Leica CM3600 XP	14 0417 32996
<b>Outros acessórios</b>	
Bandeja de resíduos de corte	14 0417 32980
Bandeja	14 0417 32993
Ajuste de altura do quadro 100 mm, montagem	14 0417 33970
<b>Contratos de assistência técnica</b>	
Contrato de Manutenção Leica CM3600 XP	14 0417 32590
<b>Treinamento na aplicação</b>	
Treinamento na aplicação para Leica CM3600 XP	14 0417 32587

### **10. Garantia e assistência técnica**

#### **Garantia**

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

A abrangência da garantia depende do conteúdo de cada contrato celebrado. Os termos da garantia da organização de vendas Leica ou de outra organização da qual você comprou o produto do contrato devem ser aplicados de maneira exclusiva.

#### **Informações sobre assistência técnica**

Caso precise de suporte técnico ao cliente ou de peças de reposição, entre em contato com seu representante ou concessionário Leica em que você 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 para a chamada de manutenção.
- A data de entrega do aparelho.

#### **Manutenção preventiva anual**

A Leica recomenda executar a manutenção preventiva anual que deve ser realizada por um representante de serviço Leica qualificado.

## 11. Desativação e descarte



### Advertência

O aparelho ou partes do aparelho devem ser descartadas de acordo com as regulamentações locais aplicáveis. Todos os objetos contaminados com reagentes derramados devem ser imediatamente desinfetados com um desinfetante adequado, a fim de evitar a propagação para outras áreas do laboratório ou para profissionais do laboratório.

Siga as orientações do capítulo de Limpeza e Manutenção e a Declaração de descontaminação ao final destas Instruções de uso que traz observações sobre a limpeza do Leica CM3600 XP.

O aparelho pode ser contaminado ao usar amostras com risco biológico. É necessário desinfetar cuidadosamente o aparelho antes de recomissioná-lo ou descartá-lo (ex. múltiplas etapas de limpeza, desinfetação ou esterilização). Descarte o aparelho em conformidade com as especificações laboratoriais aplicáveis. Para mais informações, entre em contato com seu representante Leica.



Os componentes do aparelho, como computador, monitor, etc. rotulados com o contendor de lixo riscado são afetados pela Diretriz Europeia 2002/96/EC para Resíduo de equipamento elétrico e eletrônico (WEEE) do Parlamento Europeu e o Conselho de 27 de janeiro de 2003.

Estes objetos devem ser descartados através dos pontos de coleta, em conformidade com as regulamentações locais. Mais informações sobre o descarte do aparelho estão disponíveis junto à sua empresa de descarte local ou à equipe de suporte local da Leica.

## **12** Confirmação de descontaminação

---

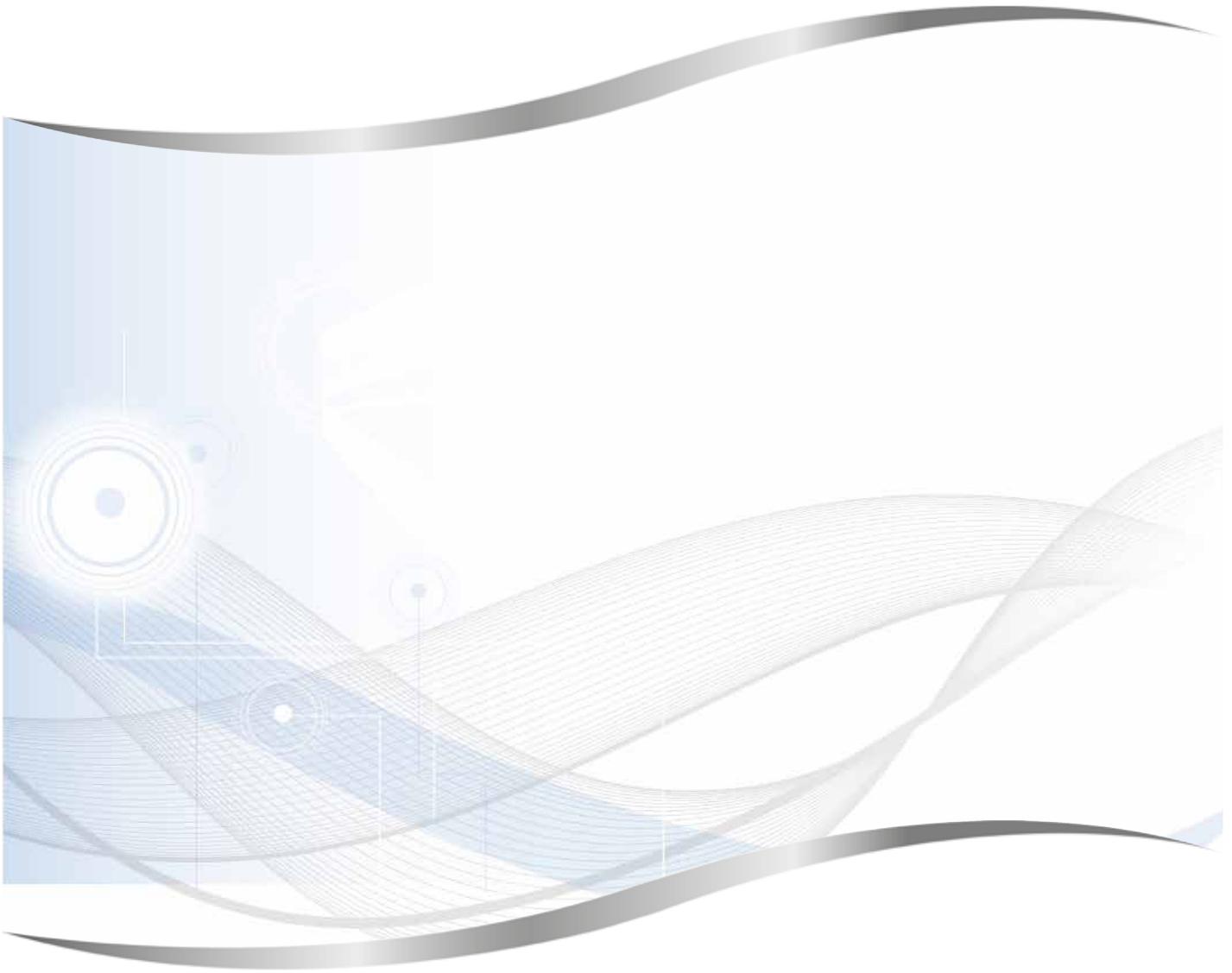
### **12. Confirmação de descontaminação**

Todos os produtos devolvidos à Leica Biosystems ou que passaram por manutenção no local devem ser limpos e descontaminados adequadamente. O modelo de certificado de descontaminação associado pode ser encontrado no nosso website [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) no menu do produto. Esse modelo deve ser usado para inserir todos os dados necessários.

Se um produto for devolvido, uma cópia do certificado preenchido e assinado deve ser anexado ou entregue a um técnico de manutenção. O usuário é responsável por produtos que são devolvidos sem um certificado de descontaminação preenchido ou sem um certificado de descontaminação. Remessas de devolução classificadas pela empresa como fonte de risco em potencial serão devolvidas ao remetente à custa e risco do mesmo.



www.LeicaBiosystems.com



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 - 19  
69226 Nussloch  
Germany

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