VT1000 S

Micrótomo com lâmina vibratória

Instruções de uso
Português

Nº de pedido: 14 0472 80112 - Revisão L

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

CE

Versão 2.4, Revisão L - 11.2019

As informações, dados numéricos, observações e julgamentos de valores incluídos neste manual representam o mais avançado conhecimento científico e da tecnologia moderna conforme os compreendemos, seguindo investigação rigorosa neste campo.

Não temos a obrigação de atualizar este manual periódica e continuamente de acordo com as inovações tecnológicas mais recentes, ou mesmo de fornecer aos clientes cópias adicionais, atualizações, etc. destas Instruções de uso.

Em particular, nenhuma responsabilidade será aceita por qualquer perda financeira ou dano consequencial causado por ou relacionado à conformidade com as declarações ou com outras informações nestas 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 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 suas partes) na forma de impressão, fotocópia, microfilmes, webcam ou outros métodos, incluindo mídia e sistemas eletrônicos, requerem permissão prévia por escrito da Leica Biosystems Nussloch GmbH.

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

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
69226 Nussloch
Alemanha
Fone.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com

Fabricado sob encomenda da Leica Microsystems Ltd. Shanghai.

Índice

1. Informações importantes 5

1.1 Símbolos e seus significados 5
1.2 Modelo do aparelho 8
1.3 Informações 8
1.4 Qualificação da equipe 8
1.5 Uso pretendido/uso impróprio 8

2. Segurança 9

2.1 Notas de segurança 9
2.2 Advertências 9
2.3 Instruções de segurança para manuseio do instrumento 10

3. Características do aparelho 11

3.1 Dados técnicos 11
3.2 Visão geral - VT1000 S 12

4. Instalação 15

4.1 Entrega padrão 15
4.2 Desembalagem e configuração do aparelho 16

5. Operação 19

5.1 Requisitos do site para instalação 19
5.2 Instalação do aparelho 19
5.3 Os elementos de operação e suas funções – VT1000 S 21
5.4 Ajuste da amplitude 25
5.5 Trabalhando com o VT1000 S em uma base diária 25
5.6 Manutenção diária e desconexão do aparelho – VT1000 S 29

6. Falhas: Significado e solução de problemas 30

7. Limpeza e manutenção 34

7.1 Limpeza do aparelho 34
7.2 Troca de fusível 35

8. Informações de pedidos: Peças sobressalentes, acessórios, consumíveis 36

8.1 Informações de pedidos 36
8.2 Pedal 36
8.3 Bandeja de tampão 37
8.3.1 Bandeja de tampão S de parede dupla 37
8.4 Lupa, iluminação por LED 38
8.5 Julabo resfriador de recirculação/refrigerador FL300 39

9. Garantia e Assistência Técnica 40

10. Confirmação de descontaminação 41

1. Informações importantes

1.1 Símbolos e seus significados

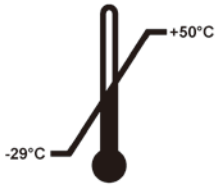
Cuidado

A Leica Biosystems GmbH não se responsabiliza por perdas ou danos consequentes devido à falha no cumprimento das instruções a seguir, principalmente em relação ao transporte e manuseio de embalagens, e ao não cumprimento das instruções para o manuseio cuidadoso do instrumento.

Símbolo:	**Título do símbolo:**	Cuidado
	Descrição:	Se esse perigo não for evitado, isso poderá resultar em morte ou ferimentos graves.
Símbolo:	**Título do símbolo:**	Cuidado
	Descrição:	Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.
Símbolo:	**Título do símbolo:**	Nota
	Descrição:	Indica uma situação com potencial de danos à propriedade que, se não for evitada, poderá resultar em danos à máquina ou em algo próximo.
Símbolo:	**Título do símbolo:**	Número do item
→ "Fig. 7 - 1"	**Descrição:**	Números de item para ilustrações numeradas. Números em vermelho referem-se aos números de item nas ilustrações.
Símbolo:	**Título do símbolo:**	Tecla de função
Start	**Descrição:**	Os símbolos de software que precisam ser pressionados na tela de entrada são exibidos com texto cinza, em negrito, sublinhado.
Símbolo:	**Título do símbolo:**	RoHS da China
	Descrição:	Símbolo de proteção ambiental da diretriz RoHS da China. O número no símbolo indica em anos a "vida útil biodegradável" do produto. O símbolo é utilizado se uma substância com uso restrito na China exceder o limite máximo permitido.
Símbolo:	**Título do símbolo:**	Símbolo REEE
	Descrição:	O símbolo REEE, indicando uma coleção separada para REEE - Resíduo de equipamento elétrico e eletrônico, formado por um contentor de lixo com rodas riscado (§ 7 ElektroG).

Símbolo:	**Título do símbolo:**	Fabricante
	Descrição:	Indica o fabricante do produto médico.
Símbolo:	**Título do símbolo:**	Data da fabricação
	Descrição:	Indica a data em que o aparelho médico foi fabricado.
Símbolo:	**Título do símbolo:**	Conformidade CE
	Descrição:	A marcação CE é a declaração do fabricante de que o produto médico atende os requisitos das diretrizes EC aplicáveis.
Símbolo:	**Título do símbolo:**	Observe as instruções de uso
	Descrição:	Indica que o usuário precisa consultar as Instruções de uso.
Símbolo:	**Título do símbolo:**	Nº de pedido.
	Descrição:	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:**	Frágil, manuseie com cuidado
	Descrição:	Indica um dispositivo médico que pode ser quebrado ou danificado se não for manuseado com atenção.
Símbolo:	**Título do símbolo:**	Armazenar em lugar seco
	Descrição:	Indica um dispositivo médico que precisa ser protegido contra umidade.
Símbolo:	**Título do símbolo:**	Este lado para cima
	Descrição:	Indica qual é posição vertical da embalagem no transporte.
Símbolo:	**Título do símbolo:**	Limite de empilhamento
	Descrição:	O maior número de pacotes idênticos que podem ser empilhados; **"2"** significa o número de pacotes permitidos.

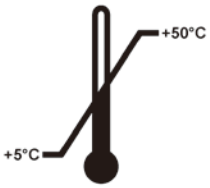
Símbolo:



Título do símbolo: Limite de temperatura para o transporte

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

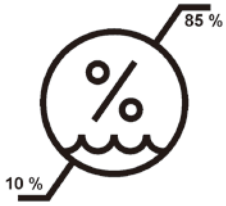
Símbolo:



Título do símbolo: Limite de temperatura para armazenamento

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

Símbolo:



Título do símbolo: Limite de umidade para transporte e armazenamento

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

Símbolo:

Título do símbolo: 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 um passo de 60° ou mais, a areia azul passa para a janela indicadora em forma de seta e gruda permanentemente.

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

Símbolo:

Título do símbolo: Indicador de impacto Shockdot

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

Símbolo:

Título do símbolo: Reciclagem

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

Símbolo:	Título do símbolo:	Marca de Conformidade Regulatório (RCM)
	Descrição:	A Marca de Conformidade Regulatório (RCM) indica se o aparelho está em conformidade com as normas técnicas ACMA aplicáveis da Nova Zelândia e Austrália, ou seja, para telecomunicações, comunicação a rádio, EMC e EME.

1.2 Modelo do 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 aparelho.

1.3 Informações

Quando fizer perguntas, especifique corretamente:

- Modelo do aparelho
- Número de série

1.4 Qualificação da equipe

O VT1000 S deve ser operado apenas por pessoas treinadas do laboratório. O aparelho destina-se apenas para uso profissional.

Todos os profissionais de laboratório designados para operar este aparelho precisam ler estas instruções de uso cuidadosamente e estar familiarizados com todos os recursos técnicos do aparelho antes de tentar operá-lo.

1.5 Uso pretendido/uso impróprio

O VT1000 S é usado para fazer cortes nos campos de medicina, biologia e indústria, sendo especialmente destinados aos cortes, fixados ou não, de tecido fresco em solução tampão.

Cuidado

O VT1000 S pode ser usado para fins de pesquisa somente. Os cortes feitos pelo VT1000 S NÃO devem ser usados para diagnóstico!

O aparelho deve ser usado exclusivamente de acordo com as orientações contidas nestas instruções de uso.

Qualquer outro uso do aparelho é considerado impróprio.

2. Segurança

Cuidado

Assegure-se de cumprir as instruções e advertências de segurança indicadas neste capítulo.

Assegure-se de ler estas instruções, mesmo que já esteja familiarizado com as operações e uso de outros produtos Leica.

2.1 Notas de segurança

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

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

Este aparelho foi fabricado e testado de acordo com as seguintes exigências de segurança para equipamentos elétricos de medição, controle e uso laboratorial.

Para manter essas condições e garantir o funcionamento seguro, o operador deve cumprir com as instruções e advertências contidas nestas instruções de uso.

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

Nota

Estas instruções de uso devem ser complementadas, conforme exigências de prevenção de acidentes e segurança ambiental existentes no país do operador.

Cuidado

Os dispositivos de proteção do aparelho e acessórios não devem ser removidos ou modificados.
O aparelho somente deve ser aberto e reparado por técnicos de manutenção autorizados pela Leica.

2.2 Advertências

Os dispositivos de segurança instalados pelo fabricante no aparelho são apenas uma base para a prevenção de acidentes. Operar o aparelho com segurança é de inteira responsabilidade do proprietário, assim como dos profissionais designados a trabalhar com o aparelho, manutenção e limpeza.

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

2.3 Instruções de segurança para manuseio do instrumento

Perigo

Cuidado

As lâminas afiadas apresentam risco de lesão quando tocadas!

Cuidado

O tecido fresco constitui risco de infecção!

Cuidado

Quando não estiver em uso, cubra a lente de ampliação com a tampa correspondente para evitar risco de incêndio.

Cuidado

Evite encostar em peças sob tensão sob quaisquer circunstâncias!

Manuseio adequado

- Manuseie as facas e lâminas com extrema cautela!
- Nunca toque a ponta de corte das facas e lâminas!
- Não deixe facas, lâminas e seus suportes desprotegidos.
- Todas as precauções de segurança devem ser contempladas para evitar o risco de infecção.
- Roupas de proteção de acordo com as regulamentações de segurança para "trabalho com substâncias nocivas" (máscara de segurança, luvas, roupas de proteção) devem ser usadas!
- Cubra a lente de ampliação durante os intervalos de trabalho, pois ela pode operar como lente convergente quando não coberta!
- Em caso de emergências, pressione a chave vermelha de EMERGENCY STOP (no lado direito do aparelho). Para liberar a chave, vire-a em direção da seta.
- O aparelho pode ser aberto apenas por profissionais autorizados da assistência técnica.
- Antes de remover a tampa, certifique-se de que o aparelho está desconectado.

3. Características do aparelho

3.1 Dados técnicos

Dados gerais	
frequênciade corte (±10 %):	0 - 100 Hz
Amplitude	ajustável em 5 etapas: 0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1 mm
Velocidade de corte (±10 %):	0,025 - 2,5 mm/s
Velocidade do percurso de retorno (±10 %)	5 mm/s
Curso vertical total da amostra	15 mm (motorizado)
Faixa de corte	1 - 40 mm (ajustável)
Retração da amostra	0 - 999 µm (ajustável; pode ser desativado)
Tamanho máximo da amostra:	
Com porta-lâmina padrão	33 x 40 mm
Orientação de amostra	330°
Seleção da espessura do corte	1 - 999 µm, em etapas de 1-µm
Ampliador, mont. (acessório padrão do aparelho configurado)	2 x ampliação
Condições do ambiente	
Faixa de temperatura em operação	mín. 5 °C ao máx. 40 °C
Umidade relativa	máx. 80 %
Altura	até 2000 m acima do nível do mar
Dados sobre eletricidade	
Faixa de tensão nominal (±10 %)	100 V - 240 V
Frequência nominal (±10 %)	50 - 60 Hz
Consumo de potência	50 VA
Fusível de linha de alimentação	T 1,25 A
Grau de poluição	2
Categoria de instalação de sobretensão	II
Proteção contra sobrecarga	sim
Limitador de corrente interna de eletrônica	sim
Dimensões	
L x W x H	480 mm x 360 mm x 200 mm
Altura com suporte do ampliador	285 mm
Peso:	
(sem suporte de ampliador)	17 kg
(apenas suporte de ampliador)	2 kg
(total)	19 kg

3.2 Visão geral - VT1000 S

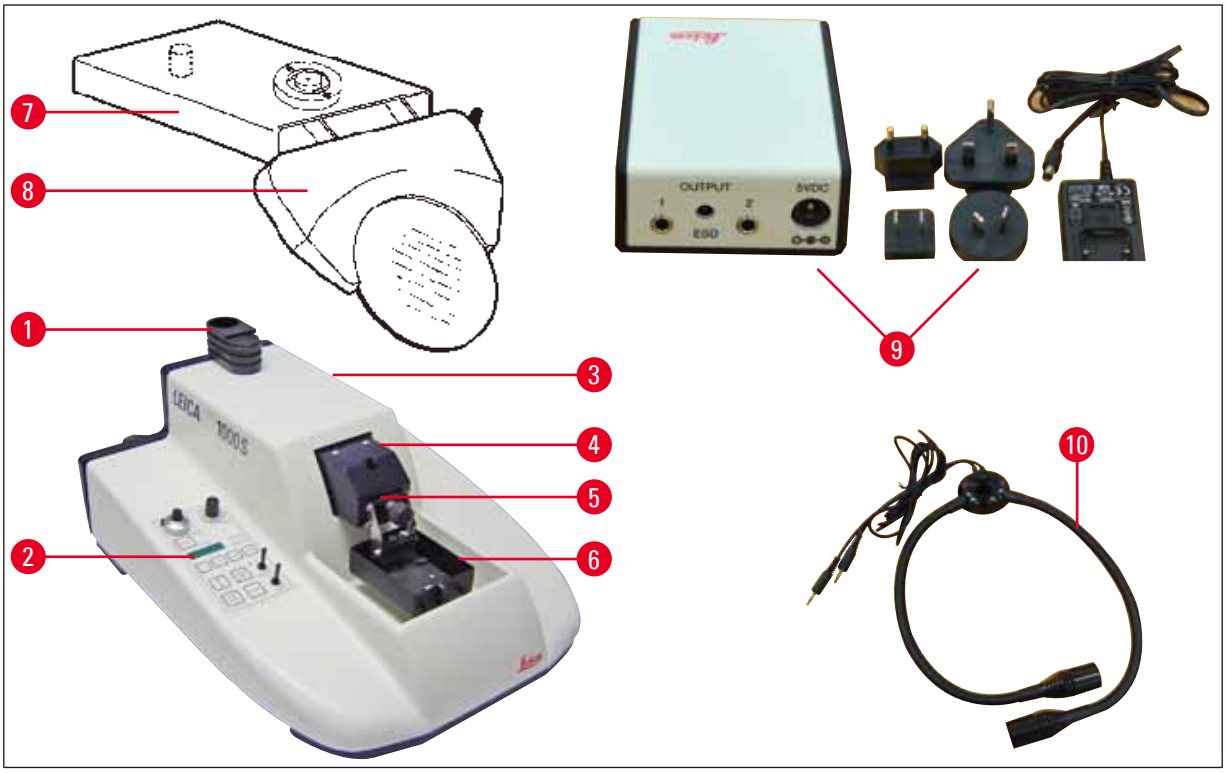


Fig. 1

1	Fixação para suporte do ampliador	**6**	Bandeja de tampão S
2	Painel de controle	**7**	Suporte do ampliador
3	Chave de PARADA DE EMERGÊNCIA (não visível aqui)	**8**	Ampliador
4	Cabeçote de corte	**9**	Spot de alta potência, LED 1000 (opcionais)
5	Porta-faca	**10**	Spots LED de alta potência, 2 braços (opcionais)

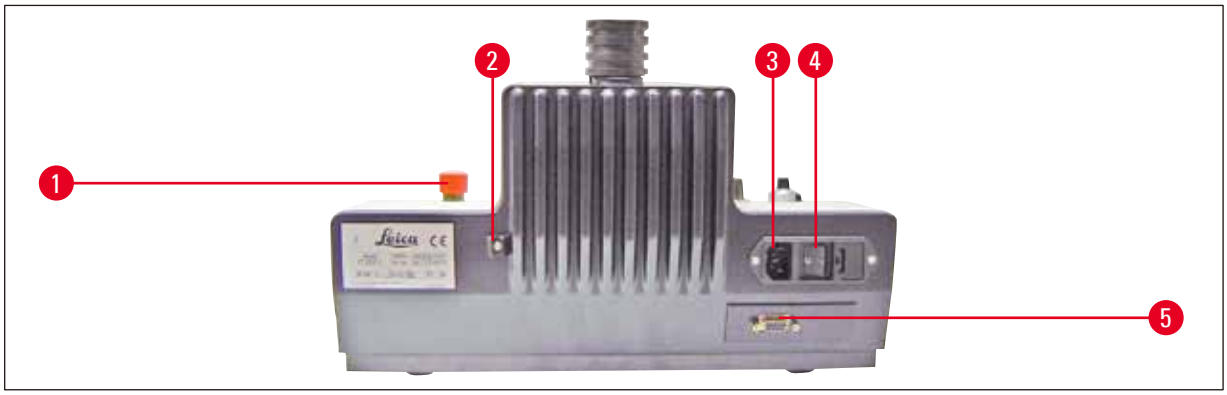


Fig. 2

1	Botão EMERGENCY STOP	**3**	Tomada para cabo de alimentação
2	Dispositivo de fixação para mangueira de drenagem	**4**	Chave de alimentação
		5	Conexão para pedal, 9 pólos

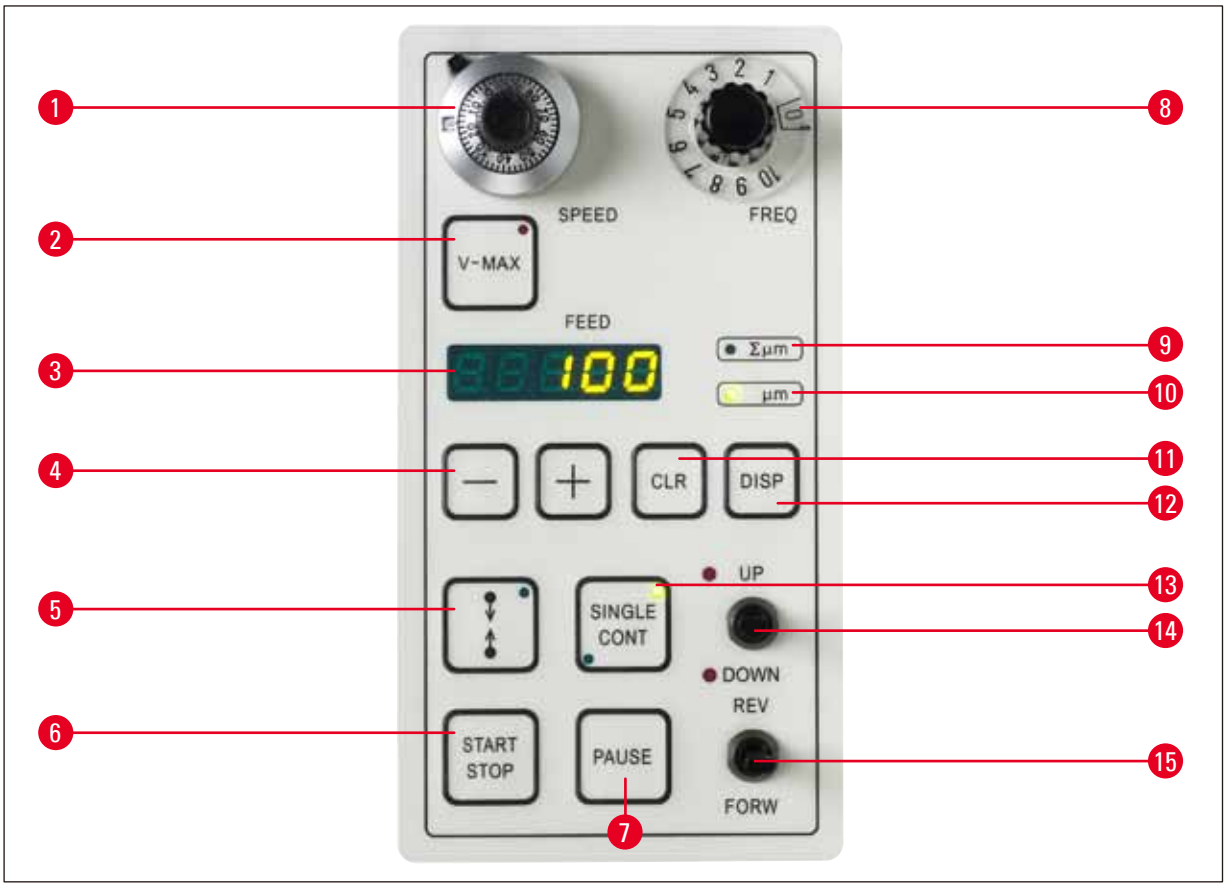


Fig. 3

1	Botão giratório para velocidade de corte	**8**	Botão giratório para frequência de corte
2	Botão para velocidade de avanço máxima	**9**	Indicação do modo LED: "Espessura de corte totalizada"
3	Indicação da espessura de corte selecionada ou espessura de corte totalizada em µm	**10**	Indicação do modo LED: "Espessura de corte"
4	+/- botão de seleção para espessura de corte (1 - 999 µm selecionável), retração e/ou volume	**11**	Botão clear - CLR
5	Botão para ajuste das paradas de limite para a janela de corte	**12**	DISP-Botão de programação
6	Botão de início para percurso de corte único/ contínuo	**13**	Botão seletor "percurso único/contínuo" (LEDs indicam o modo selecionado)
7	Botão de pausa - para o processo de corte	**14**	Chave de alternância "Ajuste de altura da bandeja do tampão" (LEDs indicam posições de limite)
		15	Chave de alternância para avanço da faca e percurso de retorno

4. Instalação

4.1 Entrega padrão

Qtd.	Designação	Nº de pedido.
	Aparelho básico	14 0472 35612
1	Mangueira de silicone	14 0462 27513
1	conjunto de fusíveis de substituição 2 x T 1,25 A	14 6943 01251
1	conjunto de ferramentas:	
	1 chave Allen, nº.2.5	14 0194 13195
	1 chave Allen, nº.8.0	14 0194 04792
	1 manipulador	14 0462 28930
1	capa de proteção micrótoma	14 0212 04091
1	Instruções de uso, impresso (Inglês, com CD de idiomas CD 14 0472 80200)	14 0472 80001
	Configuração completa do VT1000 S	**14 0472 35613**
	Aparelho básico VT1000 S	14 0472 35612
	Discos de amostra S, sem orientação	14 0463 27404
	Bandeja de tampão S	14 0462 30132
	5 Parafusos escareados	14 2101 77121
	2 Fixação da mangueira	14 0481 41952
	Porta-lâmina S – para lâminas de injetores e de corte	14 0462 30131
	Chave hexagonal c/alça, tamanho 3	14 0194 04764
	1 Frasco de adesivo de cianoacrilato	14 0371 27414
	Mont. Ampliador (vidro do magnificador & transportador)	14 0462 31191

O cabo da fonte de alimentação com o padrão nacional deve ser encomendado separadamente. A lista com a relação de todos os cabos da fonte de alimentação disponíveis para seu equipamento pode ser encontrada em nosso site www.LeicaBiosystems.com seção de produtos.

Nota

Ao solicitar acessórios adicionais, compare as partes recebidas com as partes que constam no pedido. Se as partes recebidas não forem compatíveis com seu pedido, entre em contato com a empresa de revenda responsável por seu pedido, imediatamente.

4.2 Desembalagem e configuração do aparelho

Nota

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

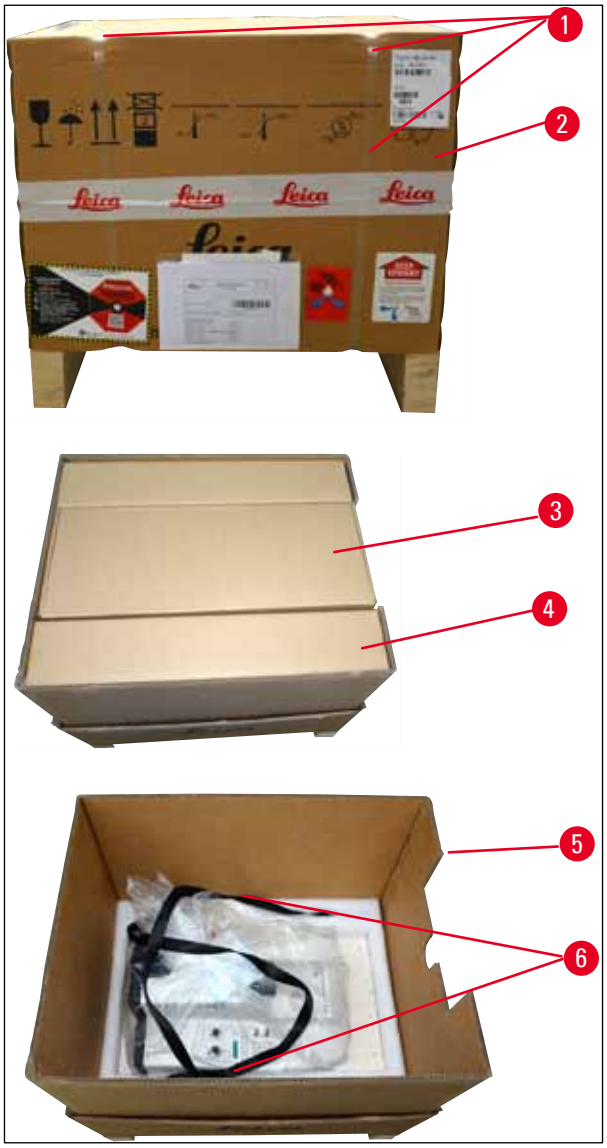


Fig. 4

- Remover a alça e a fita adesiva da embalagem (→ Fig. 4-1).
- Remover a tampa de cartão (→ Fig. 4-2).
- Tirar o cartão do acessório (→ Fig. 4-3).
- Tirar a Chave Allen n.º 8 do cartão do acessório e guarde-a para mais tarde.
- Remover o cartão de fixação (→ Fig. 4-4).
- Remover o cartão externo (→ Fig. 4-5).
- Retire o aparelho da caixa pelas alças de transporte (→ Fig. 4-6) coloque-o em uma mesa estável adequada para o laboratório.

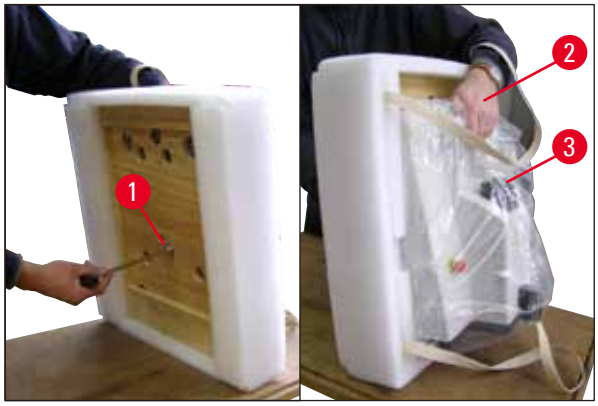


Fig. 5

- Incline o aparelho com a placa de base (→ Fig. 5) - segure-o com uma mão no recesso (→ Fig. 5-2) para a bandeja do tampão! NUNCA suspenda ou segure-o pela cabeça de corte (→ Fig. 5-3)! Solte o parafuso (→ Fig. 5-1) usando a chave Allen tamanho 8 fornecida e remova a placa da base.

Fig. 6

- Com as duas mãos nas laterais (→ Fig. 6), segure a base do aparelho e cuidadosamente coloque-o em uma mesa de laboratório adequada.

Nota

Compare com a lista de embalagem anexa para ter certeza de que a entrega está completa.

Nota

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

Montagem da mangueira de drenagem

- Base do aparelho (→ Fig. 7)
- Conecte a mangueira de drenagem (→ Fig. 7) à base do aparelho (→ Fig. 7-1).
- Certifique-se de que a extremidade solta da mangueira de drenagem está fechada firmemente com a rolha correspondente.
- Prenda a extremidade solta da mangueira de drenagem no suporte na parte traseira do aparelho (→ Fig. 7-2).

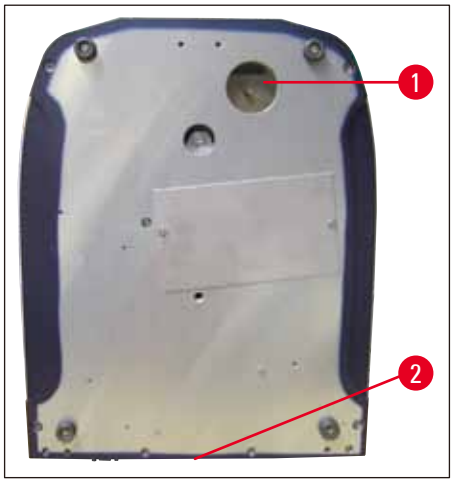


Fig. 7

Montagem do suporte do amplificador e pedal (opcional)

- O suporte do ampliador (→ Fig. 8-1) é embalado separadamente.
- Coloque-o no aparelho conforme mostrado na (→ Fig. 8).
- Prenda o pedal opcional.
- Conecte firmemente o pedal na tomada de 9 pinos (→ Fig. 8-2).

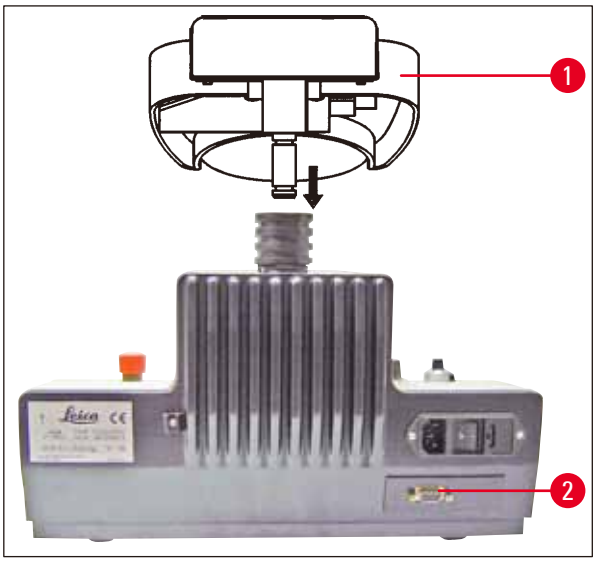


Fig. 8

Nota

Quando transportar o aparelho, sempre faça-o SEM o suporte do ampliador!

5. Operação

5.1 Requisitos do site para instalação

O local de instalação deve satisfazer as seguintes exigências:

- O aparelho foi feito apenas para uso em ambiente fechado.
- O plugue de alimentação deve ser acessado de forma fácil e rápida.
- A fonte de alimentação não estar a uma distância maior que o comprimento do cabo de alimentação (3 m) – não deve ser usado um cabo de extensão.
- Local de nível de instalação,
- Superfície tão livre de vibração quanto possível,
- A umidade relativa não deve exceder 80 %
- Temperatura ambiente consistente entre +5 °C e +40 °C,
- Evite vibrações, luz solar direta e grandes variações de temperatura!

Cuidado

O aparelho não poderá ser operado em locais de risco.

Cuidado

O aparelho DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE conectado a uma tomada elétrica aterrada.
Use somente o cabo de alimentação fornecido, que é destinado à fonte de alimentação local.

5.2 Instalação do aparelho

Nota

O aparelho DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE conectado a uma tomada elétrica aterrada.
Use somente o cabo de alimentação fornecido, que é destinado à fonte de alimentação local.

Cuidado

O aparelho PRECISA ser configurado de modo que a tomada e o interruptor estejam livres e acessíveis em todos os momentos!

Nota

O VT1000 S é equipado com uma alimentação auto-ajustável para cobrir tensões de 100 V a 240 V.

Após ligar o interruptor principal, o aparelho executa um processo de inicialização: A lâmina retorna à posição inicial traseira após um pequeno movimento de avanço.

1. Coloque a chave principal na parte de trás do aparelho na posição OFF.
2. Certifique-se de que o cabo de alimentação esteja conectado corretamente ao aparelho.
3. Fixe o suporte do ampliador.
4. Insira a bandeja de tampão.
5. Insira o porta-faca.
6. Insira uma lâmina no porta-faca.
7. Conecte o suporte da lupa aos spots LED de alta potência do módulo, 2 braços, como mostrado na (→ Fig. 9). Insira o plugue (→ Fig. 9-1) dos spots LED de alta potência do módulo, 2 braços, no soquete (→ Fig. 9-2) no spot LED de alta potência do módulo, LED 1000.

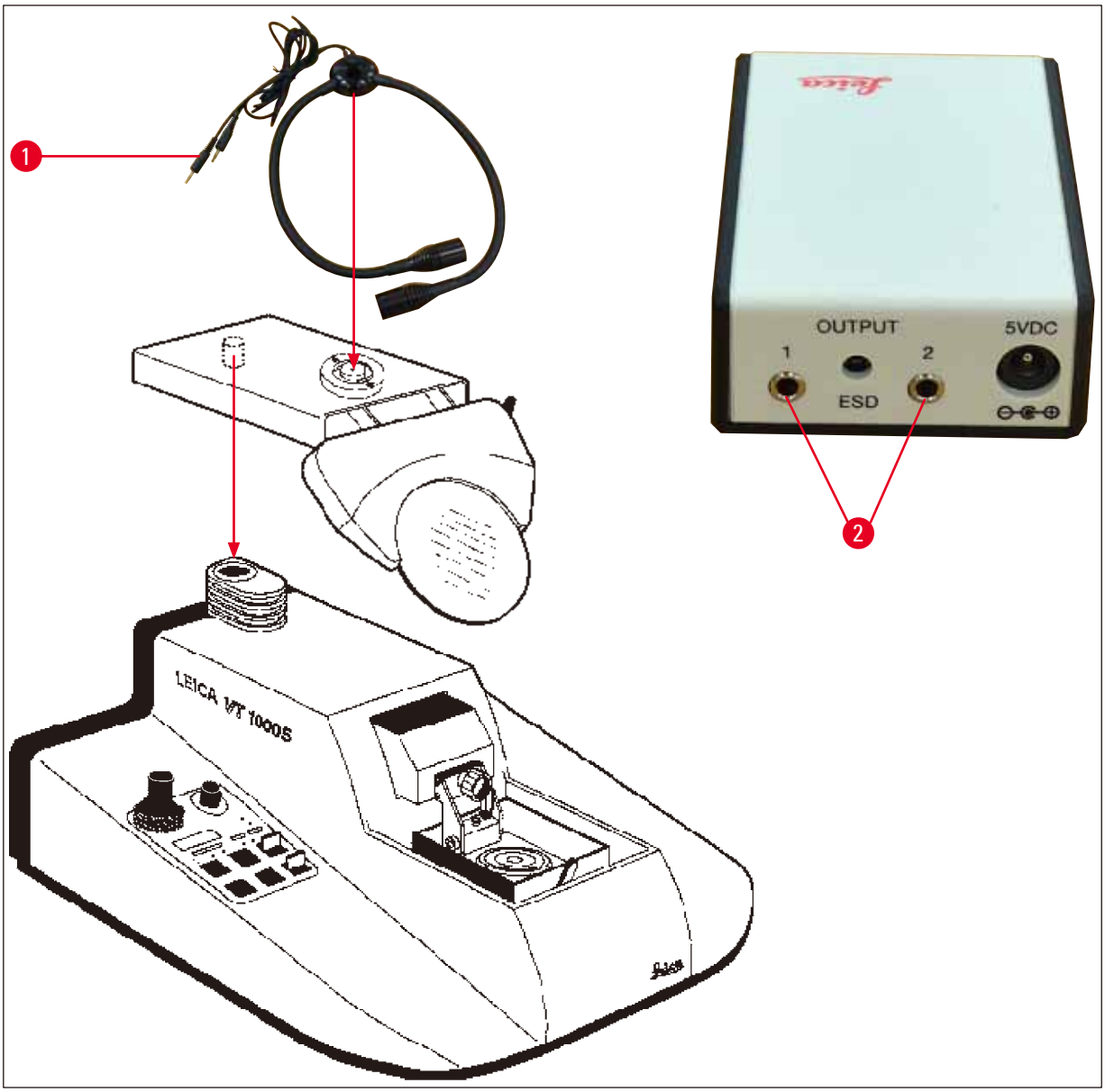


Fig. 9

8. Conecte o pedal opcional na parte traseira do aparelho.
9. Ligue o cabo de força na tomada da parede.
10. Ligue o aparelho (interruptor principal).

5.3 Os elementos de operação e suas funções – VT1000 S

Cuidado

Pratique trabalhar com controles sem um suporte de lâmina inserido. Apenas insira o porta-lâminas quando estiver completamente familiarizado com todas as funções de controle.

Fig. 10

VELOCIDADE

Ajuste da escala	mm/s
0	0.00
0.5	0.025
1	0.050
2	0.075
3	0.125
4	0.175
5	0.225
6	0.40
7	0.65
8	0.90
9	1.30
10	2.50

Potenciômetro de rotação de 10 velocidades com escala

Funcionamento:

Ajuste de alimentação contínua da faca de 0,05 - 2,5 mm/s:

O percurso de retorno da faca é executado em velocidade constante de 5 mm/s.

A alavanca de travamento adicional (→ Fig. 10-1) (alavanca na posição 12 horas) evita que o ajuste de velocidade seja acidentalmente modificado enquanto o corte está em progresso.

Fig. 11

FREQ

Ajuste da escala	Hz
0	0
0.5	8
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50
6	60
7	70
8	80
9	90
10	100

Botão giratório com escala de 0 a 10

Funcionamento:

Ajuste contínuo da frequência de corte da faca (vibração) de 8 - 100 Hz.

Botão com LED

Funcionamento:

- Quando o botão V-Max estiver ativado no modo manual (LED ligado - luz vermelha) e o botão REV/FORW estiver pressionado, a faca move-se em direção à amostra em velocidade máxima.
- Quando o botão START for pressionado, o LED no botão V-Max é apagado. O corte inicia-se na velocidade anteriormente selecionada.

Definição da janela de corte:

Cuidado

Se, acidentalmente, apenas um batente da janela de corte for ajustado, a faca cobre a faixa de corte máxima!

Botão com LED

- Ative o botão V-Max. Pressione a chave de alternância REV/FORW para movimento rápido da lâmina em direção à espécie. Pressione o botão para ajustar o primeiro limite da janela de corte.
- Pressione REV/FORW novamente, movendo a borda da lâmina para perto do bloco da amostra e pressione mais uma vez para ajustar o segundo limite da janela de corte.
- Pressione START para desativar V-Max. A borda da faca move-se de volta para o limite da primeira janela de corte e reinicia o corte na velocidade previamente selecionada (potenciômetro giratório de 10 velocidades).

Funcionamento:

- Inicie o ciclo de corte contínuo ou único - de acordo com o modo SINGLE ou CONT previamente selecionado (→ p. 23 – A indicação LED com o botão de ajuste -/+, teclas de função DISP e CLR).
- A alimentação da amostra (espessura de corte) acontece antes de cada corte.
- A retração (amostra é baixada) acontece quando a faca alcança o ponto inversível traseiro.
- No modo SINGLE, a faca para automaticamente na posição extrema traseira.
- No modo CONT, START/STOP tem de ser pressionado novamente para parar o movimento de corte. A faca para na posição final traseira.
- Um processo de corte, uma vez iniciado, continuará.

Funcionamento:

Interrupção imediata de movimento da faca.

- Pressione PAUSE uma vez mais para continuar cortando.

Fig. 12

Chave de alternância

Funcionamento:

Mover a faca na direção da amostra.

Pode ser também usado para corte manual.

Por causa dos aspectos de segurança, o movimento FORW é executado apenas enquanto a chave de alternância for pressionada e segurada; O movimento REV é executado completamente, uma vez que a chave tenha sido travada no lugar.

Para parar o movimento REV antes de alcançar a posição extrema traseira, leve a chave de alternância manualmente de volta a sua posição central.

A chave REV/FORW pode ser também usada para parar o percurso de corte que foi ativado ao pressionar o botão START/STOP.

Fig. 13

A indicação LED com o botão de ajuste -/+, teclas de função DISP e CLR

Função da indicação LED:

Indica a espessura de corte selecionada ou espessura de corte totalizada.

Função do botão -/+:

Seleção da espessura do corte em etapas de 1 µm de 0 a 999 µm.

A alimentação da amostra (na espessura de corte pré-selecionada) acontece no início de cada percurso de corte.

Função do botão DISP:

Para selecionar entre dois modos de operação:

"∑µm"= espessura de corte totalizada

"µm" = espessura de corte

Função do botão CLR em modo totalizado de espessura de corte:

Ajusta o valor indicado no modo totalizado de espessura de corte (∑µm) a zero.

Botão com LED

Funcionamento:

Alternar entre

- Percurso único (1 percurso de corte / 1 percurso de retorno da lâmina) e percurso contínuo (corte contínuo até que o botão START/STOP seja pressionado).
- Para parar a lâmina na posição final traseira no modo CONT, pressione o botão START/STOP.
- O percurso de corte no progresso será completado e a lâmina então parará na posição final selecionada da faixa de corte.

Fig. 14

Chave de alternância

Funcionamento:

- Ajuste de altura motorizado da bandeja do tampão. Percurso máximo: 15 mm (= Curso vertical total da amostra).

  As posições finais superiores e inferiores da bandeja do tampão são indicadas cada por um sinal de advertência audível e um LED vermelho.

  Enquanto a faca estiver em movimento, a chave de alternância UP/DOWN está inoperante.

  Para o movimento DOWN, a chave de alternância pode ser travada na posição DOWN; Para o movimento UP, a chave deve ser pressionada e segurada na posição UP.

  Quando a posição mais baixa possível é alcançada com a chave de alternância sendo travada em DOWN, haverá tanto um sinal audível quanto visível. Uma vez que a chave estiver destravada, a bandeja do tampão está automaticamente levantada até que ambos os sinais sejam desligados.
- Para selecionar a espessura de retração, para desativar a retração ou ajustar o volume do sinal de advertência VT1000 S, pressione as seguintes combinações da chave de função:

Fig. 15

Ajuste de volume:

- Selecione o modo de espessura de corte ("µm") ao pressionar o botão DISP.
- Pressione os botões CLR e + simultaneamente. Display: "BE 15". O volume agora pode ser ajustado pelo botão -/+. "0" é equivalente a nenhum sinal de som.
- Para parar o modo de programação, pressione CLR.

Fig. 16

Ajuste da retração

- No modo de programação, pressione DISP para exibir o menu de retração da amostra.
- Display: "LO".
- Ajuste a retração da amostra entre 1 e 999 µm pelo botão -/+; ou desabilite-o ao selecionar "0".
- O valor selecionado será exibido na janela FEED.
- Pressione CLR para parar a função do menu.

5.4 Ajuste da amplitude

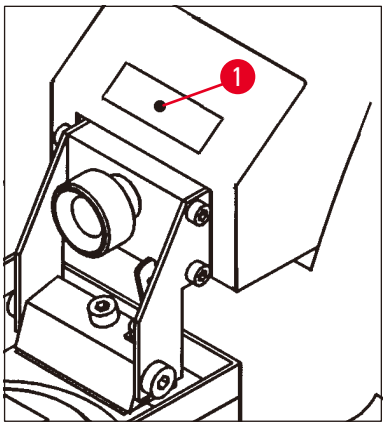


Fig. 17

- Para obter excelentes resultados de corte, a amplitude exige ajuste de acordo com o tipo de amostra sendo cortada.

Para esse fim:

- Com uma chave Allen nº 2,5, afrouxe o parafuso de fixação (→ Fig. 17-1) e prenda a excêntrica na base com seu dedo. Posições de amplitude selecionáveis são, da esquerda para direita:
  0.2 mm; 0.4 mm; 0.6 mm; 0.8 mm; 1 mm.
- Desliza o parafuso de fixação de amplitude à posição de amplitude desejada e aperte novamente.

Nota

Quando ajustar a configuração de amplitude, não remova o parafuso de fixação, simplesmente afrouxe-o.

O aparelho é embalado com a amplitude ajustada para 0,6 mm.

5.5 Trabalhando com o VT1000 S em uma base diária

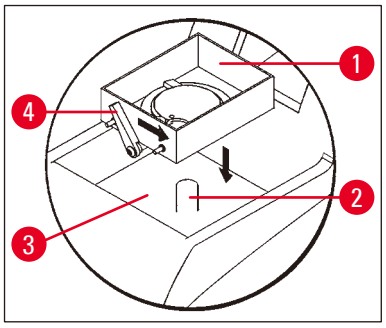


Fig. 18

- Monte a bandeja do tampão (→ Fig. 18-1) no parafuso (→ Fig. 18-2) dentro do banho de resfriamento (→ Fig. 18-3).
- Prenda a bandeja do tampão relocando a alavanca de fixação (→ Fig. 18-4) à direita (na direção da seta).
- Pela chave de alternância UP/DOWN, baixe a bandeja do tampão até sua posição mais baixa (indicada por sinal audível e LED vermelho).
- Mova a chave de alternância de volta à sua posição média - o sinal audível para.
- Se necessário, coloque resfriamento picado no banho de resfriamento (→ Fig. 18-3).
- Encha a bandeja do tampão (→ Fig. 18-1) com a solução tampão resfriada.

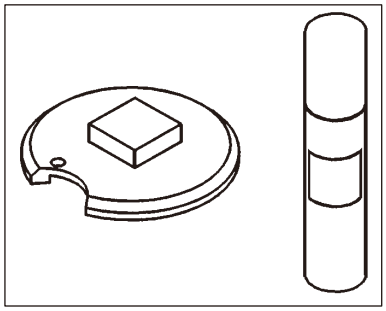


Fig. 19

- Prepare a amostra no disco da amostra com adesivo de cianoacrilato (→ Fig. 19).

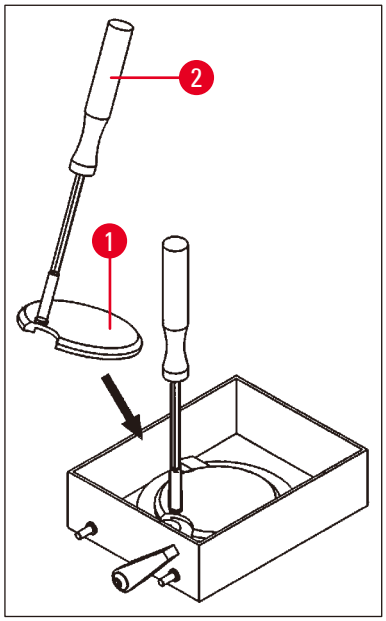


Fig. 20

- Insira o disco da amostra (→ Fig. 20-1) com a amostra na bandeja do tampão usando o manipulador (→ Fig. 20-2).

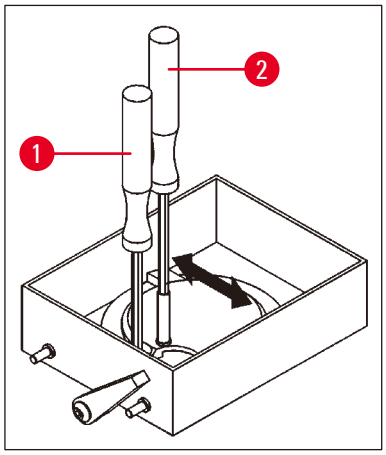


Fig. 21

- Use o manipulador (→ Fig. 21-2) para girar o disco de amostra na posição desejada. Aperte com uma chave Allen nº 3 (→ Fig. 21-1).
- O parafuso de fixação ou um dos dispositivos de fixação não deve ser localizado sobre o espaço no disco da amostra, visto que nessas posições não é possível fixar o disco da amostra.
- Remova o manipulador (→ Fig. 21-2).

Ajuste do ângulo de incidência

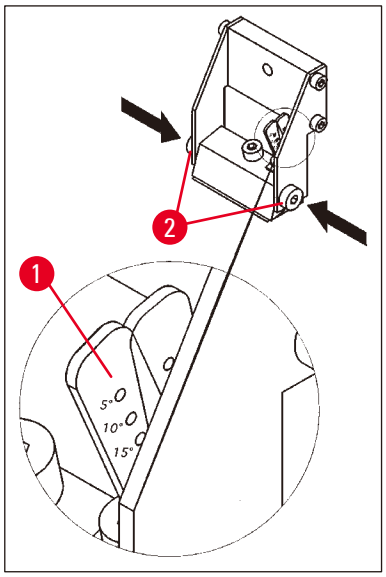


Fig. 22

- Ajuste o ângulo de incidência (→ Fig. 22-1) do suporte da faca.

  Para esse fim:
- Afrouxe os dois parafusos laterais (→ Fig. 22-2) (chave Allen, nº.3).
- Use a alavanca de ajuste (→ Fig. 17-1) para selecionar o ângulo de incidência desejado.
- Prenda o ângulo de incidência selecionado ao apertar os dois parafusos (→ Fig. 22-2).

Nota

O VT1000 S não exige o reajuste do ângulo de folga cada vez que você alterar a lâmina. Faça um ajuste apenas se necessário pela aplicação por razões técnicas (por exemplo, tipos diferentes de tecido).

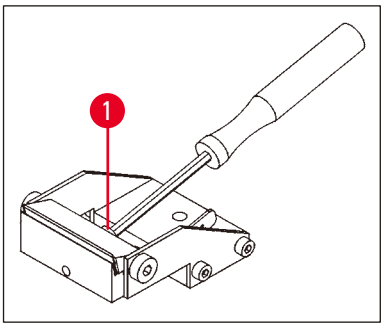


Fig. 23

- Para inserir a lâmina, afrouxe o parafuso de fixação (→ Fig. 23-1) localizado no suporte da faca.
- Limpe a lâmina.

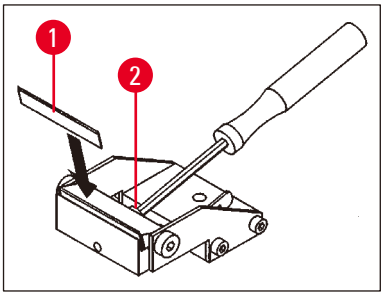


Fig. 24

- Insira a lâmina no suporte da faca (→ Fig. 24-1).
- Prenda a lâmina com o parafuso de fixação (→ Fig. 24-2).

Cuidado

A lâmina deve encaixar precisamente contra o comprimento total do batente interno do suporte da faca.

A lâmina deve ser fixada em paralelo ao limite frontal de ambas as garras de fixação do suporte da faca.

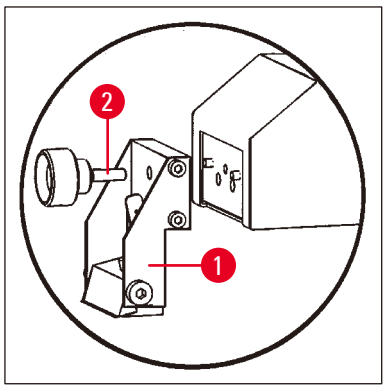


Fig. 25

- Prenda o suporte da faca (→ Fig. 25-1) com o parafuso de fixação do suporte da faca (→ Fig. 25-2).
- Use o botão basculante REV/FORW para colocar o limite da lâmina bem atrás do limite traseiro (da visão do usuário) da amostra.
- Puxe o botão basculante UP/DOWN na direção UP e mantenha-o na posição UP até que a superfície da amostra esteja pouco abaixo do nível do limite da lâmina (veja seta (→ Fig. 26-1)).

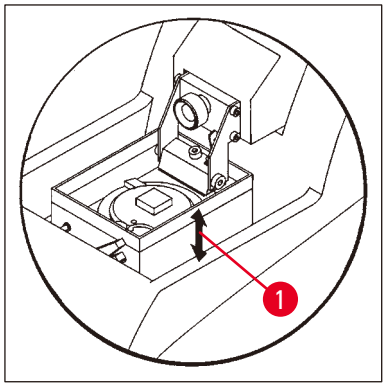


Fig. 26

- Selecione a velocidade de corte e a frequência de corte e os botões giratórios SPEED e FREQ.
- Use os botões +/- para selecionar uma espessura de corte para desbaste.
- Selecione uma faixa de corte adequado ao tamanho da amostra com o botão SECTIONING WINDOW.
- Coloque o botão SINGLE/CONT em CONT.
  Pressione o botão START/STOP.
  O aparelho agora desbastará a amostra na espessura de desbaste selecionada até que se pressione o botão START/STOP uma vez mais.
- Uma vez que tiver alcançado o plano desejado da amostra para corte, use o botão +/- para selecionar a espessura desejada para corte.

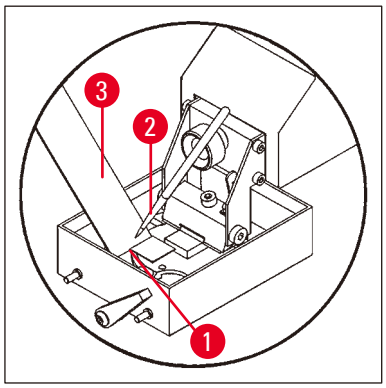


Fig. 27

- Para corte, prossiga seguindo as etapas:
- Selecione a espessura de corte desejada pelo botão +/-.
- Coloque o botão SINGLE/CONT em SINGLE.
- Pressione o botão START/STOP.
  O aparelho agora produzirá um corte (→ Fig. 27-1). Quando o corte for finalizado, a faca automaticamente parará na posição final traseira atrás da amostra (do ponto de vista do usuário).
- Escolha o corte conforme mostrado na esquerda, usando uma escova (→ Fig. 27-2) para montá-lo em uma lâmina de vidro (→ Fig. 27-3).

5.6 Manutenção diária e desconexão do aparelho – VT1000 S

Depois de todos os procedimentos diários terminarem, faça o seguinte:

- Desligue o comutador principal na parte de trás do aparelho.
- Coloque a tampa do amplificador.
- Remova o porta-faca.
- Tire a lâmina do suporte de faca e elimine-a de forma adequada e segura.
- Remova o disco de amostra e coloque-a plano na platina.
- Remova a amostra usando uma lâmina de fio único. Depois, remova os restos de adesivo de cianoacrilato do disco da amostra.
- Remova e esvazie a bandeja de tampão. Descarte o conteúdo da bandeja de tampão da maneira adequada.
- Drene o banho de resfriamento.
  Para fazer isso, libere a mangueira de seu suporte na traseira do aparelho e elimine os conteúdos do banho de resfriamento em um recipiente adequado. Depois limpe-o com um pano seco.

Cuidado

O conteúdo do banho de resfriamento pode ficar contaminado se a solução no tampão pingar sobre ele.

6. Falhas: Significado e solução de problemas

Cuidado

Quando trabalhar com discos de amostras direcionais, mova a bandeja do tampão para sua posição mais inferior diretamente após ligar o aparelho!

Mensagens de erro/sintomas	Fontes de erro	Solução de problemas
Colisão de faca e disco de amostra.	**Ajuste do ângulo de incidência:** • Se um ângulo de folga mais largo do que 5° for selecionado, o disco da amostra e o fio da faca podem colidir um com o outro.	• Baixe o disco da amostra suficientemente para evitar a colisão.
	• Quando trabalhar com os suportes da amostra direcional, o fio da faca e suporte da amostra podem colidir em qualquer ângulo de incidência selecionado.	• Baixe o disco da amostra suficientemente para evitar a colisão.
Sinal de advertência audível. Percurso de retorno não é concluído.	**Erro de operação devido à função de travamento do botão REV/FORW:** • Com o botão REV/FORW travado, o aparelho é desligado pelo interruptor de energia na parte traseira do aparelho e é ligado novamente sem liberar o botão REV/ FORW para sua posição central.	• Destrave o botão REV/FORW ao puxá-lo de volta para sua posição central. • Para reativar o movimento de percurso de retorno, trave o botão REV/FORW novamente (para a posição REV).
	• Com o botão REV/FORW travado, o aparelho foi desligado pela parada de emergência e depois disso, a parada de emergência foi liberada novamente sem liberar o botão REV/FORW à sua posição central.	• Destrave o botão REV/FORW ao puxá-lo de volta para sua posição central. • Para reativar o movimento de percurso de retorno, trave o botão REV/FORW novamente (para a posição REV).

Mensagens de erro/sintomas	Fontes de erro	Solução de problemas
Sinal de advertência audível. Percurso descendente não está concluído.	**Erro de operação devido à função de travamento do botão UP/DOWN:** • Com o botão UP/DOWN travado na posição DOWN, o aparelho foi desligado pelo interruptor de energia na parte traseira do aparelho e é ligado novamente sem liberar o botão UP/DOWN para sua posição central.	• Libere o botão UP/DOWN para sua posição central. • Para reativar o movimento descendente, ative o botão UP/DOWN novamente (DOWN).
	• Com o botão UP/DOWN travado, o aparelho foi desligado pela EMERGENCY STOP(pedal ou botão Emergency stop) e depois disso a EMERGENCY STOP foi liberada sem destravar o botão UP/DOWN.	• Libere o botão UP/DOWN para sua posição central. • Para reativar o movimento descendente, ative o botão UP/DOWN novamente (DOWN).
O motor do alimentador para. Qualquer etapa de processamento (percurso de corte, etc.) é interrompida imediatamente. Qualquer movimento PARA CIMA/PARA BAIXO da bandeja do tampão é interrompido imediatamente. Quaisquer botões travados são indicados por um sinal de advertência audível. Quando pressional qualquer tecla, o aparelho dá um sinal de advertência audível. Em caso de ativação da função EMERGENCY STOP, o aparelho permanecerá inoperante quando pressionar o pedal. A indicação SP é exibida.	**A função de EMERGENCY STOP foi ativada.**	• Libere o botão EMERGENCY STOP. • Selecione um modo de operação e continue trabalhando.

Mensagens de erro/sintomas	Fontes de erro	Solução de problemas
Sinal de advertência audível. O código de erro E0.1xx é exibido. E0.100 xx - há vários códigos de erro, 00 - há apenas um código de erro.	• O(s) botão(ões) está(ão) emperrado(s) ou com defeito. • Função de travamento /REV ou botão REV/FORW com defeito. • Erro no botão UP/DOWN; função de travamento DOWN.	• Pressione o botão várias vezes para destravar; botões com defeito foram substituídos pelo serviço técnico.
O código de erro E0.200 é exibido. E0.200	• Mecanismo de alimentação com defeito.	• Desligue o aparelho; chame a assistência técnica.
O código de erro E0.300 é exibido. E0.300	• Componente eletrônico importante com defeito.	• Desligue o aparelho; chame a assistência técnica.
O código de erro E0.400 é exibido. E0.400	• Motor do alimentador com defeito.	• Desligue o aparelho; chame a assistência técnica.
O código de erro E.05xx é exibido. E0.500	• Erro leve de barreira (avanço)	• Desligue o aparelho; chame a assistência técnica.
Sinal de advertência audível. O código de erro E0.600 é exibido. E0.600	• Erro leve de barreira (alimentação de espessura de corte)	• Desligue o aparelho; chame a assistência técnica.
Sinal de advertência audível. O código de erro E0.700 é exibido por aproximadamente 2 segundos. E0.700	• O software detectou falha de hardware severa.	• Desligue o aparelho; chame a assistência técnica.
Sinal de advertência audível. O código de erro E0.9xx é exibido. E0.900	• Reset do Watch dog STM32.	• O aparelho pode ser usado normalmente após reiniciar. • Caso tenha mais problemas, ligue para o suporte técnico.

Mensagens de erro/sintomas	Fontes de erro	Solução de problemas
Sinal de advertência audível. Sinal óptico por LED vermelho.	• O limite superior de alimentação da amostra foi alcançado.	• Deixe a posição limite superior (Altere o botão UP/DOWN na direção DOWN). • Monte uma nova amostra no suporte de amostra e comece novamente.
	• O limite inferior do nível da amostra foi atingido (ajuste de altura da amostra pela bandeja do tampão).	• Após destravar a posição DOWN, a bandeja do tampão é automaticamente elevada até que os sinais audível e óptico sejam desligados.
Sinal de advertência audível.	• O usuário tentou selecionar uma espessura de amostra pelo botão +/- que está abaixo do valor mínimo (0 µm) ou acima do valor máximo (999 µm).	• Libere o botão +/-.
Sinal de advertência audível. (Quando operar o aparelho pela primeira vez ou após o E-EPROM for trocado.)		• O sinal de advertência cessará automaticamente após a fase de inicialização.
Um som estrondoso pode ser ouvido.	• Os parafusos de fixação visíveis ficam soltos durante o corte.	• Reaperte os parafusos de fixação soltos.

Nota

Esses sintomas podem ocorrer de vez em quando e são inevitáveis, visto que os parafusos de fixação operados pelo usuário não podem ser vedados.

Cuidado

Se o som estrondoso não cessar após os parafusos de fixação serem reapertados, chame o serviço técnico imediatamente.

Não use o aparelho quando estiver nessa condição.

7. Limpeza e manutenção

7.1 Limpeza do aparelho

Cuidado

Remova sempre a faca / lâmina antes de separar o porta-faca do aparelho. Sempre coloque a faca (lâmina) de volta no estojo da faca ou na caixa de descarte da lâmina quando não estiver em uso!

Ao utilizar produtos de limpeza, obedeça às instruções de segurança do fabricante e os regulamentos de segurança de trabalho de seu laboratório.

Ao limpar as superfícies externas, não use xileno ou solventes que contenham acetona ou xileno. As superfícies com acabamento não são resistentes a xileno ou acetona!

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

Antes de cada limpeza, execute as seguintes etapas preparatórias:

- Desligue o aparelho e desconecte o cabo da tomada.
- Remova a lâmina do porta-lâmina e insira-a no receptáculo na parte inferior do distribuidor.
- Remova o porta-faca para limpeza.
- Remova a placa de amostra da bandeja de amostra e coloque-a plana na platina. Remova a amostra cuidadosamente usando uma lâmina de fio único.
- Remova as sobras do corte usando pinças ou uma escova.
- Remova a bandeja do tampão, esvazie-a e lave-a separadamente com água (→ p. 29 – 5.6 Manutenção diária e desconexão do aparelho – VT1000 S).

Aparelho e superfícies externas

Se necessário, as superfícies externas esmaltadas dos painéis de controle podem ser limpas com um produto suave para limpeza doméstica ou com água e sabão; em seguida, deverão ser secadas com um pano.

O aparelho deve ser completamente seco antes de novo uso.

Limpeza da faca

Cuidado

Quando limpar a faca/lâmina, sempre limpe da faca ou lâmina em direção ao fio de corte, NUNCA limpe na direção oposta - risco de ferimento!

Limpe com solução à base de álcool ou acetona.

7.2 Troca de fusível

Cuidado

Antes de trocar um fusível, desligue primeiro o aparelho e remova o cabo completamente. O aparelho deve ser resfriado e o tanque de parafina deve estar vazio.

Quando trocar um fusível, NÃO use quaisquer fusíveis além dos sobressalentes fornecidos com o aparelho.

Se o aparelho falhar completamente, verifique primeiro a alimentação na tomada de energia.

Depois, inspecione os fusíveis na parte traseira do aparelho.

Para isto, faça o seguinte:

- Usando uma chave de fenda (→ Fig. 28-1), cuidadosamente retire a inserção do fusível (→ Fig. 28-2).
- Remova a inserção do fusível - contém dois fusíveis (→ Fig. 28-3).
- Verifique se o fio fino (→ Fig. 28-4) no capilar de vidro do fusível está intacto. Se não, substitua o fusível (o escopo padrão de entrega inclui dois fusíveis de reposição).

Cuidado

Antes de reconectar o cabo de força e ligar o aparelho, é necessário identificar e corrigir a causa do fusível queimado.

- Insira a inserção do fusível com os dois fusíveis e inicie o aparelho novamente.

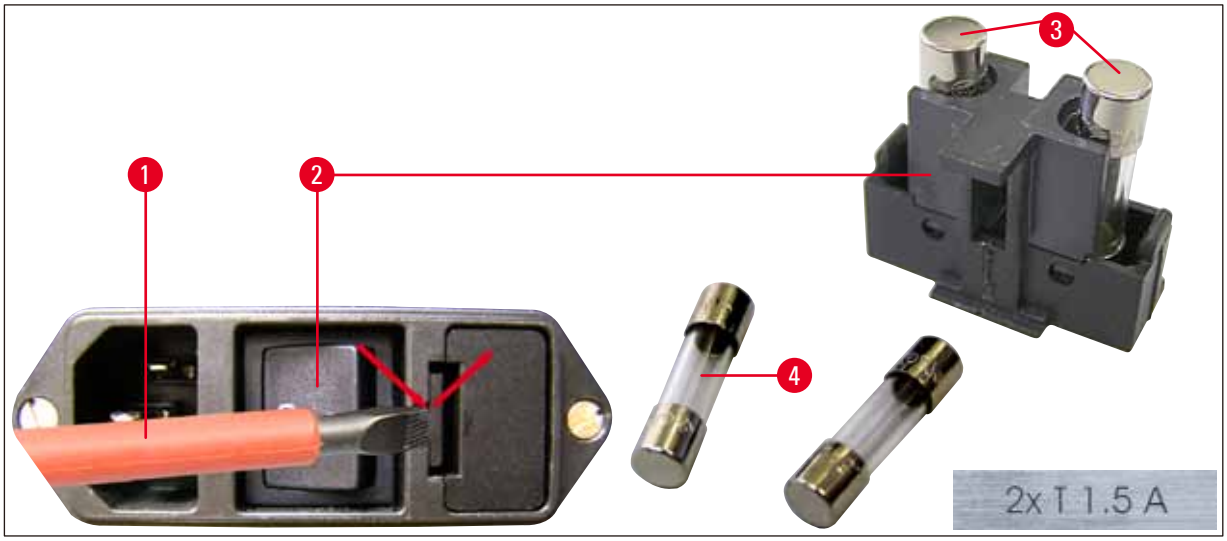


Fig. 28

8. Informações de pedidos: Peças sobressalentes, acessórios, consumíveis

8.1 Informações de pedidos

Designação	Nº de pedido.
Porta-lâmina S	14 0462 30131
Bandeja de tampão S	14 0462 30132
Bandeja de tampão S, de parede dupla	14 0463 46423
Disco de amostra S, ø 50 mm, sem-direção	14 0463 27404
Base de amostra magnética com direcionamento	14 0462 32060
Pedal com alojamento de proteção	14 0463 27415
Ampliador, completo	14 0462 31191
Spots LED de alta potência do módulo, 2 braços	14 6000 04826
Spot de alta potência do módulo, LED 1000	14 6000 04825
Faca safira	14 0216 39372
Cola de cianoacrilato	14 0371 27414
Julabo FL300, resfriador de recirculação/refrigerador	
100 V/50/60 Hz	14 0481 48439
115 V/50 Hz	14 0481 48437
230 V/50-60 Hz	14 0481 48436
230 V/60 Hz	14 0481 48438
Antifrogen N	14 0481 45443

8.2 Pedal

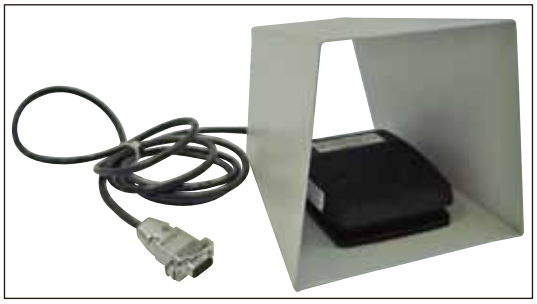


Fig. 29

Pedal

Comutador a pedal é um acessório opcional que pode ser usado ao invés do botão START/STOP.

Nº de pedido: **14 0463 27415**

8.3 Bandeja de tampão

8.3.1 Bandeja de tampão S de parede dupla

Nota

Ao usar a bandeja de tampão de parede dupla, o resfriador de fluxo deve ser instalado de acordo com as instruções de montagem antes de trabalhar com as amostras.

Fig. 30

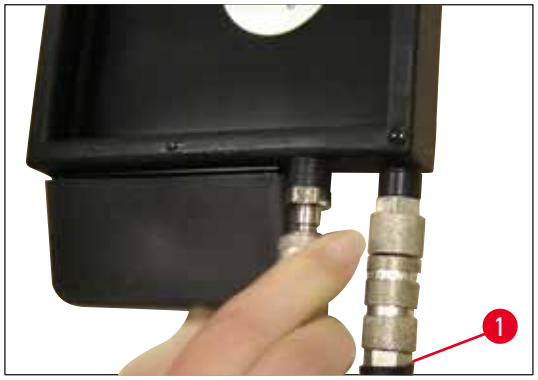


Fig. 31

Um grampo para prender a mangueira de gaseificação do tampão, na posição adequada, podem ser colocados na bandeja de tampão de parede dupla.

Primeiro conecte as mangueiras ((→ Fig. 31-1), inclusas na entrega padrão da bandeja de tampão de parede dupla) na parte traseira do Julabo resfriador de recirculação/refrigerador FL300, depois conecte a outra extremidade à bandeja do tampão vazia. O acesso é mais fácil se fizer a conexão esquerda primeiro. Para fazer isso, empurre o acoplador de travamento, fixe a mangueira e libere o acoplamento até ouvir um clique indicando a posição correta.

- Ajuste da mangueira para conectar um resfriador de recirculação/refrigerador incluso.

Nº de pedido: **14 0463 46423**

8.4 Lupa, iluminação por LED

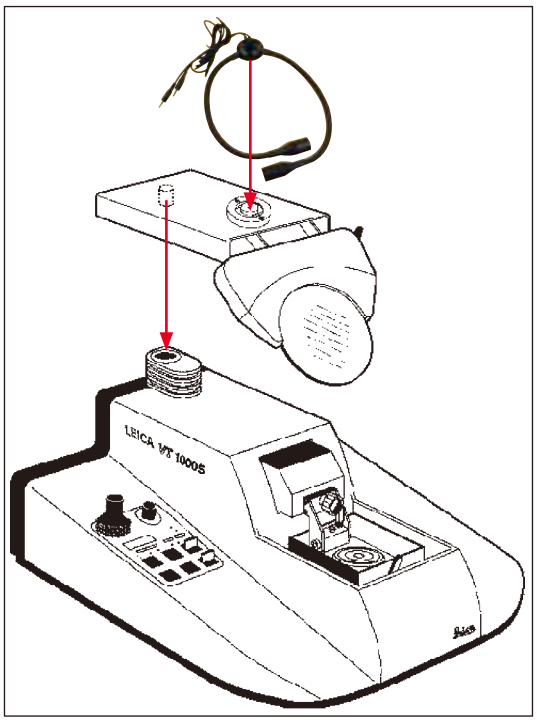


Fig. 32

Ampliador

- Para ser inserido na fixação.

Nº de pedido: **14 0462 31191**

Spots LED de alta potência do módulo, 2 braços

- Deve ser montado na lupa depois que ela for montada no suporte. Então, conecte os spots LED de alta potência, 2 braços, ao spot LED de alta potência, LED 1000.

Nº de pedido: **14 6000 04826**

Fig. 33

Spot de alta potência do módulo, LED 1000

- Serve como fonte de luz para os spots LED de alta potência do módulo, 2 braços.

Nº de pedido: **14 6000 04825**

8.5 Julabo resfriador de recirculação/refrigerador FL300

Fig. 34

Resfriador de recirculação/refrigerador para conexão da bandeja de tampão com parede dupla no VT1000 S e VT1200/VT1200 S.

Faixa de temperatura regulável: –20 °C a +40 °C.

Meio de resfriamento recomendado:
Antifrogen N **14 0481 45443**
Mistura com água (50 %/50 %)

Exemplo de aplicação:

Se (em uma temperatura ambiente de 20 - 22 °C), for alcançada a temperatura de 4 °C na canaleta do tampão, o valor de ajuste de 0,5 - 2 °C deve ser selecionado.

Nota

Para informações adicionais, consulte as instruções de uso fornecidas com este aparelho.

9. Garantia e Assistência Técnica

Garantia

A Leica Biosystems Nussloch GmbH garante que o produto fornecido por contrato foi submetido a medidas de controle de qualidade abrangentes, de acordo com os padrões de teste internos da Leica. O produto não apresentou defeitos e satisfaz todas as especificações técnicas estipuladas e/ou tem todas as propriedades estabelecidas.

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

Se você precisar de ajuda do serviço de atendimento ao cliente ou de peças sobressalentes, entre em contato com seu representante ou concessionário Leica em que comprou o aparelho.

Por favor, forneça as seguintes informações:

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

Desativação e descarte

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

10. Confirmação de descontaminação

Todos os produtos que forem devolvidos à Leica Biosystems ou que necessitarem de manutenção no local devem ser devidamente limpos e descontaminados. Você pode encontrar o modelo específico da confirmação de descontaminação em nosso site www.LeicaBiosystems.com no menu do produto. Este modelo deve ser usado para obter todos os dados necessários.

Ao devolver um produto, uma cópia da confirmação preenchida e assinada deve ser anexada ou entregue ao técnico de serviço. A responsabilidade dos produtos que são devolvidos sem essa confirmação ou com uma confirmação incompleta cabe ao remetente. Bens devolvidos, considerados uma fonte potencial de perigo pela companhia, serão reenviados a custo e risco do remetente.

www.LeicaBiosystems.com

Versão 2.4, Revisão L - 11.2019

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

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