



Leica CM1850 UV

Criostato



Manual de instruções

Leica CM1850 UV, V1.5, Português – 10/2012

Nº de pedido: 14 0471 81112 RevC

Mantenha este manual sempre junto com o aparelho!

Leia atentamente antes de pôr o aparelho em funcionamento!

The Leica logo, featuring the word "Leica" in a red, cursive script font.

BIOSYSTEMS

As informações, dados numéricos, observações e julgamentos de valores incluídos neste manual representam a situação atual do conhecimento científico e da tecnologia moderna como a compreendemos, por meio de investigação rigorosa neste campo. Não temos a obrigação de atualizar o presente manual periodicamente e com regularidade, de acordo com os desenvolvimentos técnicos mais recentes, nem de fornecer cópias adicionais, atualizações etc. deste manual a nossos clientes.

Isentamo-nos da responsabilidade por declarações, desenhos, ilustrações técnicas etc. errôneos incluídos neste manual até onde for admissível, de acordo com o sistema legal nacional aplicável em cada caso. Em particular, nenhuma responsabilidade será aceita por qualquer perda financeira ou dano direto causado ou relacionado com a conformidade com as declarações ou com outras informações neste manual.

Declarações, desenhos, ilustrações e outras informações relativas ao conteúdo ou a detalhes técnicos do presente manual não deverão ser considerados características autorizadas de nossos produtos.



Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Str. 17 - 19

D-69226 Nussloch

Alemanha

Fone: +49 (6224)143-0

Fax: +49 (6224)143-268

Internet: <http://www.LeicaBiosystems.com>

Estas são determinadas apenas pelas disposições do contrato estabelecido entre nós mesmos e nossos clientes. A Leica reserva-se o direito de alterar especificações técnicas, assim como processos de fabricação, sem aviso prévio. Somente dessa forma é possível aperfeiçoar continuamente a tecnologia e as técnicas de fabricação utilizadas em nossos produtos.

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

Qualquer reprodução de texto e de ilustrações (ou de qualquer parte deles) na forma de impressão, fotocópia, microfilmes, *web cam* ou outros métodos – inclusive mídia e sistemas eletrônicos – requer permissão prévia e expressa por escrito da Leica Biosystems Nussloch GmbH.

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

© Leica Biosystems Nussloch GmbH


1.	Informações importantes	6
1.1	Símbolos usados neste manual e seu significado	6
1.2	Qualificação da equipe	6
1.3	Aplicação	6
1.4	Tipo do aparelho	6
2.	Segurança	7
2.1	Recursos de segurança	7
2.1.1	Trava do volante	7
2.1.2	Protetor de navalha	8
2.2	Informações gerais sobre o desenho do instrumento e o manuseio seguro	8
2.3	Condições de funcionamento	9
2.4	Funcionamento do aparelho	10
2.5	Limpeza e desinfecção	10
2.6	Remoção do micrótomo	11
2.7	Manutenção	11
3	Dados técnicos	12
4.	Remoção da embalagem e instalação	14
4.1	Requisitos de localização	14
4.2	Transporte para o local desejado	14
4.3	Entrega padrão	15
4.4	Unidade do volante	16
5.	Configuração	17
5.1	Conexão à rede elétrica	17
5.2	Antes do funcionamento	17
5.3	Leica CM1850UV - Visão geral	18
5.4	Comutador de linha de alimentação e fusível de linha de alimentação automático	20
5.5	Ligação do aparelho	20
6.	Operação do painel de controle	21
6.1.	Painel de controle 1	21
6.2.2	Determinação do tempo de degelo automático (câmara criostática)	22
6.2.3	Seleção da temperatura da câmara criostática	22
6.2	Programação dos valores desejados	22
6.2.1	Definição da hora	22
6.2.4	Ativação do elemento Peltier (opção)	23
6.2.5	Degelo manual da placa de resfriamento rápido	23
6.2.6	Degelo manual da câmara criostática	24
6.3	Trava do visor	24
6.4	Painel de controle 2 - Suprimento elétrico aproximado	25

7.	Uso diário do aparelho	26
7.1	Congelamento da amostra	26
7.1.1	Placa de resfriamento rápido	26
7.1.2	Extrator de calor estacionário	26
7.2	Discos de amostra	27
7.2.1	Inserção dos discos de amostra no cabeçote de amostra	27
7.2.2	Orientação de amostra	27
7.3	Corte	28
7.3.1	Desbaste da amostra	28
7.3.2	Estabelecimento da espessura de corte	28
7.4	Diagrama de seleção de temperatura (em menos °C)	29
7.5	Degelo	30
7.5.1	Degelo automático da câmara criostática	30
7.5.2	Degelo manual da câmara criostática	30
7.5.3	Degelo manual da placa de resfriamento rápido	31
7.6	Finalização do trabalho	31
7.6.1	Finalização do trabalho diário	31
7.6.2	Inatividade por períodos maiores	32
8.	Resolução de problemas	33
8.1	Mensagens de erro no visor	33
8.2	Botão de controle de temperatura	33
8.3	Possíveis causas e correções	34
9.	Limpeza, desinfecção, manutenção	39
9.1	Limpeza	39
9.2	Desinfecção com aerossol com Leica Cryofect	40
9.3	Manutenção	41
9.3.1	Manutenção geral	41
9.3.2	Remoção do micrótomo	42
9.3.3	Remoção da cobertura do micrótomo	44
9.3.4	Reinstalação do micrótomo	44
9.3.5	Troca de fusíveis	46
9.3.6	Troca da lâmpada UVC	46
9.3.7	Troca da lâmpada	48
10.	Solicitação de informações, acessórios opcionais	49
10.1	Solicitação de informações	49
10.2	Acessórios opcionais	51
10.2.1	Extrator de calor móvel	51
10.2.2	Bloco térmico	51
11.	Garantia e serviços	52
12.	Declaração de descontaminação (cópia)	53


1. Informações importantes

1.1 Símbolos usados neste manual e seu significado



Advertências aparecem em uma caixa cinza e são marcadas por um triângulo de advertência .



Notas isto é, informações importantes para o usuário aparecem em uma caixa cinza e são marcadas por um símbolo  de informação.

(5) Os números entre colchetes referem-se aos números do item nos desenhos ou aos próprios desenhos.

1.2 Qualificação da equipe

O Leica CM1850UV poderá ser operado apenas por pessoas treinadas do laboratório. Todos os profissionais de laboratório indicados para operar o aparelho devem ler cuidadosamente o presente manual de instruções antes de começar a trabalhar com o instrumento.



Apesar da desinfecção química e/ou com luz UV, devem, também, ser tomadas medidas de segurança adequadas, de acordo com as regulamentações pertinentes do laboratório (isto é, devem ser usados óculos de proteção, luvas, avental e máscara). Este tipo de desinfecção reduz o número de germes em pelo menos 99,9 %.

Fig. 1

1.3 Aplicação

O Leica CM1850UV é um criostato eficiente para aplicações de rotina, assim como em biologia, medicina e indústria.

O aparelho foi desenhado para congelamento rápido e corte de amostras de tecidos, e é equipado com sistema de desinfecção automático.

O instrumento não é adequado para armazenamento de material tecidual de modo autônomo.

O aparelho só pode ser operado dentro da finalidade do uso determinado, conforme descrição acima, e de acordo com as instruções apresentadas neste manual.

O Leica CM1850UV também é apropriado para IVD (diagnóstico in vitro).

1.4 Tipo do aparelho

Todas as informações fornecidas neste manual aplicam-se apenas ao tipo de aparelho mencionado na folha de rosto.

Uma placa indicando o número de série está fixada na parte traseira do aparelho.



Este manual de instrução inclui normas de procedimento importantes e informações relacionadas com a segurança operacional e a manutenção do aparelho.

O manual de instruções é uma parte essencial do produto, que precisa ser lido com atenção antes de configurar e usar o aparelho, e deve sempre estar junto do instrumento.

Se existirem exigências adicionais impostas pelas regulamentações e/ou leis de prevenção de acidentes e proteção ambiental no país de jurisdição da operação, este manual de instruções deverá ser complementado com as instruções adequadas para garantir a conformidade com tais exigências.

2.1 Recursos de segurança

O aparelho incorpora os seguintes recursos de segurança: protetores de segurança de volante e de navalha nos suportes para navalha.



Para sua proteção contra a radiação UV, o ciclo de desinfecção por UV pode ser iniciado depois que a janela deslizante for fechada de modo adequado. O fechamento da janela ativa os recursos de segurança correspondentes. A abertura da janela deslizante interrompe o ciclo de desinfecção. Pressione a tecla UVC para retornar ao ciclo de desinfecção!

O uso constante desses recursos de segurança e a observação rigorosa das advertências e cuidados deste manual, protegem em grande extensão o operador de acidentes e/ou lesões pessoais.

2.1.1 Trava do volante

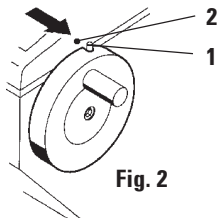


Fig. 2



Antes de manusear a navalha e a amostra, ou de mudar a amostra ou a navalha, e durante os intervalos, sempre trave o volante!

Para travar o volante, gire a manivela até que esteja na posição superior. Empurre o pino de travamento (1) no rebaixo do volante. A posição de trava é marcada por um ponto preto (2). Se for preciso, mova o volante ligeiramente para a frente e para trás até que o mecanismo de trava se encaixe. Para destravar, pressione o pino de travamento (1) para a esquerda a partir do rebaixo no volante.

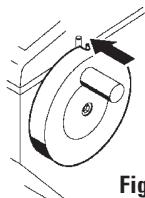


Fig. 3



Gire o volante só quando o sistema de refrigeração estiver ligado e a câmara criostática estiver fria.

2. Segurança

2.1.2 Protetor de navalha



Para cada manipulação na câmara criostática ou ao trocar uma amostra quando a navalha ou a lâmina descartável estiver fixada, ou durante intervalos, cubra o fio cortante com o protetor de navalha.

O suporte para navalha CN é equipado com protetor de navalha; nos suportes para navalha CE e CE-TC, a placa de vidro do guia *anti-roll* (de estabilização) conforma o protetor de navalha (consulte o manual de instrução separado sobre o suporte para navalha).

2.2 Informações gerais sobre o desenho do instrumento e o manuseio seguro

Este aparelho foi fabricado e testado de acordo com os seguintes regulamentos de segurança de medidas, controle, regulação elétricos e equipamentos de laboratório.

Para informações atuais sobre os padrões aplicáveis, consulte a declaração de conformidade da CE em nosso site na Internet:

www.LeicaBiosystems.com

Para manter essa condição e garantir o funcionamento seguro, o operador deve observar as instruções e advertências contidas neste manual de instruções.



Consulte os certificados de desinfecção por UV mais atuais em nosso *website*: www.LeicaBiosystems.com.

2.3 Condições de funcionamento

Transporte e instalação

- Após o transporte, não ligue o aparelho por um mínimo de 4 horas!
- Não opere o instrumento em ambientes com risco de explosão.
- Para garantir a capacidade de resfriamento adequada, o aparelho deve ser instalado a pelo menos 10 cm de distância das paredes e da mobília!

Conexão à rede elétrica

- Antes de conectar o aparelho à rede elétrica, verifique se a voltagem local combina com a potência especificada na placa do nome do aparelho!
- Durante a inicialização do compressor, a voltagem nominal não deve cair para menos que os valores especificados em “Dados Técnicos”! O compressor precisa de corrente de inicialização entre 45 e 50 A. Portanto, o circuito elétrico no local da instalação precisa ser inspecionado por um engenheiro eletricista para garantir que satisfaz as exigências para a operação estável do aparelho. A fonte de alimentação adequada constante para o aparelho deve ser garantida o tempo todo. O não cumprimento das exigências acima ocasiona graves danos ao aparelho.
- Depois do transporte, espere pelo menos 4 horas antes de ligar o aparelho. Esse período de espera é necessário para permitir que o óleo do compressor, que pode deslocar-se durante o transporte, volte para sua localização original. O não cumprimento desse período de espera ocasiona graves danos ao aparelho.

Degelo

- A placa de resfriamento rápido pode ficar quente durante o degelo! Portanto, não toque nela!

2. Segurança

2.4 Funcionamento do aparelho

- Tenha cuidado ao manipular as navalhas do micrótomo e as lâminas descartáveis. O fio cortante é extremamente agudo e pode causar lesões graves!
- Nunca deixe as navalhas e os suportes para navalha com a navalha/lâmina montada em superfícies próximas!
- Nunca coloque uma navalha com o fio cortante voltado para cima em uma mesa!
- Nunca tente pegar uma navalha que esteja caindo!
- Sempre prenda a amostra antes da navalha!
- Antes de manipular a navalha e a amostra ou de trocá-las, e também durante os intervalos de uso, sempre trave o volante e cubra o fio cortante com o protetor de segurança!
- Evite contato da pele com as partes frias do aparelho, pois isso pode causar geladura!
- Para ter certeza de que a água de condensação proveniente dos ciclos de degelo drene no recipiente de resíduos, e para evitar o risco de possível contaminação, assegure-se que a tampa do recipiente de resíduos (2, Fig. 22) esteja aberta ao operar o aparelho. Feche a tampa apenas quando drenar o recipiente de resíduos!

2.5 Limpeza e desinfecção

- Não é preciso remover o micrótomo para a desinfecção de rotina da câmara criostática. Este dispositivo destina-se à desinfecção por UV! Devido à vedação do micrótomo, você também pode desinfetar o dispositivo borrifando Leica Cryofect.



Remova a parte de resíduos TODA VEZ que trocar a amostra! Isso deve ser feito antes do início da desinfecção! Cada nova amostra é uma possível fonte de contaminação.

- Não utilize solventes orgânicos nem qualquer outra substância agressiva para limpeza e desinfecção!
Use apenas os agentes de limpeza e os desinfetantes especificados neste manual de instrução, como o Leica Cryofect (álcool ou desinfetantes comuns à base de álcool)!



Entre em contato com Leica Biosystems para obter mais detalhes sobre as medidas adequadas de desinfecção.

2.6 Remoção do micrótomo

- Antes de remover o micrótomo, desligue o aparelho com o comutador da rede elétrica e remova o plugue da tomada.
- Antes de remover o micrótomo, coloque o cabeçote de amostra na posição inferior com o volante.
Caso contrário, o cabeçote da amostra cai com velocidade e pode provocar lesões nas mãos do operador, quando estiver retirando o micrótomo.
- Use luvas apropriadas para remover o micrótomo gelado da câmara criostática.
- O contato prolongado de partes geladas do aparelho com a pele constitui risco de geladura!
- O micrótomo precisa ser totalmente seco antes da reinstalação. A umidade em seu interior condensa-se e congela no criostato gelado e, assim, causa mau funcionamento ou danos.
- Não use aquecedores externos para secar a câmara criostática. Isso pode danificar o sistema de refrigeração!
- Todos os componentes removidos do criostato precisam ser meticulosamente secos antes de serem recolocados na câmara criostática.

2.7 Manutenção

Troca de fusíveis

- Desligue o aparelho com o fusível da rede elétrica automático e tire o plugue da tomada antes de trocar os fusíveis.
- Use apenas fusíveis com a mesma especificação! Consulte os valores determinados no Capítulo 3, “Dados técnicos”. O emprego de fusíveis que não sejam especificados pelo fabricante pode causar graves danos ao aparelho!

Troca da lâmpada

- Desloque o aparelho com o fusível da rede elétrica automático e tire o plugue da tomada antes de trocar a lâmpada.



A instalação/desinstalação imprópria do micrótomo ou a troca inadequada da lâmpada UVC pode danificá-la. Nesse caso, solicite a troca da lâmpada pelos profissionais de assistência técnica autorizada! É absolutamente essencial garantir que o mercúrio metálico seja descartado adequadamente.



Se as duas luzes do indicador de desinfecção estiverem piscando alternadamente, a lâmpada UV precisa ser substituída!

3 Dados técnicos



Faixa de temperatura de funcionamento (temperatura ambiente): 18 °C a 35 °C.

Todas as especificações relacionadas com a temperatura são válidas apenas até a temperatura ambiente de 22 °C e umidade do ar inferior a 60%!

Tipo	CM1850 UV UV	CM1850 UV UV	CM1850 UV UV	CM1850 UV UV	CM1850 UV UV
Marca de conformidade	-	CUL	-	-	VDE
Voltagem nominal	100 V AC	120 V AC	220 V AC	230 V AC	240 V AC
Frequência nominal	50/60 Hz	60 Hz	60 Hz	50 Hz	50 Hz
Potência absorvida	1600 VA	1600 VA	1600 VA	1600 VA	1600 VA
Corrente máx. de inicialização por 5 seg.	45 A ef.	45 A ef.	45 A ef.	45 A ef.	45 A ef.
Classe de proteção	I	I	I	I	I
Fusível da rede elétrica automático	T12A T1	T12A T1	T12A T1	T10A T1	T10A T1
Grau de poluição ①	2	2	2	2	2
Categoria de sobretensão do aparelho	II	II	II	II	II
Emissão de calor (máx.)	1600 J/s	1600 J/s	1600 J/s	1600 J/s	1600 J/s

① de acordo com IEC-1010, UL 3101

Sistema de refrigeração	50 Hz	60 Hz
Câmara criostática		
Faixa de ajuste de temperatura	0 °C a -35 °C (+ 2 K/- 0 K)	0 °C a -35 °C (+2 K/- 0 K)
Degelo	degelo a gás quente automático 1 ciclo de degelo automático/24 h, controlado por temperatura;	degelo a gás quente automático 1 ciclo de degelo automático/24 h, controlado por temperatura;
Capacidade de refrigeração ②	690 W	690 W
Fator de segurança	3	3
Agente refrigerante	300 g ± 5 g agente refrigerante R 404A *	300 g ± 5 g agente refrigerante R 404A*
Óleo do compressor	0,6 l EMKARATE RL-22S, ICI *	0,6 l EMKARATE RL-22S, ICI *
Placa de resfriamento rápido		
Temperatura máx.	- 43 °C (+ 3 K/- 2 K)	- 43 °C (+ 3 K/- 2 K)
No. de estações de resfriamento rápido	10	10
Degelo	degelo a gás quente manual controlado por tempo	degelo a gás quente manual, controlado por tempo
Elemento Peltier (opcional)		
Menor temperatura possível	-60 °C (+5K)	-60 °C (+5K)
No. de estações de resfriamento rápido	2	2
Degelo	Junto com placa de resfriamento rápido	Junto com placa de resfriamento rápido

② de acordo com CECOMAF, temperatura do líquido 45 °C, temperatura de evaporação -25 °C



*** O agente refrigerante e o óleo do compressor só devem ser trocados por profissionais qualificados da assistência técnica autorizada!**

Micrótopo

Micrótopo rotativo	
Estabelecimento da espessura de corte	1 - 60 µm
Alimentação total de amostras	25 mm
Barra vertical	59 mm
Tamanho máximo da amostra	55 x 55 mm
Orientação da amostra	8° (eixos x, y, z)
Suprimento elétrico aproximado	
lento	0,2 mm/s
rápido	0,7 mm/s

Gabinete criostático

Dimensões	
Largura (sem volante)	600 mm
Largura (com volante)	730 mm
Profundidade	730 mm
Altura	1140 mm

Peso (incl. micrótopo, sem refrigeração de amostra) cerca de 135 kg

Lâmpada

Versão de 50 Hz: Osram Dulux S 11 W/21	Cor: LUMILUX luz branca
Versão de 60 Hz: Osram Dulux S 13 W/21	Cor: LUMILUX luz branca



Consulte a seção 4.1 “Requisitos de localização”!

Condições de armazenamento

Temperatura: 5 - 55 °C
Umidade relativa: <85 %, sem condensação

Todos os tipos de aparelhos CM 1850 UV exigem os seguintes fusíveis secundários:

F1: T0,25 A Schurter, Tipo FST; 6,3 x 32 mm	ou T0,25 A Littlefuse, Tipo 313; 6,3 x 32 mm
F2: T0,6 A Schurter, Tipo FST; 6,3 x 32 mm	ou T0,6 A Littlefuse, Tipo 313; 6,3 x 32 mm
F3: T1,6 A Schurter, Tipo FST; 6,3 x 32 mm	ou T0,6 A Littlefuse, Tipo 313; 6,3 x 32 mm
F4: T6,25 A Schurter, Tipo FST; 6,3 x 32 mm	ou T0,25 A Littlefuse, Tipo 313; 6,3 x 32 mm
F5: T4 A Schurter, Tipo FST; 6,3 x 32 mm	ou T4 A Littlefuse, Tipo 313; 6,3 x 32 mm

4. Remoção da embalagem e instalação

4.1 Requisitos de localização



Não opere o instrumento em ambientes com risco de explosão! Para garantir a capacidade de resfriamento adequada, o aparelho deve ser instalado a pelo menos 10 cm de distância das paredes e da mobília.

- O local de instalação precisa satisfazer as seguintes exigências:
 - sem luz solar direta,
 - tomada de rede elétrica em distância que não seja superior a cerca de 1,5 m,
 - sem correntes de ar (saídas de ar condicionado, etc.) diretamente sobre o aparelho,
 - chão sem desníveis,
 - assoalho especialmente livre de vibrações,
 - acesso desobstruído ao volante,
 - temperatura ambiente máx. de 35 °C, (< 22 °C não recomendado)
 - A umidade do ar não deve exceder 60 %.
 - Este dispositivo destina-se ao uso em salas fechadas!



As altas temperaturas ambientes e a umidade excessiva do ar afetam a capacidade de resfriamento do criostato.

4.2 Transporte para o local desejado



Fig. 4

- Mova o aparelho para o local de instalação com seus rodízios (14). Observe as áreas que são reforçadas para o transporte e segure o gabinete apenas nesses lugares (Fig. 4).
- Os pés ajustáveis (15) podem apoiar o peso do aparelho em inclinações em ângulo reto (máx. de 30 °).
- No local de instalação, afrouxe os parafusos dos pés ajustáveis (15) usando uma chave de porca. Isso é necessário para garantir a estabilidade.
- Alinhe os pés ajustáveis para nivelar o aparelho.



O instrumento só pode ser transportado em posição vertical. Quando o aparelho está inclinado, o óleo do compressor é deslocado. Não segure o gabinete pela tampa. Só segure o gabinete nos lugares marcados (○). O alinhamento dos pés ajustáveis é necessário para garantir a drenagem desobstruída da água de degelo da placa de resfriamento rápido.

4.3 Entrega padrão

Apresenta as seguintes variações:

- CM1850 UV UV com Retração	14 0471 31150
- CM1850 UV UV sem Retração (só nos EUA)	14 0471 31148
1 Volante, unidade	14 0416 18478
1 Extrator de calor, estacionário	14 0471 30792
1 Estabilizador de baixa temperatura para extrator de calor, (estação de parada)	14 0471 30793
1 Discos de amostra	14 0470 43550
- 4 Discos de amostra, 25 mm de diâmetro	14 0416 19275
- 4 Discos de amostra, 30 mm de diâmetro	14 0370 08587
1 Bandeja de resíduos de corte	14 0471 30787
1 Prateleira de armazenamento, direita	14 0471 30789
1 Prateleira de armazenamento, esquerda	14 0471 30790
1 Prateleira para escova	14 0398 13088
1 Conjunto de ferramentas:.....	14 0436 43463
- 1 Escova, fina	14 0183 28642
- 1 Escova com ímã Leica	14 0183 40426
- 1 Chave Allen, tamanho 1,5	14 0222 10050
- 1 Chave Allen, tamanho 2,5	14 0222 04137
- 1 Chave Allen, tamanho 3	14 0222 04138
- 1 Chave Allen, tamanho 4	14 0222 04139
- 1 Chave Allen de cabeça esférica, tamanho 4	14 0222 32131
- 1 Chave Allen, tamanho 5,0	14 0222 04140
- 1 chave Allen com cabo, tamanho 5	14 0194 04760
- 1 Chave Allen, tamanho 6,0	14 0222 04141
- 1 Chave inglesa, tamanho 13	14 0330 33149
- 1 Chave inglesa, tamanho 16	14 0330 18595
1 Frasco de óleo do criostato, tipo 407, 50 ml	14 0336 06098
1 Frasco de composto OCT, meio de banho para corte criostático de amostras, 125 ml .	14 0201 08926
1 Manual de instruções Leica CM1850 UV - G/E	14 0471 83001

Compare os componentes entregues com a lista de peças e com seu pedido. Se encontrar alguma discrepância, entre em contato com seu escritório de vendas Leica sem demora.



É possível escolher suportes para navalha diferentes para o modelo CM 1850. O suporte para navalha vem com seu manual de instruções próprio. Entre em contato com seu escritório de vendas Leica se não tiver recebido esse manual de instruções.

4. Remoção da embalagem e instalação

4.4 Unidade do volante

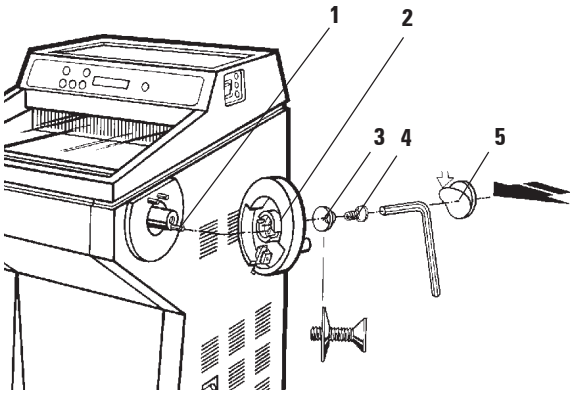


Fig. 5

- Insira o pino (1) do eixo do volante no orifício (2) do volante.
- Coloque a arruela de pressão (3) no parafuso (4), como mostra a Fig. 16.
- Aperte o parafuso (4) com uma chave Allen (5 mm).
- Coloque o disco de cobertura (5) (auto-aderente).

Para desmontar, realize a ordem inversa.



O volante que inclui os componentes de fixação são embalados na caixa de papelão dos acessórios. O volante pode ser desmontado para o transporte (por exemplo, onde as portas são estreitas).



Gire o volante só quando o sistema de refrigeração estiver ligado e a câmara criostática estiver fria.

5.1 Conexão à rede elétrica



Durante a inicialização do compressor, a voltagem nominal não deve cair para menos que os valores especificados em “Dados Técnicos”!

Lembre-se que o compressor precisa de corrente de inicialização entre 45 e 50 A.

Portanto, o circuito elétrico no local da instalação precisa ser inspecionado por um engenheiro eletricista para garantir que satisfaz as exigências para a operação estável do aparelho.

A fonte de alimentação adequada constante para o aparelho deve ser garantida o tempo todo.

O não cumprimento das exigências acima ocasiona graves danos ao aparelho.

- O circuito elétrico no local de instalação precisa ser protegido isoladamente.
- Não conecte nenhum outro aparelho nesse circuito elétrico.

5.2 Antes do funcionamento

- Antes de conectar o aparelho à rede elétrica, verifique se a voltagem local combina com a potência especificada na placa de identificação do aparelho!
- Coloque as prateleiras de armazenamento na câmara criostática.
- Coloque a bandeja de resíduos de corte e a prateleira de escova na câmara criostática.
- Coloque o suporte para navalha na placa de base do micrótomo.
- Insira o suporte para navalha e fixe-o na placa de base. Consulte detalhes no manual separado do suporte para navalha.
- Abra a caixa que contém a navalha e coloque-a na câmara criostática para pré-resfriamento.
- Coloque todas as ferramentas necessárias para a preparação da amostra na câmara criostática.
- Feche a janela deslizante.
- Conecte o plugue tomada da rede elétrica na parede.

5. Configuração

5.3 Leica CM1850UV - Visão geral

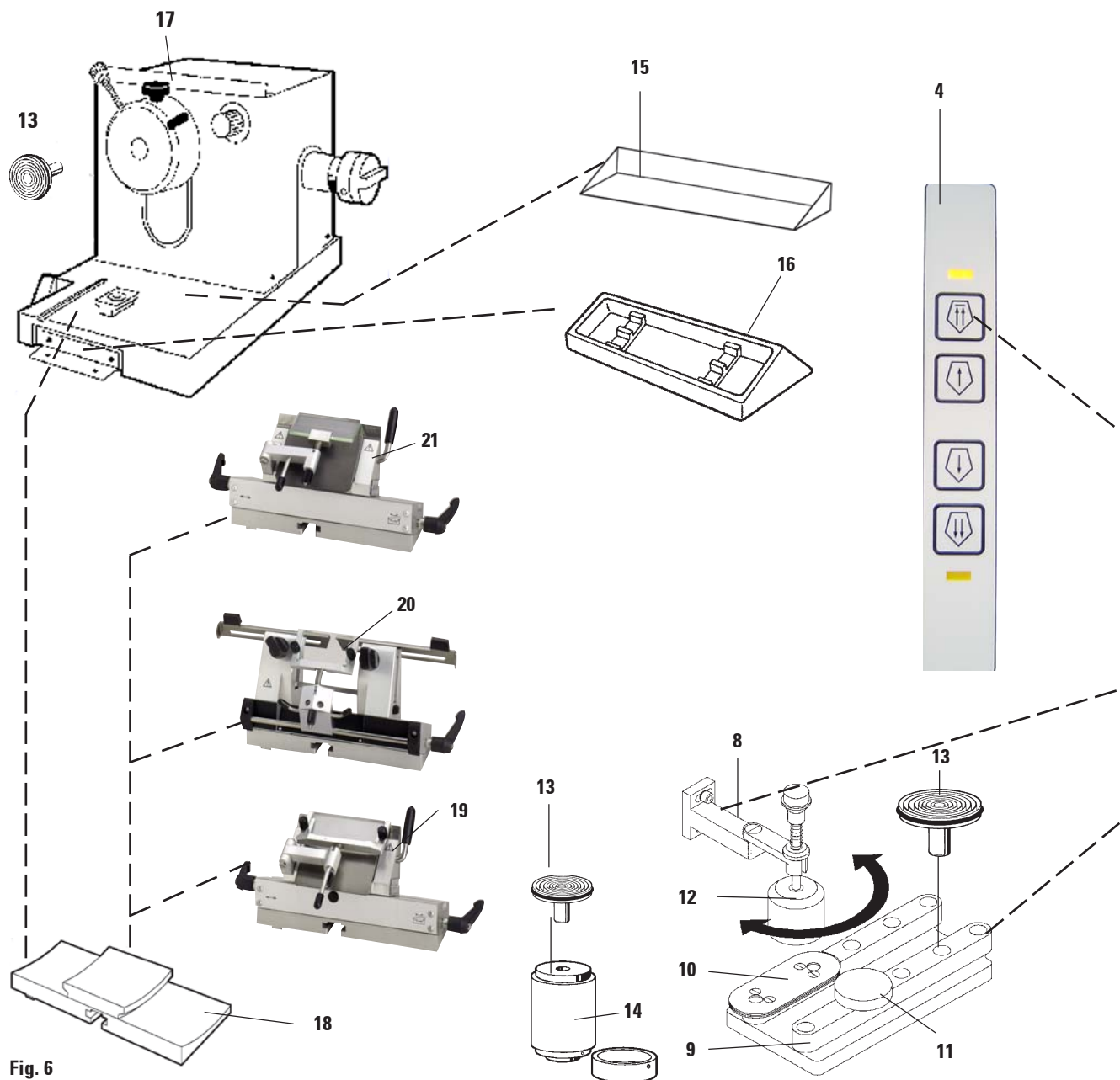


Fig. 6

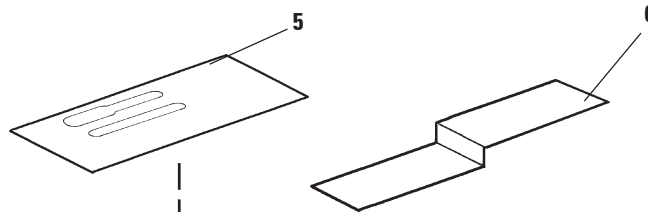
5. Configuração



3

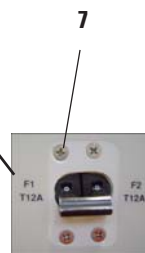
5

6



2

1



7

- 1 Criostato CM1850 UV
- 2 Recipiente de resíduos
- 3 Painel de controle 1
- 4 Painel de controle 2
- 5 Prateleira de armazenamento, esquerda
- 6 Prateleira de armazenamento, direita
- 7 Fusível de rede elétrica automático
- 8 Suporte para extrator de calor estacionário
- 9 Praça de resfriamento rápido
- 10 Elemento Peltier
- 11 Estação de parada
- 12 Extrator de calor estacionário
- 13 Disco de amostra
- 14 Bloco térmico (acessório)
- 15 Bandeja de resíduos de corte
- 16 Prateleira para escova
- 17 Cabeçote ajustável para amostra
- 18 Base de suporte para navalha (acessório)
- 19 Suporte para navalha CE (acessório)
- 20 Suporte para navalha CN (acessório)
- 21 Suporte para navalha CE-TC (acessório)

5. Configuração

5.4 Comutador de linha de alimentação e fusível de linha de alimentação automático



Fig. 7

Fusível de rede elétrica automático

O fusível de linha de alimentação automático é usado no comutador de linha de alimentação.

Para ligar o fusível de linha de alimentação automático, o comutador precisa estar na posição superior (pos. 1).

Para desligar o fusível de linha de alimentação automático, o comutador precisa estar na posição inferior (pos. 0).

5.5 Ligação do aparelho



Depois do transporte, espere pelo menos 4 horas antes de ligar o aparelho.

Esse período de espera é necessário para permitir que o óleo do compressor, que pode deslocar-se durante o transporte, volte para sua localização original.

O não cumprimento desse período de espera ocasiona graves danos ao aparelho.

- Ligue o aparelho com o fusível de linha de alimentação automático.
- O instrumento foi configurado na origem da seguinte maneira:

Hora:	00:00
Tempo de degelo:	10:00
Resfriamento da câmara criostática:	On (ligado) (Indicação de temperatura)
Elemento Peltier:	Off (desligado) Indicação "PE"

- Determine os valores desejados conforme a descrição das seções 6.2.1 a 6.2.3.



Durante o funcionamento normal, a compensação de pressão antes da inicialização do compressor pode ocasionar um som sibilante.

6.1. Painel de controle 1

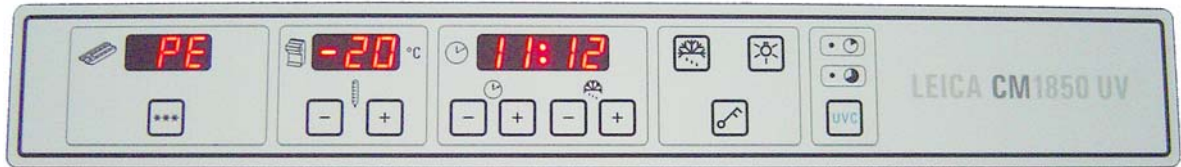


Fig. 8

Teclas de função



Botão da lâmpada

Comutador ON/OFF (liga/desliga) da iluminação da câmara criostática.



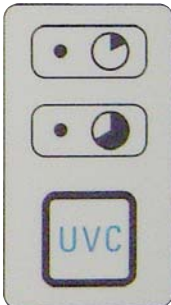
Botão de degelo manual

Para ativar e desativar o degelo manual.



Botão de tecla

Para travar e destravar o painel de controle, de modo a proteger os parâmetros inseridos de modificações não intencionais. Para travar ou destravar, pressione por aproximadamente 5 segundos.



Desinfecção

Duração - 30 min.

Duração - 180 min.

Tecla UVC - para ativar / desativar o ciclo de desinfecção e/ou aceitar a interrupção de um ciclo de desinfecção.

Para iniciar a desinfecção, a janela deslizante deve estar completamente fechada.

Pressione a tecla UVC uma vez rapidamente para iniciar o modo de 30 min. Pressione a tecla UVC uma vez por mais tempo (aprox. 4 seg.) para iniciar o modo de 180 min.

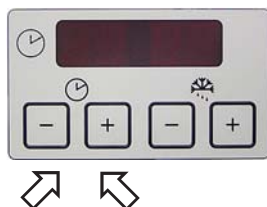


A abertura da janela deslizante interrompe o ciclo de desinfecção. Pressione a tecla UVC para retornar ao ciclo de desinfecção!

6. Operação do painel de controle

6.2 Programação dos valores desejados

6.2.1 Definição da hora

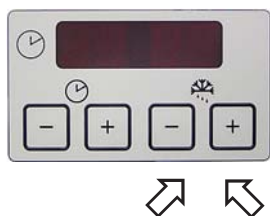


A hora certa é ajustada no painel marcado com o símbolo do relógio, usando-se **+** e as teclas **-**.

Ao pressionar o botão **+** ou **-** por mais de um segundo, a hora aumenta ou diminui continuamente (função de repetição automática).

Fig. 9

6.2.2 Determinação do tempo de degelo automático (câmara criostática)



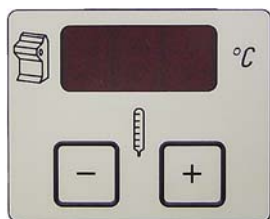
O ciclo de degelo automático ocorre uma vez em cada 24 horas.

Pressione o botão **+** ou **-** para indicar o início do ciclo de degelo que realmente foi configurado. Ao mesmo tempo, os LEDs entre a indicação das horas e minutos ficam piscando.

Para mudar o início do ciclo de degelo em etapas de 15 minutos, pressione o botão **+** ou **-**.

Fig. 10

6.2.3 Seleção da temperatura da câmara criostática



A temperatura da câmara criostática é ajustada e indicada no painel com o símbolo do criostato.

A temperatura real é a indicação padrão.

Para indicar o valor desejado, pressione o botão **+** ou **-**.

Determina o valor desejado com os botões **+** e **-**. Ao pressionar o botão **+** ou **-** por mais de 1 segundo, a temperatura da câmara aumenta ou diminui continuamente.

O valor real será indicado 5 segundos depois de terminar a programação.

Fig. 11

6.2.4 Ativação do elemento Peltier (opção)

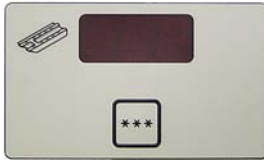




Fig. 12

O elemento Peltier é usado para resfriar as estações de resfriamento rápido. Ao se ativar o elemento Peltier, o compressor do sistema de resfriamento é iniciado depois de 40 segundos para reforçar o efeito de condutividade térmica.

Leitura do visor de instrumentos com elemento Peltier : “PE”

O elemento Peltier é ativado pressionando-se . Uma vez ativado, a indicação do visor muda para “10” (isto é, o elemento Peltier ficará operando por 10 minutos). A contagem regressiva do tempo de resfriamento remanescente é apresentada permanentemente.

O elemento Peltier desliga automaticamente depois de 10 minutos. Quando o tempo de resfriamento remanescente apresentado for 4 minutos, o número 4 é acompanhado por um ponto (“4.”). Nesse estágio, o elemento Peltier pode ser desativado pressionando-se  novamente. Quando desativado, a indicação do visor volta para “PE”.





6.2.5 Degelo manual da placa de resfriamento rápido



Fig. 13



A placa de resfriamento rápido pode ficar quente durante o degelo! Portanto, não toque nela!

O degelo manual da placa de resfriamento rápido é ativado pressionando-se a seguir o botão  (um sinal audível é ativado) e a tecla  (desativa o sinal audível). Durante o ciclo de degelo, a indicação fica piscando. Para desligar o ciclo de degelo manual da placa de resfriamento rápido antes da desativação automática, pressione novamente  e .



O degelo da placa de resfriamento rápido e da câmara criostática pode ser executado independentemente. Não é possível, porém, degelar os dois sistemas ao mesmo tempo.

6. Operação do painel de controle

6.2.6 Degelo manual da câmara criostática

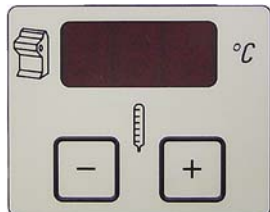




Fig. 14 ↗ ↖

O degelo manual da câmara criostática é ativado pressionando-se a seguir o botão  (um sinal audível é ativado) e o botão ou (desativa o sinal audível) no painel para a temperatura da câmara criostática. Durante o ciclo de degelo, a indicação fica piscando.

Se você quiser desligar o degelo manual da placa de resfriamento rápido antes da desativação automática, pressione novamente  e ou no painel de temperatura da câmara criostática.

6.3 Trava do visor



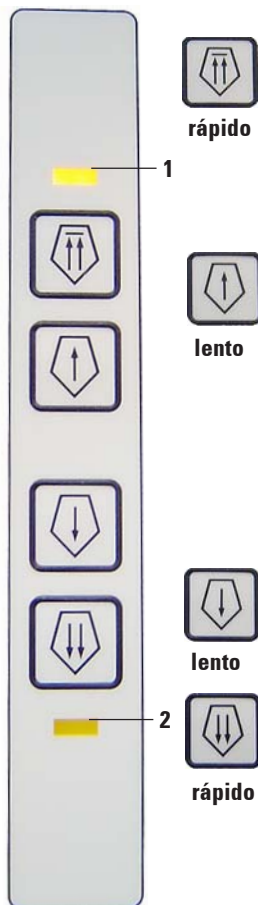
Fig. 15

Os valores programados não podem ser modificados depois de pressionar o botão KEY.

Pressione o botão KEY mais uma vez durante 5 segundos para destravar o visor.

Quando o visor está travado, os LEDs entre a indicação de hora e minuto no painel de hora são desligados.

6.4 Painel de controle 2 - Suprimento elétrico aproximado



Mova a amostra para longe da navalha

- Pressione para iniciar um rápido percurso de retorno da amostra até o limite traseiro.
O LED (1) pisca enquanto o cabeçote de amostra está em movimento.

Ao atingir o limite traseiro, o LED (1) fica iluminado.

- O movimento de retorno pode ser detido pressionando-se um dos botões de alimentação aproximada.
- Pressione para iniciar um lento movimento de retorno da amostra até o limite traseiro.

A amostra lentamente se moverá até o limite traseiro, enquanto o botão estiver pressionado.

Mova a amostra na direção da navalha

- Pressione para iniciar um avanço rápido ou lento da amostra na direção da navalha.

O movimento de avanço persiste enquanto o botão estiver pressionado. Esse é um recurso de segurança para proteger a amostra e a navalha contra danos!

Ao atingir o limite frontal, o LED (2) do botão fica iluminado.

7. Uso diário do aparelho

7.1 Congelamento da amostra

- Selecione a temperatura de corte apropriada (temperatura da câmara criostática) para o material da amostra (consulte a seção **7.4 Diagrama de seleção de temperatura**).

7.1.1 Placa de resfriamento rápido

A câmara criostática tem uma placa de resfriamento rápido (5, Fig. 17) para até 10 discos de amostra.

A temperatura da placa de resfriamento rápido é sempre inferior à da câmara criostática.

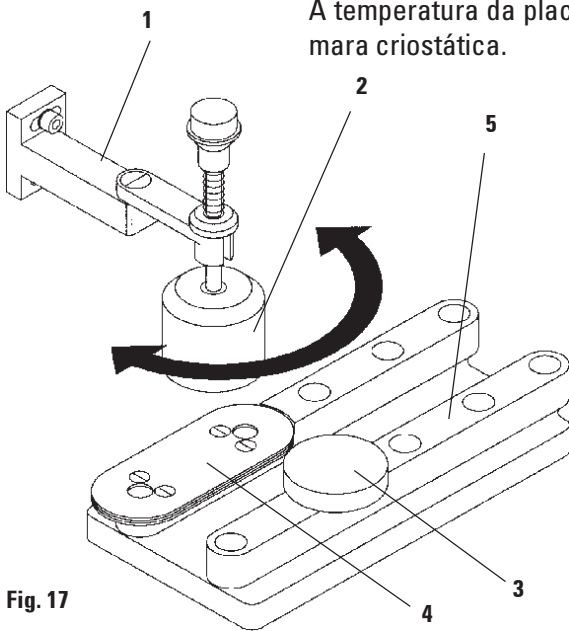


Fig. 17

- Corte a amostra no tamanho.
- Ative o elemento Peltier (4), se estiver disponível - podem transcorrer até 40 segundos até que a emissão de refrigeração máxima esteja disponível.
- Aplique composto criostático suficiente a um disco de amostra em temperatura ambiente.
- Coloque a amostra no disco e oriente-a.
- Coloque o disco de amostra em um dos orifícios da placa de resfriamento rápido e congele a amostra em baixa temperatura.
- Quando a amostra estiver congelada, insira o disco de amostra no cabeçote de amostra (Fig. 18) e inicie o corte.

7.1.2 Extrator de calor estacionário

- Fixe o suporte (1) do extrator de calor (2) apertando os dois parafusos nos orifícios roscados da parede esquerda da câmara criostática e insira o extrator de calor.
- Abaixar o cilindro extrator de calor até a superfície da amostra. Depois de cerca de 30 segundos de contato, a amostra estará completamente congelada.
- Quando a amostra estiver congelada, coloque o extrator de calor na estação de parada (3).

7.2 Discos de amostra

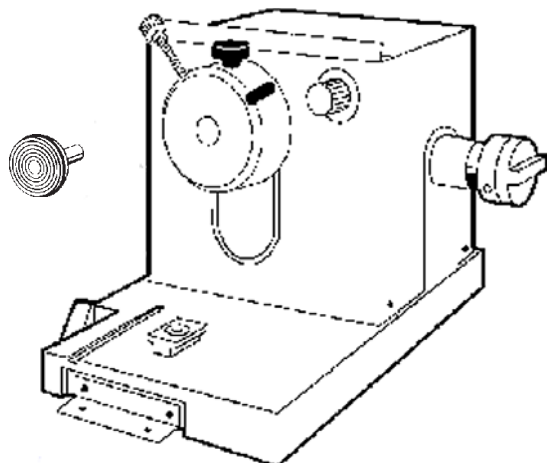


Fig. 18

7.2.1 Inserção dos discos de amostra no cabeçote de amostra

- Trave a manivela do volante na posição superior.
- Se o suporte para navalha e a navalha estiverem no lugar, cubra o fio da navalha com o protetor de segurança.
- Afrouxe o parafuso (1) no cabeçote de amostra.
- Insira o eixo do disco de amostra (3) no orifício de localização (2) do cabeçote de amostra.

Certifique-se que o eixo do disco de amostra esteja totalmente inserido. Toda a superfície traseira do prisma precisa ter bom contato com o cabeçote de amostra.

- Aperte o parafuso (1).

7.2.2 Orientação de amostra

- Para soltar, afrouxe o parafuso (4).
- Oriente a superfície da amostra com a alavanca (5).
- Aperte o parafuso (4).

7. Uso diário do aparelho

7.3 Corte



Todos os ajustes necessários no suporte para navalha e no guia anti-roll são descritos em detalhe no manual de instruções separado do suporte para navalha.

7.3.1 Desbaste da amostra



Tenha cuidado ao manusear as navalhas do micrótomo e as lâminas descartáveis. O fio cortante é extremamente agudo e pode causar lesões graves!

- Insira a navalha/lâmina pré-resfriada no suporte para navalha e fixe.
- Ajuste o ângulo de incidência no suporte para navalha. Os ajustes entre 4° e 6° (suporte para navalha CN) ou entre 1° e 2° (suporte para navalha CE e CE-TC) são apropriados para a maioria das aplicações.
- Alinhe o suporte para navalha/navalha com a amostra.
- Remova o protetor de segurança da navalha (suporte para navalha CN, CE-TC) ou dobre o guia de vidro *anti-roll* (suporte para navalha CE) para a esquerda.
- Destrave o volante.
- Desbaste a amostra até a forma e aproxime-a da navalha, por meio dos botões de alimentação aproximada. Desbaste a amostra até o plano de corte necessário girando o volante.
- Posicione o guia *anti-roll* na navalha e alinhe-o com o fio cortante. Reajuste a placa anti-rotação se necessário.

7.3.2 Estabelecimento da espessura de corte

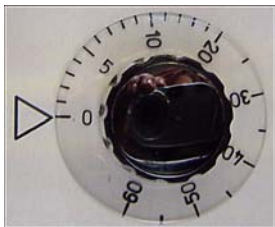


Fig. 19

A espessura de corte é determinada na faixa de 1 a 60 μm , girando-se o botão (1):
de 0 a 10 μm em incrementos de 1 μm ,
de 10 a 20 μm em incrementos de 2 μm ,
de 20 a 60 μm em incrementos de 5 μm .

A espessura de corte selecionada é indicada na marca de referência no micrótomo.

- Selecione a espessura de corte requerida com o botão de controle no micrótomo.
Comece o corte em aproximadamente 20 μm .
- Reduza a espessura de corte continuamente até o valor apropriado.
Depois de mudar de uma espessura de corte para outra, os primeiros dois ou três cortes devem ser desprezados.
- Ao fazer os cortes, deixe o volante em velocidade constante.

7.4 Diagrama de seleção de temperatura (em menos °C)

Tecido	-10 °C – -15 °C	-15 °C – -25 °C	-25 °C – -35 °C
Adrenal	*	*	
Medula óssea	*		
Cérebro		*	
Bexiga urinária		*	
Mama - gorduroso			*
Mama - pouca gordura		*	
Cartilagem	*	*	
Cervical		*	
Gorduroso			*
Cardíaco e vascular		*	
Intestinal		*	
Rim		*	
Laríngeo		*	
Lábio		*	
Fígado		*	
Pulmão			*
Linfóide		*	
Muscular		*	
Nariz		*	
Pancreático		*	
Próstata		*	
Ovariano		*	
Retal		*	
Pele com gordura			*
Pele sem gordura		*	
Tecido esplênico ou sangüíneo		*	
Testicular	*	*	
Tireóide		*	
Língua		*	
Curetagem uterina	*		

Os valores de temperatura indicados acima baseiam-se em experiências prolongadas, sendo, porém, apenas valores aproximados, porque todos os tecidos podem exigir ajustes peculiares.

7. Uso diário do aparelho

7.5 Degelo

Degelo da câmara criostática na verdade significa descongelar o evaporador para evitar acúmulo excessivo de gelo. O evaporador é irrigado com gás quente durante o degelo. A câmara criostática é praticamente livre de gelo e não precisa ser descongelada.

A água de condensação que é produzida durante o degelo é coletada em um recipiente, situado na frente da cabine do criostato.



Para ter certeza de que a água em condensação proveniente dos ciclos de degelo drene no recipiente de resíduos e para evitar o risco de possível contaminação, assegure-se que a tampa do recipiente de resíduos (2, Fig. 22) esteja aberta ao operar o aparelho. Feche a tampa apenas quando drenar o recipiente de resíduos!



A placa de resfriamento rápido é resfriada durante o degelo automático da câmara criostática. Contudo, o elemento Peltier é desligado. A duração máxima de um ciclo de degelo é 12 minutos. O degelo termina automaticamente quando a câmara criostática atinge a temperatura de -5 °C. O resfriamento retorna automaticamente.

7.5.1 Degelo automático da câmara criostática

O ciclo de degelo automático ocorre uma vez em cada 24 horas.

O tempo do ciclo de degelo automático é programado no painel de controle 1 (ver 6.2.1 e 6.2.2).

7.5.2 Degelo manual da câmara criostática

Além do ciclo de degelo automático programável, é possível ativar um ciclo de degelo manual (ver também 6.2.6).



Para evitar degelo involuntário, a ativação de um ciclo de degelo manual é confirmada por um sinal audível. O resfriamento retorna automaticamente.

7.5.3 Degelo manual da placa de resfriamento rápido



A placa de resfriamento rápido pode ficar quente durante o degelo! Portanto, não toque nela!

Se ocorrer maior formação de gelo na placa de resfriamento rápido, em especial depois de desinfecção com aerossol, é preciso iniciar um ciclo de degelo manual (ver 6.2.5), que pode ser interrompido quando necessário.

7.6 Finalização do trabalho

7.6.1 Finalização do trabalho diário

- Trave o volante.
- Tire a navalha do suporte para navalha e coloque-a na caixa para navalha na câmara criostática.
- Remova os resíduos de corte congelados com uma escova fria.
- Esvazie a bandeja de resíduos de corte.
- Limpe as prateleiras de armazenamento e a prateleira de escova.



Devem ser usados apenas detergentes e desinfetantes à base de álcool para a limpeza. Todos os componentes removidos do meio frio acumulam condensação. Portanto, seque-os totalmente antes de colocá-los de volta na câmara criostática.

- Remova todas as amostras do criostato.
- Feche a janela deslizante.
- Desligue a luz da câmara criostática.
- Trave o painel de controle 1 (**Fig. 8**) com o botão KEY.
- **Não** desligue o aparelho com o fusível de linha de alimentação automático porque não deve haver resfriamento.

7. Uso diário do aparelho

7.6.2 Inatividade por períodos maiores



Se você não pretende usar o aparelho por várias semanas, pode desligá-lo.

Observe, porém, que podem transcorrer várias horas para resfriar a câmara criostática até as temperaturas muito baixas depois de religar o aparelho.

Após o desligamento, o aparelho deve ser limpo e desinfetado completamente (ver capítulo 9 “Limpeza, desinfecção e manutenção”).

- Desligue o aparelho com o fusível de linha de alimentação automático.
- Abra a janela deslizante para que a câmara criostática seque.
- Remova todas as amostras do criostato.
- Trave o volante.
- Remova a navalha/lâmina do suporte para navalha. Coloque a navalha na caixa para navalha ou empurre a lâmina para o receptáculo para lâminas usadas, existente no fundo do recipiente de descarte.
- Remova todos os resíduos de corte com uma escova fria.
- Esvazie a bandeja de resíduos de corte para limpeza e desinfecção.
- Remova as prateleiras de armazenamento e a prateleira de escova para limpeza e desinfecção.

Desligar o aparelho com fusível de linha de alimentação automático não afetará os parâmetros programados.

Antes de religar o aparelho, o micrótomo da câmara criostática e todos os componentes acessórios devem estar absolutamente secos.

8.1 Mensagens de erro no visor



Fig. 20

As mensagens de erro são mostradas no painel do relógio da seguinte maneira: EO: XX. As seguintes mensagens de erro podem ocorrer durante a operação:

Erro	Descrição	Solução
20	Erro de calibração; possivelmente defeito na placa controladora.	Ligue o aparelho novamente. Se o erro aparecer outra vez: Ligue para a assistência técnica.
21	Bateria do relógio descarregada na placa controladora.	Ligue para a assistência técnica.
22	Micrótomo úmido.	Seque o micrótomo.
23	Temperatura da câmara criostática fora da faixa de indicação. (de -35 °C a +55 °C)	Elimine a causa.
24	Curto-circuito no sensor de temperatura do sistema de resfriamento da câmara.	Ligue para a assistência técnica.
25	Quebra do sensor de temperatura do sistema de resfriamento da câmara.	Ligue para a assistência técnica.
26	Curto-circuito no sensor de temperatura do evaporador.	Ligue para a assistência técnica.
27	Quebra do sensor de temperatura do evaporador.	Ligue para a assistência técnica.

8.2 Botão de controle de temperatura

Na parte traseira do gabinete do criostato há um botão de controle de temperatura (1). Se a temperatura da câmara criostática exceder 60 °C, o comutador é ativado automaticamente e desliga o aparelho.

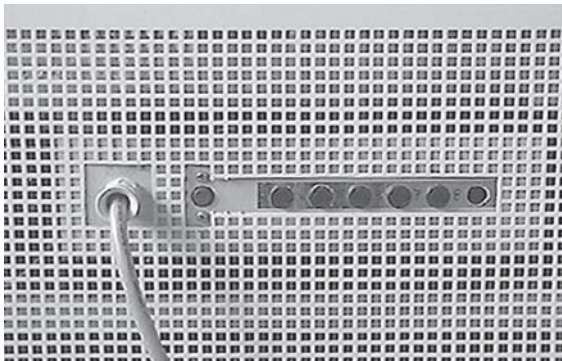


Fig. 21

Possíveis causas e correções

- Temperatura das adjacências é sempre superior a 40 °C.
--> Queda da temperatura das adjacências.
- Ao configurar o aparelho, não se obedeceu à distância mínima de 10 cm das paredes e da mobília.
--> Mantenha a distância mínima.
- As fendas de ventilação do liquefator estão sujas.
--> Limpe as fendas de ventilação (ver 9.3.1).

Depois de eliminar a possível fonte de erro, pressione o botão de controle de temperatura (1) para religar o aparelho. Se o instrumento não ligar, ligue para a assistência técnica.

8. Resolução de problemas

8.3 Possíveis causas e correções

Problema	Causa	Solução
Gelo nas paredes da câmara e no micrótomo	<ul style="list-style-type: none">- O criostato é exposto a correntes de ar (janelas e portas abertas, ar condicionado).- A janela deslizante estava aberta e exposta a correntes de ar por muito tempo.- Acúmulo de gelo devido à respiração dentro da câmara criostática.	<ul style="list-style-type: none">- Mudança de lugar da instalação do criostato.
Formação de gelo no fundo da câmara criostática	<ul style="list-style-type: none">- Dreno da água de condensação obstruído.- Dreno de degelo da placa de resfriamento rápido obstruído.	<ul style="list-style-type: none">- Abrir a torneira do tubo de drenagem (2, Fig. 31), desligar o aparelho e deixá-lo degelar e secar.- Alinhar o aparelho com um nível de bolha.
Manchas nos cortes	<ul style="list-style-type: none">- Amostra não está fria o suficiente.- Navalha/lâmina e/ou placa <i>anti-roll</i> ainda não estão frias o suficiente e assim, aquecem os cortes.	<ul style="list-style-type: none">- Selecionar temperatura mais baixa.- Esperar até que a navalha/lâmina e/ou a placa <i>anti-roll</i> atinjam a temperatura da câmara.
Fragmentação dos cortes	<ul style="list-style-type: none">- Amostra muito gelada	<ul style="list-style-type: none">- Selecionar temperatura maior.
Cortes não aplanados de modo adequado	<ul style="list-style-type: none">- Eletricidade estática/correntes de ar.- Amostra não está fria o suficiente.- Amostra com área grande.- Placa <i>anti-roll</i> mal posicionada.- Placa <i>anti-roll</i> mal alinhada com o fio da navalha.- Ângulo de incidência incorreto.- Navalha/lâmina sem corte ou danificada.	<ul style="list-style-type: none">- Eliminar a causa.- Selecionar temperatura mais baixa.- Desbastar a amostra em paralelo, aumentar a espessura de corte.- Reposicionar a placa <i>anti-roll</i>.- Alinhar corretamente.- Determinar o ângulo correto.- Usar outra parte do fio cortante ou trocar.

Problema	Causa	Solução
Cortes não aplanados adequadamente, apesar da temperatura correta e do alinhamento certo da placa <i>anti-roll</i>	<ul style="list-style-type: none">- Navalha/lâmina e/ou placa <i>anti-roll</i> sujas.- Borda da placa <i>anti-roll</i> danificada.- Navalha/lâmina sem corte.	<ul style="list-style-type: none">- Limpar com pano ou escova secos.- Trocar a placa.- Usar outra parte do fio cortante ou trocar.
Cortes ficam ondulados na placa <i>anti-roll</i>	<ul style="list-style-type: none">- Placa <i>anti-roll</i> não se projeta o suficiente além do fio cortante.	<ul style="list-style-type: none">- Reajustar corretamente.
Rangido durante o corte e o movimento de retorno de amostras	<ul style="list-style-type: none">- Placa <i>anti-roll</i> se projeta muito além do fio cortante e raspa na amostra.	<ul style="list-style-type: none">- Reajustar corretamente.
Cortes com sulcos	<ul style="list-style-type: none">- Navalha/lâmina danificada.- Borda danificada da placa <i>anti-roll</i>.	<ul style="list-style-type: none">- Usar outra parte do fio cortante ou trocar.- Trocar a placa.
Vibração durante o corte	<ul style="list-style-type: none">- Amostra não congelada o suficiente no disco de amostra.- Disco de amostra não fixado com firmeza.- Junta esférica do suporte de amostra não fixada.- Navalha/lâmina não fixada com firmeza suficiente.- A amostra foi cortada muito grossa e se soltou do disco.- Amostra muito dura e não-homogênea.- Navalha/lâmina sem corte.	<ul style="list-style-type: none">- Recongelar a amostra no disco.- Verificar a fixação do disco.- Verificar a fixação da junta esférica.- Verificar a fixação da navalha/lâmina.- Recongelar a amostra no disco.- Aumenta a espessura de corte; reduzir a área de superfície da amostra se necessário.- Usar uma parte diferente do fio cortante ou trocar a navalha/lâmina.

8. Resolução de problemas

Problema	Causa	Solução
	<ul style="list-style-type: none">- Perfil da navalha impróprio para cortar a amostra.- Ângulo de incidência incorreto.	<ul style="list-style-type: none">- Usar navalha com perfil diferente.- Determinar o ângulo correto.
Condensação na placa <i>anti-roll</i> e na navalha durante a limpeza	<ul style="list-style-type: none">- Escova, pinça e/ou pano estão muito quentes.	<ul style="list-style-type: none">- Armazenar todas as ferramentas na prateleira da câmara.
Dano na placa <i>anti-roll</i> depois do ajuste	<ul style="list-style-type: none">- A placa está muito acima do fio cortante. O ajuste foi realizado na direção do fio cortante.	<ul style="list-style-type: none">- Levantar a placa ao alinhar.- Ter mais cuidado da próxima vez.
Cortes grossos-finos	<ul style="list-style-type: none">- Temperatura incorreta para corte de tecido.- Perfil da navalha impróprio para cortar a amostra.- Acúmulo de gelo no dorso da navalha.- Velocidade não uniforme do volante.- Navalha/lâmina não fixada com firmeza suficiente.- Suporte de amostra não fixado com firmeza.- Composto criostático aplicado ao disco de amostra; amostra solta do disco após congelamento.- Fio sem corte.- Ângulo de incidência incorreto.- Micrótomo seco de modo impróprio antes da instalação.- Amostra seca.	<ul style="list-style-type: none">- Selecionar a temperatura correta.- Esperar até que a temperatura correta seja atingida.- Usar navalha com perfil diferente (c ou d).- Remover gelo.- Adaptar a velocidade.- Verificar a fixação da navalha/lâmina.- Verificar a fixação.- Aplicar composto criostático sobre o disco quente; Incluir a amostra e congelar.- Usar uma parte diferente do fio cortante ou trocar a navalha/lâmina.- Determinar o ângulo correto.- Secar completamente o micrótomo.- Preparar nova amostra.
Lascas ou fragmentos de tecido na placa <i>anti-roll</i>	<ul style="list-style-type: none">- Placa <i>anti-roll</i> muito quente ou em posição incorreta.- Eletricidade estática.	<ul style="list-style-type: none">- Resfriar a placa <i>anti-roll</i> ou reposicioná-la.- Remover a eletricidade estática.

8. Resolução de problemas

Problema	Causa	Solução
	<ul style="list-style-type: none">- Gordura no canto ou na borda da placa <i>anti-roll</i>.- Navalha/lâmina enferrujada.	<ul style="list-style-type: none">- Remover gordura com álcool.- Remover a ferrugem.
Os cortes aplanados enrolam-se quando a placa <i>anti-roll</i> é retirada	<ul style="list-style-type: none">- Eletricidade estática ou correntes de ar.- Placa <i>anti-roll</i> muito quente.	<ul style="list-style-type: none">- Remover a eletricidade estática.- Resfriar a placa <i>anti-roll</i>.
Cortes quebrados	<ul style="list-style-type: none">- Temperatura muito baixa para corte de tecido.- Parte sem corte, suja, com poeira, congelada ou enferrujada na navalha/lâmina.- Borda dianteira da placa <i>anti-roll</i> danificada.- Partículas duras no tecido.- Dorso da navalha sujo.	<ul style="list-style-type: none">- Aumentar a temperatura e esperar.- Eliminar a causa.- Trocar a placa.- - -- Limpar
Alimentação de amostras descontínua ou insuficiente	<ul style="list-style-type: none">- O micrótomo não estava completamente seco ao se ligar a refrigeração; conseqüentemente, acumulou-se gelo no sistema de alimentação do micrômetro.- Micrótomo defeituoso.	<ul style="list-style-type: none">- Remover o micrótomo e secá-lo completamente antes da reinstalação.- Ligar para a assistência técnica.
Disco de amostra não pode ser removido	<ul style="list-style-type: none">- Umidade na parte de baixo faz com que o disco congele junto à placa de resfriamento ou ao cabeçote de amostra.	<ul style="list-style-type: none">- Aplicar álcool concentrado ao ponto de contato ou aquecer o cabeçote de amostra.
Criostato não funciona	<ul style="list-style-type: none">- O plugue da rede elétrica não está conectado corretamente.- Fusíveis com defeito.- Comutador de controle de temperatura ativado.	<ul style="list-style-type: none">- Verificar se a tomada da rede elétrica está conectada apropriadamente.- Trocar os fusíveis.- Verificar as condições do local, conforme descrição da seção 5.2, e redefinir o comutador de controle de temperatura.

8. Resolução de problemas

Problema	Causa	Solução
Refrigeração ausente ou insuficiente	<ul style="list-style-type: none">- Compressor defeituoso.- Vazamento do sistema de refrigeração.- Condições inadequadas do local.- Grades de ventilação do condensador sujas.	<ul style="list-style-type: none">- Ligar para a assistência técnica.- Ligar para a assistência técnica.- Verificar condições do local, conforme descrito na seção 5.2.- Limpar as fendas de ventilação, conforme descrito na seção 10.3.1.
Rangido na tampa da ranhura do micrótomo	<ul style="list-style-type: none">- Atrito entre a tampa da ranhura e o gabinete do micrótomo.	<ul style="list-style-type: none">- Aplicar óleo do criostato à tampa da ranhura e distribuí-lo girando o volante ou com um pano.
Ambas as luzes de desinfecção piscam alternadamente.	<ul style="list-style-type: none">- Radiação UV fornecida pela lâmpada UV não é mais suficiente para a desinfecção.	<ul style="list-style-type: none">- Trocar a lâmpada UV seguindo as instruções do fabricante.

9.1 Limpeza

- Remova os resíduos congelados de corte do criostato com uma escova gelada todos os dias.
- Remova a bandeja de resíduos de corte para esvaziá-la.
- Remova as prateleiras de armazenamento e a prateleira de escova para limpeza.
- Remova a janela deslizante levantando-a ligeiramente e puxando-a para a frente quando estiver fechada (**ver 9.3.6 "Troca da lâmpada"**).



Não utilize solventes orgânicos nem qualquer outra substância agressiva para limpeza e desinfecção! Use apenas os agentes de limpeza e os desinfetantes especificados neste manual de instrução, como o Leica Cryofect (álcool ou desinfetantes comuns à base de álcool)!

- Drene o líquido de limpeza com a mangueira depois do término do tempo prescrito de reagente e colete-o no recipiente de resíduos (1).
 - Descarte os resíduos líquidos de acordo com as regulamentações de descarte locais.
 - Para remover o recipiente de resíduos (1), feche a torneira (2) e desparafuse a tampa (3).



Fig. 22



A água de condensação produzida durante o degelo acumula-se no recipiente de resíduos. Portanto, verifique o nível de líquido regularmente e esvazie o recipiente quando for necessário.

9.2 Desinfecção com aerossol com Leica Cryofect

Basicamente, recomendamos a desinfecção com raios UV (ver aplicação na página 21).

Para a desinfecção fácil com aerossol, recomendamos Leica Cryofect.

(O Cryofect não é comercializado em todos os países!)

O criostato precisa ser desinfetado após cada dia de uso.



Siga as instruções de uso!

A placa de vidro *anti-roll* pode permanecer no lugar durante a desinfecção.

1. Selecione uma temperatura de câmara criostática abaixo de -20 °C.
2. Remova a navalha ou lâmina do suporte para navalha.
3. Remova todas as amostras, lâminas de microscópio e ferramentas da câmara criostática.
4. Remova detritos da câmara criostática.

Deixe que a câmara criostática atinja a temperatura selecionada previamente.

Quando a temperatura selecionada for atingida:

- 5a. borrife o desinfetante uniformemente sobre as superfícies contaminadas - as superfícies devem ser cobertas com uma camada uniforme - ou
- 5b. embeba um pano no desinfetante e aplique-o sobre as superfícies contaminadas.
6. Deixe que a reação por tempo não inferior a 15 minutos.
7. Limpe com um pano.
8. Descarte os panos de acordo com as regulamentações de descarte de detritos de sua instituição.
9. Ajuste a temperatura da câmara criostática para o valor selecionado originalmente.



Se ocorrer maior acúmulo de gelo, dê início a um ciclo de degelo manual.

9.3 Manutenção

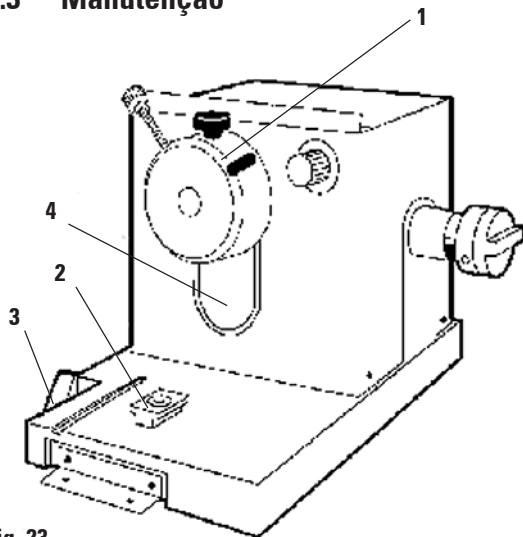


Fig. 23

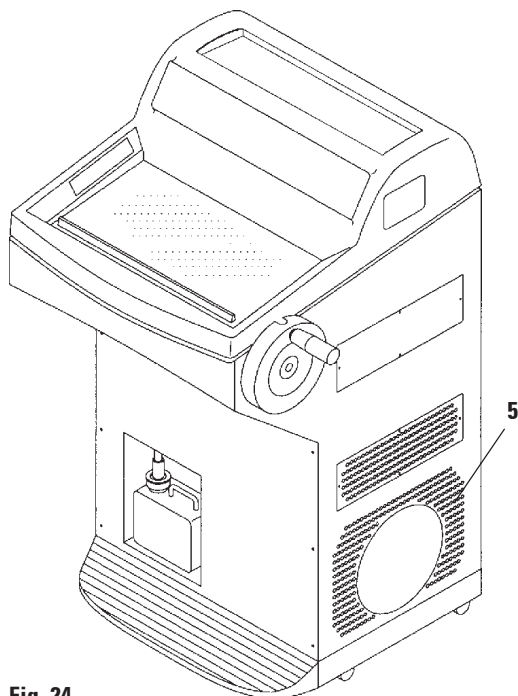


Fig. 24

9.3.1 Manutenção geral

O micrótomo praticamente não precisa de manutenção. Para garantir a operação estável do aparelho durante muitos anos, contudo, recomendamos o seguinte:

- Faça a inspeção do aparelho **uma vez por ano** com um engenheiro qualificado e autorizado por nós.
- No final do período de garantia, faça um contrato de assistência técnica. Para obter mais informações, entre em contato com seu centro de assistência técnica local da Leica.
- Limpe o aparelho **todos os dias**.

Uma vez por semana:

- Aplique uma gota de óleo à conexão de plástico (5, Fig. 26).
- Lubrifique o cilindro da amostra (1): Pressione o botão de alimentação apropriado para mover o cilindro de amostra para fora, na posição de parada frontal, aplique uma gota de óleo do criostato e movimente o cilindro de amostra de volta para sua posição original, pressionando o botão de alimentação apropriado.

Ocasionalmente, ou quando necessário:

- Lubrifique a peça de fixação (em "T") (2) na placa de base do micrótomo e a alavanca de fixação (3).
- Lubrifique a tampa da fenda (4). Para tanto, gire o volante para colocar o cabeçote de amostra na posição mais alta e aplique algumas gotas de óleo do criostato na tampa da fenda; depois, coloque o cabeçote de amostra na posição mais baixa e aplique.

9. Limpeza, desinfecção, manutenção

algumas gotas de óleo de criostato na tampa da fenda; distribua o óleo girando o volante ou com um pano macio.

- Limpe a poeira e a sujeira das fendas de ventilação (5) do liquefator no lado direito do aparelho com uma escova, espanador ou aspirador de pó na direção das fendas.
- Não realize consertos sozinho, pois isso invalida a garantia. Os consertos só podem ser realizados por engenheiros qualificados da assistência técnica autorizados pela Leica.



O micrótopo pode ser removido para limpeza e desinfecção completas ou para secagem extensa depois de falta de energia prolongada!

A lâmpada UV germicida é um dispositivo simples e seguro de desinfecção, que reduz consideravelmente o risco de infecção. No entanto, não pode substituir a desinfecção química da câmara criostática em intervalos regulares. A desinfecção da luz é efetiva apenas nas superfícies que são diretamente iluminadas.

9.3.2 Remoção do micrótopo



Desligue o aparelho e desconecte o plugue da rede elétrica antes de remover o micrótopo.

Antes de remover o micrótopo, ponha o cabeçote de amostra na posição mais baixa, colocando a manivela do volante na posição mais baixa.

Antes de desinstalar o micrótopo, a luz irradiada e a lâmpada UVC devem ser removidas!

Ao remover o micrótopo, o cabeçote da amostra cai com velocidade e pode provocar lesões nas mãos do operador, quando estiver retirando o micrótopo.

Use luvas apropriadas para remover o micrótopo gelado da câmara criostática.

O contato prolongado de partes geladas do aparelho com a pele constitui risco de geladura!

- Levante ligeiramente a janela deslizante quando estiver fechada e segurando-a pela alça e puxe-a para a frente (Fig. 30) - ver “9.3.6 Troca da lâmpada”.

9. Limpeza, desinfecção, manutenção

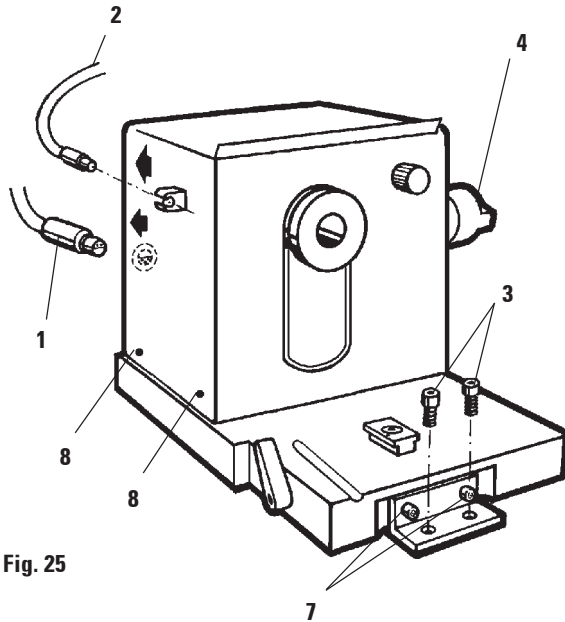


Fig. 25

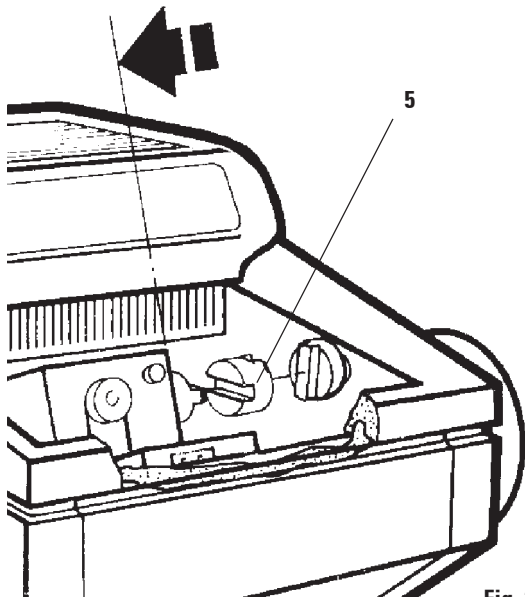


Fig. 26

- Remova os acessórios na seguinte ordem: prateleira de escova, suporte para navalha, bandeja de resíduos de corte, discos de amostra, extrator de calor estacionário, prateleira de armazenamento esquerda, prateleira de armazenamento direita.
- Solte o parafuso (3) com uma chave Allen (4 mm). Não solte os parafusos (7) para remover o microtomo.
- Desconecte o plugue do motor do alimentador (1) puxando a cabeça de metal.
- Desconecte o sensor de temperatura (2) do microtomo.
- Levante ligeiramente o microtomo e puxe-o para a esquerda para desencaixar do conector de plástico (5) que liga os eixos.
- Tire o microtomo da câmara criostática.



A instalação/desinstalação inadequada do microtomo pode danificar a luz UVC, criando risco de lesão! Nesse caso, solicite a troca da lâmpada por um membro da assistência técnica. É absolutamente essencial garantir que o mercúrio metálico seja descartado adequadamente.

9. Limpeza, desinfecção, manutenção

9.3.3 Remoção da cobertura do micrótomo



A cobertura do micrótomo pode ser removida para agilizar a secagem completa do micrótomo em um forno.

Nota:

Coloque o micrótomo em um forno a 40 °C a 50 °C por várias horas.

Depois de secar repetidamente o micrótomo dessa maneira, pode ser necessário lubrificar os mancais de roletes cruzados!

Para obter mais informações, entre em contato com seu representante de vendas!

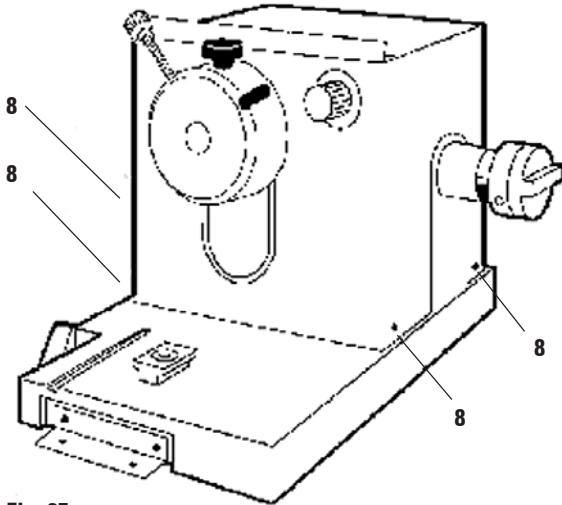


Fig. 27

- Solte os dois parafusos (8) em ambos os lados da cobertura.
- Para remover, puxe a cobertura para cima. A placa frontal do micrótomo com o cabeçote de amostra permanece no lugar.



Não use aquecedores externos para secar a câmara criostática!

Isso pode danificar o sistema de refrigeração!

9.3.4 Reinstalação do micrótomo

- Coloque o micrótomo ligeiramente à esquerda da posição original na câmara criostática. Certifique-se de que o cabeçote de amostra esteja na posição mais baixa.
- Lubrifique a superfície da conexão de plástico (5) com uma gota de óleo do criostato.
- Monte o conector de plástico (5) no eixo (4).
- Use a mão direita para levar a manivela do volante para a posição mais baixa e mantenha a manivela no lugar. O cabeçote de amostra permanece na posição inferior.



Certifique-se de que o micrótomo esteja completamente seco antes da reinstalação. A umidade interna será condensada e se congela, ocasionando mau funcionamento ou dano no sistema alimentador do micrótomo.

- Use a mão direita para levar a manivela do volante para a posição mais baixa e mantenha a manivela no lugar. O cabeçote de amostra permanece na posição inferior.
- Empurre o micrótomo para a direita com a mão esquerda, e, se necessário, gire o volante para trás e para a frente para ter certeza do alinhamento adequado das partes, até que o conector de plástico (5) encaixe no eixo (6).
- Aperte os parafusos (3).
- Reconecte o plugue do motor do alimentador aproximado (1) e o sensor de temperatura (2).
- Recoloque as prateleiras de armazenamento, o extrator de calor, a prateleira da escova e o suporte para navalha na câmara criostática.
- Recoloque a janela deslizante.

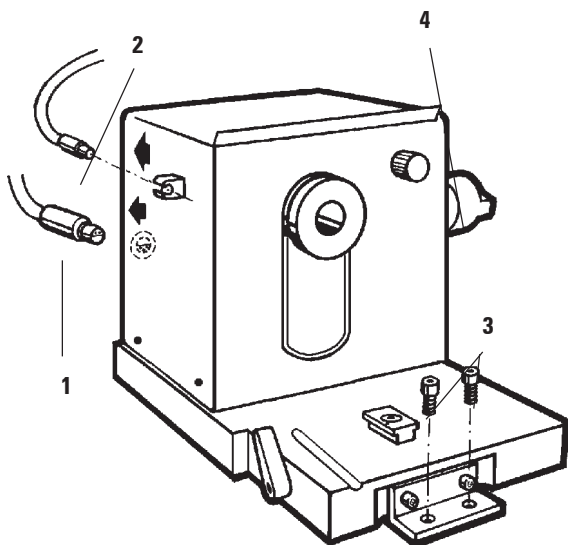


Fig. 28

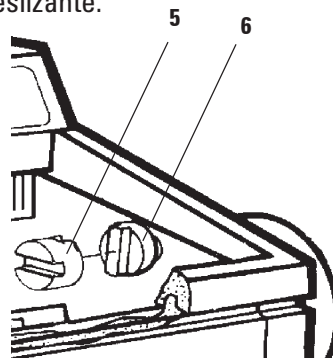


Fig. 29



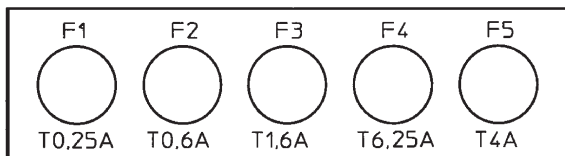
Certifique-se de que todos os componentes removidos do ambiente gelado estejam completamente secos antes de colocá-los de novo na câmara criostática.

9. Limpeza, desinfecção, manutenção

9.3.5 Troca de fusíveis



Desligue o aparelho com o fusível da rede elétrica automático e tire o plugue da tomada antes de trocar os fusíveis. Use apenas fusíveis com a mesma especificação! Consulte os valores determinados no Capítulo 3, “Dados técnicos”. O emprego de fusíveis que não sejam especificados pelo fabricante pode causar graves danos ao aparelho!



Tipo	de fusível	de proteção
F1	Visor	T 0,25 A
F2	Alimentador aproximado	T 0,6 A
F3	Fonte de placa de processador	T 1,6 A
F4	Elemento Peltier	T 6,25 A
F5	Aquecedores	T 4 A

Na parte de trás do instrumento há uma caixa de fusíveis com cinco fusíveis:

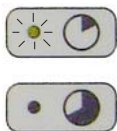
- Desrosqueie a capa do fusível com chave de fenda.
- Remova a capa e o fusível.
- Coloque o fusível novo na capa e parafuse-a no local.

Fig. 29

9.3.6 Troca da lâmpada UVC



Desligue o aparelho com o fusível da rede elétrica automático e tire o plugue da tomada antes de trocar a lâmpada! Se a lâmpada estiver quebrada, ela deve ser trocada pela assistência técnica, pois sua substituição acarreta alto risco de lesões.



A lâmpada UVC tem vida útil estimada de cerca de 9.000 horas. Cada ciclo de comutação liga/desliga reduz a vida da lâmpada em aproximadamente uma hora mais o tempo de combustão (30 minutos ou 180 minutos respectivamente).



Se as duas luzes do indicador de desinfecção estiverem piscando alternadamente, a lâmpada UV precisa ser substituída.

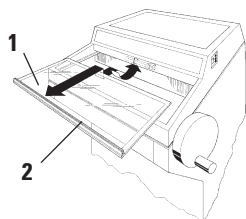


Fig. 30

- Desligue o aparelho no disjuntor.
- Desconecte o plug de alimentação.
- Levante ligeiramente a janela deslizante (1) segurando-a pela maçaneta (2) e puxe-a para a frente.

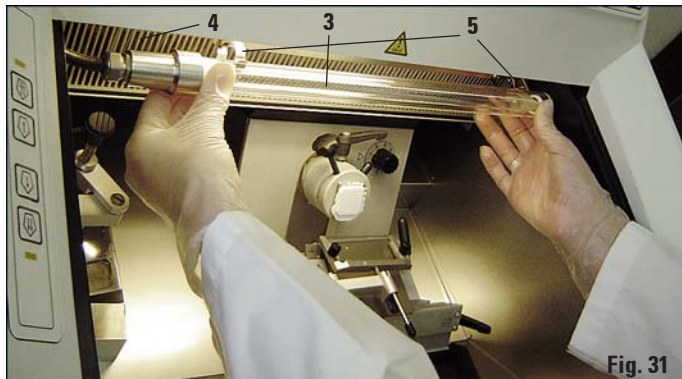


Fig. 31



Fig. 32



Fig. 33

Remoção da lâmpada

A lâmpada UVC (3) está instalada na frente da tela de proteção para iluminação da câmara (4).

- Segure a lâmpada com as duas mãos e puxe as presilhas cuidadosamente (5) com um **leve** movimento para frente.
- Desconecte o anel de metal (7) no suporte (6) na direção da seta (8) puxe a lâmpada cuidadosamente para fora do suporte com sua mão direita (veja a Fig. 32).

Instalação da lâmpada nova

- Deslize cuidadosamente o anel de metal (7) na lâmpada à esquerda (consulte Fig. 32).
- Empurre a lâmpada no suporte esquerdo até que ele encaixe.
- Parafuse o anel de metal no suporte, segure a lâmpada com as duas mãos e empurre cuidadosamente nas presilhas (5).
- Reinsira a janela deslizante.
- Conecte o aparelho à fonte de alimentação e ligue.



Se a tecla UVC for pressionada por mais de 30 segundos, ocorre o reset do medidor de tempo de execução para a lâmpada. Isto é necessário toda vez que a lâmpada UVC for trocada para garantir poder suficiente de desinfecção!



Descarte a lâmpada UVC separadamente!

9. Limpeza, desinfecção, manutenção

9.3.7 Troca da lâmpada

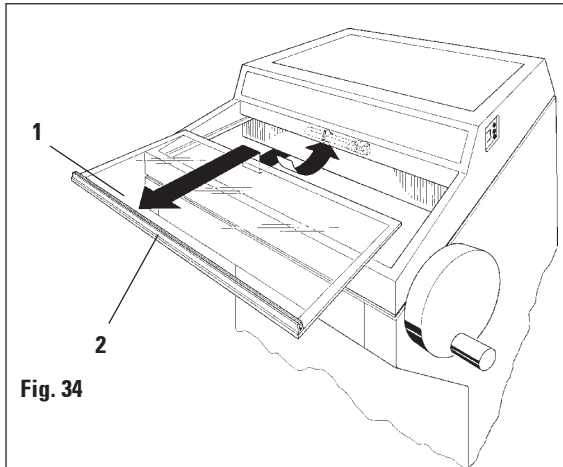


Fig. 34

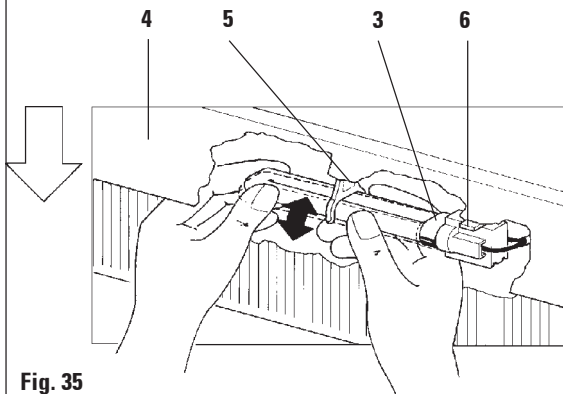


Fig. 35

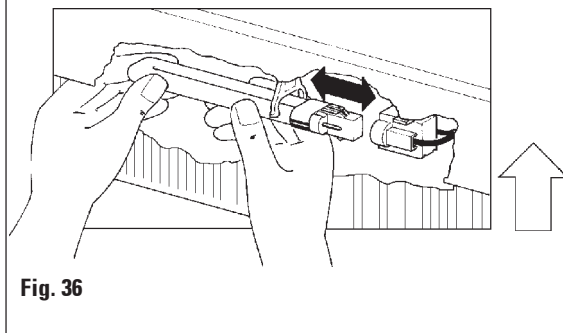


Fig. 36

- Desligue o aparelho com o fusível de linha de alimentação automático.
- Retire o plugue da rede elétrica.
- Levante ligeiramente a janela deslizante (1) segurando-a pela alça (2) e puxe-a para a frente.
- Consulte o Capítulo 4, “Dados técnicos” sobre a especificação técnica da lâmpada.



Se a lâmpada quebrar, informe imediatamente a assistência técnica! RISCO DE LESÃO! É absolutamente fundamental garantir que o mercúrio metálico seja descartado adequadamente.

Remoção da lâmpada

A lâmpada (3) é montada atrás de um anteparo brilhante (4) e, portanto, não é visível.

- Toque a lâmpada para se orientar melhor.
- **Ligeiramente** incline o tubo fluorescente para baixo e para a esquerda puxando-o da presilha (5).
- Segure a lâmpada com as duas mãos e puxe-a **para a esquerda** para fora do suporte (6).

Instalação da lâmpada nova

- Segure a lâmpada na posição de montagem correta, como mostrado (Fig. 36) e empurre-a para a direita até encaixá-la no suporte.
- Empurre de leve o tubo fluorescente para cima para encaixá-lo na presilha.
- Recoloque a janela deslizante.
- Conecte o aparelho à rede elétrica e ligue-o.

10. Solicitação de informações, acessórios opcionais

10.1 Solicitação de informações

Base de suporte para navalha 041926140

Suporte para navalha CN 041933993

Suporte para navalha	14 0419 19426
Suporte para navalhas longas	14 0419 19427
Placa <i>anti-roll</i> , unidade 50 mm - 100 µm	14 0419 33981
Placa <i>anti-roll</i> , vidro - 50 mm	14 0419 33816
Suporte para navalha CE, perfil baixo	14 0419 33990
Suporte para navalha CE, perfil alto	14 0419 33991
Suporte para navalha CE	14 0419 33992
Placa de pressão B (perfil alto), 22°	14 0502 29553
Placa de pressão S (perfil baixo), 22°	14 0502 29551
Espaçador de placa <i>anti-roll</i> , 70 mm - 100 µm espaçador (padrão)	14 0419 33980
Espaçador de placa <i>anti-roll</i> , 70 mm - 50 µm espaçador	14 0419 37258
Espaçador de placa <i>anti-roll</i> , 70 mm - 150 µm espaçador	14 0419 37260
Placa <i>anti-roll</i> , vidro - 70 mm	14 0419 33813
Guia <i>anti-roll</i> , unidade (braço pivotante + guia <i>anti-roll</i> , 70 mm - 100 µm)	14 0419 35693
Suporte para navalha CE-TC	14 0419 32073
Disco de amostra, ø 20 mm	14 0370 08636
Disco de amostra, ø 25 mm	14 0416 19275
Disco de amostra, ø 30 mm	14 0370 08587
Disco de amostra, ø 40 mm	14 0370 08637
Disco de amostra, ø 55 mm	14 0419 26491
Plataforma de amostra, 50x80 mm	14 0419 26750
Bloco de transferência, 1 x 75 x 25 mm	14 0416 38207
Fixação para grampos de amostra, sem orientação	14 0458 26771
Bloco térmico	14 0398 18542
Adaptador Miles, para discos de amostra TissueTek	14 0436 26747
<i>Kit</i> antiestática para suporte para navalha CE, perfil baixo	14 0800 37739
<i>Kit</i> antiestática para suporte para navalha CE, perfil alto	14 0800 37740
Sistema de crio-inclusão, conjunto completo	14 0201 39115

10. Solicitação de informações, acessórios opcionais

Conjunto de placas de poços de inclusão, 18 mm	14 0201 39116
Conjunto de placas de poços de inclusão, 24 mm	14 0201 39117
Conjunto de placas de poços de inclusão, 30 mm	14 0201 39118
Chapa de congelamento / conjunto de bloco de congelamento elevado	14 0201 39119
Placa de poços de inclusão, 4 x 18 mm	14 0201 39120
Placa de poços de inclusão, 4 x 24 mm	14 0201 39121
Placa de poços de inclusão, 3 x 30 mm	14 0201 39122
Plataforma de amostra, quadrada, 28 mm	14 0201 39123
Plataforma de amostra, quadrada, 36 mm	14 0201 39124
Extrator de calor acima do disco	14 0201 39125
Compartimento para discos de amostra	14 0201 39126
Lâminas de distribuição, 8 pçs.	14 0201 39127
Prateleira para inclusão, CM1850 UV	14 0201 39128
Plataforma de armazenamento de placas de poços	14 0201 39129
Recipiente de coloração EasyDip™, branco	14 0712 40150
Recipiente de coloração EasyDip™, rosa	14 0712 40151
Recipiente de coloração EasyDip™, verde	14 0712 40152
Recipiente de coloração EasyDip™, amarelo	14 0712 40153
Recipiente de coloração EasyDip™, azul	14 0712 40154
Estante de coloração EasyDip™, cinza	14 0712 40161
Par de luvas de segurança, tamanho M	14 0340 29011
Composto OCT para crio-inclusão, 125 ml	14 0201 08926
Óleo para criostato, tipo 407, 250 ml	14 0336 06100
Leica Cryofect, 4 x 250 ml	14 0387 36193
Lâmpada UV	14 0471 40422

10. Solicitação de informações, acessórios opcionais

10.2 Acessórios opcionais

10.2.1 Extrator de calor móvel

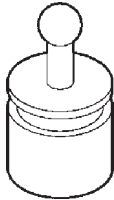


Fig. 37

O congelamento da amostra com a prateleira de congelamento pode ser acelerado com o uso adicional de extrator de calor.

- Armazene o extrator de calor na câmara criostática.
- Coloque-o na superfície da amostra para acelerar o congelamento.
- Remova-o quando a amostra estiver totalmente congelada. Recomenda-se pré-resfriar o extrator de calor em nitrogênio líquido ou em outro agente refrigerante.



Recomenda-se pré-resfriar o extrator de calor em nitrogênio líquido ou em outro agente refrigerante.

10.2.2 Bloco térmico

O bloco térmico (8) facilita a remoção da amostra congelada do disco de amostra.



Mantenha o bloco térmico fora da câmara criostática em temperatura ambiente. Coloque-o na câmara criostática só para a remoção de amostras.

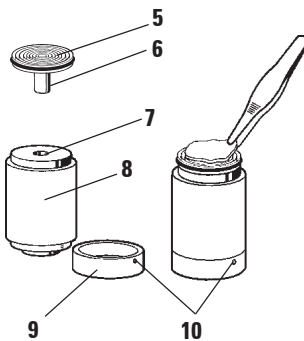


Fig. 38

- Coloque a tampa (9) no lado desejado, de modo que o orifício no local correto para o disco de amostra fique visível.
- Insira o eixo (6) do disco de amostra (5) no orifício apropriado (7) na parte de cima ou de baixo do bloco térmico.
- Depois de cerca de 20 segundos, a amostra congelada pode ser removida do disco de amostra com uma pinça.
- Se a tampa estiver muito solta, reajuste-a com o parafuso pequeno (10). Não aperte demais o parafuso.
- Quando a amostra for removida, retire o bloco térmico da câmara criostática fria.

11. Garantia e serviços

Garantia

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

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

Informações sobre assistência técnica

Se você precisar de assistência técnica ou de peças de reposição, entre em contato com seu representante de vendas Leica ou com o distribuidor que vendeu o produto.

Por favor, forneça as seguintes informações:

- Nome do modelo e número de série do aparelho.
- Localização do aparelho e nome da pessoa para contato.
- Motivo da chamada de assistência técnica.
- Data de entrega.

Desativação e descarte

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

Descarte a lâmpada UV separadamente.

12. Declaração de descontaminação (cópia)

Prezado Cliente,

cada produto a ser submetido à manutenção no local ou remetido à empresa Leica Biosystems, deve ser limpo e devidamente descontaminado. Como não é possível livrar-se da contaminação pela proteína príon, como CJD, BSE, CWD etc., o equipamento exposto às amostras contaminadas não pode retornar à Leica Biosystems para reparo. O reparo do equipamento contaminado pela príon no local será conduzido somente depois que o engenheiro de manutenção em campo estiver ciente dos riscos, instruído pelas políticas e procedimentos da instituição e providenciado um equipamento de proteção individual (EPI).

Este certificado, devidamente preenchido, deve ser colocado no instrumento, fixado na parte externa da embalagem de envio e entregue diretamente ao engenheiro de manutenção. A empresa ou o técnico de Serviços de Assistência só irá abrir as remessas enviadas ou então, iniciar com os processos de manutenção, após o recebimento da confirmação sobre uma devida descontaminação. Produtos remetidos, que a empresa considera como elevado foco de perigo, serão reenviados ao remetente por reembolso postal. Nota: as lâminas para os micrótomos devem ser embaladas na caixa correspondente.

Descrição

Nome/Modelo

Nº de fabr.

Nº CAT

Quant.



Marcar resposta A, caso corresponder. Caso não corresponder, preencher as questões para a Parte B e indicar as informações adicionais solicitadas.

A Sim Este aparelho não entrou em contato com exames biológicos incertos.

B **1** As áreas internas ou externas do aparelho entraram em contato com as seguintes substâncias:

Sim

Não

Sangue, líquidos do corpo, exames patológicos

Outras informações

Outras substâncias biológicas perigosas

Substâncias químicas/perigosas para a saúde

radioatividade

Outras substâncias perigosas

2

Este aparelho foi limpo e devidamente descontaminado:

Sim

Não

Caso afirmativo, com que métodos:

Outras informações

Caso negativo*, indique os motivos:

* Não enviar o aparelho sem autorização por escrito da empresa Leica Biosystems.

12. Declaração de descontaminação (cópia)

3

Sim **Não** O aparelho foi preparado para tratamento e transporte sem riscos.
Utilize a embalagem original, caso ainda disponível.

Importante para o recebimento correto da remessa:

Por favor, junte uma cópia desta confirmação à remessa ou entregue-a ao técnico de Serviços de Assistência. O cliente é responsável pelo reenvio imediato de aparelhos enviados à empresa Leica, sem a declaração devidamente preenchida.

Para quaisquer dúvidas, entre em contato com uma Filial da empresa Leica mais próxima.

Leica intern: Caso disponível, indicar os números Job e RAN/RGA:

Job Sheet nº: _____

SU Return Goods Authorisation: _____

BU Return Authorisation Number: _____

Data/Assinatura

Nome

Cargo

Endereço eMail

Instituto

Departamento

Endereço

Telefone

Fax



BIO SYSTEMS

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17-19
69226 Nussloch, Germany

Phone: ++49 (0) 6224 143 0

Fax: ++49 (0) 6224 143 268

web: www.LeicaBiosystems.com