

Leica CV5030

Aplicador de lamínula automatizada



Instruções de uso
Português

Pedido N°: 14 0478 80112 - Revisão Q

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

CE

As informações, dados numéricos, notas e juízos de valor contidos nessas Instruções de uso representam o estado atual do conhecimento científico e tecnologia de ponta da forma como a entendemos após uma investigação minuciosa nesse campo.

Não temos a obrigação de atualizar as presentes Instruções de uso periodicamente e continuamente com base nos desenvolvimentos técnicos mais recentes ou de fornecer aos clientes cópias adicionais, atualizações etc. dessas Instruções de uso.

No âmbito permitido pelo sistema jurídico internacional conforme aplicável a cada uso individual, não nos responsabilizamos por erros em declarações, desenhos, ilustrações técnicas etc. contidos nessas Instruções de uso. Em especial, não nos responsabilizamos por qualquer perda financeira ou dano decorrente causado por ou relacionado à conformidade com as declarações ou outras informações nessas Instruções de uso.

Declarações, desenhos, ilustrações e outras informações relativas ao conteúdo ou a detalhes técnicos presentes nestas instruções de uso não deverão ser considerados características autorizadas de nossos produtos.

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 maneira é possível melhorar continuamente a tecnologia e as técnicas de manufatura usadas em nossos produtos.

Este documento é protegido pelas leis de copyright. Todos os direitos autorais desta documentação são reservados à Leica Biosystems Nussloch GmbH.

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

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



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

Índice

1. Informações importantes	7
1.1 Símbolos e seus significados	7
1.2 Qualificação de profissionais	11
1.3 Uso destinado	11
1.4 Tipo de aparelho	11
2. Segurança	12
2.1 Notas de segurança	12
2.2 Advertências	12
3. Especificações e componentes do aparelho	16
3.1 Visão geral - Componentes do aparelho	16
3.2 Dados técnicos	17
3.3 Entrega padrão – Lista do conteúdo	19
4. Configuração do aparelho	20
4.1 Requisitos do local de instalação	20
4.2 Remoção da embalagem Leica CV5030	21
4.2.1 Instalação do Leica CV5030	23
4.3 Preparo e ajuste do aparelho	23
4.3.1 Remoção ou instalação as âncoras de transporte	24
4.4 Nivelamento do aparelho	25
4.5 Sistema de exaustão	26
4.5.1 Inserção do filtro de carbono ativo	27
4.5.2 Conexão da mangueira de exaustão	27
4.6 Instalação do grupo distribuidor	27
4.7 Alinhe a altura da agulha do distribuidor em relação à saída da lâmina da amostra	30
4.7.1 Verificação da altura da agulha	30
4.7.2 Configuração da altura da agulha	32
4.8 Limpador de agulha do distribuidor (limpador do bocal)	33
4.9 Conexão da fonte de alimentação	36
4.10 Instalação de acessórios	37
4.11 Reabastecimento de descartáveis	39
5. Operação	41
5.1 Funções do painel de controle	41
5.2 Funções essenciais para a operação do aparelho	42
5.3 Ligar e desligar o aparelho	43
5.4 Inspeção rápida antes de iniciar a operação de aplicação de lamínula	45
5.4.1 Banho para HistoCore SPECTRA ST	45
5.5 A operação de aplicação de lamínula	47
5.6 Interrupção da operação de aplicação de lamínula	49
5.7 Indicadores e instruções no monitor	55
5.8 Funções do botão para programação	60
5.9 Configuração dos conjuntos de parâmetros	61
5.10 MENU A – configurações de parâmetro	61
5.11 MENU B – configurações de parâmetro	65
5.11.1 Sair do parâmetro e do submenu	67
5.12 Recomendação para configuração de parâmetro (começando com o firmware 3.01.04)	68

5.13	Determinação da configuração de parâmetro ideal (MENU A+B).....	70
5.13.1	Procedimento	70
6.	Operação da estação de trabalho	76
6.1	Operação como ST5010 – estação de trabalho CV5030	76
6.2	Operação como ST5020 – estação de trabalho CV5030	78
6.3	Instruções importantes para a operação da estação de trabalho	81
6.4	Interrupção da operação da estação de trabalho	83
7.	Limpeza e Manutenção.....	84
7.1	Observações sobre limpeza e manutenção.....	84
7.2	Limpeza e Manutenção diárias - visão geral	85
7.3	Limpeza e manutenção semanais.....	86
7.4	Limpeza e manutenção conforme a necessidade	86
7.5	Descrição das medidas de limpeza diárias.....	87
7.5.1	Coletor de lamínula e transporte do banho com a corrente de transporte.....	87
7.5.2	Limpador de agulha do distribuidor (limpador do bocal)	87
7.5.3	Frasco de vidro na posição de repouso do distribuidor.....	87
7.5.4	Carregamento do banho	87
7.5.5	Agulhas do distribuidor	87
7.5.6	Bandeja para coleta de lamínulas	87
7.5.7	Pente de lamínulas	88
7.5.8	Calços do módulo Pick & Place	88
7.5.9	Limpeza e substituição das ventosas.....	88
7.5.10	Sensor de lamínula	89
7.5.11	Saída da lâmina da amostra	89
7.6	Descrição das medidas de limpeza semanais.....	89
7.6.1	Grupo do distribuidor	89
7.6.2	Limpador de agulha do distribuidor (limpador do bocal)	90
7.6.3	Suporte da lâmina da amostra, pinça e pentes de saída.....	91
7.7	Descrição da limpeza e manutenção conforme a necessidade	91
7.7.1	Filtro de carbono ativo	91
7.7.2	Ejetor da estação de transferência TS5015 ou TS5025 para a operação da estação de trabalho... ..	92
7.7.3	Braço de transferência da estação de transferência TS5015 ou TS5025 para a operação da estação de trabalho	92
7.8	Procedimento para troca do composto de lamínula	93
7.8.1	Alteração de um composto da lamínula a base de Xilol para outro	93
7.8.2	Alteração de um composto da lamínula com substituto de Xilol para um composto à base de Xilol.....	93
7.8.3	Alteração de um composto da lamínula a base de Xilol para um substituto de Xilol.....	93
8.	Mau funcionamento e resolução de problemas	94
8.1	Códigos de Erro	94
8.2	Solução de problemas.....	96
9.	Acessórios	102
9.1	Informações sobre pedido.....	102
10.	Garantia e assistência técnica	112

Índice

11. Confirmação de descontaminação	113
12. Anexo A – Observações e recomendações referentes à aplicação	114
12.1 Suportes para lâmina de amostra Leica, pentes de lamínulas e de saída feitos de plástico.....	114
12.2 Suportes para lâmina de amostra de outros fabricantes	115
12.3 Lâminas de amostra e mecanismo da pinça	115
12.4 Leica CV5030 – Lâminas de amostra validadas e recomendadas	116
12.5 Lamínulas	117
12.6 Etiquetas para lâminas de amostra	117

1. Informações importantes

1.1 Símbolos e seus significados



Advertência

Leica Biosystems Nussloch GmbH não assume responsabilidade ou obrigação por perda financeira ou dano resultante devido à não observância das seguintes instruções, especialmente em relação ao transporte e manuseio da embalagem e à não observância das instruções para o manuseio cuidadoso do aparelho.



Advertência

Leica Biosystems Nussloch GmbH não assume responsabilidade ou obrigação por perda financeira ou dano resultante devido à não observância das seguintes instruções, especialmente em relação ao transporte e manuseio da embalagem e à não observância das instruções para o manuseio cuidadoso do aparelho.

Símbolo:



Nome do símbolo:

Advertência

Descrição:

As advertências aparecem em uma caixa e são identificadas por um triângulo de advertência.

Símbolo:



Nome do símbolo:

Nota

Descrição:

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

Símbolo:

→ "Fig. 7 - 1"

Nome do símbolo:

Número do item

Descrição:

Os números dos itens para numeração das ilustrações. Números em vermelho referem-se aos números dos itens nas ilustrações.

Símbolo:

START (INÍCIO)

Nome do símbolo:

Tecla de função

Descrição:

As teclas de função a serem pressionadas no aparelho são exibidas com texto em letras maiúsculas, preto e negrito.

Símbolo:

Ready (PRONTO)

Nome do símbolo:

Teclas do software e/ou mensagens no monitor

Descrição:

Teclas do software a serem pressionadas no monitor e/ou mensagens no monitor são exibidos com texto cinza em negrito.

Símbolo:







Nome do símbolo:

Atenção

Descrição:

Indica que é necessário cuidado ao operar o dispositivo ou controle próximo ao local onde o símbolo está posicionado ou que a situação atual exige a atenção do operador ou a ação do mesmo a fim de evitar consequências indesejadas. Consulte informações preventivas nas Instruções de uso como advertências e precauções que não podem, por diversos motivos, estar presentes no próprio dispositivo médico.

Símbolo:	Nome do símbolo:	Advertência sobre material inflamável
	Descrição:	Reagentes, solventes e agentes de limpeza inflamáveis são marcados com este símbolo. Cuidado para evitar incêndio devido à combustão de material inflamável.
Símbolo:	Nome do símbolo:	Fabricante
	Descrição:	Indica o fabricante do produto médico.
Símbolo:	Nome do símbolo:	Data de fabricação
	Descrição:	Indica a data em que o dispositivo médico foi produzido.
Símbolo:	Nome do símbolo:	Dispositivo médico de diagnóstico in vitro
	Descrição:	Indica um dispositivo médico destinado ao uso como um dispositivo médico para diagnóstico in vitro.
Símbolo:	Nome do símbolo:	Etiqueta CE
	Descrição:	A marcação CE é a declaração do fabricante de que o produto médico atende os requisitos das diretrizes e regulamentações da CE aplicáveis.
Símbolo:	Nome do símbolo:	Etiqueta UKCA
	Descrição:	A identificação UKCA (Conformidade do Reino Unido avaliada) é uma nova identificação de produto no Reino Unido que é usada para produtos que estão sendo lançadas no mercado da Grã-Bretanha (Inglaterra, País de Gales e Escócia). Ela abrange a maioria dos produtos que anteriormente precisava da identificação CE.
Símbolo:	Nome do símbolo:	Pessoa responsável no Reino Unido
	Descrição:	A pessoa responsável no Reino Unido age em nome do fabricante que não está no Reino Unido para realizar tarefas específicas relacionadas às obrigações do fabricante.
		<small>Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes, England, United Kingdom, MK14 6FG</small>
Símbolo:	Nome do símbolo:	Declaração CSA (Canadá/EUA)
	Descrição:	A marca de teste CSA significa que um produto foi testado e atende as normas de desempenho e/ou segurança aplicáveis, incluindo as normas relevantes definidas e administradas pelo American National Standards Institute (ANSI), pelos Underwriters Laboratories (UL), pela Canadian Standards Association (CSA) e pela National Sanitation Foundation International (NSF), entre outros.

Símbolo:	Nome do símbolo:	China ROHS
	Descrição:	Símbolo de proteção ambiental da diretiva China ROHS. O número no símbolo indica o "Período de utilização favorável ao ambiente" do produto em anos. O símbolo é usado se uma substância restrita na China for usada além do limite máximo permitido.
Símbolo:	Nome do símbolo:	Símbolo WEEE
	Descrição:	O símbolo WEEE, indicando um grupo separado para WEEE - Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, é representado por um cesto de lixo com rodas barrado com uma cruz (§ 7 ElektroG).
Símbolo:	Nome do símbolo:	Corrente alternada
		
Símbolo:	Nome do símbolo:	Número do artigo
	Descrição:	Indica o código de catálogo do fabricante de forma que o dispositivo médico possa ser identificado.
Símbolo:	Nome do símbolo:	Número de série
	Descrição:	Indica o número de série do fabricante de forma que o dispositivo médico específico possa ser identificado.
Símbolo:	Nome do símbolo:	Consulte as Instruções de uso
	Descrição:	Indica que o usuário deve consultar as Instruções de uso.
Símbolo:	Nome do símbolo:	ON (LIGADO) (Energia elétrica)
	Descrição:	A fonte de alimentação é conectada pressionando a chave da alimentação .
Símbolo:	Nome do símbolo:	OFF (DESLIGADO) (Energia elétrica)
	Descrição:	A fonte de alimentação é desconectada pressionando a chave da alimentação .
Símbolo:	Nome do símbolo:	Frágil, manusear com cuidado
	Descrição:	Indica um dispositivo médico que pode quebrar ou ser danificado se não for manuseado com cuidado.
Símbolo:	Nome do símbolo:	Manter seco
	Descrição:	Indica um dispositivo médico que precisa ser protegido contra umidade.
Símbolo:	Nome do símbolo:	País de origem
	Descrição:	O campo Country of Origin define o país de origem em que a transformação final das características do produto foi realizada.

Símbolo:**Nome do símbolo:****Descrição:**

Limite de empilhamento por número

Indica que os itens não devem ser empilhados verticalmente além do número especificado, seja devido à natureza da embalagem de transporte ou devido à natureza dos próprios itens.

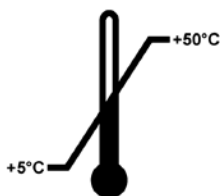
Símbolo:**Nome do símbolo:****Descrição:**

Este lado para cima

Indica a posição vertical correta da embalagem de transporte.

Símbolo:

Storage temperature range:

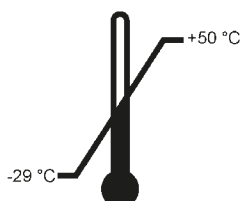
**Nome do símbolo:****Descrição:**

Limite de temperatura para armazenamento

Indica os limites de temperatura para armazenamento aos quais o dispositivo médico pode ser exposto com segurança.

Símbolo:

Transport temperature range:

**Nome do símbolo:****Descrição:**

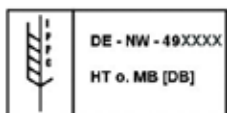
Limite de temperatura para transporte

Indica os limites de temperatura para transporte aos quais o dispositivo médico pode ser exposto com segurança.

Símbolo:**Nome do símbolo:****Descrição:**

Limite de umidade para transporte e armazenamento

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

Símbolo:**Nome do símbolo:****Descrição:**

Símbolo IPPC

O símbolo IPPC inclui

Símbolo IPPC

- Código do país para ISO 3166, ex. DE para Alemanha
- Identificador regional, ex. "NW" para North Rhine-Westphalia (Renânia do Norte-Vestefália)
- Número de registro, número exclusivo começando com 49.
- Método de tratamento, ex. HT (heat treatment = tratamento com calor)

Símbolo:



Nome do símbolo:

Indicador de inclinação

Descrição:

Indicador para monitorar se a remessa foi transportada e armazenada na posição vertical de acordo com seus requisitos. Com um passo de 60° ou mais, a areia de quartzo azul flui na janela indicadora em forma de seta e permanece lá constantemente. O manuseio indevido da remessa é imediatamente detectável e pode ser comprovado com precisão.

Símbolo:



max 200ml

Nome do símbolo:

Volume de enchimento máximo

Descrição:

Indica o volume de enchimento máximo permitido do repositório recarregável (ex. frasco), no exemplo ao lado são 200 ml.

1.2 Qualificação de profissionais

- O aparelho Leica CV5030 só pode ser operado por profissionais treinados.
- Todos os profissionais designados a operar esse aparelho devem ler essas Instruções de uso cuidadosamente e estar familiarizados com todos os recursos técnicos do aparelho antes de tentar operá-lo. O aparelho é destinado somente para uso profissional.

1.3 Uso destinado

O Leica CV5030 é um aplicador de lamínulas especificamente desenvolvido para aplicação de meios de montagem entre uma lâmina e a lamínula. Em seguida, a lamínula é aplicada para conservar a amostra e criar uma superfície visual uniforme para pesquisa microscópica em amostras de tecidos histológicos e citológicos para diagnósticos médicos por um patologista, ex. diagnóstico de câncer.

O Leica CV5030 foi desenvolvido para diagnóstico in-vitro.



Advertência

É considerado impróprio qualquer uso diferente daquele para qual foi desenvolvido.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em acidente, ferimento pessoal, dano ao instrumento ou ao equipamento.

O uso correto e pretendido inclui a conformidade com todas as instruções de inspeção e manutenção bem como com a observação de todas as instruções de uso.

1.4 Tipo de aparelho

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

Uma placa de identificação indicando o número de série está fixada na parte de trás do aparelho. O número de série também é exibido acima da porta de carga na frente do aparelho.

2. Segurança

2.1 Notas de segurança



Advertência

- As notas de segurança e de aviso neste capítulo devem ser observadas durante todo o tempo.
- Assegure-se de ler estas observações, mesmo que já esteja familiarizado com operações e uso de outros produtos Leica.
- Os dispositivos de proteção no aparelho e seus acessórios não devem ser removidos ou modificados.
- Somente pessoal de manutenção qualificado autorizado pela Leica pode consertar o aparelho e acessar os componentes internos.

Riscos residuais

- O aparelho foi projetado e construído com tecnologia de última geração e de acordo com as normas e regulamentações reconhecidas e referentes à tecnologia de segurança. A operação ou o manuseio incorretos do aparelho pode expor o usuário ou outras pessoas ao risco de ferimentos ou pode causar danos ao aparelho ou à propriedade. O aparelho pode ser usado somente para seu propósito original e se todos os recursos de segurança estiverem funcionando corretamente. O mal funcionamento que poderia afetar a segurança deve ser imediatamente corrigido.
- Somente as peças de reposição e acessórios originais e autorizados podem ser usados.

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

As instruções de uso são parte importante do produto e devem ser lidas com cuidado antes da instalação e uso, devendo ser mantidas sempre próximo ao aparelho.



Nota

Essas Instruções de uso devem ser complementadas adequadamente conforme necessário com as regulamentações existentes para prevenção de acidentes e segurança ambiental no país do operador. A Declaração de Conformidade CE e UKCA do aparelho pode ser encontrada na Internet em:
<http://www.LeicaBiosystems.com>

Esse aparelho foi construído e testado de acordo com os requisitos de segurança para equipamento elétrico para medição, controle e uso em laboratório. Para manter essa condição e assegurar uma operação com segurança, o usuário deve prestar atenção em todas as notas e advertências presentes nessas instruções de uso.

2.2 Advertências

Os dispositivos de segurança fornecidos neste aparelho pelo fabricante constituem somente a base para a proteção contra os acidentes. Operar o aparelho com segurança é, acima de tudo, responsabilidade do proprietário, assim como dos profissionais designados que trabalham com o aparelho, fazem a sua manutenção e reparos.

Para obter sempre uma operação segura do aparelho, deve-se observar as instruções e advertências a seguir.

Observe que pode haver carga eletrostática do contato direto ou indireto com o Leica CV5030

Instruções de segurança - transporte e instalação



Advertência

- O instrumento deve ser transportado em posição reta (use as travas de transporte!).
- São necessárias duas pessoas para erguer ou carregar o instrumento!
- O Leica CV5030 é destinado somente para ambientes fechados.
- O aparelho somente pode ser operado com o cabo de alimentação fornecido. Este cabo de alimentação não pode ser substituído por outro. Caso o cabo não encaixe no soquete no local da instalação, informe a equipe responsável pela assistência técnica da Leica.
- Somente conecte o instrumento à uma tomada aterrada. O efeito de proteção pode não ser eliminado por um cabo de extensão sem um condutor de aterramento de proteção. O aparelho reconhece automaticamente a tensão/frequência aplicada.
- O local de instalação deve ser bem ventilado e não deve conter fontes de ignição de nenhum tipo. Os produtos químicos a serem usados no Leica CV5030 são altamente inflamáveis, além de perigosos para a saúde.
- O aparelho não poderá ser operado em locais perigosos.
- Pode ocorrer a formação de água de condensação no aparelho em ambientes muito úmidos se houver diferenças drásticas entre a temperatura do local de armazenamento e o da instalação ao mesmo tempo. Nesse caso, espere pelo menos duas horas antes de ligar o aparelho. O não cumprimento desse período de espera pode causar danos ao aparelho.
- O aparelho deve ser cuidadosamente nivelado antes do comissionamento. Para mais informações, consulte (→ P. 25 - 4.4 Nivelamento do aparelho).

Instruções de segurança - trabalhando com o aparelho



Advertência

- O aparelho só pode ser operado por profissionais treinados.
- Só deve ser operado com seu propósito original e seguindo as instruções de uso.
- No caso de uma emergência, desligue a alimentação e desconecte o instrumento da fonte de alimentação.
- Deve-se usar roupa de proteção adequada (jaleco, luvas, óculos de proteção) ao trabalhar com reagentes. Evite o contato da pele com solventes ou com agentes de lamínulas.
- Certifique-se de que o composto seja aplicado na quantidade correta. Para informações adicionais, consulte a (→ P. 61 - 5.10 MENU A - configurações de parâmetro). O composto excedente pode escorrer da lâmina da amostra para a superfície de trabalho e a correia de transporte no banho, impedindo assim o movimento das partes do aparelho. Consulte também (→ P. 84 - 7. Limpeza e Manutenção).
- Durante a operação, não bloqueie os componentes elétricos com objetos ou interferência manual. Há risco de ferimento devido a vidro quebrado!
- Não execute o movimento de descarte do módulo Pick & Place (montagem da lamínula) manualmente! Observe as notas em (→ P. 30 - 4.7.1 Verificação da altura da agulha).
- Nunca deixe o aparelho sem supervisão por um longo período. Deve-se tomar cuidado em particular durante uma falha na energia elétrica para garantir que as secções de tecidos não sequem.
- Remova todas as peças de viro e outros objetos para longe da área de trabalho Leica CV5030 durante a STOP (PARADA). Somente depois disso o botão START (INICIAR) pode ser pressionado.



Advertência

- Opere o aparelho com a mangueira de exaustão e a conexão em uma extração de laboratório externa ou sob uma exaustão apropriada. No processo, o filtro de carvão ativado correspondente deve ser usado como suporte auxiliar.
- Uma vez que o aparelho é projetado para ser operado com solvente, há perigo de incêndio se um trabalho com uma chama exposta (por exemplo, o bico de Bunsen) for realizado próximo ao aparelho.
- Certifique-se de que nenhum líquido entre em contato com os componentes eletrônicos durante o trabalho.

Advertências - manuseio de descartáveis



Advertência

Não é permitido o uso de descartáveis vencidos

Perda de amostra de tecido / degradação da qualidade e/ou dano ao aparelho

- O usuário é responsável por garantir que a data de vencimento dos descartáveis não tenha sido atingida antes de usá-los.
- Descarte todo descartável vencido imediatamente e de acordo com as regulamentações do laboratório e do país.



Advertência

- Tenha cuidado ao manusear solventes e compostos para aplicação de lamínula!
- Use sempre luvas de borracha, jaleco e óculos de segurança ao manusear os produtos químicos utilizados neste aparelho.
- Os reagentes usados podem ser tóxicos e/ou inflamáveis.
- Descarte os reagentes usados observando os regulamentos para descarte locais apropriados e os de sua companhia ou laboratório.

Perigos - manutenção e limpeza



Advertência

- Antes de cada atividade de manutenção, remova o banho e o suporte para lâmina de amostra do aparelho, desligue o aparelho e desconecte-o da fonte de alimentação.
- Somente os técnicos de serviços Leica têm autorização para abrir o aparelho para serviços de manutenção e consertos.
- Ao usar produtos de limpeza, atenda as instruções de segurança do fabricante e as regulamentações de segurança do laboratório.
- Ao limpar as superfícies do aparelho, não use pós abrasivos ou solventes que contenham acetona, cloro ou xilol.
- Limpe a tampa e o alojamento com produtos de limpeza comerciais não muito agressivos. Produtos de limpeza agressivos e solventes podem danificar as superfícies pintadas!
- Certifique-se de que nenhum líquido entre em contato com os componentes eletrônicos durante a limpeza.



Nota

- Folhas de dados de segurança sobre reagentes podem ser solicitadas ao fabricante do respectivo produto químico.
- Ou então elas podem ser baixadas do website a seguir:
<http://www.msdsonline.com>

3 Especificações e componentes do aparelho

3. Especificações e componentes do aparelho

3.1 Visão geral - Componentes do aparelho

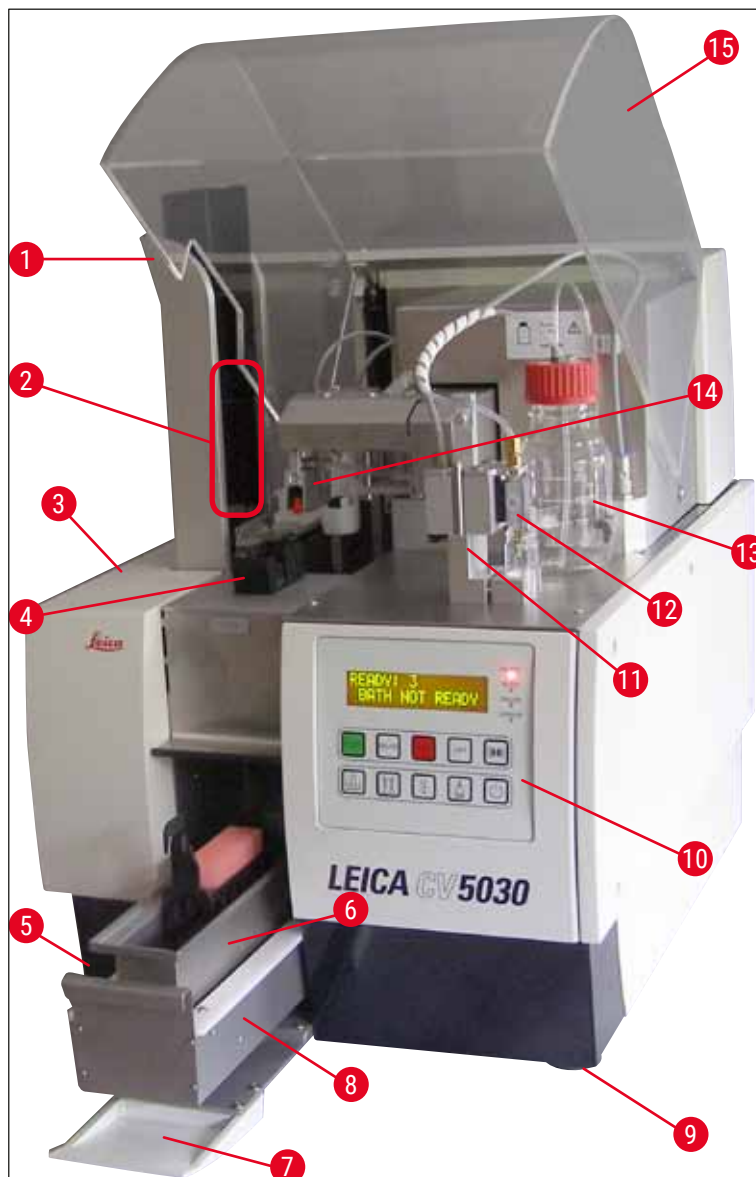


Fig. 1

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Estação de saída para pentes para lamínulas | 9 | Pés do instrumento com altura ajustável |
| 2 | Pentes para lamínulas | 10 | Painel de controle |
| 3 | Frasco para composto para montagem para aplicação de lamínula | 11 | Posição de descanso (estacionária) (posição primária) do distribuidor |
| 4 | Pente de lamínulas | 12 | Grupo do distribuidor |
| 5 | Comutador principal | 13 | Frasco para o composto da lamínula |
| 6 | Carregamento do banho | 14 | Módulo Pick & Place (montagem das lamínulas) |
| 7 | Porta de entrada | 15 | Tampa da unidade |
| 8 | Gaveta de carga | | |

3.2 Dados técnicos

Nome do modelo, número do modelo	Leica CV5030, 14 0478 39700
Tensão nominal:	100 – 240 Vca
Frequência nominal:	50–60 Hz
Flutuações na tensão da fonte de alimentação	± 10 %
Consumo de energia:	100 VA
Fusível da entrada de alimentação:	Disjuntor térmico 5A (3120-...)
Fonte de alimentação:	Admissão C14 de acordo com IEC 60320-1 Use uma tomada na parede com o contato protegido com fase terra
Aprovações:	CE, cCSAus
Dimensão geral do dispositivo (L x P x A):	Cobertura fechada: 420 x 600 x 600 mm Cobertura aberta: 420 x 600 x 980 mm
Estação de trabalho com multicolorador (L x P x A):	Cobertura aberta: 1620 x 600 x 980 mm
Dimensão geral da embalagem de série (L x P x A)	1065 x 815 x 935 mm
Largura (da base esquerda para a direita):	370 mm
Profundidade (da base posterior à frontal):	525 mm
Peso vazio (sem reagentes e acessórios)	aprox. 57 kg
Peso geral (com reagentes e acessórios)	aprox. 58 kg
Peso do dispositivo incluindo a embalagem:	aprox. 104 kg
Temperatura (operação):	+15 °C a +35 °C
Umidade relativa (operação):	20 % a 80 % de umidade relativa (sem condensação)
Temperatura (armazenamento):	+5 °C a +50 °C
Temperatura (trânsito):	-29 °C a +50 °C
Umidade relativa (trânsito/armazenamento):	10 % a 85 % de umidade relativa (sem condensação)
Sobretensão para IEC 61010-1:	II
Grau de poluição para IEC 61010-1:	2
Meio de proteção para IEC 61010-1:	Classe 1
Grau de proteção para IEC 60529:	IP20
Classe EMC	B
Altitude de operação:	Até 2000 m no máximo acima do nível do mar
Nível de ruído ponderado A, medido a 1 m de distância:	≤ 70 dB (A)
Interfaces:	RS232: Interface de intercomunicação com o corador / estação de transferência e interface de manutenção RS485: Interface de manutenção
Fonte de alimentação ininterrupta (UPS):	A fonte de alimentação ininterrupta (UPS) deve ser projetada para uma capacidade mínima de 200 VA por um período de 5 minutos.
Emissão de calor:	100 J/s
Extração da exaustão:	38,5 m³/h

Conexões mecânicas:

Material da mangueira:	EVA (acetato etileno-vinil)
Comprimento da mangueira:	3000 mm
Diâmetro da mangueira:	32 mm
Circunferência da mangueira:	41 mm
Desempenho da exaustão:	38,5 m ³ /h
Extração:	Filtro de carvão ativado e mangueira de extração para conexão a um dispositivo de extração externo

Desempenho:

Passagem da lâmina de amostra:	1 lâmina de amostra em aprox. 9 s.
Lâminas de amostra adequadas:	Todas as lâminas de amostra compatíveis com a norma ISO 8037-1. A Leica recomenda o uso das lâminas de amostra validadas Surgipath™.
Capacidade do pente de lamínulas:	De acordo com a espessura da lamínula: 120 pç. (#1.5) 160 pç. (#1.0)
Lamínulas:	22-24 mm x 40 - 60 mm; #1.0 ou #1.5 De acordo com ISO DIN 8255-1
Capacidade do frasco para o composto:	250 ml
Volume de preenchimento máx:	200 ml
Quantidade de aplicação do composto da lamínula:	Configurável individualmente
Tipos de compostos:	Consulte (→ P. 68 – 5.12 Recomendação para configuração de parâmetro (começando com o firmware 3.01.04))
Suportes de lâmina de amostra:	Suportes para lâmina de amostra Leica (20 ou 30 lâminas de amostra) e outros suportes para lâmina de amostra (→ P. 102 – 9. Acessórios)
Pentes para lamínulas:	Capacidade de 20 ou 30 lâminas de amostra (até 60 lâminas de amostra)

3.3 Entrega padrão – Lista do conteúdo

		Número de pedido
O equipamento padrão para Leica CV5030 inclui as seguintes peças:		
1	Aparelho básico (cabo de energia local incluso)	14 0478 39700
1	Grupo do distribuidor, formado por:	14 0478 39402
1	Distribuidor	
2	Agulhas do distribuidor, 21 G	14 0478 40157
2	Agulhas do distribuidor, 20 G	14 0478 40158
2	Agulhas do distribuidor, 18 G	14 0478 40159
2	Agulhas do distribuidor, 16 G	14 0478 40160
1	Kit de acessórios, formado por:	14 0478 39734
1	Escova Leica	14 0183 30751
1	Chave Allen, Nº 3.0	14 0222 04138
1	Chave de fenda 5,5 x 150	14 0170 10702
1	Filtro de carbono ativo (Xilol)	14 0422 30673
1	Limpador de agulha do distribuidor, montagem	14 0478 40941
2	Frascos de vidro com tampas, para composto da lamínula, 250 ml	14 0464 36537
1	Embalagem com 5 pçs. de 30 suportes da lâmina da amostra, de plástico	14 0475 33643
1	Tampa para o banho	14 0478 39584
1	Bandeja para coleta de lamínulas	14 0478 39585
1	Embalagem com 4 pç de 30 pentes de saída	14 0478 39586
1	Banho para lâmina de amostra, fundo	14 0478 39657
1	Banho para 30 suportes da lâmina da amostra Leica	14 0478 39593
1	Embalagem com 2 pç de ventosas	14 0478 39701
2	Pentes de lamínulas, Multi-size™ 40-60 x 22 mm	14 0478 39748
2	Pentes de lamínulas, Multi-size™ 40-60 x 24 mm	14 0478 39749
1	Frasco de vidro, 12 ml	14 0478 39789
1	Mangueira de exaustão, 3 m	14 0478 39820
1	Pacote internacional de Instruções de uso (incl. impressão em inglês e todos os idiomas adicionais em um dispositivo de armazenamento de dados 14 0478 80200)	14 0478 80001

Se o cabo de energia local fornecido estiver com defeito ou for perdido, entre em contato com seu representante local Leica.

**Nota**

Verifique cuidadosamente os itens entregues de acordo com a lista de remessa e a nota de envio. Caso encontre alguma diferença, entre em contato imediatamente com a área de vendas da Leica.

4. Configuração do aparelho

4.1 Requisitos do local de instalação

O local para o Leica CV5030 Robotic Coverslipper deve atender os seguintes requisitos:



Advertência

- O local de instalação deve ser bem ventilado e não deve conter fontes de ignição de nenhum tipo.
- Os produtos químicos usados no Leica CV5030 são facilmente inflamáveis e representam um risco para a saúde.
- Nunca opere o aparelho em ambientes com risco de explosão.
- É possível que se forme água de condensação no aparelho se houver uma diferença extrema pode formar no local de armazenamento e no local de instalação e se, ao mesmo tempo, a umidade do ar for alta. Nesse caso, espere pelo menos duas horas antes de ligar o aparelho.
- A falta de observância ao período de espera poderá provocar danos ao aparelho.
- Para garantir o funcionamento correto do aparelho, ele deve ser configurado mantendo um espaço mínimo de 10 cm entre o lado direito ou a parte traseira do painel do aparelho e as paredes ou ferragens. Mantenha um espaço de 25 cm entre o lado esquerdo e as paredes para garantir o acesso desimpedido à orla de serviço.
- O aparelho deve ser configurado de forma que a fonte de alimentação na parte traseira do painel e a tomada possam sempre ser acessados.
- O local de instalação deve estar protegido contra descargas eletrostáticas.

- O aparelho exige uma área de instalação de aproximadamente 420 x 600 mm.
- A mesa deverá ter uma capacidade de carga e rigidez suficientes para sustentar o peso do aparelho.
- O aparelho é projetado somente para uso interno.
- A fonte de alimentação deve estar a uma distância máxima permitida pelo comprimento do cabo de alimentação; não conecte uma extensão.
- O aparelho **DEVE** ser conectado a uma tomada com fase terra.
- Somente use um dos cabos de alimentação fornecidos apropriado para a fonte de alimentação local.
- O aparelho não deve ser posicionado sob um sistema de ar condicionado.
- Evite impactos, luz solar direta e flutuações de corrente excessivas.
- Os produtos químicos usados no aparelho são facilmente inflamáveis e representam um risco para a saúde.
- Todas as conexões do dispositivo estão listadas na Instruções de uso.
- Recomendamos operar o aplicador de lamínulas automatizado com a mangueira de exaustão (comprimento máx. da mangueira de exaustão: 3,00 m) e conexão à uma extração de laboratório externa ou sob um exaustor adequado. O aparelho deve ser operado com o filtro de carvão ativado associado ao processo.
- O operador do aparelho deve garantir a manutenção das precauções de segurança ESD.
- O operador do aparelho deve atender os valores limites do local de trabalho e documentá-los. Além disso, o operador do aparelho deve garantir que haja troca de ar suficiente e que o filtro de carvão ativado seja trocado no intervalo recomendado. O operador do aparelho é responsável pelo cumprimento das limitações do local de trabalho e pelas medidas necessárias para isto, incluindo documentação.

4.2 Remoção da embalagem Leica CV5030



Nota

- Quando o aparelho é entregue, verifique os indicadores (→ Fig. 2-1) de inclinação na embalagem. Se a ponta da seta estiver azul, o envio foi feito deitado em linha reta, foi inclinado em um ângulo muito fechado ou caiu durante o transporte.
- Anote isto nos documentos de embarque e verifique o embarque quanto a possíveis danos.
- Apenas os colaboradores autorizados pela Leica podem desembalar e instalar o aparelho.

Abertura da embalagem

1. Solte os 8 parafusos (→ Fig. 2-2) nas laterais da caixa de madeira e solte a tampa.
2. Cuidadosamente, levante a tampa da caixa de madeira.

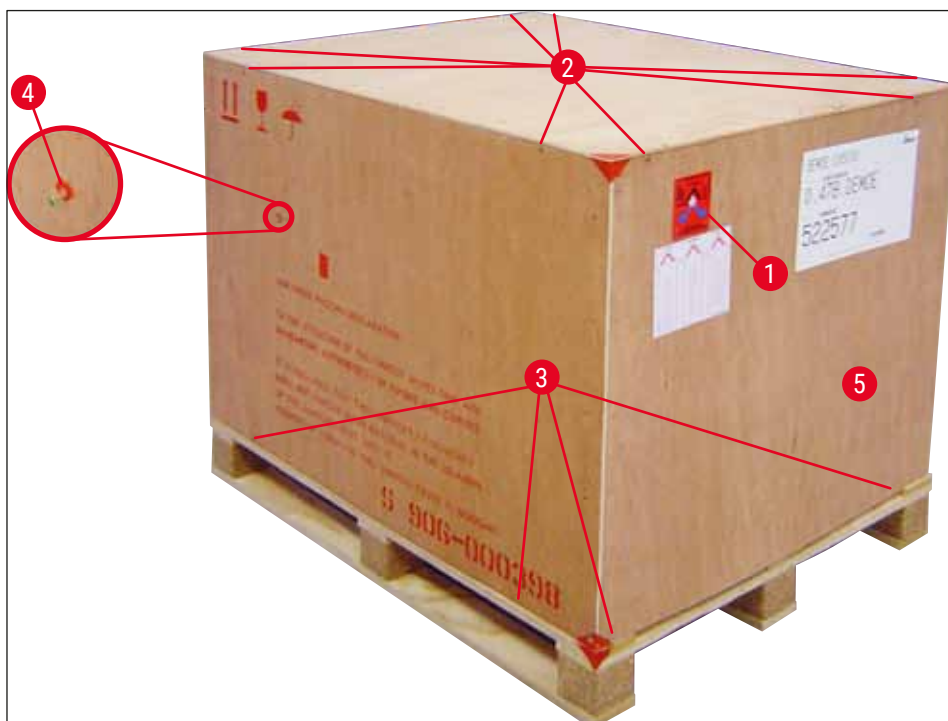


Fig. 2

Remoção dos acessórios

1. Remova os dois parafusos (→ Fig. 2-4) no painel lateral (esquerdo e direito) e remova a âncora de transporte (→ Fig. 3-1).
2. Agora é possível remover a caixa com acessórios (→ Fig. 3-2) da embalagem de remessa.

4 Configuração do aparelho



Fig. 3

Remoção do aparelho

1. Solte os 8 parafusos (→ Fig. 2-3) no fundo da caixa de madeira na parte externa. Remova cuidadosamente a caixa de madeira (→ Fig. 2-5) da placa de base.
2. Solte os parafusos 2 x 8 (na frente e atrás do aparelho, (→ Fig. 4-1), solte e remova os grampos de retenção (→ Fig. 4-2) da placa de base.
3. Remova a proteção contra pó do aparelho. Para a instalação do aparelho, consulte (→ P. 23 – 4.2.1 Instalação do Leica CV5030).



Fig. 4

4.2.1 Instalação do Leica CV5030

Instalação do Leica CV5030

1. Segure o fundo do aparelho pela frente e atrás (são necessárias duas pessoas; o aparelho pesa cerca de 57 kg) e coloque-o em uma mesa de laboratório estável.
2. Ao fazer isto, certifique-se de que os quatro pés estejam apoiados.
3. Puxe a cobertura plástica de proteção do aparelho puxando-a para cima e remova as duas fitas adesivas (→ Fig. 5-1).
4. Remova a espuma de proteção (→ Fig. 5-2) da estação de saída.
5. Abra a porta de carga (→ Fig. 5-3) e remova a tampa de espuma do banho.
6. Certifique-se de que os acessórios fornecidos estão todos de acordo com o pedido.



Fig. 5

4.3 Preparo e ajuste do aparelho

Para comissionar o aparelho, siga os procedimentos abaixo descritos nos capítulos abaixo:

1. Remova as âncoras de transporte.
2. Insira o filtro e conecte a mangueira de exaustão.
3. Nivele o aparelho.
4. Instale o grupo distribuidor.
5. Alinhe a agulha do distribuidor à saída da lâmina da amostra.

6. Instale o limpador de agulha do distribuidor.
7. Conecte a fonte de alimentação.
8. Use os seguintes acessórios:
 - A. Frasco do composto
 - B. Bandeja para coleta de lamínulas
 - C. Pente de lamínulas
 - D. Saída do pente para lamínulas
 - E. Carregamento do banho
 - F. Limpador de agulha do distribuidor
 - G. Frasco de vidro para posição de repouso do distribuidor
 - H. Reabasteça os descartáveis

4.3.1 Remoção ou instalação as âncoras de transporte

1. Abra a porta de manutenção (→ Fig. 6-1) no lado esquerdo do aparelho e remova a espuma (→ Fig. 6-2).

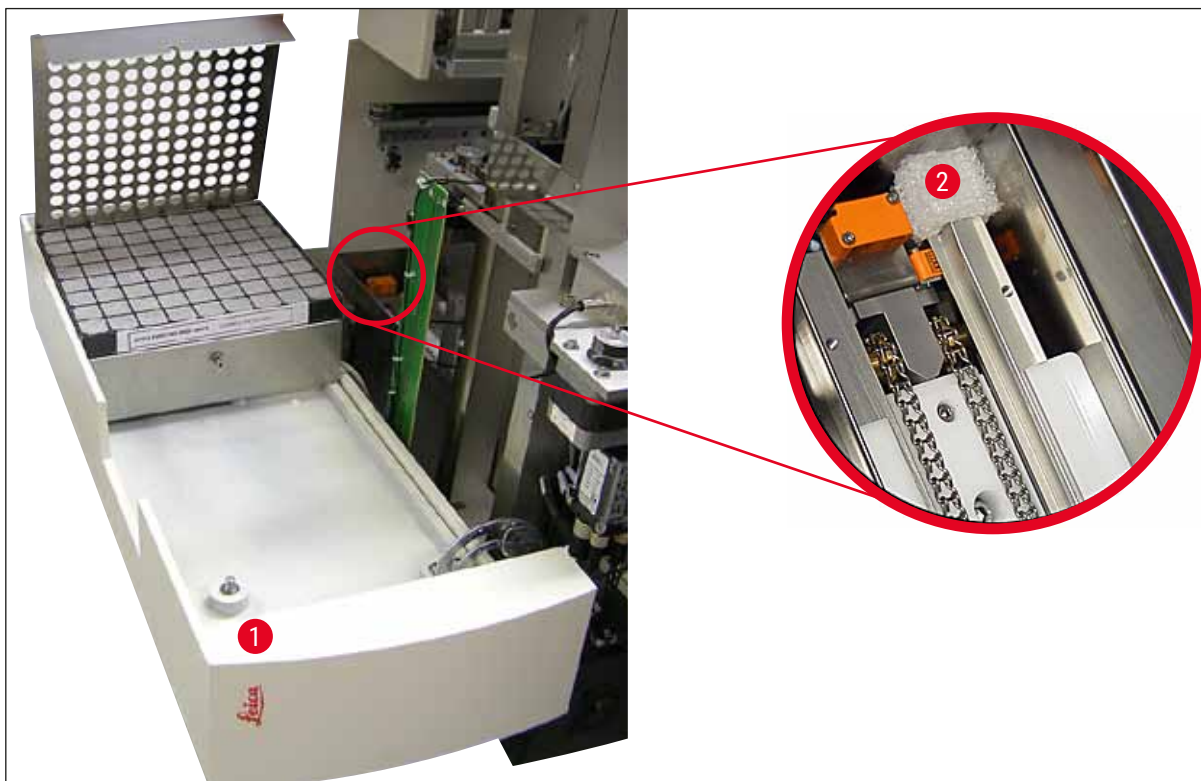


Fig. 6

2. Remova âncora de transporte (→ Fig. 7-3) ao módulo Pick & Place.
3. Remova a âncora de transporte (→ Fig. 7-4) da pinça. A pinça move-se lentamente para baixo no processo.
4. Use a chave Allen Nº 3 para soltar os parafusos (→ Fig. 7-1) e (→ Fig. 7-2) para as duas âncoras de transporte vermelhas (→ Fig. 7-3) e (→ Fig. 7-4):

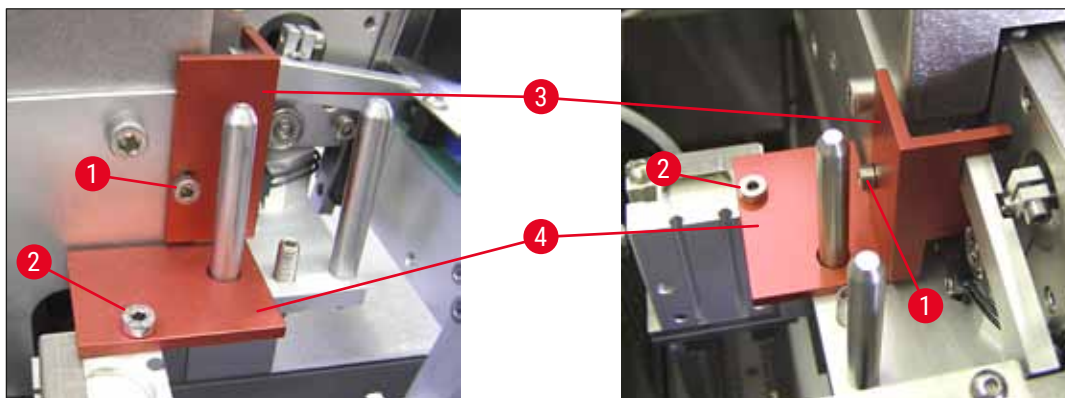


Fig. 7

5. Para transportar o aparelho, reinstale as âncoras de transporte na ordem oposta.

**Nota**

Recomendamos manter as travas de transporte e os parafusos próximos ao instrumento no saco plástico transparente fornecido.

4.4 Nivelamento do aparelho

1. Mova o aparelho até seu local final na superfície de trabalho. Ao fazer isto, certifique-se de que os quatro pés estejam apoiados na superfície de trabalho.
2. Abra a cobertura e coloque um nível (→ Fig. 8-1) sobre a superfície de trabalho conforme exibido em (→ Fig. 8).
3. O aparelho pode ser nivelado nas duas direções, apertando ou soltando os pés do aparelho (→ Fig. 8-2).



Fig. 8

4 Configuração do aparelho

4.5 Sistema de exaustão



Nota

Recomendamos a operação da lamínula automatizada com uma mangueira de exaustão e conexão à uma extração de laboratório externa ou sob um exaustor adequado. O filtro de carvão ativado associado deve ser usado como um material de apoio. Recomendamos substituir o filtro de carvão ativado a cada três meses. Observe que o filtro de carvão ativado, quando usado sozinho, somente pode filtrar um número limitado de vapores prejudiciais (por exemplo xileno). O local da configuração pode diferir significativamente em termos de carga de solvente, ventilação da sala, temperatura da sala/ambiente, dimensão da sala etc. Em caso de dúvida, o proprietário/operador do laboratório deverá realizar medições no local para garantir que as limitações legais quanto a vapores de solvente não sejam excedidas.



Advertência

Filtro de carbono ativo não manuseado corretamente

Ferimento grave, dano ao aparelho, ameaça ao meio ambiente

- Geralmente, os clientes podem trocar um filtro de carbono ativo gasto por um novo de acordo com a descrição em (→ P. 27 – 4.5.1 Inserção do filtro de carbono ativo).
- Além disso, as instruções de segurança referentes à ausência de tensão no dispositivo, bem como os regulamentos do laboratório local que devem ser observados.

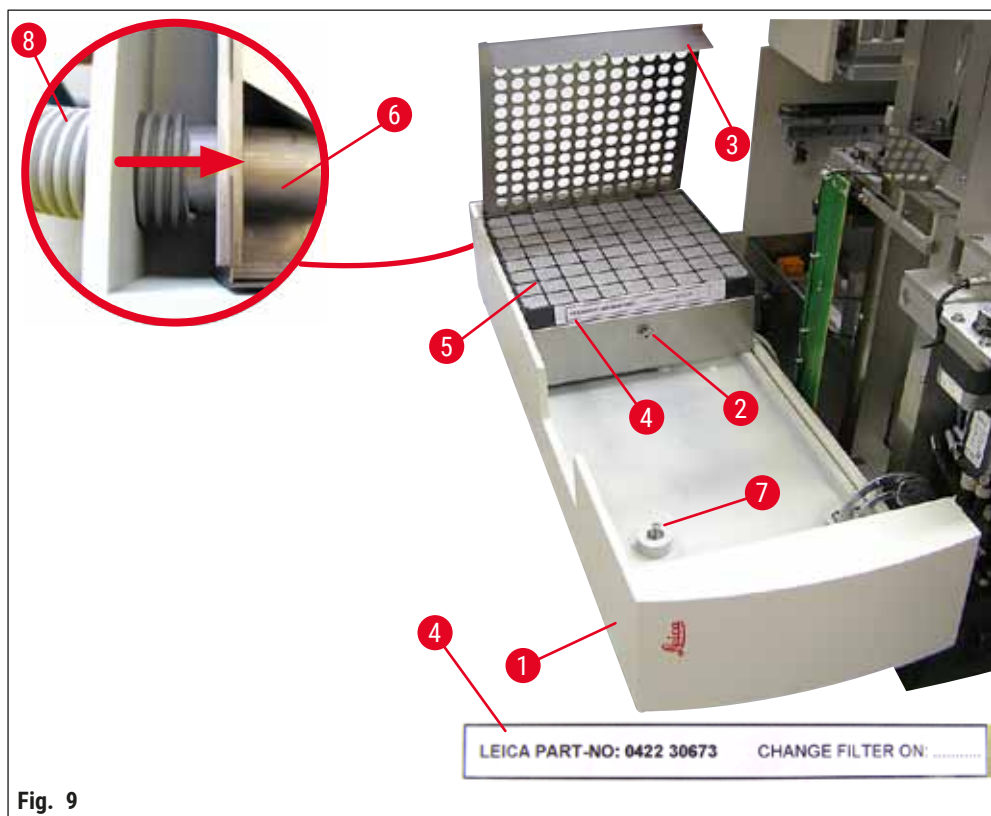


Fig. 9

4.5.1 Inserção do filtro de carbono ativo

- Solte o parafuso com fenda (→ Fig. 9-7) na porta de manutenção (→ Fig. 9-1) no lado esquerdo do aparelho e abra a porta de manutenção à esquerda.
- Solte o parafuso (→ Fig. 9-2) da tampa do filtro (→ Fig. 9-3) usando uma chave Allen N° 3 e movimento a tampa para cima.
- A data da inserção pode ser anotada na etiqueta adesiva (→ Fig. 9-4).
- Insira o filtro (→ Fig. 9-5), feche a tampa (→ Fig. 9-3) e prenda-a novamente na posição usando o parafuso (→ Fig. 9-2).
- Por fim, feche a porta de manutenção e aperte o parafuso com fenda.

4.5.2 Conexão da mangueira de exaustão

- Para a instalação, coloque a mangueira de exaustão (→ Fig. 9-8) dentro do tubo (→ Fig. 9-6) o máximo possível (consulte a seta na figura detalhada); o tubo está na parte de trás da porta de manutenção (→ Fig. 9-1).



Nota

(→ Fig. 9) detalhe: Montagem da mangueira de exaustão (→ Fig. 9-8). A tampa do filtro (→ Fig. 9-3) e o filtro (→ Fig. 9-5) foram removidos para mostrar a peça de conexão (→ Fig. 9-6).

4.6 Instalação do grupo distribuidor

1. Remova o grupo do distribuidor (→ Fig. 10) da embalagem.

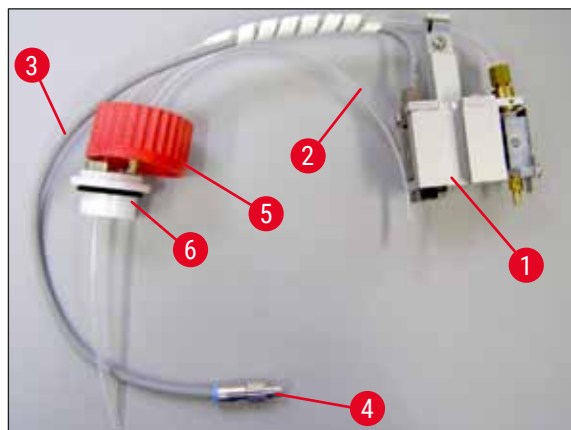


Fig. 10

2. Insira o distribuidor (→ Fig. 11-1) no suporte (→ Fig. 11-4) para a posição de escorva (→ Fig. 11).
3. Insira a mangueira de pressão (→ Fig. 10-2) a partir da tampa do frasco do composto (→ Fig. 10-5) dentro da saída de ar comprimido (→ Fig. 11-5) até o batente interno.
4. Para remover novamente a mangueira de Pressão, pressione o anel branco (→ Fig. 11-6) para baixo e puxe a mangueira de pressão.

4 Configuração do aparelho

5. Conecte o cabo (→ Fig. 11-3) da válvula do distribuidor dentro do soquete (→ Fig. 11-7) e fixe-o na posição usando o parafuso serrilhado (→ Fig. 10-4).
6. Rosqueie a tampa (→ Fig. 10-5) no frasco do composto (→ Fig. 12-1) e coloque o frasco do composto no suporte (→ Fig. 12).

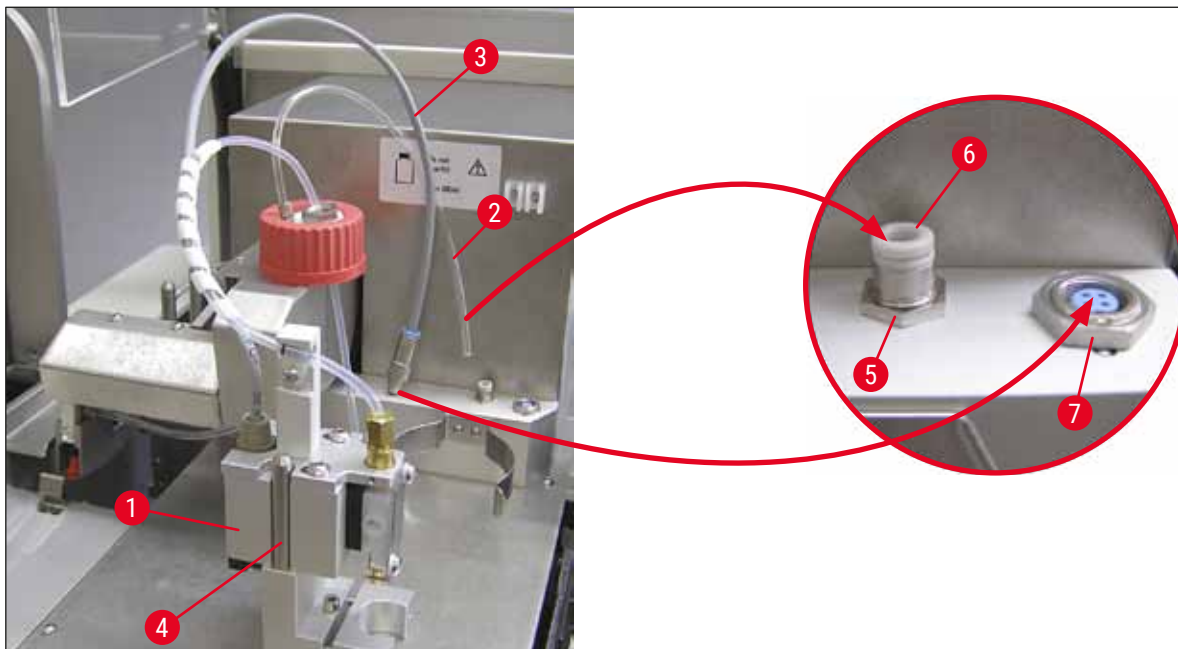


Fig. 11



Nota

Certifique-se de que o anel azul esteja no gargalo do frasco e que o anel de vedação (→ Fig. 10-6) esteja instalado no grupo do distribuidor (→ Fig. 10-5) corretamente.

7. Por fim, insira o cabo e a mangueira de ar no suporte (→ Fig. 12-2) fornecido.

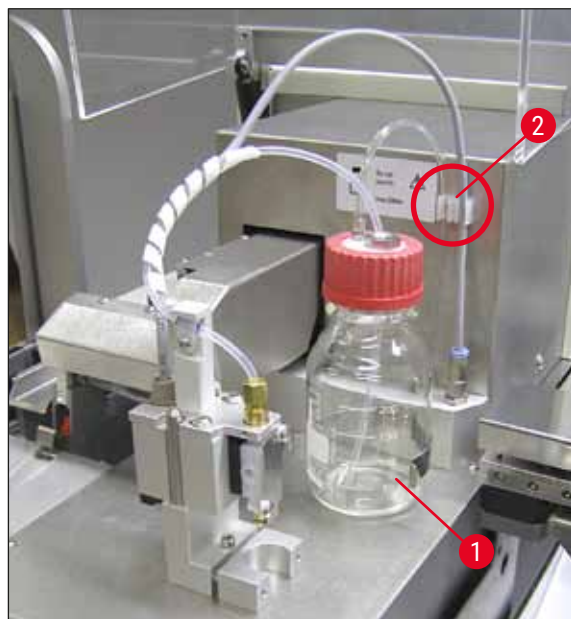


Fig. 12

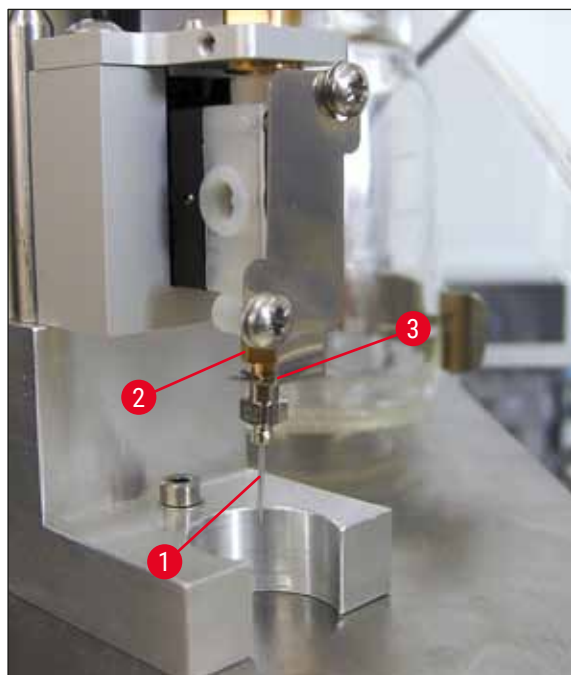


Fig. 13

Inserção da agulha do distribuidor

- Selecione a agulha do distribuidor a ser usada para a aplicação de lamínula a partir do escopo de entrega (→ Fig. 14).
- Insira a agulha do distribuidor (→ Fig. 13-1) no suporte da agulha do distribuidor (→ Fig. 13-2) pela parte de baixo e gire a agulha do distribuidor 45° até um canto (→ Fig. 14-1) estar sobre a placa de retenção (→ Fig. 13-3).



Nota

Certifique-se do posicionamento correto da agulha do distribuidor, uma vez que ela pode se soltar durante a operação de aplicação de lamínula. Vazamentos podem criar bolhas durante a aplicação de lamínula.

Aguilhas do distribuidor

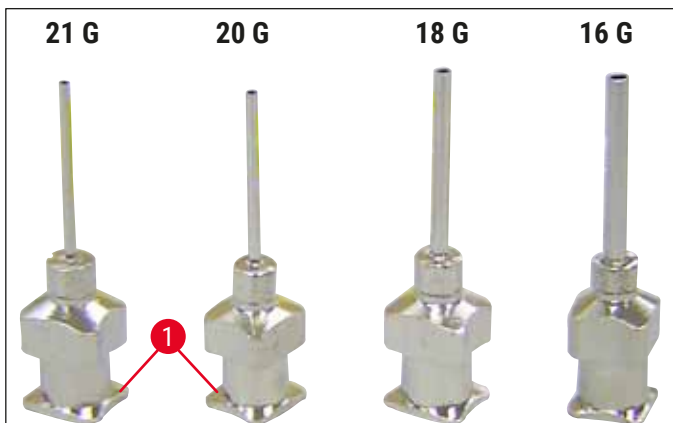


Fig. 14

4.7 Alinhe a altura da agulha do distribuidor em relação à saída da lâmina da amostra

4.7.1 Verificação da altura da agulha

- ① A altura da agulha do distribuidor deve estar corretamente alinhada à lâmina de amostra de forma que não gere bolha de ar enquanto o composto é aplicado. A altura da agulha do distribuidor não deve ser configurada muito baixa para evitar dano à amostra na lâmina de amostra.

Alinhamento da agulha do distribuidor:

1. Desligue o aparelho e desconecte-o da fonte de alimentação.
2. Abra a porta de manutenção (→ Fig. 15-1) conforme descrito em (→ P. 27 – 4.6 Instalação do grupo distribuidor) (→ Fig. 9).
3. Remova a bandeja para coleta de lamínula que pode já estar conectada à saída da lâmina da amostra.
4. Mova o distribuidor com a agulha do distribuidor para a posição de trabalho.
5. Há uma polia (→ Fig. 15-2) que move a saída da lâmina da amostra (→ Fig. 15-3) na área próxima à porta de manutenção aberta. Ela pode ser usada para mover a saída da lâmina da amostra para a esquerda ou direita (veja a seta (→ Fig. 15-2)).
6. A agulha do distribuidor pode ser movida para trás e para frente na posição de trabalho (→ Fig. 15-4) cuidadosamente, usando o módulo Pick & Place.

**Cuidado**

- Não faça nenhum movimento para baixo com o módulo Pick & Place.

7. Agora alinhe o ponto mais alto da saída da lâmina da amostra (→ Fig. 16-2) e a ponta da agulha do distribuidor de forma que elas se toquem.

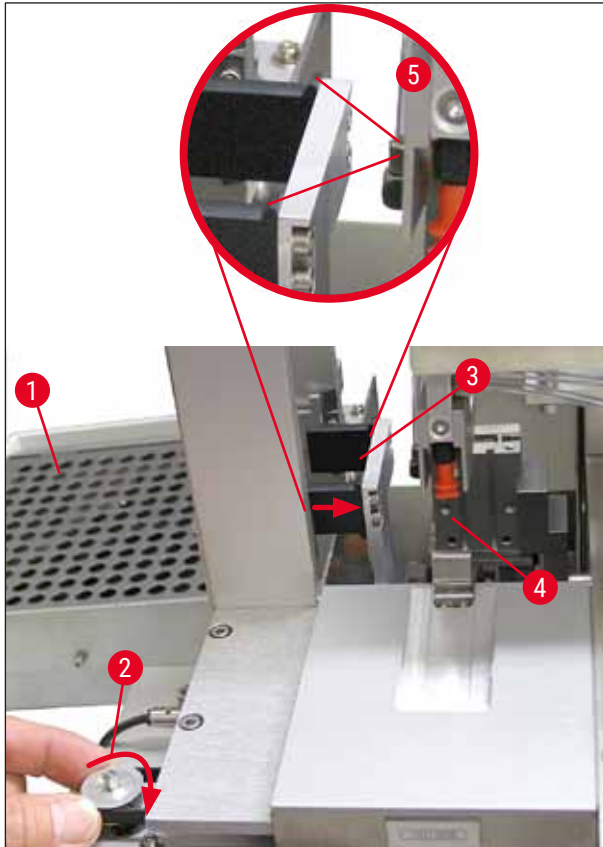


Fig. 15

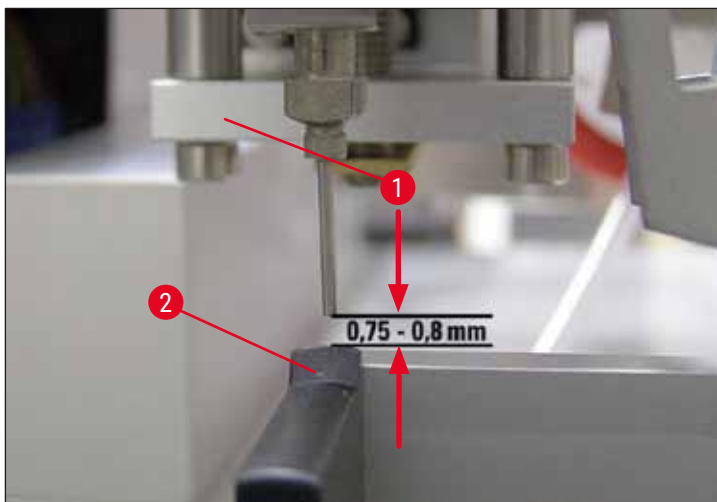


Fig. 16

4.7.2 Configuração da altura da agulha

① A altura da agulha deve ser corrigida após a reinserção da agulha do distribuidor.

Configuração da altura da agulha:

1. Reinicie o distribuidor (→ Fig. 17-2) da posição de trabalho (→ Fig. 18-3) até a posição de repouso (→ Fig. 17-1).
2. Há um parafuso (→ Fig. 18-1) na posição de trabalho. Ele determina a distância entre a agulha do distribuidor e a lâmina de amostra.
3. A altura do distribuidor pode ser alterada girando o parafuso com a chave Allen Nº 3 Allen (→ Fig. 18-2) (→ P. 19 – 3.3 Entrega padrão – Lista do conteúdo):
 - a. Girar no sentido horário diminui a distância.
 - b. Girar no sentido anti-horário aumenta a distância.
4. Continue girando o parafuso no sentido horário até que a agulha do distribuidor toque no ponto mais alto da saída da lâmina da amostra (→ Fig. 16-2) (distância = 0 mm). Isto pode ser verificado colocando o distribuidor na posição de trabalho.

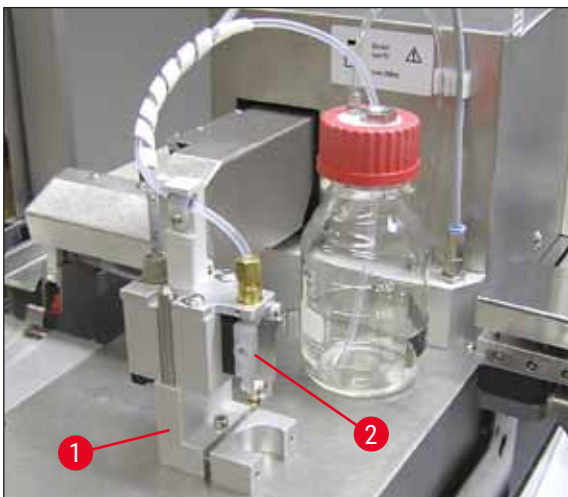


Fig. 17

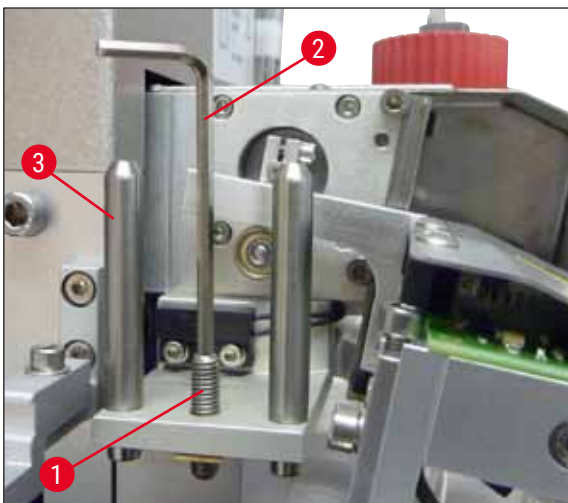


Fig. 18

5. O distribuidor é redefinido na posição de repouso se a distância de 0 mm for definida corretamente.
6. Agora faça o movimento de três quartos de volta no sentido anti-horário usando a chave Allen Nº 3.
7. Isso atinge a distância ideal de 0,75 - 0,8 mm.
8. A altura definida da agulha do distribuidor pode ser inspecionada novamente através da inspeção visual pela frente (→ Fig. 16).
9. Depois feche a porta de manutenção, aparafuse-a com firmeza e reconecte o aparelho na fonte de alimentação.

4.8 Limpador de agulha do distribuidor (limpador do bocal)

- ⓘ O limpador da agulha do distribuidor é usado para limpar o composto lamínulas excessivo da agulha do distribuidor após cada lâmina de amostra processada.

Partes

Remova cada componente da embalagem e verifique se está completo.

Os itens a seguir devem estar presentes:

- Recipiente (→ Fig. 19-1) com tampa (→ Fig. 19-10)
- Escova (→ Fig. 19-2) (2x)
- Suporte (→ Fig. 19-3) com parafuso hexagonal (→ Fig. 19-7) e calço (→ Fig. 19-8)
- Suporte de instalação (→ Fig. 19-4) 2 parafusos hexagonais (→ Fig. 19-9)
- Pipeta de plástico (→ Fig. 19-5)
- Chave Allen Nº 3 (→ Fig. 19-6)

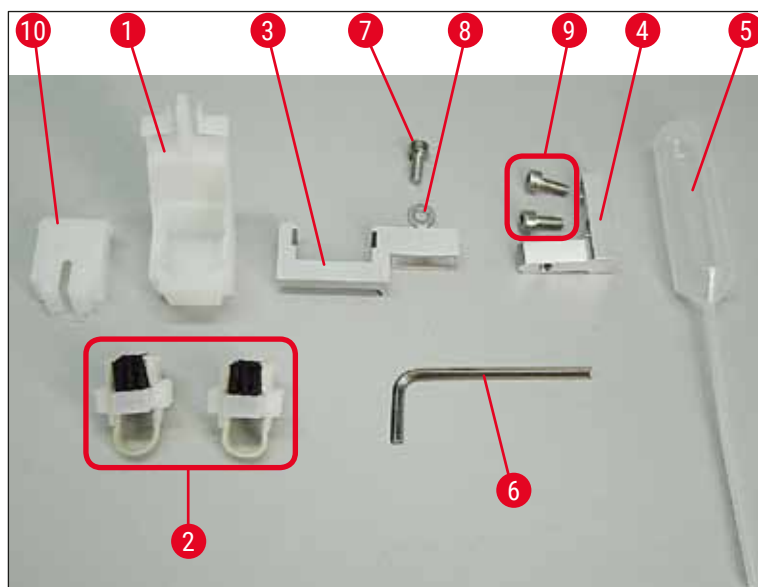


Fig. 19

Montagem do limpador de agulha do distribuidor

- ① O limpador da agulha do distribuidor é formada por um recipiente (para o fluido de limpeza) no qual uma escova é inserida. A escova é umedecida em solvente usando pedaços de feltro (→ Fig. 20-3).

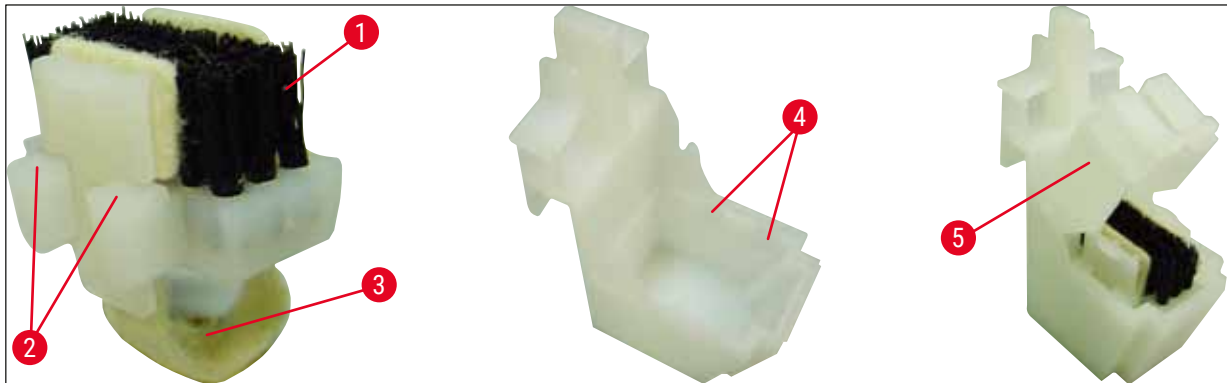


Fig. 20

1. Insira a escova (→ Fig. 20-1) no recipiente de forma que as guias laterais (→ Fig. 20-2) (2 em cada lado, esquerdo e direito) se encaixem nos entalhes (→ Fig. 20-4) fornecidos.
2. Agora, conecte a tampa (→ Fig. 20-5) e empurre-a para baixo até que encaixe na posição.

Instalação do limpador de agulha do distribuidor

- ① Para instalar o suporte do limpador de agulha do distribuidor, é necessário primeiro remover as âncoras de transporte para o módulo Pick & Place (→ P. 24 – 4.3.1 Remoção ou instalação as âncoras de transporte) (→ Fig. 7).

1. Para a instalação, use os furos com rosca (→ Fig. 21-1) da âncora de transporte.
2. Primeiro, aperte o suporte de montagem (→ Fig. 21-2) nos furos (→ Fig. 21-1) na parede do alojamento (→ Fig. 21-4) usando os dois parafusos (→ Fig. 21-3). Certifique-se de que o suporte de montagem esteja paralelo à borda da parede do alojamento (elipse, (→ Fig. 21)).

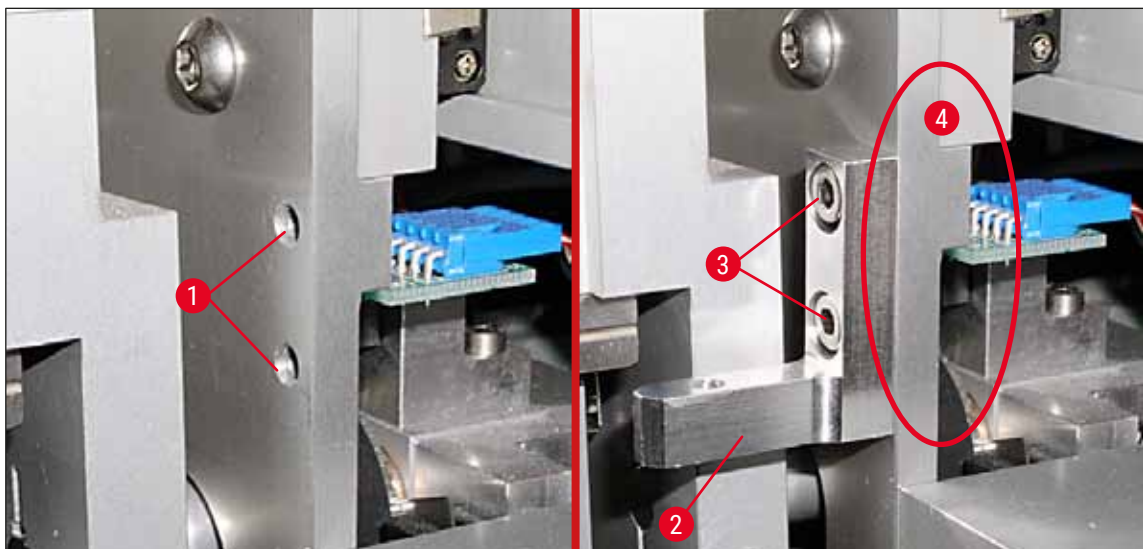


Fig. 21

3. Depois, fixe o suporte (→ Fig. 22-3) no suporte de montagem usando o parafuso (→ Fig. 22-1) e o calço (→ Fig. 22-2).
4. Insira completamente o limpador de agulha do distribuidor montado (→ Fig. 22-4) no suporte, conforme exibido em (→ Fig. 22). Pressione para baixo para garantir que os dois grampos de montagem laterais (→ Fig. 22-6) emitam um som de encaixe nos entalhes do suporte.

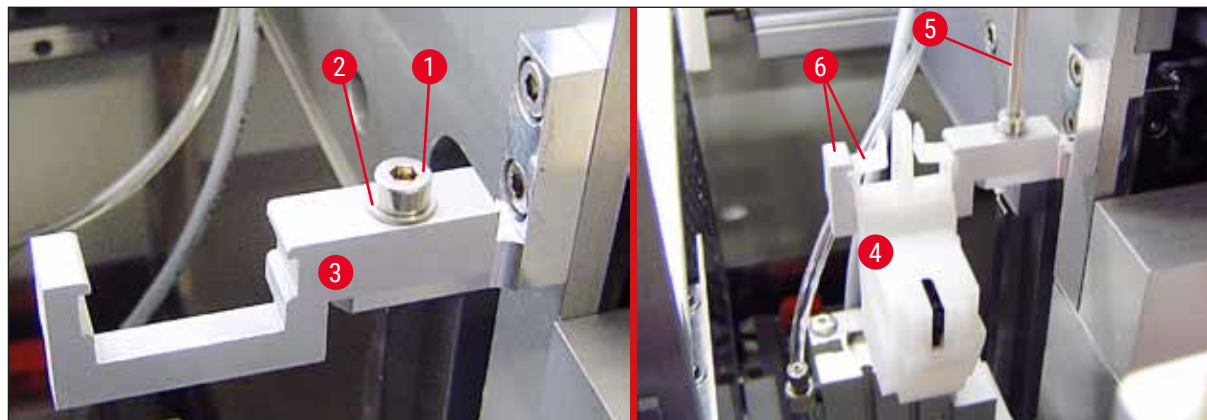


Fig. 22

Alinhamento com a agulha do distribuidor

1. Depois de instalar o limpador de agulha do distribuidor, ele deve ser alinhado em relação à agulha do distribuidor (→ Fig. 23-3).
2. Para isso, solte o parafuso (→ Fig. 23-2) usando a Chave Allen Nº 3 (→ Fig. 22-5) e alinhe o limpador de agulha do distribuidor movendo o suporte (→ Fig. 23-1) para os lados até que a agulha do distribuidor (→ Fig. 23-3) se mova para a posição correta no meio da porta de limpeza (→ Fig. 23).

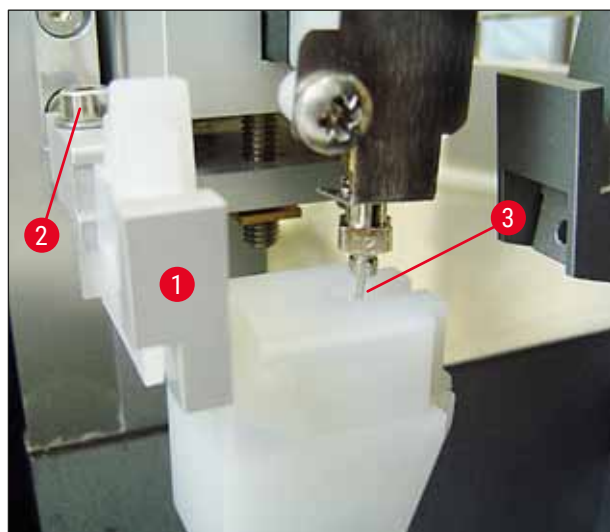


Fig. 23

4 Configuração do aparelho

Verificação da liberdade de movimento

1. Por fim, certifique-se de a pinça (→ Fig. 24-1) não colida com o limpador de agulha do distribuidor (→ Fig. 24) durante seu movimento ou o movimento da lâmina da amostra transportada (→ Fig. 24-2).
2. Se a borda da lâmina da amostra tocar na tampa do suporte da escova, é necessário fazer o ajuste preciso soltando os parafusos (→ Fig. 21-3) na parede do alojamento (→ Fig. 21). Para isso, use a folga existente nos furos.



Nota

- Encha o recipiente com 5 ml de solvente usando a pipeta de plástico fornecida (→ Fig. 19-5). Verifique regularmente o nível do recipiente. O solvente em uso deve ser compatível com o composto da lamínula.

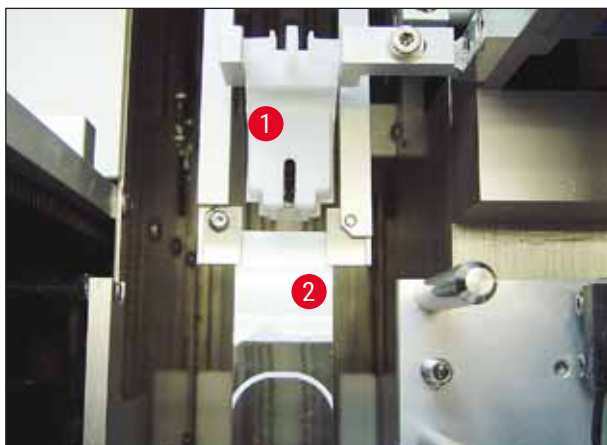


Fig. 24

4.9 Conexão da fonte de alimentação

- ① A conexão elétrica é feita do lado traseiro esquerdo do aparelho (→ Fig. 25-1).
- ① A unidade está dimensionada para: Tensão de 100 a 240 Vca a 50/60 Hz.



Advertência

O aparelho **DEVE** ser conectado a uma tomada com fase terra.

- Use somente um cabo apropriado para a fonte de alimentação local (o conector deve encaixar na tomada de parede).

Conexão da fonte de alimentação

1. Certifique-se de que a máquina de aplicação de lamínula esteja desligada: A chave da alimentação (→ Fig. 25-3) na frente deve estar na posição "0"= **OFF** (DESLIGADO).
2. Insira um cabo de alimentação adequado na tomada de alimentação (→ Fig. 25-1).

3. A porta de interface **SERIAL** (→ Fig. 25-2) destina-se à interface de intercomunicação com o Leica ST5010 (através da estação de transferência Leica TS5015) ou o Leica ST5020 (através da estação de transferência Leica TS5025) se os dois aparelhos forem operados juntos como uma estação de trabalho (→ P. 76 – 6. Operação da estação de trabalho). Somente representantes autorizados Leica estão autorizados a usar essa porta para fins de manutenção. A porta de interface **RS 485** abaixo é reservada para fins de manutenção por representantes autorizados Leica.



Fig. 25

4.10 Instalação de acessórios

Bandeja para coleta de lamínulas

- ① A bandeja de coleta de lamínula (→ Fig. 26-2) é usada para coletar lamínulas quebradas pela montagem de lamínula.
- » Prenda a bandeja de coleta de lamínula na saída do porta-lâmina, inserindo-a em direção ao lado direito, conforme exibido (→ Fig. 26-1); certifique-se sempre de que la esteja firme na posição



Nota

Há duas portas de interface:

A porta **SERIAL** (→ Fig. 47-3) tem duas funções. Por um lado a porta RS 232 serve como uma interface de comunicação para o Leica ST5010 ou o Leica ST5020 através da estação de transferência Leica TS5025. Por outro lado, ele serve como uma interface de manutenção. Somente o primeiro uso é permitido para você como cliente.

A porta **RS 485** (→ Fig. 47-5) serve simplesmente como uma interface de manutenção. Os clientes não podem usá-lo para nenhum outro propósito.

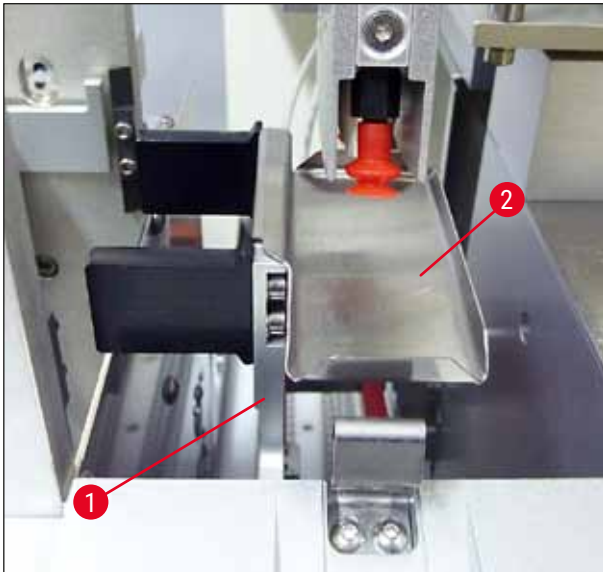


Fig. 26

Pente para lamínulas

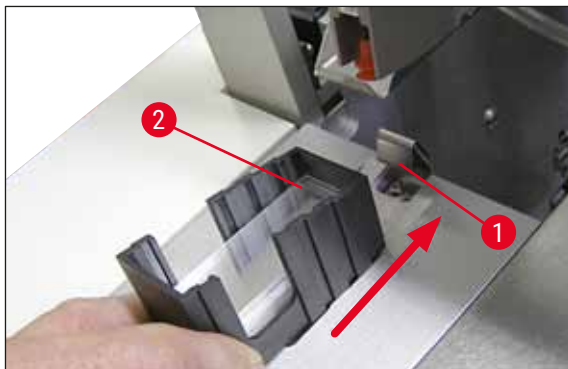


Fig. 27

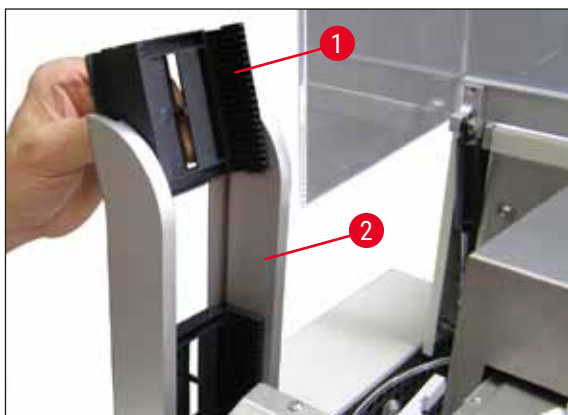


Fig. 28

Pente para lamínulas

- Selecione e encha o pente de lamínula (→ Fig. 27-2) para o tipo de lamínula desejado (largura de 22 ou 24 mm).
- Bata no pente da lamínula nas bordas voltadas para a frente do aparelho após a inserção (isso garante que todas as lamínulas sejam posicionadas corretamente). Depois, insira o pente de lamínula no suporte do pente de lamínula por esta borda e deixe que o pente encaixe na posição na mola (→ Fig. 27-1).

Saída do pente para lamínulas

- Abasteça a estação de saída (→ Fig. 28-2) com o número desejado de pentes de saída (→ Fig. 28-1). Até dois pentes para lamínulas tamanho 30 ou três de tamanho 20 cabem na estação de saída.
- A operação do aparelho exhibe que pelo menos um pente de saída esteja inserido.

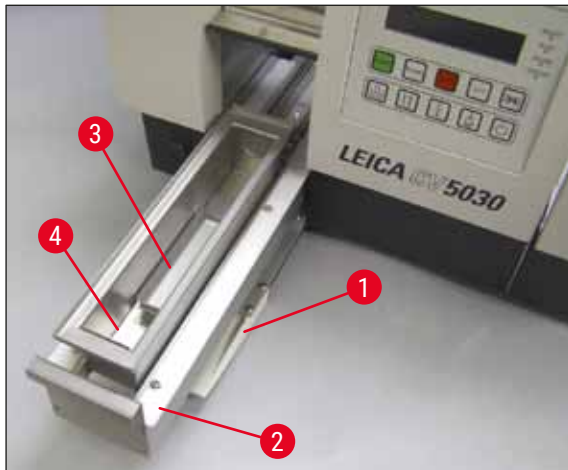


Fig. 29

Carregamento do banho

- Abra a porta de carga (→ Fig. 29-1) e puxe a gaveta de carga para fora (→ Fig. 29-2).
- Insira o banho (→ Fig. 29-4) na gaveta e insira-a no banho fornecido (→ Fig. 29-3).
- O escopo de entrega padrão inclui o banho para o suporte da lâmina da amostra Leica 30. O respectivo inserto deve ser usado ao usar os suportes para lâmina de amostra (suporte para 20 lâminas da amostra de metal Leica, suporte para 20 lâminas de amostra do tipo Sakura de plástico Leica ou suportes para lâmina de amostra de outros fabricantes) (→ P. 102 – 9. Acessórios).

4.11 Reabastecimento de descartáveis

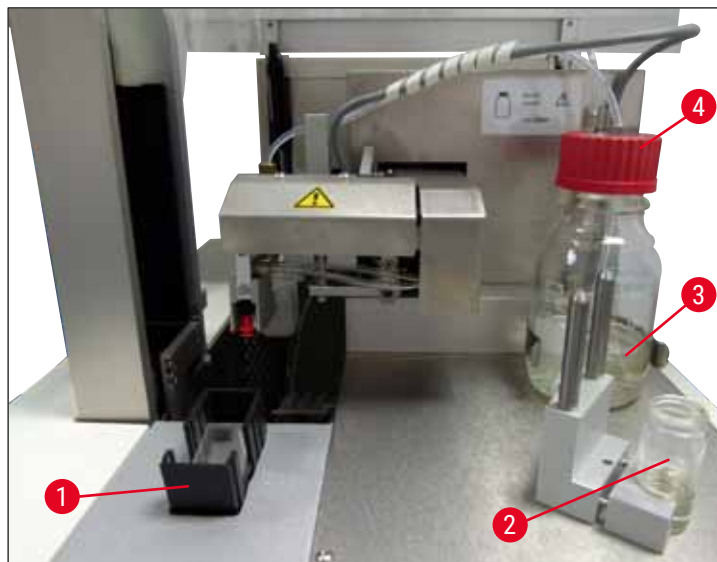


Fig. 30

- Encha o banho (→ Fig. 29-4) com um solvente compatível com o composto da lamínula. O nível deve atingir o campo da etiqueta da lâmina de amostra.
- Encha o frasco de vidro (→ Fig. 30-2) na posição de repouso com um solvente compatível com o composto da lamínula (aproximadamente 10 ml). A agulha do distribuidor deve sempre estar imersa no solvente.
- O escopo de fornecimento padrão inclui dois pentes de lamínula diferentes com duas larguras diferentes (22/24 mm). Encha e insira o pente (→ Fig. 30-1) correspondente à largura da lamínula usada (os possíveis comprimentos de lamínula são 40 - 60 mm) (→ P. 102 – 9. Acessórios).



Nota

A fim de poder desgaseificar as bolhas de ar geradas no abastecimento do frasco do composto (→ Fig. 30-3), o composto da lamínula deve repousar por 6 a 12 horas (o período depende do tipo de composto da lamínula).

- Após preencher o frasco para o composto (→ Fig. 30-3), verifique se há resíduos no gargalo e na rosca da lamínula e limpe, se necessário.
- Para obter a qualidade de aplicação de lamínula ideal, deixe o frasco do composto abastecido sob um exaustor adequado por 6 - 12 horas coberto com a tampa do frasco azul ligeiramente posicionada nele. Somente insira o frasco no aparelho após este procedimento.
- Rosqueie a tampa vermelha no frasco do composto com firmeza (→ Fig. 30-4) para o grupo do distribuidor. Ao fazer isto, certifique-se de que o O-ring preto esteja presente e posicionado corretamente no grupo do distribuidor e que no anel azul do obturador do frasco para o composto.



Advertência

Somente os frascos de vidro fornecidos pela Leica podem ser usados (consulte (→ P. 102 - 9. Acessórios) e (→ P. 19 - 3.3 Entrega padrão - Lista do conteúdo)). Outros frascos de vidro ou plásticos não são adequados e não devem ser usados no aparelho.

5. Operação

5.1 Funções do painel de controle



Nota

(→ Fig. 31) é fornecido como um exemplo apenas e mostra um monitor de início válido para esse aparelho.



Fig. 31

O campo do painel de controle é formado por um teclado de membrana com dez botões de pressão, quatro indicadores por LED e um monitor de duas linhas LCD.

- Ele é usado para controlar as funções do aparelho e para mostrar o status do software.
- O campo do painel de controle indica o status atual do aplicador de lamínulas completamente automatizado e as operações em andamento.
- É possível programar parâmetros (configurações) diferentes para a operação de aplicação de lamínula usando os botões.
- O monitor mostra mensagens informativas e de erro.
- Um botão pode desempenhar funções diferentes. As diferenças estão listadas em (→ P. 42 – 5.2 Funções essenciais para a operação do aparelho) e (→ P. 60 – 5.8 Funções do botão para programação).



Nota

As funções, indicadores, configurações etc. descritas neste capítulo aplicam-se ao firmware versão 3.01.04 ou posterior.

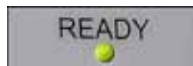
5 Operação

5.2 Funções essenciais para a operação do aparelho



START (INICIAR) inicia a operação de aplicação de lamínula. Isto somente é possível a partir do modo **READY** (PRONTO) ou **PAUSE** (PAUSA).

LED



O **LED READY** (PRONTO) acende em verde no modo **READY** (PRONTO) e em vermelho no modo **PAUSE** (PAUSA).



Pressionar **PAUSE** (PAUSA) interrompe a operação de aplicação de lamínula (**LED BUSY** (OCUPADO) acende). O processamento da lâmina de amostra atual termina antes do instrumento alternar para o modo **PAUSE** (PAUSA).

O **LED READY** (PRONTO) acende depois em vermelho.

LED



O monitor exibe **PAUSED** (PAUSADO). Pressione **START** (INICIAR) para continuar a operação de aplicação de lamínula.



STOP (PARAR) interrompe imediatamente a operação de aplicação de lamínula.

O **ERROR** (Erro) acende em vermelho; o monitor mostra **STOPPED** (PARADO) e produz um tom de sinal.

LED

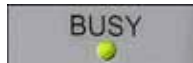


Pressione o botão **START** (INICIAR) para continuar o trabalho. O aparelho é reinicializado quando o botão é pressionado. Consulte (→ P. 43 – 5.3 Ligar e desligar o aparelho), **PRIME** (Escorvar) e (→ P. 49 – 5.6 Interrupção da operação de aplicação de lamínula).



Pressionar o botão **LIFT** (ELEVAR) move a estante de saída para a posição de remoção.

LED



A função é desabilitada enquanto o **LED BUSY** (OCUPADO) acende.



Advertência

Depois que o pente de saída alcançar a posição de saída, deve-se remover todas as lâminas antes de retomar a operação de aplicação de lamínula.

Caso isto não seja cumprido, poderá ocorrer danos à lâmina de amostra.

RESPOND(RESPONDER)



É possível reconhecer um sinal sonoro usando o botão **RESPOND** (RESPONDER).

RELEASE COVER SLIP (LIBERAR LAMÍNULA)



RELEASESLIDE(LIBERAR LÂMINA)

RELEASE COVER SLIP (Liberar lamínula) ventila as ventosas do módulo Pick & Place.

A lamínula é liberada.

A função é desabilitada enquanto o **LED BUSY** (OCUPADO) acende em verde.



PRIME (ESCORVAR)

Pressionar **RELEASE SLIDE** (Liberar lâmina) abre pinça enquanto o botão for mantido pressionado.

A função é desabilitada enquanto o **LED BUSY** (OCUPADO) acende em verde.



VENT MOUNTANT (COMPOSTO DE VENTILAÇÃO)

Ao pressionar a tecla **PRIME** (Escalar) a válvula de distribuição abre-se e mantém aberta enquanto a tecla estiver pressionada.

A função é desabilitada enquanto o **LED BUSY** (OCUPADO) acende em verde.



VENT MOUNTANT (Composto de ventilação) gera vácuo no frasco do composto da lamínula, auxiliando na remoção de gás do composto da lamínula.

Esta função é desabilitada se o **LED BUSY** (OCUPADO) acende em verde.

EXIT (SAIR)



Este botão é usado para sair do menu de configuração.

5.3 Ligar e desligar o aparelho



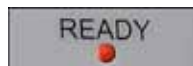
Mova a chave de alimentação na parte frontal do aparelho para a posição **ON = I** ou **OFF = 0**.

Um bip soa na sequência.

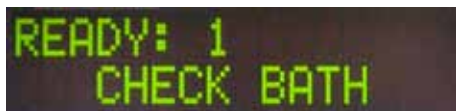


O aparelho inicializa após ser ligado. A versão instalada do software é exibida no monitor.

LED



O **LED READY** (PRONTO) acende em vermelho.



CHECK BATH (VERIFICAR BANHO) é a mensagem para o usuário inserir o ganho depois da inicialização.

Para isso, abra a porta de carga e puxe a gaveta de carga. Esta é a última oportunidade de remover a tampa do banho.

5 Operação



Nota

Os dígitos no monitor mostram o programa de aplicação de lamínula selecionado (→ P. 61 – 5.9 Configuração dos conjuntos de parâmetros).

Quando a gaveta de carga com o banho é puxada para fora, surge **BATH NOT READY** (Banho não está pronto) no monitor.



Advertência

IMPORTANTE!

ANTES de desligar o aparelho, remova o banho, tampe-o e coloque-o sob um exaustor de laboratório até a próxima vez em que o aparelho for utilizado. Somente reinsira o banho **APÓS** o aparelho ser ligado novamente e inicializado para evitar mudanças nas configurações e danificar a pinça.

Um suporte para lâmina de amostra carregado pode ser inserido no banho. Após a inserção, empurre a gaveta de carga de volta à posição e feche a porta de carga.

A mensagem **PRIME POSITION** (Posição para escorvar) aparece. Remova o distribuidor da posição de repouso; a mensagem **PRIME TO ACT.** (Escorvar para AT.) é exibida.



Advertência

IMPORTANTE!

Em geral, ao inserir ou remover o distribuidor, certifique-se de tomar cuidado durante os movimentos de inserção e remoção. Se o distribuidor cair, ele causará ferimento nos usuários e dano ao grupo de distribuidor/aparelho.

Pressione o botão **PRIME** (Escorvar) uma vez. A mensagem **ACTIVATING** (Ativando) aparece e o aparelho continua a gerar pressão no frasco do composto da lamínula até que não se ouça mais o ruído da bomba e a mensagem **PRIME** (Escorvar) aparece.

Pressione o botão **PRIME** (Escorvar) uma segunda vez. Mantenha o botão pressionado até que o composto da lamínula saia do distribuidor sem bolhas. Não libere ainda o composto da lamínula dentro do frasco de vidro; use um recipiente alternativo (ex. parte superior da embalagem da lamínula).

Se foi liberado composto da lamínula suficiente, a mensagem **DISP. POSITION** (Posição de disp.) aparece. Mova o distribuidor para a posição de trabalho. A mensagem desaparece e o aparelho está pronto para operar. O monitor mostra a mensagem **READY** (PRONTO).

Se o **LED READY** (PRONTO) mudar de vermelho para verde, a operação de aplicação de lamínula pode ser iniciada pressionando o botão **START** (INICIAR).

5.4 Inspeção rápida antes de iniciar a operação de aplicação de lamínula

- ① Os pontos a seguir devem ser verificados novamente antes de iniciar a operação de aplicação de lamínula:
 - O nível do banho (→ Fig. 32-1) deve ser verificado antes de iniciar o processo de aplicação de lamínula. Encha o banho com o solvente correspondente. O nível deve atingir o campo da etiqueta da lâmina da amostra quando um suporte da lâmina da amostra (→ Fig. 32-2) é inserido.
 - Ao inserir o suporte da lâmina da amostra carregado, certifique-se de que a lâmina da amostra que receberá a lamínula esteja com o lado da amostra voltado para o usuário (frente do aparelho).



Fig. 32

- Empurre a gaveta de carga (→ Fig. 32-3) com o banho de volta para dentro do aparelho; em seguida feche a porta de carga (→ Fig. 32-4).
- Depois verifique e, se necessário, corrija os seguintes pontos antes de começar a operação de aplicação de lamínula:
 - a. Abastecimento do limpador de agulha do distribuidor.
 - b. Nível do frasco do composto da lamínula.
 - c. Pente de lamínula devidamente abastecido e posicionado.
 - d. Presença de pentes de saída.
 - e. Seleção da configuração de parâmetro desejada (→ P. 61 – 5.9 Configuração dos conjuntos de parâmetros).

5.4.1 Banho para HistoCore SPECTRA ST



Nota

O Banho e o grampo são necessários para uso com o suporte da lâmina da amostra HistoCore SPECTRA ST para 30 amostras no Leica CV5030 Robotic Coverslipper.

5 Operação



Advertência

- Para evitar dano às amostras, as lâminas de amostra não devem nunca ser inseridas em um suporte de amostra onde o grampo já esteja conectado.
- O grampo somente deve ser conectado depois que o suporte de amostra for removido do HistoCore SPECTRA ST. O uso do grampo durante o processo de coloração pode causar colisões com o dispositivo, o que pode levar a interrupções do processo de coloração.
- A alça do porta-lâmina da amostra (→ Fig. 35-1) precisa ser removida do suporte da lâmina da amostra antes de inseri-lo no Leica CV5030.

Preparo do Leica CV5030 para o banho HistoCore SPECTRA ST:

1. Abra a gaveta de carga do Leica CV5030 (→ Fig. 32-4) e puxe o banho de carga para frente.
2. Remova o banho existente, verifique se há detritos de vidro e limpe, se necessário.
3. Insira o banho HistoCore SPECTRA ST (→ Fig. 33-1) no banho.



Fig. 33

Conecte o grampo no suporte da lâmina da amostra:

1. Remova o suporte da lâmina da amostra do HistoCore SPECTRA ST.
2. Estenda a alça do porta-lâmina da amostra e segure o suporte da lâmina da amostra em ângulo (→ Fig. 34).



Fig. 34

3. Coloque o grampo cuidadosamente sobre as lâminas de amostra e tome cuidado para que apenas uma lâmina da amostra fique posicionada em cada ranhura do grampo (→ Fig. 35).
4. Coloque o suporte da lâmina da amostra de volta na posição horizontal.
5. Com as duas mãos simultaneamente, pressione o grampo para baixo cuidadosamente até que ele encaixe na posição (→ Fig. 35).
6. Remova a alça do porta-lâmina da amostra (→ Fig. 35-1).

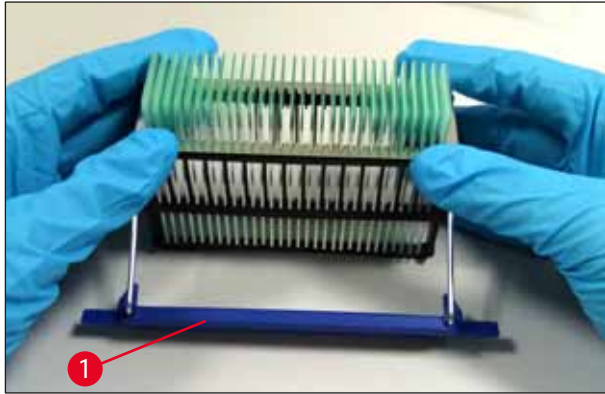


Fig. 35

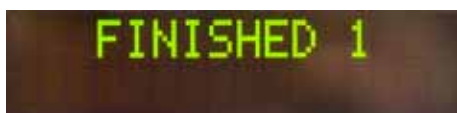
7. Abra a gaveta de carga do Leica CV5030 e insira o suporte da lâmina da amostra no banho do HistoCore SPECTRA ST.
8. Aplique a lamínula nas lâminas de amostra (→ P. 47 – 5.5 A operação de aplicação de lamínula).


5.5 A operação de aplicação de lamínula



Após concluir a inicialização, o ciclo escorvar e de fazer os preparativos (→ P. 43 – 5.3 Ligar e desligar o aparelho), a operação de aplicação de lamínula pode ser iniciada pressionando o botão **START** (INICIAR) (**LED READY** (PRONTO) acende em verde).

- O banho é transportado para a posição necessária para a operação de aplicação de lamínula e o pente de saída se move para a posição.
- As lâminas de amostra são processadas sequencialmente: A aplicação de lamínula é feita em sequência e colocada nas sucessivas posições no pente de saída (de cima para baixo).
- A observação **FINISHED** (Concluído) é exibida, juntamente com um sinal sonoro depois que a última lâmina da amostra é processada. O **LED READY** (PRONTO) acende em vermelho.





- A mensagem **FINISHED** (Concluído) precisa ser confirmada com o botão **RESPOND** (RESPONDER). Depois disso, o **LED READY** (PRONTO) acende em verde e a mensagem **READY** (PRONTO) aparece no monitor.
- O pente de saída permanece na posição da última lâmina da amostra inserida.
- Pressione o botão **LIFT** (ELEVAR) para remover o pente de saída. Ele se move para a posição de ejeção.
- Os pentes de saída precisam ser removidos e descarregados manualmente.
- Depois disso, coloque os pentes de saída vazios na estação de saída.
- Remova o suporte da lâmina da amostra vazio do banho (não é necessário no modo estação de trabalho) e substitua-o por um suporte da lâmina da amostra cheio.
- Pressione o botão **START** para continuar a aplicação de lamínula.
- Ao final do dia e antes de intervalos longos, mova o distribuidor para a posição estacionária para evitar que a agulha do distribuidor resseque.



Nota

Se o botão **RESPOND** (RESPONDER) não for pressionado imediatamente, o tom do sinal para automaticamente após cerca de 15 segundos e o **LED READY** (PRONTO) acende em vermelho.

O botão **RESPOND** (RESPONDER) precisa ser pressionado de forma que o **LED READY** (PRONTO) acenda em verde e o trabalho com o aparelho possa continuar.



- Se alguma ou todas as lâminas de amostra tiverem que ser removidas, use a tecla **LIFT** (ELEVAR) para levantar os pentes de saída até a posição de remoção. A remoção não é absolutamente necessária após cada suporte para lâmina de amostra, desde que haja capacidade suficiente ainda no pente ejetor para o próximo ciclo de aplicação de lamínula (capacidade máx. = 60 lâminas de amostra).



PAUSED
CHECK LIFT



Nota

Se o espaço no pente de saída já foi totalmente atribuído mas ainda há **LÂMINAS DE AMOSTRA A SEREM APLICADAS LAMÍNULAS** presentes no banho, isso é indicado pela mensagem **PAUSED** (PAUSADO) e **CHECK LIFT** (VERIFICAR ELEVAÇÃO) seguida de um sinal sonoro.

A mensagem **CHECK LIFT** (VERIFICAR ELEVAÇÃO) é uma observação de que o pente de saída atribuído precisa ser removido. Insira os pentes para lamínulas vazios e somente então confirme o sinal sonoro com o botão **RESPOND** (RESPONDER).

A mensagem **CHECK LIFT** (VERIFICAR ELEVAÇÃO) e o sinal sonoro desaparecem. Os pentes para lamínulas vazios são movidos para a posição necessária retomando a operação de aplicação de lamínula. A mensagem **PAUSE** (PAUSAR) permanece na tela.

A operação de aplicação de lamínula pode ser continuada pressionando o botão **START** (INICIAR).



Nota



Observações gerais:

Os pentes para lamínulas cheios são automaticamente movidos para a posição de saída com as seguinte exceções:

- Se apenas um pente de lamínula com 20 ou 30 for inserido
- Se apenas um pente de lamínula com 20 for inserido
- Se apenas parte do pente de saída estiver ocupado após o término da operação de aplicação de lamínula.

Nesses casos, o botão **LIFT** (ELEVAR) deve ser pressionado.

5.6 Interrupção da operação de aplicação de lamínula

PAUSED

Pressione **PAUSE** (PAUSA) para interromper a operação de aplicação de lamínulas.

- A lâmina da amostra processada no momento recebe totalmente a aplicação de lamínula e é levada para dentro do pente de saída, acompanhada da mensagem **PAUSING** (Pausando).
- Se a etapa for encerrada, é exibida a mensagem **PAUSED** (PAUSADO) no monitor.

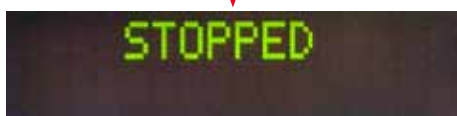
Um sinal sonoro é emitido ao mesmo tempo.



- Confirme o sinal sonoro pressionando o botão **RESPOND** (RESPONDER).



Parada de emergência usando STOP (PARAR)



- Em uma emergência ou se a operação de aplicação de lamínula precisar ser cancelada rapidamente, pressione o botão **STOP** (PARAR).
- A operação de aplicação de lamínula é interrompida imediatamente.
- A mensagem **STOPPED** (PARADO) é exibida acompanhada por um sinal sonoro.

- Confirme o sinal sonoro pressionando o botão **RESPOND** (RESPONDER).



Advertência

Remova todas as peças de viro e outros objetos para longe da área de trabalho Leica CV5030 depois de pressionar **STOP** (PARAR). Somente depois disso o botão **START** (INICIAR) pode ser pressionado.



Nota

Sempre que o aparelho tiver que ser pausado brevemente (por exemplo para preencher novamente o pente de lamínulas), use **PAUSE** (PAUSA) para interromper o aparelho sem ter que passar por todo o ciclo de inicialização e prime.

Se um cartucho de saída parcialmente abastecido precisar ser removido, pressione **LIFT** (ELEVAR) e continue conforme descrito em (→ P. 47 – 5.5 A operação de aplicação de lamínula).

No modo **PAUSE** (PAUSAR), manter pressionando o botão **RESPOND** (RESPONDER) (>2 s) permite alterar os parâmetros de aplicação de lamínula ou selecionar outra configuração de parâmetro (**SET 1** (CONJUNTO 1) a **4**) (→ P. 60 – 5.8 Funções do botão para programação).

- Use o botão **START** (INICIAR) para continuar a operação de aplicação de lamínula.



- Usando os botões **RELEASE COVER SLIP** (Liberar lamínula) e **RELEASE SLIDE** (Liberar lâmina), é possível liberar qualquer lamínula coletada ou lâmina da amostra pinçada.



Advertência

- Tome cuidado ao remover a lâmina de amostra que foi pinçada. Em nenhuma circunstância abra manualmente as pinças.
- Remova imediatamente todo pedaço de vidro, vidro quebrado (por exemplo lamínula) ou outros objetos da área de trabalho do aparelho.



- Somente pressione o botão **START** (INICIAR) para continuar o trabalho depois dessa ação. O aparelho é inicializado.
- Continue conforme descrito em (→ P. 43 - 5.3 Ligar e desligar o aparelho).



Advertência

Os pentes para lamínulas são movidos para a posição de ejeção automaticamente após pressionar **START** (INICIAR). Todas as lâminas de amostra no pentes para lamínulas devem ser removidas.

Pente de lamínulas vazio



Se o número de lamínulas ficou abaixo do limite, aparece a mensagem **COVERSLIPS LOW** (Lamínulas baixas) no monitor.



O aparelho continua a operar até que não haja mais lamínulas no pente de lamínulas. Nesse caso, as mensagens **PAUSED** (PAUSADO) e **CS EMPTY** (CS VAZIO) são exibidas no monitor e um sinal sonoro é emitido.



- Desligue o sinal sonoro com **RESPOND** (RESPONDER).



- Encha o pente de lamínula e continue a operação de aplicação de lamínula pressionando **START** (INICIAR).

Lamínulas danificadas

- O sensor de lamínula entre as ventosas no módulo Pick & Place detecta automaticamente as lamínulas defeituosas.



Nota

As lamínulas danificadas são descartadas na bandeja para coleta de lamínulas.

- A operação de aplicação de lamínula continua automaticamente se uma lamínula não danificada for selecionada em seguida.



PAUSED
COVERSLIP BROKEN



Pente de saída cheio



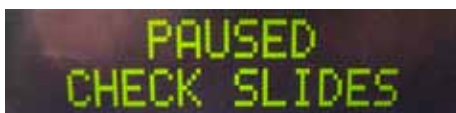
PAUSED
CHECK LIFT



PAUSED



A lâmina da amostra não pode estar preso



PAUSED
CHECK SLIDES

• A operação de aplicação de lamínula é interrompida se forem detectadas três lamínulas danificadas seguidas e elas são descartadas. As mensagens **PAUSED** (PAUSADO) e **COVERSLIP BROKEN** (LAMÍNULA QUEBRADA) são exibidas acompanhadas de um sinal sonoro.

• Confirme o sinal sonoro com **RESPOND** (RESPONDER).

• Verifique se as lamínulas no pente de lamínula estão danificadas e abasteça com novas lamínulas, se necessário.

• Depois, continue a operação de aplicação de lamínula pressionando **START** (INICIAR).

A operação de aplicação de lamínula é interrompida se todas as posições no pente de lamínula estiverem preenchidas com lâminas de amostra. O aparelho está no modo PAUSE (PAUSA).

• O **LED READY** (PRONTO) acende em vermelho e **PAUSE** (PAUSAR) fica verde. O monitor mostra **PAUSED CHECK LIFT** (PAUSADO, VERIFICAR ELEVAÇÃO), acompanhado de um sinal sonoro que mostra que falta o pente de saída ou que ele precisa ser esvaziado.

• Confirme o sinal sonoro com **RESPOND** (RESPONDER).

• O aparelho mostra **PAUSED** (PAUSADO) no monitor.

• Remova os pentes de saída cheios e insira os pentes vazios.

• Pressione **START** (INICIAR) e o aparelho continuará a operar.

Se a pinça falhar ao segurar uma lâmina de amostra após três tentativas, o aparelho muda automaticamente para o modo PAUSE (PAUSA).

• O **LED READY** (PRONTO) acende em vermelho e o **LED PAUSE** (PAUSAR) fica verde. O monitor mostra **PAUSED CHECK SLIDES** (PAUSADO, VERIFICAR LÂMINAS), seguido de um sinal sonoro que mostra que a aplicação de lamínula não pode continuar.



PAUSED



- Confirme e desligue o sinal sonoro com **RESPOND** (RESPONDER).
- O aparelho mostra **PAUSED** (PAUSADO) no monitor.
- Abra a gaveta de carga para o banho e, dentro do suporte da lâmina da amostra, verifique:
 1. Se as lâminas de amostra individuais estão inseridas corretamente.
 2. Se as distâncias entre as lâminas de amostra individuais estão corretas.
 3. Se a lâmina da amostra estiver danificada.
- Considere mover a lâmina da amostra não pinçada para frente em uma posição no suporte da lâmina da amostra ou remova-a e aplique uma lamínula manualmente.
- Se tudo estiver em boas condições, o trabalho pode continuar como no modo normal **PAUSE** (PAUSA), pressionando **START** (INICIAR).



Advertência

As lâminas de amostra que não atendem a ISO 8037/1 não são detectadas pelo aparelho e precisam que a aplicação de lamínula seja feita manualmente.

A pressão ou o vácuo não são atingidos

Se o sistema de distribuidor não atinge a pressão ou o vácuo necessário em um determinado momento, o instrumento muda automaticamente para o modo **PAUSE** (PAUSA).

- O **LED READY** (PRONTO) acende em vermelho e o **LED PAUSE** (PAUSAR) fica verde. Dependendo do erro ocorrido, o monitor mostra **PAUSED BOTTLE VACUUM** (PAUSADO, VÁCUO DO FRASCO) ou **PAUSED BOTTLE PRESSURE** (PAUSADO, PRESSÃO DO FRASCO), seguido de um sinal sonoro indicando que a aplicação de lamínula não pode continuar.

PAUSED
BOTTLE VACUUM

PAUSED
BOTTLE PRESSURE



- Confirme e desligue o sinal sonoro com **RESPOND** (RESPONDER).

Verifique se há vazamentos em todo o sistema do distribuidor.

Para isso, verifique se:

1. O anel de vedação está inserido na tampa do grupo do distribuidor e intacto.
 2. As conexões da mangueira de ar estão estanques.
 3. Há resíduo endurecido de adesivo na agulha do distribuidor.
- Se o distribuidor ainda estiver na posição de trabalho, aparece a mensagem **PRIME POSITION** (Posição de escorva) no monitor. Coloque o distribuidor na posição de repouso e continue conforme descrito em ([→ P. 43 – 5.3 Ligar e desligar o aparelho](#)).

Recuo da tampa em falta

Se o módulo Pick & Place perde ou quebra uma lamínula no trajeto até o lâmina de amostra que precisa ter a lamínula, o aparelho automaticamente alterna para o modo **PAUSE** (PAUSA). No modo **PAUSE** (PAUSA), o módulo Pick & Place pode ser movido para frente conforme a necessidade, em direção ao usuário, para deixar a lâmina de amostra acessível.



- O **LED READY** (PRONTO) acende em vermelho e o **LED PAUSE** (PAUSAR) fica verde. O monitor mostra a mensagem **PAUSED CS DROPPED** (PAUSADO, LÂMINAS CAÍDAS), seguido de um sinal sonoro que mostra que a aplicação de lamínula não pode continuar.

- Confirme o sinal sonoro com **RESPOND** (RESPONDER).

- Remova o pente de lamínula cuidadosamente.



Advertência

Coloque o distribuidor na posição estacionária para evitar danos à amostra e/ou agulha do distribuidor.

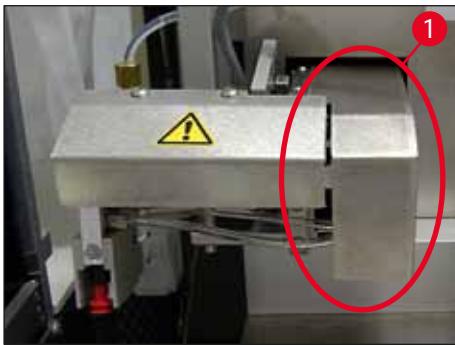


Fig. 36

- Cuidadosamente, coloque o módulo Pick & Place para frente (→ Fig. 36-1) e remova da saída de lâmina da amostra a lâmina onde será aplicada a lamínula.
- Cuidadosamente, remova a lamínula perdida do aparelho.



Nota

Cubra a lâmina da amostra removida manualmente ou, se a montagem do recuo da tampa já começou a secar, mergulhe a lâmina da amostra em um solvente compatível, remova a montagem do recuo da tampa e insira novamente a lâmina da amostra no aparelho para o recuo da tampa.

- Verifique as ventosas do módulo Pick & Place observando se há resíduo de adesivo e, se necessário, limpe-as usando um tecido que não solte fiapos umedecido com solvente compatível ou substitua por novas (→ P. 88 – 7.5.9 Limpeza e substituição das ventosas).
- Reinsira o pente de lamínula.
- Mova o distribuidor de volta para a posição de trabalho.
- Pressione **START** (INICIAR) para retomar a operação de aplicação de lamínula.



5.7 Indicadores e instruções no monitor



Nota

O monitor do Leica CV5030 é usado para mostrar o status e as mensagens de erro que fornecem informações sobre o status atual do aparelho. As mensagens de status aparecem sempre na linha inferior do monitor. A linha superior exibe o status da operação do aparelho. A tabela a seguir exibe todas as mensagens de status. Além disso, ela indica ao usuário qual ação a ser tomada. Todas as mensagens de erro exibidas na unidade de controle do dispositivo estão listadas em (→ P. 94 – 8.1 Códigos de Erro).



Monitor	Explicação	Ação
CV5030 3.01.04 INITIALIZING	É exibida após ligar o aparelho. Indica que o aparelho está sendo energizado.	Não pressione nenhum botão; até que o dispositivo esteja totalmente inicializado e a próxima mensagem apareça.
READY: 1 CHECK BATH	O usuário deverá selecionar o banho.	Abra a porta de carga, puxe a gaveta de carga e o banho. Verifique se há uma tampa no banho ou um rack vazio dentro dela (remova se estiverem presentes).
READY: 1 BATH NOT READY	A gaveta de carga precisa ser puxada para fora.	Empurre a gaveta e feche a porta de carga.


5 Operação

Monitor	Explicação	Ação
	O usuário deverá mover o distribuidor para a posição estacionária.	Mova o distribuidor para a posição prime.
	O usuário deverá pressionar o botão PRIME (Escorvar).	Pressione o botão PRIME (Escorvar).
	A pressão de ejeção acumula no frasco do composto da lamínula.	Aguarde até a pressão de ejeção foi atingida no frasco do composto da lamínula e o ruído da bomba não está mais audível.
	O usuário deverá pressionar o botão PRIME (Escorvar) novamente para bombear composto do distribuidor.	Mantenha pressionado o botão PRIME (Escorvar) até que o composto saia do distribuidor sem bolhas. Verifique se ainda há bolhas de ar na mangueira do composto da lamínula do grupo do distribuidor. Se houver bolhas de ar, pressione novamente PRIME (Escorvar) até que elas sejam removidas.
	O usuário deverá mover o distribuidor para a posição de trabalho.	Insira o distribuidor no suporte da posição de trabalho.
	O aparelho está em um estado pronto para operar.	Pressionar o botão START inicia a operação de aplicação de lamínula.
	PAUSE (PAUSA) foi pressionado. Uma operação de aplicação de lamínula para uma lâmina de amostra iniciada previamente foi concluída.	Aguarde até que o instrumento esteja no modo de PAUSE (PAUSA).
	O aparelho está no modo PAUSE (PAUSA). Um sinal sonoro é emitido.	Confirme o sinal sonoro com RESPOND (RESPONDER). Pressione START (INICIAR) para continuar a operação de aplicação de lamínula.
	O aparelho está no modo PAUSE (PAUSA). Não há pente de saída ou todos os pentes de saída estão cheios.	Verifique a posição de saída. Esvazie ou insira novos pentes para lamínulas. Pressione START (INICIAR) para continuar o trabalho.
	O número de lamínulas ficou abaixo do limite. O aparelho continua o trabalho até que o botão PAUSE (PAUSA) seja pressionado ou até que todas as lamínulas sejam usadas.	Pressione PAUSE (PAUSA) para interromper a aplicação de lamínula e encha novamente o pente de lamínulas. Pressione START (INICIAR) para continuar o trabalho.

Monitor	Explicação	Ação
	O aparelho está no modo PAUSE (PAUSA). O processo de aplicação de lamínula foi interrompido devido a um pente de lamínula vazio.	Encha o pente de lamínulas. Pressione START (INICIAR) para continuar o trabalho.
	O aparelho está no modo PAUSE (PAUSA). Não há banho na gaveta de carga.	Insira um banho na gaveta de carga. Pressione RESPOND (RESPONDER) para confirmar, depois pressione START (INICIAR) para continuar a aplicação de lamínula.
	O aparelho está no modo de pausa porque o vácuo não foi atingido no sistema.	Verifique se há vazamentos no sistema do frasco do composto da lamínula/distribuidor e se os anéis de vedação estão presentes; substitua os anéis de vedação, se necessário.
	O aparelho está no modo PAUSE (PAUSA). não foi possível atingir a pressão de trabalho no sistema.	Verifique se há vazamentos no sistema do frasco do composto da lamínula/distribuidor e se os anéis de vedação estão presentes; substitua os anéis de vedação, se necessário.
	O aparelho está no modo PAUSE (PAUSA). o sistema não conseguiu pegar uma lâmina da amostra.	No suporte para lâmina de amostra, verifique se as lâminas de amostra estão inseridas corretamente e não estão danificadas. Se a mensagem ocorrer repetidamente independente das lâminas de amostra estarem inseridas corretamente, remova as lâminas de amostra e aplique a lamínula manualmente.
	Pelo menos três lamínulas sequenciais estão com defeito.	Verifique as lamínulas no pente de lamínulas. Se as mensagens ocorrerem repetidamente independente das lamínulas estarem intactas, limpe o sensor de lamínula. Se a mensagem persistir, limpe o módulo Pick & Place (calços e ventosas).

5 Operação

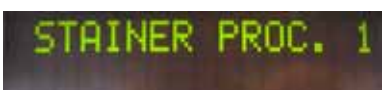
Monitor	Explicação	Ação
	O usuário pressionou o botão STOP (PARAR).	<p>O pente de lamínula, se carregado, precisa ser removido do aparelho. As lâminas de amostra presas na pinça ou nas lamínulas também devem ser removidas de suas posições pressionando o respectivo botão RELEASE SLIDE (Liberar lâmina) ou RELEASE COVERSLIP (Liberar lamínula).</p> <p>Pressionando START (INICIAR) reinicializa o aparelho. Depois disso, continue da mesma maneira que ao ligar o aparelho (→ P. 43 – 5.3 Ligar e desligar o aparelho).</p> <p>IMPORTANTE!</p> <p>Se o aparelho for operado como uma estação de trabalho, o usuário deve assegurar que antes da reinicialização nenhum rack esteja na estação de transferência.</p>
	A operação de aplicação de lamínula foi concluída. O número depois de FINISHED (Concluído) corresponde ao programa SET 1-4 (CONJUNTO 1-4) selecionado.	Remova as lâminas de amostra de lamínulas.

Monitor	Explicação	Ação
	<p>O módulo Pick & Place perde o recuo da tampa no caminho para a posição de recuo da tampa.</p>	<p>Assim que o monitor exibir CS DROPPED (Lamínula caída), o aparelho vai automaticamente para o modo PAUSE (PAUSA). Observação: Mova o distribuidor para a posição estacionária, mova o módulo Pick & Place em direção ao usuário e remova a lâmina da amostra. É possível agora aplicar a lamínula manualmente. Uma opção é imergir a lâmina de amostra em um solvente compatível e remover o composto da lamínula, depois reinseri-la no aparelho para a aplicação de lamínula.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. As ventosas, o sensor da lamínula e/ou os calços no módulo Pick & Place estão presos na posição com o composto da lamínula. 2. As ventosas estão deformadas. 3. O depósito da lamínula está inserido incorretamente. 4. As ventosas não estão devidamente posicionadas no módulo Pick & Place. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpe as ventosas, o sensor de lamínula e/ou os calços do módulo Pick & Place usando um tecido que não solte fiapos umedecido com solvente compatível ou substitua por novas (→ P. 88 – 7.5.9 Limpeza e substituição das ventosas). 2. Substitua as ventosas por novas (→ P. 88 – 7.5.9 Limpeza e substituição das ventosas). 3. Verifique se o pente de lamínula está devidamente posicionado. 4. Verifique se as ventosas estão devidamente posicionadas; Se necessário, puxe-as para fora e recoloque-as.



Nota

As mensagens de status a seguir são exibidas somente se o aparelho estiver conectado à uma coradora (Leica ST5010 AutoStainerXL ou Leica ST5020 Multistainer) através de uma estação de transferência.



Indica que um suporte de lâmina de amostra que foi transferido da máquina de coloração está no processo de aplicação de lamínula.

Aguarde a lâmina de amostra para finalizar o processo.

5 Operação

Há dois suportes para lâmina de amostra vazios no ejetor da estação de transferência.

Remova os suportes para lâmina de amostra vazios do ejetor da estação de transferência.

A capacidade do ejetor foi atingida. Há três suportes para lâmina de amostra vazios no ejetor da estação de transferência.

Os suportes para lâmina de amostra vazios precisam ser removidos do ejetor da estação de transferência, caso contrário, nenhum outro suporte para lâmina de amostra pode ser transportado da coradora para o Leica CV5030.

5.8 Funções do botão para programação

Mantenha pressionado por 2 s



Fig. 37

Pressione e mantenha pressionado **RESPOND** (RESPONDER) por aproximadamente dois segundos para definir os programas e configurações de parâmetro usados pelo aparelho para operação.

As configurações de parâmetro individuais são ajustadas usando dois sub-menus:

MENU A (→ Fig. 37) e **MENU B** (→ Fig. 38)

- Alterne entre os dois sub-menus pressionando rapidamente **RESPOND** (RESPONDER). O sub-menu ativo (→ Fig. 37-1) é exibido na metade direita da linha superior do monitor.
- Há quatro programas selecionáveis (**SET 1 a 4** (CONJUNTO 1 A 4)) que são exibidos na metade superior esquerda do monitor (→ Fig. 37-2).

A linha inferior na tela exibe os parâmetros no **MENU A**:

STK (CURSO) - Comprimento do curso da montagem da lamínula

VOL (VOLUME) - Quantidade da montagem de lamínula

TYP (TIPO) - Pressão no frasco de montagem

LEN -Correção de comprimento do curso de montagem da lamínula

Pressione 1x





Fig. 38

MENU B inclui os parâmetros a seguir:

CSP - Posição de colocação da lamínula

STP - Ponto inicial do curso de montagem da lamínula

SPK - Volume do sinal sonoro

LIM - Configuração do limite de lamínula

5.9 Configuração dos conjuntos de parâmetros

① Ao todo há quatro programas (SET 1 a SET 4 (CONJUNTO 1 A 4)) que podem ser armazenados no aparelho com configurações de parâmetro diferentes.

- Pressionar o botão **START** (INICIAR) chama o próximo programa mais alto.
- Pressionar o botão **PAUSE** (PAUSAR) chama o próximo programa mais baixo (→ Fig. 39).

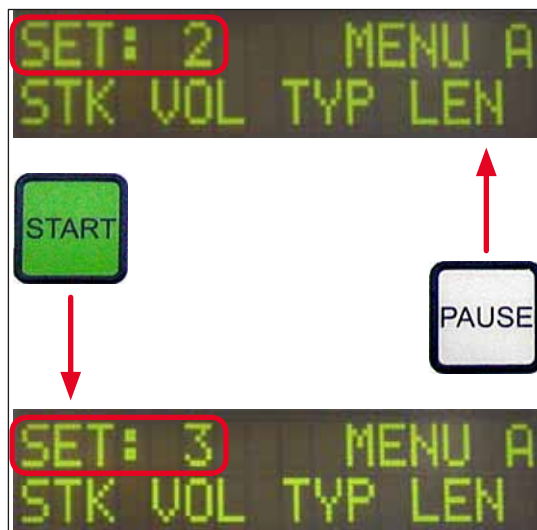


Fig. 39

5.10 MENU A – configurações de parâmetro

① Os botões individuais usados para selecionar e programar os respectivos parâmetros estão na linha inferior do campo do painel de controle.

5 Operação

Exemplo:

1. Para modificar o comprimento do curso do composto da lamínula (**STK (CURSO)**), pressione o botão **RELEASE COVERSLIP** (Liberar lamínula) (→ Fig. 40).
2. O nome do parâmetro e seu valor definido atual aparecem no monitor (→ Fig. 40-1). O programa selecionado (**SET 1 (CONJUNTO 1)** a **SET 4 (CONJUNTO 4)**) é exibido no canto superior direito.
3. Os botões **START** (INICIAR) ou **PAUSE** (PAUSA) podem ser usados para, respectivamente, aumentar ou diminuir o valor do parâmetro. Pressione **RESPOND** (RESPONDER) para confirmar. O procedimento para mudar o valor é idêntico para todos os parâmetros.

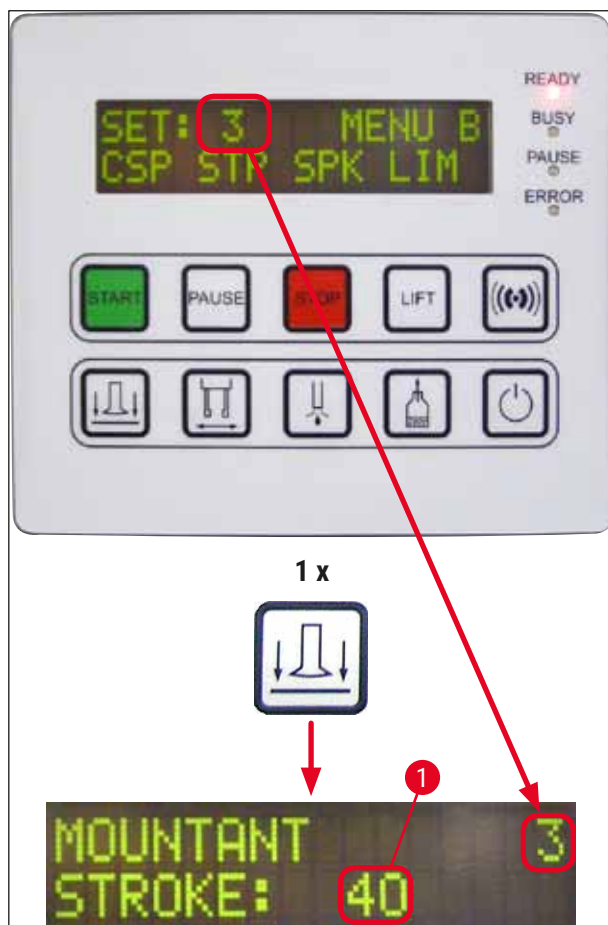


Fig. 40

Mountant Stroke (Curso de composto) - Comprimento do curso de composto da lamínula



A quantidade de composto para aplicação de lamínula e o comprimento do curso são adaptados ao comprimento da lamínula.

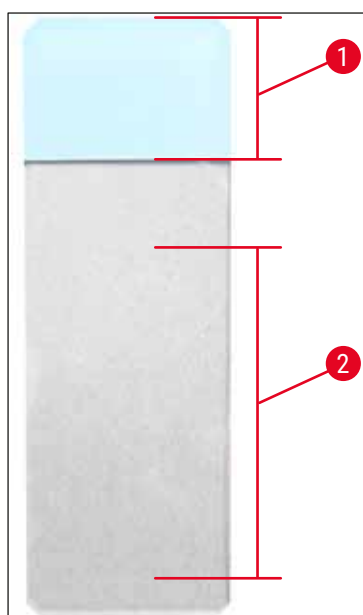


Fig. 41

Campo da etiqueta (→ Fig. 41-1), comprimento do curso (→ Fig. 41-2)

Mountant Stroke (Curso do composto):	40	= 40 mm comprimento da lamínula
Mountant Stroke (Curso do composto):	50	= 50 mm comprimento da lamínula
Mountant Stroke (Curso do composto):	55	= 55 mm comprimento da lamínula
Mountant Stroke (Curso do composto):	60	= 60 mm comprimento da lamínula

Mountant Volume (Volume do composto) - volume do composto de lamínula



O tempo de abertura da válvula do distribuidor é ajustado em incrementos de 1:

Opções de ajuste para o tempo de abertura:

Em incrementos de 1 de 1 (curto) a 9 (longo).

1 = menos composto da lamínula a 9 = quantidade máxima do composto da lamínula

- A quantidade de composto de lamínula aplicado depende da composição do composto (ex. viscosidade) e da agulha do distribuidor selecionado (diâmetros diferentes).

Tipo de composto – pressão de distribuição



5 Operação

A pressão necessária para distribuir o composto da lamínula é ajustada em incrementos de 1:

1 = 100 mbar/pressão mais baixa a 10 = 1000 mbar/alta pressão

- Um aumento de "1" aumenta a pressão em 100 mbar.
- A pressão precisa ser adaptada com base no composto da lamínula usado (diferentes viscosidades) e a agulha do distribuidor usada (diâmetros diferentes).

Stroke Length Corr - Correção do comprimento do curso do composto da lamínula



O comprimento do curso para o composto da lamínula definido pelo parâmetro **STK (CURSO)** (comprimento do curso do composto da lamínula) pode ser encurtado alterando **LEN (COMPRIM.)** (→ Fig. 42-2) (correção de comprimento do curso do composto da lamínula).

- A redução é aplicada somente da área do campo (→ Fig. 42-1) da etiqueta até a metade da lâmina de amostra.
- O ajuste 0 é predefinido de fábrica.

Em incrementos de **10** de:

0 = sem alteração até **-100** = alteração máxima



Nota

A quantidade de aplicação não é modificada, apenas o comprimento do curso do composto da lamínula.

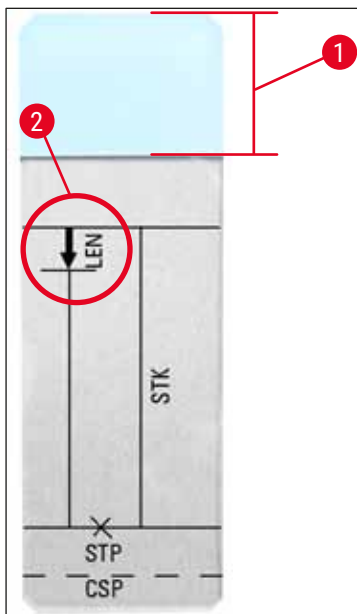


Fig. 42

- LEN (COM-PRIM.) =** CORREÇÃO DE COMPRIMENTO DO CURSO
(correção de comprimento para a aplicação do composto da lamínula)
- STK (CURSO) =** MOUNTANT STROKE (CURSO DO COMPOSTO)
(comprimento da aplicação do composto da lamínula)
- STP (Parar) =** STROKE POSITION CORRECTION (CORREÇÃO DA POSIÇÃO DO CURSO)
(ponto inicial da aplicação do composto da lamínula)
- CSP (Lam.) =** COVERSLIP POSITION CORRECTION (CORREÇÃO DA POSIÇÃO DA LAMÍNULA)
(posição de colocação da lamínula)

5.11 MENU B – configurações de parâmetro

Coverslip Position Corr - correção da posição de colocação da lamínula

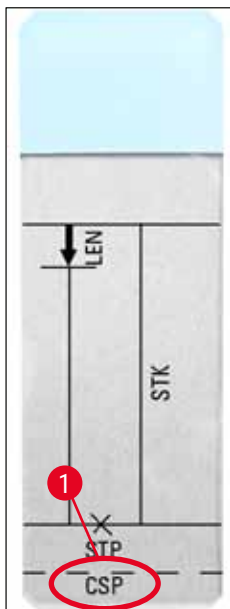


Fig. 43



A posição de colocação da lamínula pode ser modificada usando o parâmetro CSP (→ Fig. 43-1) (posição de colocação da lamínula) (→ Fig. 43).

- Se a posição de colocação da lamínula tiver que ser movida em direção à borda da lâmina de amostra, selecione um valor negativo entre -5 e -30.
- Se a posição de colocação da lamínula tiver que ser movida em direção ao campo da etiqueta, selecione um valor positivo entre +5 e +30.
- As alterações podem ser feitas em incrementos de 5.
Um incremento corresponde a 0,5 mm.
- O ajuste 0 é predefinido de fábrica

5 Operação

Stroke Position Corr - Correção da posição inicial do curso do composto para aplicação de lamínula

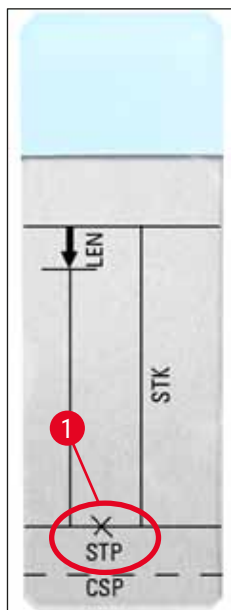


Fig. 44



STROKE POS. 3
CORR: -10

A posição do curso do composto da lamínula pode ser alterado usando o parâmetro **STP** (→ Fig. 44-1) (ponto inicial para o curso de composto da lamínula).

- Se o ponto inicial para o curso do composto da lamínula tiver que ser movido em direção à borda da lâmina de amostra, selecione um valor negativo entre -10 e -100.
- Se a ponto inicial para o curso do composto da lamínula tiver que ser movido em direção ao campo da etiqueta, selecione um valor positivo entre +10 e +100.
- As alterações podem ser feitas em incrementos de 10. Um incremento corresponde a 1,0 mm.
- O ajuste 0 é predefinido de fábrica.

Nível do volume do auto-falante - volume do sinal audível



SPEAKER VOLUME 3
LEVEL: 2

Configuração do volume dos tons de teclas, mensagens e sinal sonoro:

Em incrementos de 1 sendo 1 (silencioso) a 3 (alto)



Nota

O sinal sonoro e os sinais audíveis dos botões não podem ser totalmente desabilitados.

Ajuste de limite de lamínula – configuração do limite da lamínula



COVERSLIP LIM. 3
ADJUST?

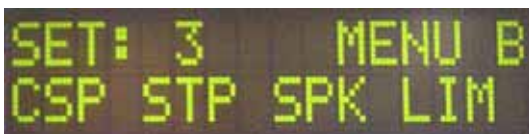
A configuração do parâmetro **LIM** (ajuste de limite da lamínula) define qual quantidade de lamínulas remanescentes no pente de lamínulas é usada para mostrar a notificação **COVERSLIPS LOW** (LAMÍNULAS BAIXAS) no monitor. Ele informa ao usuário sobre um número crítico (baixo) de lamínulas que permanecem no pente.

A configuração é feita da seguinte maneira:

1. Coloque uma pilha de lamínulas (aprox. 30-40 peças) no pente de lamínulas vazio.
2. Pressione o botão **START** (INICIAR).



3. O módulo Pick e Place move-se para o pente de lamínulas e se abaixa até a parte de cima das lamínulas. Depois retorna à sua posição original.
4. A configuração de um novo limite de lamínula foi salvo e uma visão geral da configuração do parâmetro aparece em **MENU B** no monitor.



Nota

O valor configurado do limite de lamínula é transferido e salvo em todas as configuração de parâmetro (**CONJUNTO 1 a 4**) automaticamente.

5.11.1 Sair do parâmetro e do submenu



Nota

Procedimento:

a) Incluindo salvar o parâmetro programado anteriormente:

- Pressione **RESPOND** (RESPONDER) uma vez, depois pressione **EXIT** (SAIR).

b) Sem salvar o parâmetro modificado anteriormente:

- Pressione **EXIT** (SAIR) uma vez.

Após pressionar **EXIT** (SAIR), o aparelho volta ao estado pronto para iniciar.

5.12 Recomendação para configuração de parâmetro (começando com o firmware 3.01.04)

As configurações a seguir servem como recomendações e precisam ser adaptadas às condições no respectivo laboratório.

A configuração de parâmetro foi determinada como segue, de acordo com a condição padronizada no laboratório Leica Biosystems Nussloch GmbH:

- Uso de cortes de tecido com uma espessura de 3-5 μm .
- Temperatura ambiente: 20-25 °C.
- Uso de lamínula de 24 x 50 mm e espessura #1.
- O nível de abastecimento para o banho chega até o campo da etiqueta da lâmina da amostra carregada.
- Abastecimento do frasco do composto da lamínula com 150-170 ml de composto da lamínula.

Os parâmetros **STP** (ponto inicial do curso do composto da lamínula) e **CSP** (posição de colocação da lamínula) são mencionados somente em casos excepcionais ou nunca.

Eles precisam ser adaptados com base em cada caso.



Nota

Recomendações para configuração de versões de firmware mais antigas (antes da versão de firmware 3.01.04) podem ser solicitados para seu representante local da Leica Biosystems.

Recomendamos usar somente consumíveis validados pela Leica!

Designação	Fabricante/ fornecedor	Banho preen- chido com	Agulhas do distri- buidor	STK	VOL	Tipo	LEN
Montagem da lamínula	Leica	Xilol	20	50	7 (8)	8 (10)	0/
			18	50	5 (6)	4 (5)	-10/ -20
CV Ultra	Leica	Substituto para o xileno	18	50	3/4	5/6	-20
Pertex	Leica/Surgipath	Xilol	18	50	2/3	8	-30
Micromount	Leica/Surgipath	Xilol	18	50	1/2	5/6	<u>0</u>
MM 24	Leica/Surgipath	Xilol	21	40	1/2	4	0
DPX	Leica/Surgipath	Xilol	16	50	9	10	0
Acrytol	Leica/Surgipath	Xilol	20	50	2	5/6	-30/ -40
Sub-X	Leica/Surgipath	Xilol	20	40	1/2	8	-20/ -30
Sub-X	Leica/Surgipath	Reagente Sub-X	20	50	1/2	5	-40/ -50
Clearium	Leica/Surgipath	Banho vazio / use 2 -propanol na última etapa de coloração	21	6	6	0	<u>0</u>
DPX	Merck KGaA	Xilol	18	50	5/6	6	0
Entellan	Merck KGaA	Xilol	20	50	5/6	8	-20
Novos apli- cadores de lamínulas automatizados							
DPX	Fluka	Xilol	18	50	6	6/7	0
Pertex	Medite	Xilol	18	50	7/8	8	0
Meio de mon- tagem N ^o 4111/4112	Richard-Allen Scientific	Xilol	21	50	1/2	5/6	-30 -40
Cytoseal Xyl	Richard-Allen Scientific	Xilol	21	50	2/3	5	<u>0</u>
Cytoseal 60 (280)	Richard-Allen Scientific	Xilol	20	50	4/5	6/7	-20
Eukitt	O. Kindler	Xilol	20	50	6	8	0
Histofluid	Marienfeld	Xilol	18	50	7/8	9	0/ -20
Montagem Consu l/ His- tologia da formulação	Shandon/Thermo Scientific	Xilol	18	50	3/4	4	0/ -20

5 Operação

Designação	Fabricante/ fornecedor	Banho preen- chido com	Agulhas do distri- buidor	STK	VOL	Tipo	LEN
Montagem Consul / For- mulação da citologia	Shandon/Thermo Scientific	Xilol	18	50	4/5	6	<u>0</u>
Xileno Shan- don substitui o composto	Shandon/Thermo Scientific	Xilol	20	50	4/5	5	<u>0</u>
Histokitt II	Carl Roth GmbH	Xilol	20	50	6	7	0
Aquatex: (à base de água)	Merck KGaA	Água destilada	20	50	7/8	7/8	STP (PARAR): 40/50 CSP (LAMÍN.): varia

5.13 Determinação da configuração de parâmetro ideal (MENU A+B)

① O procedimento a seguir ajuda a:

- Ajuste da configuração de parâmetro listada anteriormente às condições do laboratório local.
- Determinação das configurações de parâmetro ideais para composto da lamínula não listado (→ P. 68 – 5.12 [Recomendação para configuração de parâmetro \(começando com o firmware 3.01.04\)](#)).
- Alteração da aplicação de lamínula com solvente ("molhado") para aplicação de lamínula sem solvente ("seco") no banho ou o contrário (→ P. 71 – 3. [Diferenças entre aplicação de lamínulas "molhada" e "seca"](#)).

As seções a seguir fornecem uma descrição detalhada das etapas a serem executadas, desde a preparação do aparelho até a avaliação da amostra. Durante a série de teste para determinação da configuração de parâmetro ideal, a operação de aplicação de lamínula no aparelho também deve ser observada.

5.13.1 Procedimento

1. Abastecimento do composto da lamínula

- É fundamental que não haja bolhas de ar no composto da lamínula durante a configuração do parâmetro (use frascos limpos; (→ P. 39 – 4.11 [Reabastecimento de descartáveis](#))).

2. Seleção de um tamanho adequado ou do número de agulhas do distribuidor (bocais)

Os itens a seguir são adequados para compostos para montagem da lamínula de alta viscosidade:

- Agulha do distribuidor N° 16 (maior diâmetro),
- Agulha do distribuidor N° 18

Os itens a seguir são adequados para compostos para montagem da lamínula de baixa viscosidade:

- Agulha do distribuidor N° 21 (menor diâmetro),
- Agulha do distribuidor N° 20

Os itens a seguir são adequados para compostos para montagem da lamínula de média viscosidade:

- Agulha do distribuidor N° 18
- Agulha do distribuidor N° 20

**Nota**

Agulha do distribuidor 21 (menor diâmetro) => agulha do distribuidor 20 => agulha do distribuidor 18 => agulha do distribuidor 16 (maior diâmetro).

3. Diferenças entre aplicação de lamínulas "molhada" e "seca"

Aplicação de lamínula "molhada" com banho preenchido:

- O banho deve estar suficientemente abastecido com um solvente compatível com o composto da lamínula, ex. o solvente deve se estender até o campo da etiqueta da lâmina da amostra usada no banho.

Ou:

Aplicação de lamínula "seca" sem banho preenchido:

Nota:

- Diferente da aplicação de lamínula "molhada", para a aplicação de lamínula "seca" são necessárias quantidades mais altas da aplicação do composto, ex. os parâmetros **VOL** (VOLUME) e/ou **TYP** (TIPO) devem ser aumentados conforme a necessidade.
- Se isso não for mais possível, há a possibilidade de usar uma agulha do distribuidor com diâmetro maior.

4. Preparação da máquina de aplicação de lamínula

- Tome cuidado com a estanqueidade do ar ao inserir o frasco do composto da lamínula (→ P. 39 – 4.11 Reabastecimento de descartáveis).
- Insira uma agulha do distribuidor adequada (→ P. 27 – 4.6 Instalação do grupo distribuidor).
- Verifique a altura da agulha do distribuidor e ajuste conforme necessário (→ P. 30 – 4.7 Alinhe a altura da agulha do distribuidor em relação à saída da lâmina da amostra).
- Execute o ciclo de escorva (→ P. 43 – 5.3 Ligar e desligar o aparelho).
- Abasteça o limpador de agulha do distribuidor, observando o posicionamento correto (→ P. 33 – 4.8 Limpador de agulha do distribuidor (limpador do bocal)).
- Encha o banho com o solvente adequado (→ P. 39 – 4.11 Reabastecimento de descartáveis).
- Encha o pente de lamínulas (→ P. 37 – 4.10 Instalação de acessórios).

5. Informações importantes sobre o procedimento de execução de teste para determinar os parâmetros de aplicação de lamínulas ideal



Nota

- As tentativas iniciais de aplicação de lamínula devem ser realizadas com as lâminas de amostra vazias, por exemplo, sem uma amostra.
- Se a qualidade da aplicação de lamínula for boa, execute uma série de teste usando uma amostra aplicada.
- Uma vez que fatores como espessura da seção e composição e tipo da amostra podem afetar a qualidade da aplicação de lamínula, pode ser necessário fazer pequenas correções nas configurações de parâmetro.
Ex. **VOL** (VOLUME): Aumente ou reduza o ajuste em ± 1
e/ou **TYP** (TIPO): Aumente ou reduza o ajuste em ± 1

6. Avaliação da qualidade da aplicação de lamínula

A respectiva qualidade da aplicação de lamínula dos testes devem ser verificadas em vários pontos quanto à adesão e bolhas de ar:

- Diretamente após a operação de aplicação de lamínula.
- 1 - 3 horas depois da aplicação de lamínula.
- 24 - 48 horas depois da aplicação de lamínula.

Caso apareçam bolsões de ar entre a lâmina de amostra e a lamínula após estas verificações, as configurações devem ser corrigidas.

Se ocorrerem bolsões de ar apesar das devidas mudanças, veja orientações adicionais em ([→ P. 96 – 8.2 Solução de problemas](#)).

Se os artefatos tornarem-se visíveis junto ao processo de monitoramento (listras, nebulosidade, descoloração), os reagentes envolvidos devem ser inspecionados quanto à compatibilidade e vida útil de armazenagem.

O protocolo de coloração deve ser adaptador conforme a necessidade.

7. Inserção dos primeiros parâmetros de teste

7a. Efeito dos parâmetros na quantidade da aplicação

- **STK (CURSO)** - Comprimento do curso do composto da lamínula correspondente ao comprimento da lâmina usada.
- **VOL (VOLUME)** - Quantidade da montagem de lamínula: 1 (min.) a 9 (máx.)
- **TYP (TIPO)** - Pressão no frasco de montagem: 1 (min.) a 10 (máx.)

7b. Orientação sobre composto da lamínula de baixa viscosidade

Agulha do distribuidor: 20 ou 21 (menor diâmetro) **MENU A:**

- **STK**: Ajuste o comprimento do curso para o comprimento da lamínula usada (ex. **STK** = 50 para lâmina tamanho 22 x 50 mm e 24 x 50 mm).
- **VOL**: Inicie os primeiros testes de lamínula com **VOL** (VOLUME) definido como baixo (aprox. 2-4)
- **TYP (TIPO)**: Inicie os primeiros testes de lamínula com **TYP** (TIPO) definido como baixo (aprox. 2-4)

Os parâmetros **VOL** (VOLUME) e **TYP** (TIPO) são ajustados por incrementos (aumentar ou reduzir) até obter uma quantidade de aplicação adequada na lâmina de amostra. Os procedimentos adicionais estão descritos no ponto a seguir (→ P. 74 – 8. [Ajuste preciso do posicionamento do adesivo e do suporte da lamínula](#)).

7c. Orientação para composto da lamínula de alta viscosidade

Agulha do distribuidor: 18 ou 16 (maior diâmetro) **MENU A**:

- **STK**: Ajuste o comprimento do curso para o comprimento da lamínula usada (ex. **STK** = 50 para lâmina tamanho 22 x 50 mm e 24 x 50 mm).
- **VOL**: Inicie os primeiros testes de lamínula com **VOL** (VOLUME) (aprox. 5-7)
- **TYP (TIPO)**: Inicie os primeiros testes de lamínula com o ajuste **TYP** (TIPO) (aprox. 5-7)

Os parâmetros **VOL** (VOLUME) e **TYP** (TIPO) são ajustados por incrementos (aumentar ou reduzir) até obter uma quantidade de aplicação adequada na lâmina de amostra. Os procedimentos adicionais estão descritos no ponto a seguir (→ P. 74 – 8. [Ajuste preciso do posicionamento do adesivo e do suporte da lamínula](#)).



Nota

Nota importante:

Se **TYP** (TIPO) estiver na configuração máxima (10 - mais alta pressão), é possível gerar pequenas bolhas de ar no sistema do distribuidor. Isto depende de propriedades específicas do respectivo composto da lamínula e da seleção da agulha do distribuidor (geralmente, ocorrendo com agulhas de diâmetro pequeno). Portanto, recomenda-se começar com as configurações de parâmetro médias ao determinar a configuração ideal.

Procedimentos não apropriados:

Agulha do distribuidor N° 21

TYP (TIPO): 10

VOL: 1 ou **2** aumento incremental.

Procedimentos apropriados:

Agulha do distribuidor N° 21

TYP (TIPO): 4 ou **5** aumento/redução incremental, com aumento/redução incremental paralelo de **VOL** (VOLUME)

VOL: 4 ou **5** aumento/redução incremental, com aumento/redução incremental paralelo de **TYP (TIPO)**

Se não for possível obter uma quantidade de aplicação adequada do composto da lamínula, mude para uma agulha do distribuidor com um diâmetro diferente.

8. Ajuste preciso do posicionamento do adesivo e do suporte da lamínula

Aqui, deve haver a correspondência entre esses parâmetros:

STP (Stroke position (posição do curso) - ponto inicial do curso do composto da lamínula)

CSP (Posição de colocação da lamínula) e

LEN (Correção de comprimento do curso de composto da lamínula)

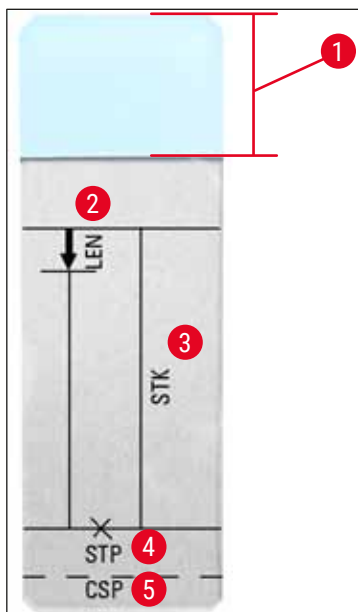


Fig. 45

- 1 Campo da etiqueta
 - 2 **LEN (COMPRIM.)** = CORREÇÃO DO COMPRIMENTO DO CURSO
(correção de comprimento para a aplicação do composto da lamínula)
 - 3 **STK (CURSO)** = CURSO DO COMPOSTO
(comprimento da aplicação do composto da lamínula)
 - 4 **STP (PARAR)** = CORREÇÃO DA POSIÇÃO DO CURSO
(ponto inicial da aplicação do composto da lamínula)
 - 5 **CSP (LAMÍN.)** = CORREÇÃO DA POSIÇÃO DA LAMÍNULA
(posição de colocação da lamínula)
- **STP (PARAR)** e **CSP (LAMÍN.)** devem corresponder entre si, caso contrário há risco do composto da lamínula pingar sobre a borda da lâmina da amostra para dentro do aparelho no ponto inicial do curso ou ficar preso na ventosa devido ao posicionamento inadequado da lamínula. Nesses casos, não é possível garantir o funcionamento correto do aparelho.

Observações sobre o ajuste preciso dos parâmetros STP (PARAR), CSP (LAMÍN.), LEN (COMPRIM.)

- Na maioria dos casos, o parâmetro **STP (PARAR)** deve ser definido em uma faixa positiva de aproximadamente +20 a +40 para compostos para montagem da lamínula de viscosidade extremamente baixa (as informações baseiam-se em valores experimentais e podem variar). Para valores mais baixos (valor negativo até 0/+10), há risco do composto da lamínula escorrer sobre a lâmina de amostra ou a borda da lamínula.
Por outro lado, se o ponto inicial do curso do composto da lamínula ainda estiver posicionado muito longe em direção ao centro da lâmina de amostra, bolsões de ar podem ser formados na área de borda da lamínula após a aplicação de lamínula e a secagem do composto.
- A posição da lamínula **CSP (LAMÍN.)** deve ser posicionada antes de iniciar o curso do composto da lamínula (em relação à borda da lâmina da amostra, voltada para o campo da etiqueta). As configurações devem ser customizadas com base nas propriedades do composto da lamínula usado, seja a aplicação de lamínula "molhada" ou "seca" e independente da lâmina de amostra usada. Se estiver usando lâminas de amostra com "cantos cortados" (por exemplo os quatro cantos são cortados ou arredondados), cuidado para que os cantos não sobreponham a lamínula.
Se o posicionamento da lamínula não for ideal, pode resultar em bolhas de ar ou adesão de material nas ventosas.
- A correção do comprimento **LEN (COMPRIM.)** encurta o curso do composto da lamínula da área do campo da etiqueta da lâmina da amostra em direção ao centro da lâmina da amostra.
Se, embora tenha a quantidade de aplicação próximo à configuração ideal (**STK (CURSO)**, **VOL (VOLUME)**, **TYP (TIPO)**), você identificar composto da lamínula em excesso na área da borda da lamínula, é possível corrigir este excesso mudando a configuração de **LEN (COMPRIM.)**.
A quantidade de aplicação do composto da lamínula permanece constante durante este processo. Somente o comprimento da tira de composto da lamínula é encurtado. Isto também torna possível corrigir pequenas bolhas na área da borda da lamínula próximo à borda do campo da etiqueta.

6 Operação da estação de trabalho

6. Operação da estação de trabalho

6.1 Operação como ST5010 – estação de trabalho CV5030

Os dois aparelhos estão conectados entre eles por meio de uma estação de transferência **TS5015**.

- Os suportes para lâmina de amostra (→ Fig. 46-3) são transferidos da estação de descarga (→ Fig. 46-1) para a estação de transferência por um braço de transferência (→ Fig. 46-2).
- A mensagem **STAINER PROC.** (Proced. corador) aparece no monitor.

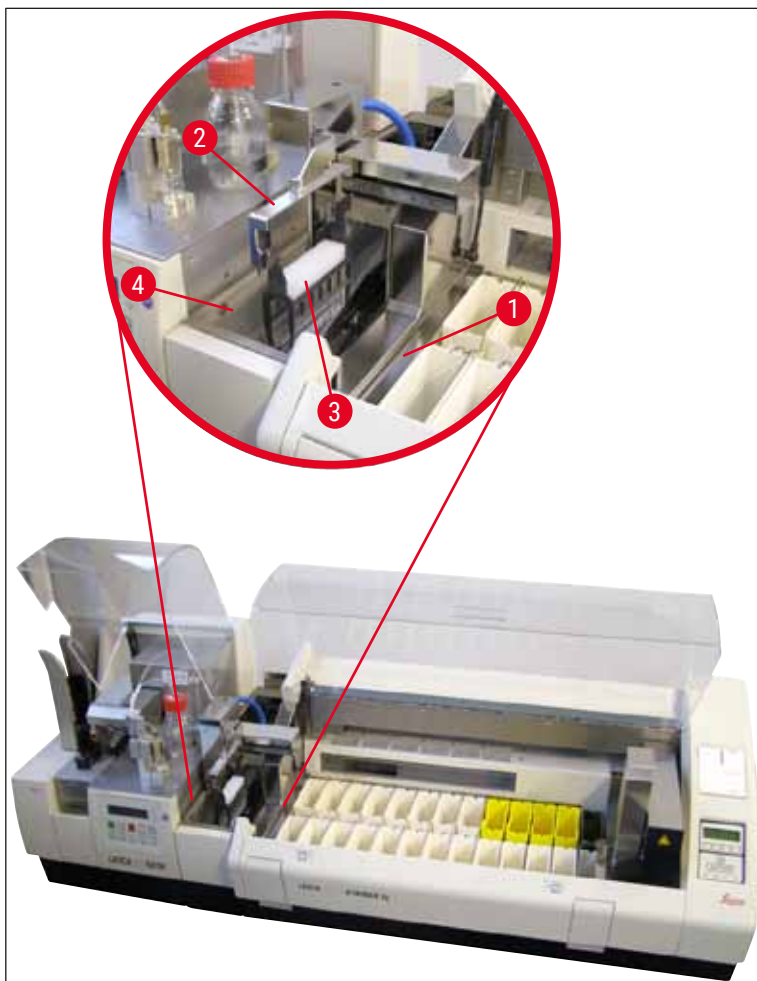


Fig. 46

- Depois disso, o suporte da lâmina da amostra é transferido para o Leica CV5030, colocado no banho e processado.
Após a operação de aplicação de lamínula, o suporte para lâmina de amostra vazio é transferido de volta ao ejetor da estação de transferência. O monitor mostra **READY** (PRONTO).
- Se o ejetor já estiver ocupado com os suportes para lâmina de amostra vazios, uma mensagem adicional **TS FULL** (Est. transf cheia) é exibida no monitor do Leica CV5030.

- Com um terceiro suporte da lâmina da amostra, o ejetor está completamente ocupado e o aplicador de lamínulas completamente automatizado emite um sinal sonoro seguido das mensagens **TS FULL** (Est. transf cheia) e **PAUSED** (PAUSADO). A aplicador de lamínulas completamente automatizado agora está no modo PAUSE (PAUSA). Os porta-lâminas da amostra precisam agora ser removidos para poder continuar o trabalho. Para isso, confirme o sinal sonoro com o botão **RESPOND** (RESPONDER).

**Nota**

Certifique-se de que a conexão entre a máquina de coloração e a aplicação de lamínula seja feita usando o cabo de interface incluso no escopo de fornecimento do aparelho. Além disso, ao programar os protocolos de coloração, deve-se inserir **EXIT** (SAIR) como a etapa final. Se isso não for observado, os suportes para lâmina de amostra **NÃO** serão transferidos para o aplicador de lamínulas automaticamente.

- Todos os suportes para lâmina de amostra vazios devem ser removidos do ejetor e a gaveta da estação de transferência deve ser fechada. Em seguida, pressione o botão **START (INICIAR)** para que a mensagem **READY (PRONTO)** apareça no monitor. A transferência da máquina de coloração da lamínula para a lamínula automatizada passa a ser novamente possível.

Carregamento manual**Advertência**

Basicamente, não recomendamos fazer o carregamento manual do Leica CV5030 na operação da estação de trabalho, pois isso pode afetar ou parar o fluxo do programa do Leica ST5010 AutoStainerXL.

- No entanto, se for necessário inserir um suporte para lâmina de amostra no banho manualmente para aplicação de lamínula, o suporte para lâmina de amostra vazio também deve ser removido da gaveta de carga manualmente. O suporte para lâmina de amostra vazio não é transportado automaticamente para a estação de transferência e para o ejetor. Os suportes para lâmina de amostra da máquina de coloração têm prioridade no processamento.
- O monitor mostra a mensagem **FINISHED** (FINALIZADO) e emite um sinal sonoro. Confirme o sinal sonoro com o botão **RESPOND** (RESPONDER). Isso é seguido das mensagens **PAUSED** (PAUSADO) e **CHECK BATH** (VERIFICAR BANHO) e um sinal sonoro. Confirme o sinal sonoro com o botão **RESPOND** (RESPONDER). O monitor mostra então a mensagem **PAUSED** (PAUSADO).
- Não pressione o botão **START** (INICIAR) até o suporte para lâmina de amostra ser removido. Isto garantirá que os suportes para lâmina de amostra pendentes da máquina de coloração possam ser processados.
- Se um suporte da lâmina da amostra estiver aguardando na estação de descarga do corador para ser transferida para o Leica CV5030, não é possível processar um suporte da lâmina da amostra carregado manualmente.

**Advertência**

Certifique-se de que neste momento nenhum suporte para lâmina de amostra seja inserido manualmente no banho, pois isto pode parar o fluxo do programa.

6 Operação da estação de trabalho



Nota

De forma a não perturbar a operação da estação de trabalho, é necessário primeiro processar o suporte para lâmina de amostra que vem da máquina de coloração. Somente depois processe o suporte para lâmina de amostra para ser carregado manualmente na lamínula.

6.2 Operação como ST5020 – estação de trabalho CV5030

Neste caso, os dois instrumentos estão conectados entre si por uma estação de transferência **TS5025**.

Diferente da estação de trabalho Leica ST5010 AutoStainerXL, os dois aparelhos - o Leica ST5020 Multistainer e o Leica CV5030 - se comunicam entre eles.



Nota

Há duas portas de interface:

A porta **SERIAL** (→ Fig. 47-3) tem duas funções. Por um lado a porta RS 232 serve como uma interface de comunicação para o Leica ST5010 (através da estação de transferência Leica TS5015) ou o Leica ST5020 (através da estação de transferência Leica TS5025). Por outro lado, ele serve como uma interface de manutenção. Somente o primeiro uso é permitido para você como cliente.

A porta **RS 485** (→ Fig. 47-5) serve simplesmente como uma interface de manutenção. Os clientes não podem usá-lo para nenhum outro propósito.

- Para a comunicação entre o corador e o aplicador de lamínulas, insira o cabo de interface serial (→ Fig. 47-4) incluso no escopo de entrega padrão nos dois aparelhos usando os plugues (→ Fig. 47-2) (→ Fig. 47-3).
- Para isso, há um soquete com a designação **SERIAL** (→ Fig. 47-1) na parte de trás do aplicador de lamínulas completamente automatizado.
- No modo de estação de trabalho, o aplicador de lamínulas completamente automatizado deve estar pronto para iniciar (**READY** (PRONTO)) e forma que as lâminas de amostra possam ser processadas corretamente.
- Se o Leica CV5030 não estiver pronto para começar e necessitar da intervenção do usuário, isso é indicado por uma mensagem de alarme na tela do Leica ST5020 Multistainer, acompanhada de um alarme sonoro.

Na parte de trás Leica ST5020 Multistainer

Na parte de trás Leica CV5030

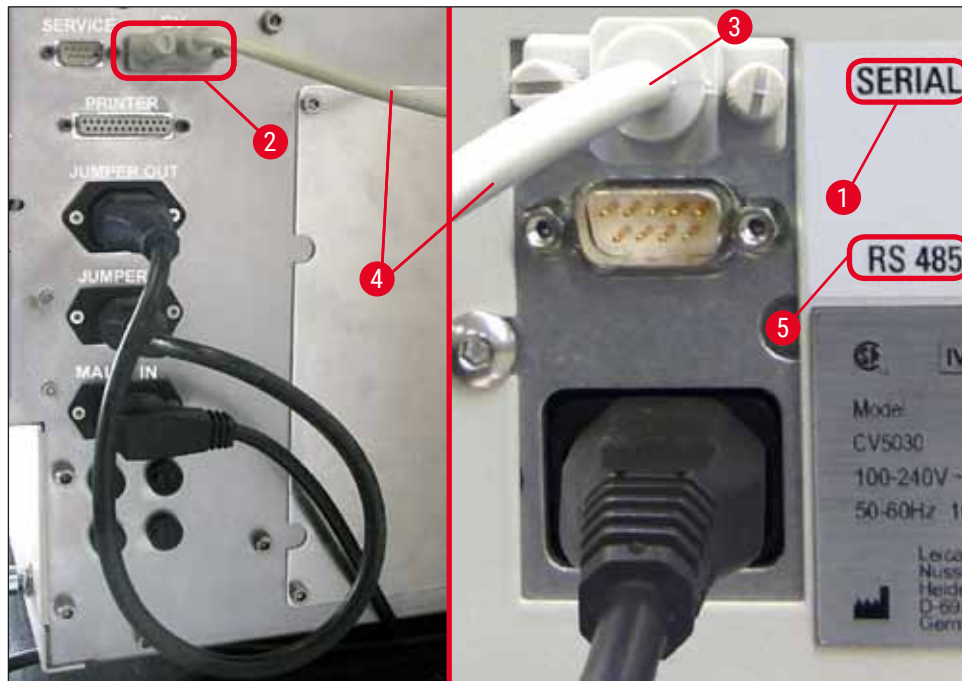


Fig. 47

- A partir da estação programada por último no protocolo de coloração, o suporte da lâmina da amostra (→ Fig. 48-1) é removido pelo braço de transporte (→ Fig. 48-5) do Leica ST5020 Multistainer e transportado para a estação de transferência TS5025.
- O braço de transferência (→ Fig. 48-5) da estação de transferência transfere o suporte da lâmina da amostra para o banho do aplicador de lamínulas completamente automatizado.
- A mensagem **STAINER PROC.** (Proced. corador) aparece no monitor.



Nota

O transporte automático do suportes para lâmina de amostra somente é garantido se **CV (LAM.)** foi programada nos protocolos de coloração como a última estação.

- Após a operação de aplicação de lamínula, o suporte para lâmina de amostra vazio é transferido de volta ao ejetor (→ Fig. 48-4) da estação de transferência. O monitor mostra **READY (PRONTO)**.
- Se o ejetor já estiver ocupado com os suportes para lâmina de amostra vazios, uma mensagem adicional **TS FULL** (Est. transf cheia) é exibida no monitor do Leica CV5030.
- Com um terceiro suporte da lâmina da amostra, o ejetor está completamente ocupado e o aplicador de lamínulas completamente automatizado emite um sinal sonoro seguido das mensagens **TS FULL** (Est. transf cheia) e **PAUSED (PAUSADO)**. A aplicador de lamínulas completamente automatizado agora está no modo **PAUSE (PAUSA)**. Os porta-lâminas da amostra precisam agora ser removidos para poder continuar o trabalho. Para isso, confirme o sinal sonoro com o botão **RESPOND (RESPONDER)**. Todos os suportes para lâmina de amostra vazios devem ser removidos do ejetor e a gaveta da estação de transferência deve ser fechada. Em seguida, pressione o botão **START (INICIAR)** para que a mensagem **READY (PRONTO)** apareça no monitor. A transferência da máquina de coloração da lamínula para a lamínula automatizada passa a ser novamente possível (→ Fig. 48-1).

6 Operação da estação de trabalho

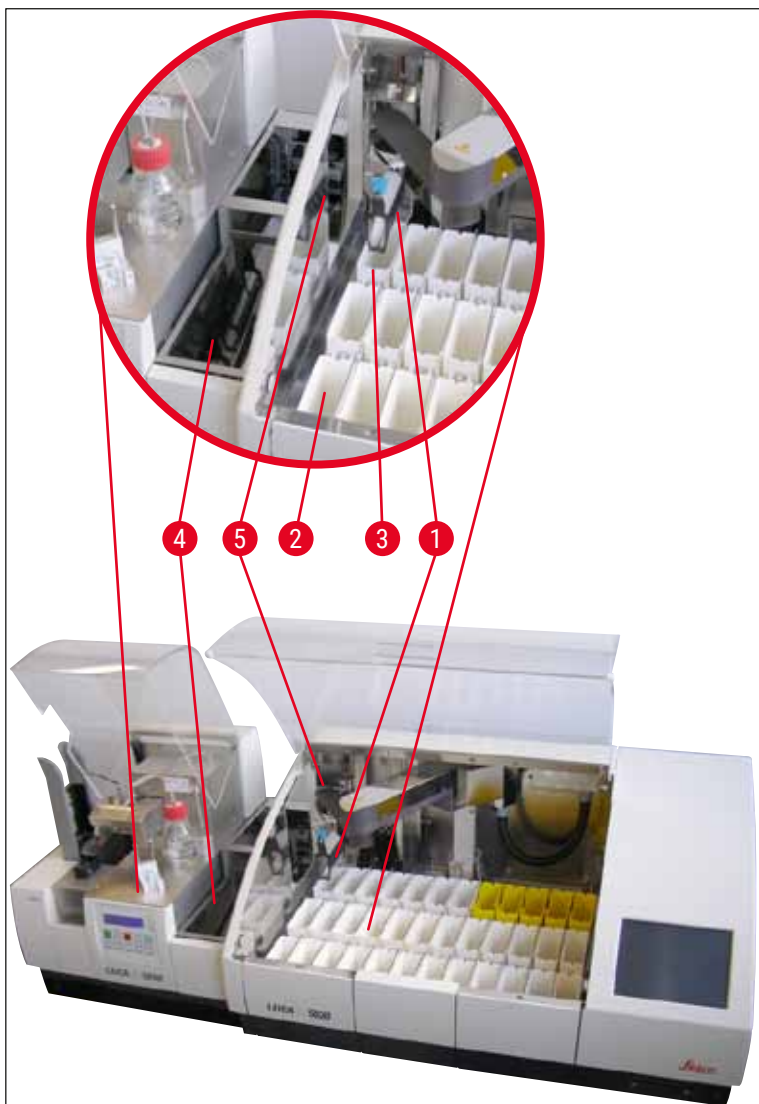


Fig. 48



Advertência

Basicamente, não recomendamos fazer o carregamento manual do Leica CV5030 na operação da estação de trabalho, pois isso pode afetar ou parar o fluxo do programa do Leica ST5020 Multistainer.

- Se for necessário inserir um suporte para lâmina de amostra no banho manualmente para aplicação de lamínula, o suporte para lâmina de amostra vazio também deve ser removido da gaveta de carga manualmente. O suporte para lâmina de amostra vazio não é transportado automaticamente para a estação de transferência e para o ejetor.

6.3 Instruções importantes para a operação da estação de trabalho



Nota

- Suportes para lâmina de amostra carregados manualmente no Leica CV5030 devem sempre ser removidos imediatamente após o processamento.
- O ejetor de descarga (→ Fig. 49-1) das estações de transferência devem ser esvaziados depois que a mensagem **TS FULL** (Est. transf cheia) aparecer. No mais tardar, isso deve ser feito após um sinal sonoro emitido depois do terceiro suporte da lâmina da amostra e das mensagens **PAUSED** (PAUSADO) e **TS FULL** (Est. transf cheia).
- Certifique-se de o pente de lamínulas no Leica CV5030 seja abastecido regularmente. Isto evitar o esvaziamento completo do pente de lamínulas, o que faria com que a lamínula automatizada parasse e entrasse no modo de pausa.
- Os pentes para lamínulas cheios devem ser removidos regularmente, caso contrário, a operação contínua da estação de trabalho não é garantida.

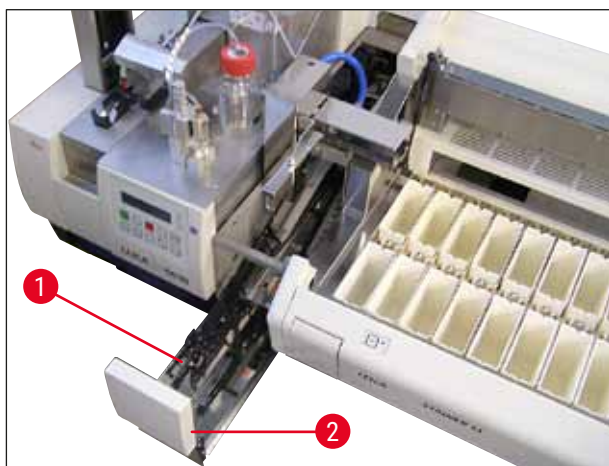


Fig. 49

- O banho, que pode ser identificado pelos entalhes laterais (→ P. 106 – Fig. 66), somente pode ser usado no modo estação de trabalho em combinação com o braço de transferência prateado/**azul** (→ Fig. 50-1). O braço de transferência fica na parte traseira das estações de transferência TS5015 / TS5025. Antes de usar o banho profundo, verifique se o braço de transferência prata/azul está disponível. Os aparelhos mais antigos são equipados com um braço de transferência prata/prata. O banho profundo não pode ser usado juntamente com este braço de transferência!

6 Operação da estação de trabalho

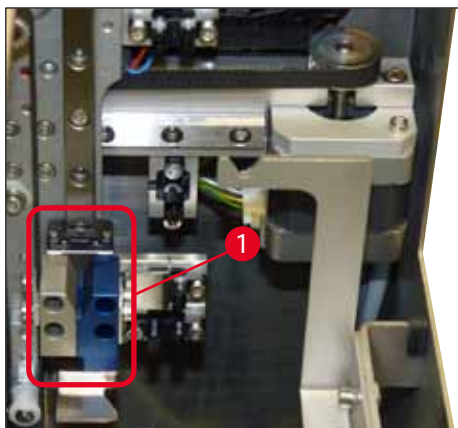


Fig. 50

Instruções importantes para a operação de suportes para lâmina de amostra diferentes



Nota

Os suportes para lâmina de amostra padrões destinados à operação da estação de trabalho são os suportes de plástico Leica para 30 lâminas de amostra (Pedido N° 14 0475 33643). O uso de outros suportes para lâmina de amostra Leica (por exemplo suportes plásticos Leica para lâminas de amostra 20) ou suportes para lâmina de amostra de outros fabricantes não é permitido na operação da estação de trabalho. Os suportes para lâmina de amostra de outros fabricantes somente são permitidos quando eles foram testados no aparelho. Esses suportes para lâmina de amostra ou os banhos compatíveis, estão listados em (→ P. 102 – 9. Acessórios). Suportes para lâmina de amostra não permitidos podem, em alguns casos, não ser reconhecidos pelo aparelho e pode resultar em colisão.

- Diferente da operação da estação de trabalho, o aplicador de lamínulas completamente automatizado pode ser carregado manualmente com os suportes para lâmina de amostra de outros fabricantes ou com os suportes para lâmina de amostra Leica, usando apenas um banho compatível.
- Após concluir a aplicação de lamínula, certifique-se de o suporte da lâmina da amostra seja removido novamente. De forma semelhante, a inserção do banho substituída deve ser removida antes de iniciar a nova operação da estação de trabalho.

6.4 Interrupção da operação da estação de trabalho



- Os botões **PAUSE** (PAUSAR) e **STOP** (PARAR) têm praticamente as mesmas funções descritas em (→ P. 49 – 5.6 Interrupção da operação de aplicação de lamínula).
- Se a operação de aplicação de lamínula for interrompida usando o botão **STOP** (PARAR), o aplicador de lamínulas deve ser inicializado. Para isso, pressione o botão **START** (INICIAR).
- Depois que a operação de aplicação de lamínula for interrompida usando o botão **STOP** (PARAR), o suporte da lâmina da amostra, que ainda está no aparelho, deve ser removido do banho manualmente após o término do processamento. Neste caso, ele não é transportado automaticamente de volta à estação de transferência.



Advertência

Se o aparelho for operado como uma estação de trabalho, o usuário deve assegurar que antes da reinicialização nenhum rack esteja na estação de transferência.



Nota

De forma a não perturbar a operação da estação de trabalho, é necessário primeiro processar o suporte para lâmina de amostra que vem da máquina de coloração. Somente depois processe o suporte para lâmina de amostra para ser carregado manualmente na lamínula.

- No caso de falta de energia elétrica ou se os aparelhos forem desligados, os suportes para lâmina de amostra podem permanecer em posições diferentes. Portanto, se este erro ocorrer, os itens a seguir devem ser verificados:
 - a. Estação de transferência com todos os recursos de transferência
 - b. Banho do aplicador de lamínulas
- Esses suportes para lâmina de amostra devem ser removidos manualmente para evitar colisões depois que for retomada a operação da estação de trabalho.
- Os suportes para lâmina de amostra que estão deixados devem ser posicionados no aplicador de lamínulas manualmente para continuar o processamento e serem removidos depois do processamento.

7. Limpeza e Manutenção

7.1 Observações sobre limpeza e manutenção



Advertência

- O aparelho deve sempre ser limpo ao final do trabalho, mas **ANTES** do aparelho ser desligado.
- Devem ser respeitados intervalos regulares de manutenção.
- O banho incluso no escopo da entrega deve ser removido do aparelho **ANTES** do término do trabalho e não ser reinserido até após a inicialização ou a energização do aparelho. Isto evita mudanças nas configurações e danos à pinça.
- **NÃO** opere a pinça manualmente! Durante as medidas de limpeza necessárias do aparelho, nunca altere ou viole o mecanismo da pinça das lâminas de amostra. Para a pinça anodizada vermelha, observe que ela nunca deve ser separada, comprimida ou curvada manualmente. Ao invés disso, pressione o botão **RELEASE SLIDE** (Liberar lâmina) com o aparelho ligado e inicializado. Isso aplica-se ao trabalho de limpeza e de manutenção, depois de uma parada de emergência e enquanto o aparelho estiver em operação.
- Ao usar produtos de limpeza, atenda as instruções de segurança do fabricante e as regulamentações de segurança do laboratório.
- Nunca use solventes (como álcool, acetona, xileno, tolueno etc.) ou produtos de limpeza que contenham solventes para limpar o exterior do aparelho.
- Limpe os exaustores e o alojamento com produtos de limpeza comerciais não muito agressivos. As superfícies acabadas possuem apenas uma resistência limitada a solventes!
- Evite que líquidos entrem no instrumento ou nos contatos elétricos durante a limpeza ou a operação.
- Se os solventes permanecerem na unidades após ela ser desenergizada, pode gerar vapores de solvente. Se a unidade não for operada usando uma ventilação, há o perigo de incêndio e envenenamento!
- Descarte os reagentes usados observando os regulamentos para descarte locais apropriados e os de sua companhia ou laboratório.
- Ao final do trabalho e antes de desligar o aparelho, recomendamos colocar uma tampa de metal no banho cheio de solvente (→ P. 19 – 3.3 Entrega padrão – Lista do conteúdo) - pedido Nº: 14 0478 39584), removendo-o do aparelho e colocando-o separadamente sob uma cobertura.
- Desligue o aparelho por longos intervalos de trabalho e desconecte-o no fim do dia.
- Durante longos intervalos e durante a noite, a agulha do distribuidor deve ser ajustada no suporte na posição de descanso e imersa no frasco de solvente.
- Use imediatamente um tecido que não solte fiapos para limpar o composto da lamínula que pingar sobre/ no aparelho (por exemplo, durante a preparação ou o preenchimento de um frasco de composto da lamínula).
- Certifique-se de que grandes quantidades de solvente não caiam sobre o aparelho (componentes eletrônicos!). Se o solvente derramar, o líquido deve ser removido usando um tecido absorvente imediatamente.
- Antes de cada atividade de manutenção, remova o banho e o suporte para lâmina de amostra do aparelho, desligue o aparelho e desconecte-o da fonte de alimentação.

Observações sobre produtos de limpeza



Nota

- Limpe os exaustores e o alojamento com produtos de limpeza comerciais não muito agressivos. As superfícies acabadas possuem apenas uma resistência limitada a solventes!
- Limpe os sensores da lamínula, as ventosas, os calços e o módulo Pick & Place, a corrente de transporte, o suporte da lâmina da amostra e os pentes de saída usando um tecido que não solte fiapos embebido em solvente compatível.
- Nunca deixe os acessórios dentro do solvente ou de água por muito tempo (ex. durante a noite) para evitar danos.

7.2 Limpeza e Manutenção diárias - visão geral

- A** Verifique se há vidro quebrado e resíduos de adesivo no coletor de lamínulas e em toda a área de trabalho da corrente de transporte. Cuidadosamente, remova os resíduos de adesivo e vidro quebrado (→ P. 87 – 7.5.1 Coletor de lamínula e transporte do banho com a corrente de transporte).
- B** Verifique o recipiente plástico do limpador de agulha do distribuidor e, se aplicável, abasteça novamente com um máximo de 5 ml de solvente compatível (→ P. 87 – 7.5.2 Limpador de agulha do distribuidor (limpador do bocal)).
- C** Verifique o nível do frasco de vidro na posição de repouso (estacionária) do distribuidor e, se necessário, encha com no máximo 10 ml de solvente compatível (→ P. 87 – 7.5.3 Frasco de vidro na posição de repouso do distribuidor).
- D** Encha o banho com uma quantidade suficiente de solvente (→ P. 87 – 7.5.4 Carregamento do banho).
- E** Com o aparelho ligado, prepare a agulha do distribuidor com composto da lamínula e verifique a vazão. Se saírem apenas algumas gotas do agulha do distribuidor ou se não sair nada, ela está bloqueada e deve ser substituída por uma agulha nova do mesmo tipo (→ P. 87 – 7.5.5 Agulhas do distribuidor). Insira a agulha do distribuidor bloqueada no solvente para liberar o entupimento.
- F** Inspeccione a bandeja de coleta de lamínula (→ P. 87 – 7.5.6 Bandeja para coleta de lamínulas) e o pente de lamínula (→ P. 88 – 7.5.7 Pente de lamínulas) quanto a :
1. Vidro quebrado
 2. Posicionamento correto
- Encha o pente de lamínulas, se necessário.
- G** Verifique o módulo Pick & Place, os calços (→ P. 88 – 7.5.8 Calços do módulo Pick & Place), as ventosas (→ P. 88 – 7.5.9 Limpeza e substituição das ventosas) e o sensor de lamínula (→ P. 89 – 7.5.10 Sensor de lamínula) quanto a :
1. Resíduos de composto da lamínula
 2. Vidro quebrado
- Se necessário, substitua as ventosas por novas e limpe os calços usando um solvente compatível.
- H** Verifique se há resíduos de adesivo na saída da lâmina da amostra e, se necessário, limpe-a usando um pano embebido em solvente compatível (→ P. 89 – 7.5.11 Saída da lâmina da amostra).

7.3 Limpeza e manutenção semanais

A Substitua todo o solvente no banho.

Verifique o banho e a gaveta de carga quanto à existência de vidro e limpe-os.

B Enxague o grupo de distribuidor com solvente (→ P. 89 – 7.6.1 Grupo do distribuidor):

1. Encha o segundo frasco de vidro (tampa azul) com 150 ml de solvente compatível com o composto da lamínula.
2. Desligue o aparelho, insira o segundo frasco de vidro com solvente compatível com o composto da lamínula.
3. Ligue o aparelho e siga as etapas descritas em (→ P. 43 – 5.3 Ligar e desligar o aparelho).
4. Pressione o botão **PRIME (ESCORVAR)** para enxaguar todo o sistema do distribuidor
5. Remova o solvente do enxague e insira novamente o frasco do composto da lamínula. Se necessário, abasteça com composto da lamínula novo sem formas bolhas.

C Verifique a escova do limpador da agulha do distribuidor quanto a resíduo do meio de aplicação de lamínula e limpe-a. Substitua as escovas que estão sujas ou duras por novas (→ P. 89 – 7.6.1 Grupo do distribuidor).

D Verifique a agulha do distribuidor, pinça, suporte para lâmina de amostra e pentes para lamínulas e limpe-os com o solvente, se necessário.

1. Insira a agulha do distribuidor em solvente compatível adequado, depois limpe-a cuidadosamente com um tecido que não solte fiapos (→ P. 90 – 7.6.2 Limpador de agulha do distribuidor (limpador do bocal)).
2. Limpe Cuidadosamente a pinça usando um tecido que não solte fiapos embebido em solvente compatível.
3. Limpe os suportes para lâmina de amostra e os pentes de saída usando um tecido que não solte fiapos embebido em solvente compatível (→ P. 91 – 7.6.3 Suporte da lâmina da amostra, pinça e pentes de saída). Nunca deixe o tecido embebido em solvente durante a noite!



Advertência

- **NÃO** opere a pinça manualmente!
- Para abrir a pinça (para limpeza ou remoção da lâmina de amostra pinçada), pressione o botão **RELEASE SLIDE (LIBERAR LÂMINA)**. Isso aplica-se ao trabalho de limpeza e de manutenção, depois de uma parada de emergência e enquanto o aparelho estiver em operação.

7.4 Limpeza e manutenção conforme a necessidade

A Preenchimento do frasco de composto da lamínula:

- Se possível, complete o composto da lamínula ao final do dia de trabalho de forma que qualquer bolha de ar que possa surgir durante o abastecimento seja desgaseificada até o próximo dia de trabalho.
- O composto da lamínula precisa de um tempo de repouso entre 6 a 12 horas para desgaseificar (o tempo depende do tipo de composto da lamínula).
- Se necessário, limpe o gargalo do frasco e os dois anéis de vedação (azul = gargalo do frasco e preto = grupo distribuidor) para remover resíduos de composto da lamínula.

- B** • Substitua o filtro de carbono ativo se necessário, mas não mais do que três meses (→ P. 91 – 7.7.1 Filtro de carbono ativo).
- C** Verifique a estação de transferência quanto à sujeira e limpe, se necessário:
 - TS5015: Braço de transferência (→ P. 92 – 7.7.3 Braço de transferência da estação de transferência TS5015 ou TS5025 para a operação da estação de trabalho) e transporte na direção y.
 - TS5025: Ejetor (→ P. 92 – 7.7.2 Ejetor da estação de transferência TS5015 ou TS5025 para a operação da estação de trabalho) e braço de transferência.

7.5 Descrição das medidas de limpeza diárias

7.5.1 Coletor de lamínula e transporte do banho com a corrente de transporte

- Verifique o coletor de lamínula e o transporte do banho com a corrente de transporte observando se há vidro quebrado e resíduos de adesivo e remova, cuidadosamente, qualquer sujeira ou detrito.



Advertência

- Há o perigo de ferimento por corte durante esta etapa de limpeza. Portanto, proceda com muito cuidado.
- Use roupas protetoras!

- Para limpar resíduos de adesivo, use um tecido que não solte fiapos embebido em solvente compatível. Lascas e farpas de vidro soltas podem ser limpas usando um limpador à vácuo disponível no mercado.

7.5.2 Limpador de agulha do distribuidor (limpador do bocal)

- Abasteça o limpador de agulha do distribuidor com aproximadamente 5 ml de solvente.
- Verifique a escova. Se ela estiver dura ou suja, substitua por uma nova.

7.5.3 Frasco de vidro na posição de repouso do distribuidor

- Verifique o nível, esvazie se necessário e adicione solvente compatível.

7.5.4 Carregamento do banho

- Encha o banho com uma quantidade suficiente de solvente.

7.5.5 Agulhas do distribuidor

- Antes de ligar o aparelho e antes do ciclo de escorva, verifique o fluxo correto das agulhas do distribuidor e se há resíduos de adesivo. Verifique as agulhas do distribuidor para garantir que estejam firmes na posição e não dobrem (→ P. 27 – 4.6 Instalação do grupo distribuidor).

7.5.6 Bandeja para coleta de lamínulas

- Remova resíduos de vidro da bandeja de coleta de lamínula. Certifique-se de que a bandeja de coleta de lamínula esteja firme na posição (→ P. 37 – 4.10 Instalação de acessórios).

**Advertência**

Observação: Se a bandeja de coleta de lamínula não estiver posicionada corretamente, pode ocorrer colisão.

7.5.7 Pente de lamínulas

- Verifique se o pente de lamínula está devidamente posicionado. O preenchimento das lamínulas pode resultar em vidro quebrado no pente de lamínulas ou embaixo dele, e deve ser removido.

**Advertência**

Observação: Se o pente de lamínulas não estiver na posição correta, pode haver problemas com o suporte das lamínulas durante o processo de aplicação de lamínula.

7.5.8 Calços do módulo Pick & Place

- Verifique os calços no fundo do módulo Pick & Place observando se há material grudado (composto da lamínula com farpas e cacos de vidro) e, se necessário, limpe cuidadosamente com um tecido que não solte fiapos embebido em solvente compatível.

7.5.9 Limpeza e substituição das ventosas

- Verifique as ventosas observando se há farpas e cacos de vidro (do vidro quebrado) e resíduos de adesivo (→ Fig. 51-1). Remova cuidadosamente qualquer resíduo adesivo e lascas e farpas de vidro.

**Nota**

Limpe cuidadosamente as ventosas usando um tecido que não solte fiapos embebido em solvente compatível. Elas não devem ficar embebidas em solvente.

- As ventosas precisam ser substituídas se apresentarem deformação ou dano visíveis. Para isso, puxe-as para baixo e use seus dedos para removê-las (→ Fig. 51), substitua-as por novas.



Fig. 51

7.5.10 Sensor de lamínula

Verifique o sensor de lamínula (→ Fig. 52-1) observando se há material grudado e se o movimento está livre:

- O sensor de lamínula está localizado no fundo do módulo Pick & Place, entre as duas ventosas. O sensor de lamínula pode ser movido livremente se ele puder ser movido para cima e para baixo tocando gentilmente com a ponta do dedo.
- Se não for possível mover o sensor de lamínula e/ou se houver material grudado, limpe o sensor cuidadosamente usando um tecido que não solte fiapos embebido em solvente compatível.



Fig. 52

7.5.11 Saída da lâmina da amostra

- Verifique se há resíduos de adesivo na saída da lâmina da amostra e, se necessário, limpe-a cuidadosamente usando um tecido que não solte fiapos embebido em solvente compatível.

7.6 Descrição das medidas de limpeza semanais

7.6.1 Grupo do distribuidor

Recomendamos enxaguar o grupo de distribuidor uma vez por semana usando aproximadamente 150 ml de um solvente que seja compatível com composto da lamínula.



Advertência

Observação: Devido à alta pressão ao enxaguar com solvente, é necessário usar luvas, óculos de segurança e roupas protetoras apropriadas ao trocar o composto de lamínula! Selecione um recipiente de tamanho adequado para coletar o resíduo do enxágue.

- Desligue o aparelho.
- Encha o frasco de vidro adicional incluso no escopo de entrega padrão com 150 ml de solvente.
- Se for usado um terceiro frasco de vidro porque o frasco de substituição já está abastecido com composto da lamínula, é possível solicitar frascos de vidro adicionais com o N° de pedido: 14 0464 36537.
- Solte o frasco do composto da lamínula e remova-o do aparelho.



Advertência

Observação: Perigo de gotejamento – todo composto que cair deve ser removido imediatamente usando um tecido absorvente.

- Limpe o composto da lamínula da extremidade da mangueira do grupo do distribuidor.
- Insira o frasco de substituição com solvente no aparelho, rosqueie a tampa para fechá-lo corretamente (certifique-se de que os anéis de vedação estejam em posicionados), em seguida ligue o aparelho.
- Aguarde até a inicialização completa ser concluída e proceda como em uma reinicialização do aparelho (→ P. 43 – 5.3 Ligar e desligar o aparelho). No entanto, o ciclo de preparação deve ser executado até que todo o solvente flua pelo grupo de distribuidor (pressione e mantenha pressionado o botão **PRIME** (Escorvar)).

Preenchimento do frasco de composto da lamínula:

- Se possível, complete o composto da lamínula ao final do dia de trabalho de forma que qualquer bolha de ar que possa surgir durante o abastecimento seja desgaseificada até o próximo dia de trabalho.
- O composto da lamínula precisa de um tempo de repouso entre 6 a 12 horas para desgaseificar (o tempo depende do tipo de composto da lamínula).
- Se necessário, limpe o gargalo do frasco e os dois anéis de vedação (azul = gargalo do frasco e preto = grupo distribuidor) para remover resíduos de composto da lamínula.

7.6.2 Limpador de agulha do distribuidor (limpador do bocal)

- Verifique a escova do limpador da agulha do distribuidor quanto a composto da lamínula ressecado e endurecido.
- Para isso, remova a escova do recipiente plástico (→ Fig. 53) e remova o composto da lamínula.
- Se ela estiver dura ou suja, substitua por uma nova.
- Antes de começar o trabalho, encha o recipiente plástico com 5 ml de solvente. Para isso, use as pipetas plásticas fornecidas.



Fig. 53

7.6.3 Suporte da lâmina da amostra, pinça e pentes de saída

- Cuidadosamente, limpe a pinça usando um tecido que não solte fiapos embebido em solvente compatível (se necessário, também diariamente se usar etiquetas que se projetam ou que sejam sensíveis a solvente).
- Verifique se há composto da lamínula remanescente ou ressecando nos pentes de saída.
- Em especial, resíduos de adesivo secos nas ranhuras dos pentes de saída podem causar problemas ao inserir as lâminas de amostra.
- Limpe cuidadosamente os pentes de saída usando um tecido que não solte fiapos embebido em solvente compatível.



Advertência

Observação: Os pentes de saída não devem ser colocados no solvente por muitas horas (ex. durante a noite) (→ P. 84 – 7.1 Observações sobre limpeza e manutenção).

7.7 Descrição da limpeza e manutenção conforme a necessidade

7.7.1 Filtro de carbono ativo



Advertência

Filtro de carbono ativo não manuseado corretamente

Ferimento grave, dano ao aparelho, ameaça ao meio ambiente

- Geralmente, os clientes podem trocar um filtro gasto por um novo de acordo com a descrição em (→ P. 27 – 4.5.1 Inserção do filtro de carbono ativo).
- Além disso, as instruções de segurança referentes à ausência de tensão no dispositivo, bem como os regulamentos do laboratório local que devem ser observados.



Nota

Os filtros de carvão ativado fornecidos para a substituição devem ser armazenados somente fechados e em suas embalagens plásticas de proteção intactas.

7.7.2 Ejetor da estação de transferência TS5015 ou TS5025 para a operação da estação de trabalho

Verifique se o ejeter (→ Fig. 54-1) está sujo e, se necessário, limpe cuidadosamente usando um tecido que não solte fiapos embebido em solvente compatível (→ Fig. 54).

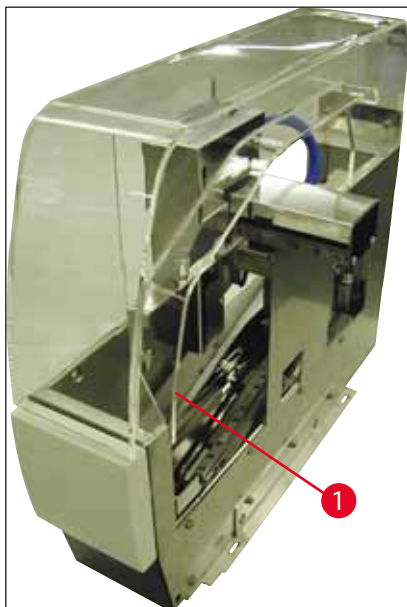


Fig. 54

7.7.3 Braço de transferência da estação de transferência TS5015 ou TS5025 para a operação da estação de trabalho

- Verifique se o braço de transferência está sujo e, se necessário, limpe cuidadosamente usando um tecido que não solte fiapos embebido em solvente compatível (→ Fig. 55).



Fig. 55

7.8 Procedimento para troca do composto de lamínula



Advertência

Antes de trocar o composto, desligue o aparelho e desconecte-o da fonte de alimentação! Remova o banho e os suportes de lamínulas de amostra do aparelho antes de desligá-lo. Devido à alta pressão ao enxaguar com solvente, é necessário usar luvas, óculos de segurança e roupas protetoras apropriadas ao trocar o composto de lamínula! Selecione um recipiente de tamanho adequado para coletar o resíduo do enxágue.

7.8.1 Alteração de um composto da lamínula a base de Xilol para outro

- Remova o frasco do composto.
- Insira um segundo frasco de vidro com 150 ml de Xilol e enxague-o/faça a escorva (→ P. 86 – 7.3 [Limpeza e manutenção semanais](#)).
- Insira um frasco do composto com novo composto.
- Execute um ciclo de escorva. Mantenha pressionado o botão **PRIME** (Escorva) até que a mangueira esteja completamente livre de bolhas de ar e preenchida com composto da lamínula.

7.8.2 Alteração de um composto da lamínula com substituto de Xilol para um composto à base de Xilol



Advertência

A sequência das substâncias individuais precisa ser seguida para evitar um acúmulo leitoso/embaçado na mangueira e no grupo de distribuidor.

- Remova o frasco do composto.
- Insira um segundo frasco de vidro com 150 ml de substituto de Xilol e enxague-o/faça a escorva (→ P. 86 – 7.3 [Limpeza e manutenção semanais](#)).
- Esvazie o segundo frasco de vidro e encha-o com 150 ml de 100 % etanol antes de inseri-lo e enxague.
- Esvazie o segundo frasco de vidro e encha-o com 150 ml de Xilol antes de inseri-lo e enxague/escorve.
- Insira um frasco do composto com novo composto.
- Execute um ciclo de escorva. Mantenha pressionado o botão **PRIME** (Escorva) até que a mangueira esteja completamente livre de bolhas de ar e preenchida com composto da lamínula.

7.8.3 Alteração de um composto da lamínula a base de Xilol para um substituto de Xilol

- Insira um segundo frasco de vidro com 150 ml de Xilol e enxague-o/faça a escorva (→ P. 86 – 7.3 [Limpeza e manutenção semanais](#)).
- Esvazie o segundo frasco de vidro e encha-o com 150 ml de 100 % etanol antes de inseri-lo e enxague.
- Esvazie o segundo frasco de vidro e encha-o com 150 ml de substituto de Xilol antes de inseri-lo e enxague/escorve.
- Insira um frasco do composto com composto novo compatível com o substituto.
- Execute um ciclo de escorva. Mantenha pressionado o botão **PRIME** (Escorva) até que a mangueira esteja completamente livre de bolhas de ar e preenchida com composto da lamínula.



Nota

Todas as partes que foram abastecidas com Xilol devem ser convertidas no substituto (= banho, frasco de vidro, limpador de agulha do distribuidor)!

8. Mau funcionamento e resolução de problemas

8.1 Códigos de Erro



Nota

Todas as mensagens de erro com as ações correspondentes para solução de problemas estão listadas abaixo. Se ocorrer falhas que não podem ser corrigidas com os procedimentos recomendados na tabela ou se elas ocorrerem novamente, entre em contato com a assistência técnica da Leica. Em caso de erros, geralmente a primeira etapa do usuário é proteger as amostras localizadas em posições diferentes do aparelho/estação de trabalho enquanto garante a segurança do indivíduo.

Monitor	Causa	Solução de problemas
Error 301 SLIDER BLOCKED (Lâmina bloqueada)	O ejetor de lâmina de amostra está entupido.	Verifique a saída da lâmina da amostra (→ P. 89 – 7.5.11 Saída da lâmina da amostra) e o pente de saída (→ P. 91 – 7.6.3 Suporte da lâmina da amostra, pinça e pentes de saída). Remova a causa do bloqueio (material grudado devido a resíduos de composto da lamínula) se necessário (→ P. 91 – 7.6.3 Suporte da lâmina da amostra, pinça e pentes de saída). Desligue e ligue o aparelho e proceda conforme descrito em (→ P. 43 – 5.3 Ligar e desligar o aparelho).
Error 305 GR-X BLOCKED (GR-X bloqueado)	O movimento horizontal das pinças está bloqueado.	Remova a causa do bloqueio. Se as pinças prenderam uma lâmina de amostra, use RELE-ASE SLIDE para abrir as pinças e remova manualmente a lâmina de amostra. Depois desligue e ligue o aparelho e proceda conforme descrito em (→ P. 43 – 5.3 Ligar e desligar o aparelho). Certifique-se de que qualquer resíduo de adesivo tenha sido removido das garras da pinça (adesivo das etiquetas sensíveis a solvente) (→ P. 91 – 7.6.3 Suporte da lâmina da amostra, pinça e pentes de saída).
Error 306 GR-Z BLOCKED (GR-Z bloqueado)	A pinça está bloqueada no movimento vertical.	Remova a causa do bloqueio. Se as pinças prenderam uma lâmina de amostra, use RELE-ASE SLIDE para abrir as pinças e remova manualmente a lâmina de amostra. Depois desligue e ligue o aparelho e proceda conforme descrito em (→ P. 43 – 5.3 Ligar e desligar o aparelho).

Monitor	Causa	Solução de problemas
Error 312 TS-X BLOCKED (TS-X bloqueado)	O braço de transferência da estação de transferência TS5025/5015 está bloqueada em seu movimento esquerdo/direito (eixo X).	Remova a causa do bloqueio (suporte para lâmina de amostra) e inspecione o braço de transferência da TS5025/TS5015. Remova os suportes para lâmina de amostra vazios do ejetor da estação de transferência. Desligue e ligue o aparelho. Proceda conforme descrito em (→ P. 43 – 5.3 Ligar e desligar o aparelho). Coloque todo suporte para lâmina de amostra removido na lamínula e faça a aplicação de lamínula (fora da operação da estação de trabalho).
Error 313 TS-Z BLOCKED (TS-Z bloqueado)	O braço de transferência da estação de transferência TS5025/5015 está bloqueada em seu movimento para cima/para baixo (eixo Y).	Remova a causa do bloqueio (suporte para lâmina de amostra) e inspecione o braço de transferência da TS5025/TS5015. Remova os suportes para lâmina de amostra vazios do ejetor da estação de transferência. Desligue e ligue o aparelho. Proceda conforme descrito em (→ P. 43 – 5.3 Ligar e desligar o aparelho). Coloque todo suporte para lâmina de amostra removido na lamínula e faça a aplicação de lamínula (fora da operação da estação de trabalho).
Error 314 TS-AX BLOCKED (TS-AX bloqueado)	A pinça da estação de transferência TS5015 está bloqueada em seu movimento esquerdo/direito (eixo X).	Remova a causa do bloqueio (suporte para lâmina de amostra) e inspecione a pinça da TS5015. Remova os suportes para lâmina de amostra vazios do ejetor da estação de transferência. Desligue e ligue o aparelho. Proceda conforme descrito em (→ P. 43 – 5.3 Ligar e desligar o aparelho). Coloque todo suporte para lâmina de amostra removido na lamínula e faça a aplicação de lamínula (fora da operação da estação de trabalho).
Error 315 TS-AY BLOCKED (TS-AY bloqueado)	O transporte da estação de transferência TS5015 está bloqueada em seu movimento de avanço/retorno (eixo Y).	Remova a causa do bloqueio (suporte para lâmina de amostra) e inspecione o transporte da TS5015. Remova os suportes para lâmina de amostra vazios do ejetor da estação de transferência. Desligue e ligue o aparelho. Proceda conforme descrito em (→ P. 43 – 5.3 Ligar e desligar o aparelho). Coloque todo suporte para lâmina de amostra removido na lamínula e faça a aplicação de lamínula (fora da operação da estação de trabalho).



Monitor	Causa	Solução de problemas
Error 316 TS-AZ BLOCKED (TS-AZ bloqueado)	A pinça da estação de transferência TS5015 está bloqueada em seu movimento para cima/para baixo (eixo Z).	Remova a causa do bloqueio (suporte para lâmina de amostra) e inspecione a pinça da TS5015. Remova os suportes para lâmina de amostra vazios do ejetor da estação de transferência. Desligue e ligue o aparelho. Proceda conforme descrito em (→ P. 43 – 5.3 Ligar e desligar o aparelho). Coloque todo suporte para lâmina de amostra removido na lamínula e faça a aplicação de lamínula (fora da operação da estação de trabalho).
Error 319 CS SENSOR DEF. (Falha do sensor CS)	O sensor de lamínulas está defeituoso ou colado.	Limpe o módulo Pick & Place e o sensor da lamínula usando um tecido que não solte fiapos embebido em solvente compatível, conforme descrito em (→ P. 89 – 7.5.10 Sensor de lamínula).
Error 322 CONFIG FAULT (Falha da configuração)	Os valores de referência do aparelho estão com falha.	Entre em contato com a manutenção Leica.

8.2 Solução de problemas

Problema	Possível causa	Correção
Bolhas de ar (entre a amostra e a lamínula).	Bolhas de ar surgem no composto da lamínula durante o preenchimento do frasco do composto da lamínula.	<p>Observe o tempo de repouso do composto da lamínula de aproximadamente 6 a 12 horas após o preenchimento do frasco para o composto.</p> <p>Certifique-se de que o frasco de composto da lamínula seja preenchido com cuidado.</p> <p>Antes do aparelho ser reinicializado, verifique se o composto da lamínula foi removido para fora da agulha do distribuidor durante o ciclo de preparação sem bolhas.</p> <p>Ao mesmo tempo não deverá haver mais bolhas de ar na mangueira do grupo de distribuidor (aplique composto da lamínula em uma lâmina de amostra vazia para verificar).</p>
Bolhas de ar (entre a amostra e a lamínula).	A altura da agulha do distribuidor está definida incorretamente.	Ajuste a altura correta da agulha (→ P. 32 – 4.7.2 Configuração da altura da agulha). Verifique a agulha do distribuidor para ver se ela está entupida por material colado ou se está torta.

Problema	Possível causa	Correção
Bolhas de ar (entre a amostra e a lamínula).	A agulha do distribuidor está parcialmente entupida por material colado ou bloqueada.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpe a agulha do distribuidor: 2. Remova a agulha do distribuidor e deixe-a em um solvente compatível durante a noite. 3. Para retomar o trabalho no aparelho, insira uma nova agulha de mesmo tamanho e execute um ciclo de preparação suficientemente longo antes da próxima operação de aplicação de lamínula. 4. Ao reinserir a agulha do distribuidor, verifique sempre a altura da agulha. 5. Verifique o limpador de agulha do distribuidor: 6. Preencha-o diariamente com solvente suficiente. Substitua a escova do limpador da agulha do distribuidor se ele tiver material colado ou endurecido.
Bolhas de ar (entre a amostra e a lamínula).	A agulha do distribuidor está torta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insira uma nova agulha do distribuidor de mesmo tamanho e execute um ciclo de preparação suficientemente longo antes da próxima operação de aplicação de lamínula. 2. Ao reinserir a agulha do distribuidor, verifique sempre a altura da agulha. 3. Verifique o limpador de agulha do distribuidor: Preencha-o diariamente com solvente suficiente. Substitua a escova do limpador da agulha do distribuidor se ele tiver material colado ou endurecido.
Bolhas de ar (entre a amostra e a lamínula).	Material colado no grupo de distribuidor.	Geralmente, não é possível ver material colado em composto da lamínula endurecido no grupo de distribuidor. Se bolhas de ar continuarem a se formar apesar de executar as ações mencionadas acima, enxague o grupo de distribuidor com 100 ml de um solvente compatível. Proceda de acordo com as instruções em (→ P. 84 – 7. Limpeza e Manutenção).
Bolhas de ar (entre a amostra e a lamínula).	O diâmetro da agulha do distribuidor não foi selecionada corretamente para o composto da lamínula usado.	O tamanho da agulha do distribuidor precisa ser selecionado de acordo com a lista de recomendações (→ P. 68 – 5.12 Recomendação para configuração de parâmetro (começando com o firmware 3.01.04)) de vários compostos para montagem da lamínula ou conforme descrito nas recomendações de configuração.
Bolhas de ar (entre a amostra e a lamínula).	As bolhas de ar são produzidas por vazamentos no sistema de mangueira do grupo de distribuidor.	Se houver um vazamento no sistema de mangueira que não possa ser corrigido, informe a assistência técnica da Leica.

Problema	Possível causa	Correção
Bolhas de ar (entre a amostra e a lamínula).	O composto da lamínula é compatível com o solvente usado.	<p>Certifique-se de que um solvente compatível com o composto da lamínula seja usado no banho do CV5030, bem como nas últimas etapas do processo anterior de secagem.</p> <p>Se o composto da lamínula disponível no mercado for diluído com um solvente que não seja compatível, pode causar pequenas bolhas de ar.</p> <p>A incompatibilidade pode ser frequentemente identificada por estrias.</p>
Bolhas de ar (entre a amostra e a lamínula).	As ventosas do módulo Pick & Place ficaram presas ou deformadas.	<p>Ventosas não funcionais impedem o posicionamento da lamínula. Verifique se já material colado ou deformação nas ventosas e substitua-as, se necessário.</p> <p>Se o material ficou colado devido a parâmetros configurados incorretamente (como excesso de composto da lamínula), eles precisam ser verificados e ajustados.</p>
Nenhum composto da lamínula deve ser aplicado à lâmina de amostra.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A agulha do distribuidor está totalmente obstruída. 2. O plugue (→ Fig. 10-4) está desconectado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. A agulha do distribuidor está parcial ou completamente entupida por composto da lamínula seco. Substitua a agulha entupida por uma nova de mesmo tamanho. 2. Insira o plugue.
O composto da lamínula é aplicado por todo o comprimento da lâmina de amostra, incluindo o campo de etiqueta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A altura da agulha do distribuidor está definida incorretamente. 2. O diâmetro da agulha do distribuidor não foi selecionada corretamente para o composto da lamínula usado. 3. Os parâmetros da aplicação de lamínula estão incorretos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste a altura agulha do distribuidor corretamente. 2. e 3. O tamanho da agulha do distribuidor e os parâmetros de aplicação de lamínula precisam ser selecionados de acordo com a lista de recomendações de vários compostos para montagem da lamínula (→ P. 68 – 5.12 Recomendação para configuração de parâmetro (começando com o firmware 3.01.04)) ou conforme (→ P. 70 – 5.13 Determinação da configuração de parâmetro ideal (MENU A+B)).

Problema	Possível causa	Correção
A amostra fica danificada quando o composto da lamínula é aplicado.	A altura da agulha do distribuidor está definida incorretamente ou ela foi inserida incorretamente.	A altura da agulha do distribuidor está definida muito baixo, arranhando a amostra quando o composto da lamínula é aplicado. A altura da agulha do distribuidor deve ser ajustada novamente na altura correta (→ P. 30 – 4.7 Alinhe a altura da agulha do distribuidor em relação à saída da lâmina da amostra).
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; border: 1px solid black;"> Nota </div> </div> <p>Observação! Certifique-se de que a agulha do distribuidor esteja presa no lugar (a trava está na placa de retenção).</p>		
As lamínulas foram depositadas na lâmina de amostra incorretamente.	<ol style="list-style-type: none"> O depósito da lamínula está inserido incorretamente. As lamínulas ficam presas uma à outra. O sensor de lamínula está sujo. 	<ol style="list-style-type: none"> Verifique como o pente de lamínulas está posicionado; remova qualquer sujeira ou resto de vidro do pente de lamínulas. Use lamínulas de qualidade suficiente e armazene-as em um local seco. Verifique se o sensor da lamínula está sujo; Se necessário, limpe o sensor com um pano embebido em solvente compatível.
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="background-color: #ff9900; color: white; padding: 5px; border: 1px solid black;"> Advertência </div> </div> <p>Atenção! Se as ações descritas acima não corrigirem o problema que ocorreu, entre em contato com a assistência técnica da Leica.</p>		
As lamínulas foram depositadas na lâmina de amostra na posição incorreta.	<ol style="list-style-type: none"> As lamínulas foram inseridas no pente de lamínulas incorretamente. O parâmetro CSP (LAMÍN.) foi selecionado incorretamente. 	<ol style="list-style-type: none"> As lamínulas precisam estar rente à borda da frente do pente de lamínulas. O parâmetro CSP (LAMÍN.) (posição da lâmina = posição de colocação da lamínula) precisa ser corrigido. Além disso, pode ser necessário modificar o parâmetro STP (PARAR) (posição do curso = ponto inicial do curso do composto da lamínula) (→ P. 61 – 5.10 MENU A – configurações de parâmetro).

Problema	Possível causa	Correção
Lamínulas intactas são transportadas na bandeja para coleta de lamínulas.	<ol style="list-style-type: none"> O sensor de lamínula está sujo. As ventosas estão deformadas. 	<ol style="list-style-type: none"> Verifique se o sensor da lamínula está sujo; Se necessário, limpe o sensor com um tecido que não solte fiapos embebido em solvente compatível. Substitua as ventosas.
O composto da lamínula não foi distribuído uniformemente.	A agulha do distribuidor está entupida por composto da lamínula seco ou o composto ficou acumulado em torno da agulha do distribuidor.	<p>Substitua a agulha por uma nova.</p> <p>Coloque a agulha do distribuidor em xileno ou outro solvente adequado durante a noite e então, cuidadosamente, limpe o composto residual.</p>
O módulo Pick & Place colide com o pente de lamínulas ou há um som de arranhado ao elevar a lamínula.	O depósito da lamínula está inserido incorretamente.	Verifique se há sujeira, como vidro quebrado, no chão e/ou no suporte do pente de lamínulas; se necessário, remova com cuidado.
O monitor mostra a mensagem CHECK SLIDES (VERIFICAR LÂMINAS) e não há lâminas de amostra pinçadas.	<ol style="list-style-type: none"> Foram usadas lâminas de amostra de baixa qualidade. As lâminas de amostra ou suportes para lâmina de amostra foram danificados e o aparelho não consegue detectá-los. 	<ol style="list-style-type: none"> Certifique-se de que o banho está completamente cheio com solvente para aplicação de lamínula "molhada". Verifique o nível de líquido e preencha, se necessário. Se o nível máximo de abastecimento não for suficiente para cobrir completamente as amostras de tecido, é necessário usar o banho fundo recebido na entrega padrão. Banho, fundo – Pedido N° : 14 0478 39657



Nota

Observação! Ao usar um banho mais fundo nas estações de trabalho (Leica ST5010 AutoStainerXL ou Leica ST5020 Multistainer), considere que é necessário fazer a respectiva modificação técnica ao usar modelos antigos ou atualizar uma estação de trabalho. Entre em contato com a assistência técnica da Leica para isto.

Problema	Possível causa	Correção
Os suportes para lâmina de amostra não encaixam na inserção do banho.	<ol style="list-style-type: none"> Os insertos do banho ou os suportes para lâmina de amostra estão sujos, curvos ou inseridos incorretamente no banho. Foram usados suportes para lâmina de amostra de outros fabricantes, incompatíveis com os insertos de banho usados. 	<ol style="list-style-type: none"> Verifique se os insertos ou suportes para lâmina de amostra estão inseridos corretamente no banho. Se necessário, remova cuidadosamente qualquer sujeira ou vidro quebrado existente. Use banhos compatíveis com o suporte da lâmina da amostra (→ P. 102 – 9.1 Informações sobre pedido).
O banho não avança; a corrente de transporte não move.	Há um obstáculo (mecânico) na área de transporte.	<p>O mecanismo de transporte é formado por um módulo de corrente no fundo da gaveta de carga.</p> <p>Verifique se as correntes se movem se a gaveta de carga for puxada para fora. Se não, as correntes podem estar bloqueadas, por exemplo, por lascas e farpas de vidro ou composto da lamínula ressecados. De forma semelhante, verifique se há pedaços de vidro quebrado ou lâminas de amostra presas no fundo do banho.</p> <p>Limpe a área de transporte com um solvente adequado, como xileno.</p> <p>Se o mecanismo de corrente não funciona mesmo depois da limpeza, entre em contato com a assistência técnica da Leica.</p>

9. Acessórios

9.1 Informações sobre pedido



Nota

Para evitar danos ao aparelho ou amostras, use somente os acessórios e peças sobressalentes autorizados pela Leica.

Designação	Pedido Nº
Agulha do distribuidor 21G	14 0478 40157
Agulha do distribuidor 20G	14 0478 40158
Agulha do distribuidor 18G	14 0478 40159
Agulha do distribuidor 16G	14 0478 40160
Conjunto do limpador de agulha do distribuidor, grande	14 0478 40941
Conjunto do limpador de agulha do distribuidor, pequeno	14 0478 40559
Escova da agulha do distribuidor, 5 peças	14 0478 41115
Bandeja para coleta de lamínulas	14 0478 39585
Pente de lamínula 30, 4 peças	14 0478 39586
Pente de lamínula 20, 6 peças	14 0478 40117
Lâmina de amostra de banho, plano, opcional (para aparelho com número de série inferior a 3472)	14 0478 39592
Banho para suporte de lâmina de amostra, fundo	14 0478 39657
Tampa para o banho	14 0478 39584
Tampa com recorte para banhos	14 0478 40337
Frasco do composto da lamínula com tampa	14 0464 36537
Anel O 28x3 mm, 5 peças	14 0253 45452
Pente de lamínulas, 40-60x24 mm	14 0478 39749
Pente de lamínulas, 40-60x22 mm	14 0478 39748
Mangueira de ar de exaustão ID32 mm	14 0478 39820
Frasco de vidro com tampa	14 0478 39789
Ventosa, 2 peças	14 0478 39701
Suporte para lâmina de amostra 20, Tipo Sakura, plástico	14 0474 33463
Suporte para lâmina de amostra 30, Tipo Leica, em metal, 1 peça	14 0456 33919
Suporte para lâmina de amostra 20, Tipo Leica, em metal, 1 peça	14 0474 32789
Suporte para lâmina de amostra 30, plástico, 5 peças	14 0475 33643
Suporte para lâmina de amostra 30, plástico, 1 peça	14 0475 33750
Suporte da lâmina da amostra 30, plástico mod. Leica	14 0478 38029
Kit rack adaptador 30 HistoCore SPECTRA ST	14 0478 55522
Kit rack grampo 30 HistoCore SPECTRA ST	14 0478 55510
Rack adaptador 30 HistoCore SPECTRA ST	14 0478 54396
Adaptador Varistain para Varistain 24-2	14 0464 37659
Adaptador para Varistain XY/DRS601	14 0464 37058
Inserção do banho para suporte para lâmina de amostra Leica para 30 lâminas de amostra	14 0478 39593

Designação	Pedido N°
Inserção do banho para suporte para lâmina de amostra Leica para 20 lâminas de amostra	14 0478 36706
Inserção do banho para suporte para lâmina de amostra 20, Tipo Leica Sakura	14 0478 36707
Banho Shandon 20,	14 0478 36709
Banho Medite/Hacker 20	14 0478 36710
Banho Medite/Hacker 30	14 0478 37263
Banho Medite/Hacker 20/40	14 0478 39781
Estação de transferência Leica TS5025	14 0478 39710
Estação de transferência Leica TS5015	14 0506 38050
Placa de base para estação de trabalho	14 0475 37647
Montagem da lamínula, 4 frascos, 250 ml cada na embalagem	14 0464 30011
Composto para aplicação de lamínula para todas as aplicadoras de lamínula comuns e aplicação de lamínula manual.	
Leica CV Ultra, 1 frasco, 250 ml	14 0709 37891
Leica CV Ultra, 6 frascos, cada um com 100 ml, na embalagem	14 0709 36261
Composto para aplicação de lamínula para todas as aplicadoras de lamínula comuns e aplicação de lamínula manual. Livre de xileno.	



Nota

A Leica não fornece garantia para a função dos suportes para lâmina de amostra de outros fabricantes ou qualquer garantia de que eles funcionam no aparelho. O operador do aparelho é responsável pelo uso de suportes para lâmina de amostra de outros fabricantes!

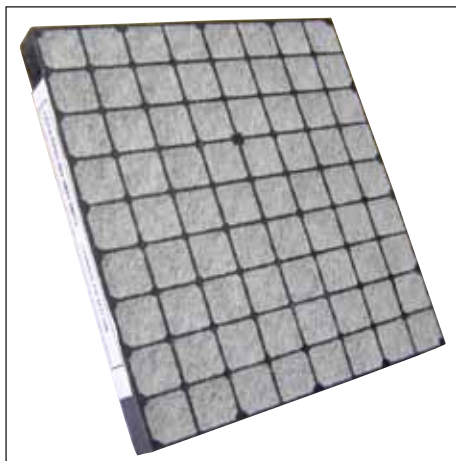


Fig. 56

Filtro de carbono ativo padrão,
para trabalho com xilol

Pedido N° 14 0422 30673



Fig. 57

Lamínulas,

de vidro branco puro da classe hidrolítica 1, espessura N° 1 (0,13-0,17 mm)

Quantidade fornecida:

1000 peças – em caixas de plástico, cada com 100 peças.

	Pedido N°
Tamanho 24 x 40 mm	14 0711 35635
Tamanho 24 x 50 mm	14 0711 35636
Tamanho 24 x 55 mm	14 0711 35637
Tamanho 24 x 60 mm	14 0711 35638

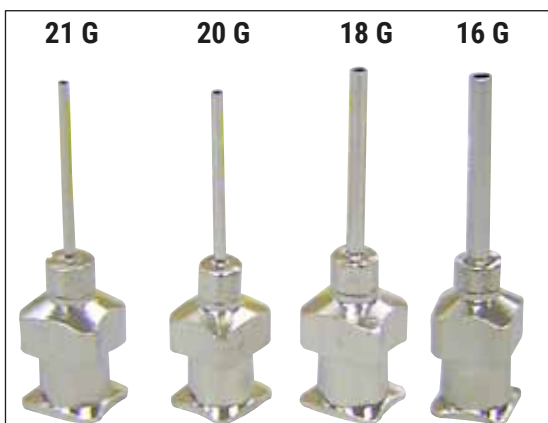


Fig. 58

Agulha do distribuidor,

	Pedido N°
21 G, extra pequeno, 1 peça	14 0478 40157
20 G, pequeno, 1 peça	14 0478 40158
18 G, grande, 1 peça	14 0478 40159
16 G, extra grande, 1 peça	14 0478 40160

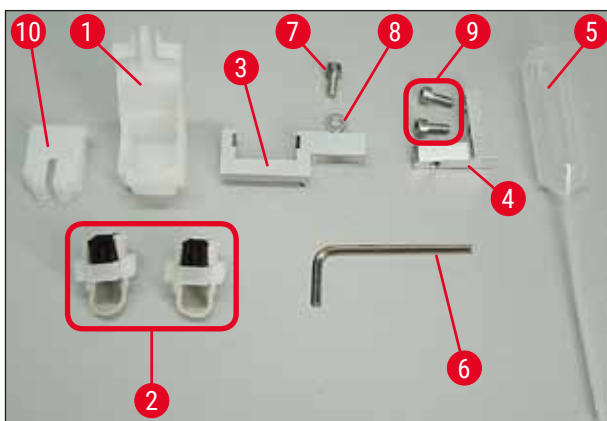


Fig. 59

Limpador de agulha do distribuidor, montagem

Limpador de agulha do distribuidor formado por:

- 1 recipiente (→ Fig. 59-1) com tampa (→ Fig. 59-10)
- 2 escovas (→ Fig. 59-2)
- 1 suporte (→ Fig. 59-3) com parafuso hexagonal (→ Fig. 59-7) e calço (→ Fig. 59-8)
- 1 Suporte de instalação (→ Fig. 59-4) com 2 parafusos hexagonais (→ Fig. 59-9)
- 1 chave hexagonal (→ Fig. 59-6)
- 1 pipeta de plástico (7,7 ml) (→ Fig. 59-5)
- 1 conjunto de Instruções de uso

Pedido N°	14 0478 40941
-----------	---------------



Fig. 60

Limpador de agulha do distribuidor, pequeno

Consistindo em:

- Recipiente
- Tampa
- Escova

Pedido N° 14 0478 40559



Fig. 61

Escova do distribuidor

Conjunto com 5

Pedido N° 14 0478 41115



Fig. 62

Bandeja para coleta de lamínulas

Pedido N° 14 0478 39585



Fig. 63

**Pente para lamínulas 30,
para 30 lâminas de amostra, 4 pçs.**

Pedido N° 14 0478 39586



Fig. 64

Pente para lamínulas 20,
para 20 lâminas de amostra, 6 pçs.

Pedido N° 14 0478 40117



Fig. 65

Banho para suporte de lâmina de amostra,
plano

Pedido N° 14 0478 39592

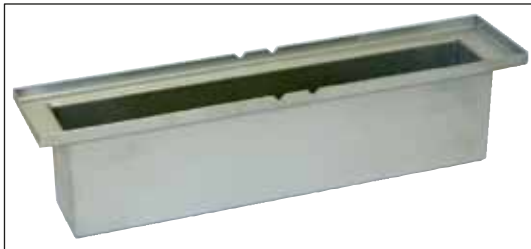


Fig. 66

Banho para suporte de lâmina de amostra,
fundo

Pedido N° 14 0478 39657



Fig. 67

Tampa para o banho

Pedido N° 14 0478 39584



Fig. 68

Tampa sem corte

para banho, somente junto com a inserção do
banho para Suporte para lâmina de amostra Leica
para lâmina de 30 amostras - 14 0478 39593

Pedido N° 14 0478 40337



Fig. 69

Frasco schott com tampa

frasco para composto da lamínula, volume 250 ml, vazio, com tampa

Pedido N° 14 0464 36537



Fig. 70

Pente de lamínulas

pente de lamínulas Multi-size™ com inserções para suporte de vários tamanhos de lamínulas comuns

40-60x22 mm

Pedido N° 14 0478 39748

40-60x24 mm

Pedido N° 14 0478 39749



Fig. 71

Mangueira de exaustão,

resistente a solvente, flexível, 3 m de comprimento, diâmetro de 32 mm

Pedido N° 14 0478 39820



Fig. 72

Frasco de vidro com tampa

Pedido N° 14 0478 39789



Fig. 73

**Ventosas,
pacote com 2**

Pedido N° 14 0478 39701

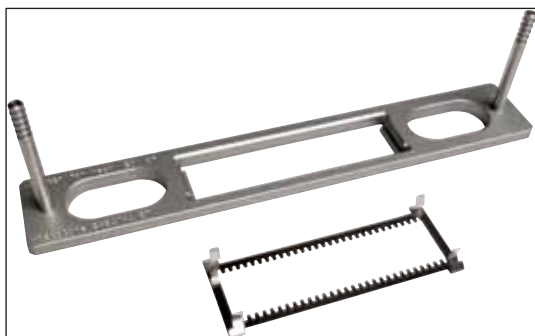


Fig. 74

Kit rack adaptador 30 HistoCore SPECTRA ST,
para suportes para lâmina de amostra Leica para
lâmina de 30 amostras.

Formado por:

1 Adaptador

1 Grampo

Pedido N° 14 0478 55522

Kit rack grampo 30 HistoCore SPECTRA ST

Formado por 2 grampos

Pedido N° 14 0478 55510

Rack adaptador 30 HistoCore SPECTRA ST

para suportes para lâmina de amostra Leica para
lâmina de 30 amostras.

Pedido N° 14 0478 54396



Fig. 75

Suporte para lâmina de amostra Sakura

Tipo: Plástico Sakura, 1 peça



Nota

Quando usado junto com ST4040, use o
grampo de transporte 14 0474 34969.

Pedido N° 14 0474 33463



Fig. 76

Suporte para lâmina de amostra 30,

Plástico, pacote com 5
Pedido N° 14 0475 33643

Plástico, 1 pç.
Pedido N° 14 0475 33750



Fig. 77

Suporte para lâmina de amostra 30,

Modificado, plástico, 1 peça, para adaptador
Varistain (14 0464 37659)

Pedido N° 14 0478 38029



Fig. 78

Adaptador Varistain,

Adaptador para Shandon Varistain 24-4

**Nota**

Para uso com o suporte da lâmina da amostra Leica 30, modificado, plástico 14 0478 38029, para combinar com o Varistain 24-4 com Leica CV5030.

Pedido N° 14 0464 37659



Fig. 79

Banho Leica 20,

para suportes para lâmina de amostra Leica para lâmina de 20 amostras

Pedido N° 14 0478 36706



Fig. 80

Banho Sakura 20,

para suportes para lâmina de amostra Sakura para lâmina de 20 amostras

Pedido N° 14 0478 36707



Fig. 81

Banho Shandon 20,

para Shandon Gemini, suporte para lâmina de amostra para lâmina de 20 amostras

Pedido N° 14 0478 36709

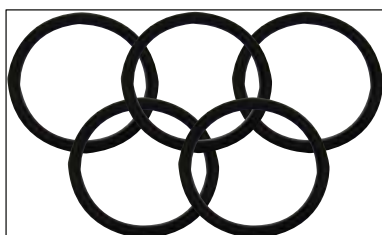


Fig. 82

Anel de vedação,

para frasco de composto, 28x3 mm, pacote com 5

Pedido N° 14 0253 45452

10. 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.

O escopo desta garantia é determinado pelo conteúdo do contrato que foi executado. Válidas são somente as condições de garantia do seu revendedor autorizado Leica, ou seja, do revendedor, do qual adquiriu o seu produto contratado.

Informações sobre assistência técnica

Se necessitar de serviços técnicos após a venda ou de peças avulsas, favor entrar em contato com seu representante Leica ou revendedor Leica onde adquiriu o instrumento. Por favor, forneça as seguintes informações:

- Nome do modelo e número de série do aparelho.
- Local do aparelho e nome da pessoa de contato.
- Motivo do chamado de serviço.
- Data de entrega.

Desativação e descarte do instrumento

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

11. Confirmação de descontaminação

Todo produto devolvido à Leica Biosystems ou que necessite de manutenção no local deve ser devidamente limpo e descontaminado. O modelo específico para a confirmação de descontaminação está disponível em nosso website www.LeicaBiosystems.com no menu do produto. Esse modelo precisa ser usado para coleta de todos os dados necessários.

Ao devolver um produto, é necessário anexar uma cópia preenchida e assinada ou entregá-la ao técnico de manutenção. O remetente é responsável pelos produtos devolvidos sem essa confirmação ou com uma confirmação incompleta. Os produtos devolvidos considerados peça empresa como um perigo em potencial serão devolvidos a custo e risco do remetente.

12. Anexo A – Observações e recomendações referentes à aplicação

12.1 Suportes para lâmina de amostra Leica, pentes de lamínulas e de saída feitos de plástico

Os acessórios plásticos Leica são fabricados em material especial e projetados para uso em longo prazo.

Vários fatores, como envelhecimento de acordo com o material, fadiga do material condicionada pelo uso, calor e sujeira podem levar a mudanças no plástico.

Sendo assim, os suportes para lâmina de amostra Leica e os pentes de saída estão entre as peças pós-vendas e são listados em Acessórios (→ P. 102 – 9. Acessórios).

Para que os acessórios plásticos possam ser usados o maior tempo possível, incluímos observações, que são recomendadas para os seguintes suportes para lâmina de amostra bem como pentes de saída e de pente de lamínulas:

- Pente de lamínulas para lâmina de amostra 30 (14 0478 39586)
- Pente de lamínulas para lâmina de amostra 20 (14 0478 40117)
- Suporte para lâmina de amostra Leica para lâmina de amostras 30, Tipo Leica, plástico (14 0475 33750)
- Suporte para lâmina de amostra Leica para lâmina de amostras 20, Tipo Sakura, plástico (14 0474 33463)
- Suporte para lâmina de amostra Leica para lâmina de amostras 30, Tipo Leica, modificado, plástico, para adaptador Varistain (14 0478 38029)
- Pente de lamínulas para lamínulas 40-60x24 mm (14 0478 39749)
- Pente de lamínulas para lamínulas 40-60x22 mm (14 0478 39748)



Nota

Nunca armazene acessórios plásticos Leica por muito tempo (por exemplo, durante a noite para fins de limpeza) em solvente ou em alta temperatura!

Para os **pentos de saída** funcionarem perfeitamente, evite deformação de seus painéis laterais.

- Os pentes de saída não devem ser colocados no solvente por muitas horas (ex. durante a noite) (→ P. 84 – 7.1 Observações sobre limpeza e manutenção).
- Não secar após o contato com o solvente ou água em temperaturas acima de 100 °C e por um período prolongado (ex. durante a noite).

Para os **suportes para lâmina de amostra** funcionarem corretamente, evite o seguinte:

- Os suportes para lâmina de amostra devem ser manuseados cuidadosamente. Não deixe que eles caiam ou colidam com outros objetos, o que pode resultar em pontos de fratura que podem danificar o funcionamento dos suportes para lâmina de amostra.
- Evite secar após o contato com o solvente ou água em temperaturas acima de 100 °C e por um período prolongado (ex. durante a noite).

Para os **pentos de lamínulas** funcionarem corretamente, evite o seguinte:

- Não seque após o contato com o solvente ou água em temperaturas acima de 100 °C e por um período prolongado (ex. durante a noite).

12.2 Suportes para lâmina de amostra de outros fabricantes

A Leica não fornece garantia para a função dos suportes para lâmina de amostra de outros fabricantes ou qualquer garantia de que eles funcionam no aparelho. O operador do aparelho é responsável pelo uso de suportes para lâmina de amostra de outros fabricantes.

- O uso dos suportes para lâmina de amostra de outros fabricantes exige insertos de banho especiais, os quais são listados em Acessórios.
- Recomendamos que inspecione regularmente os suportes para lâmina de amostra de outros fabricantes observando se há dano, sujeira ou deformação. Estes fatores em conjunto com partículas de suportes para lâmina de amostra de outros fabricantes podem ameaçar o funcionamento correto do aparelho. Portanto, quando usar suportes para lâmina de amostra de outros fabricantes, em particular, certifique-se de que eles estejam impecáveis.

12.3 Lâminas de amostra e mecanismo da pinça

O novo mecanismo de pinça e a nova pinça de lâmina de amostra podem ser identificados pelas pinças anodizadas vermelhas. Essa alteração é aplicável a partir do **NÚMERO DE SÉRIE 3000** para o Leica CV5030.



Advertência

Observação! O mecanismo de pinça para as lâminas de amostra nunca deve ser alterado ou manipulado durante as medidas de limpeza necessárias junto ao aparelho. Com relação às pinças anodizadas vermelhas, certifique-se de que elas nunca sejam abertas manualmente, pressionadas juntas ou curvadas.

O novo mecanismo da pinça é adequado para todas as lâminas de amostra que foram fabricadas de acordo com a ISO 8037-1:1986 e têm as seguintes propriedades da borda:

- 1.) 90° do piso
- 2.) 90° corte
- 3.) 45° do piso
- 4.) Cunhas de instalação (piso ou em formato de prisma)
- 5.) Cantos recortados com as propriedades de cantos mencionadas acima

12.4 Leica CV5030 – Lâminas de amostra validadas e recomendadas

Nome	Fabricante	Propriedades e descrição
Snowcoat	Leica - Surgipath	Bordas lapidadas 90°
Snowcoat	Leica - Surgipath	Bordas lapidadas 45°
Snowcoat	Leica - Surgipath	Cantos cortados
Snowcoat Pearl	Leica - Surgipath	Bordas lapidadas 90°
Lâminas X-tra	Leica - Surgipath	Bordas lapidadas 90° Cantos cortados
Lâminas adesivas X-tra	Leica - Surgipath	Cantos cortados
Lâminas adesivas X-tra	Leica - Surgipath	Bordas lapidadas 90°
Micro-Slides	Leica - Surgipath	Bordas lapidadas 90°
Lâminas adesivas superiores Apex	Leica - Surgipath	Bordas lapidadas 90°
Superfrost "Plus" branco (vidro Menzel)	Leica - Surgipath	Bordas lapidadas 90°
Polysine (vidros Menzel)	Leica - Surgipath	Bordas lapidadas 90°
VCE Micro-Slides	Leica - Surgipath	Bordas lapidadas 90°
Lâminas Bloodsmear / Art. 3010-SBE Frosted End	Leica - Surgipath	Borda biselada
Lâminas Bloodsmear / Art. 00375 Doublefrost	Leica - Surgipath	Borda biselada

As seguintes lâminas de amostra foram validadas para a pinça de lâmina de amostra que começa com o número de série 3000:

**Nota**

A Leica não fornece garantia para a função das lâminas de amostra de outros fabricantes ou qualquer garantia de que elas funcionam no aparelho. O operador do aparelho é responsável pelo uso de lâminas de amostra de outros fabricantes.

- Antes de usar lâminas de amostra de outros fabricantes, a Leica recomenda testá-las no aparelho.

Nome	Fabricante	Propriedades e descrição
Superfrost	Vidros Menzel	Bordas lapidadas 45°
Superfrost	Vidros Menzel	Bordas lapidadas 90°
Immuno	Dako	Bordas lapidadas 90°
Histobond	Marienfeld	Bordas lapidadas 90°
Unimark	R. Langenbrinck	Bordas lapidadas 45°/90°
Lâminas prep finas	Hologic Cytoc	Bordas lapidadas 90° Cantos cortados
Cod.09-OMB95	Bio-Optica	Bordas lapidadas 45°
Micro Lâminas SP Brand Superfrost	Erie Scientific Co.	Bordas lapidadas 90°
Lâminas adesivas	Knittel	Bordas lapidadas 90°
Lâminas impressas (recomendadas para impressora Leica IP-S)	Knittel	Bordas lapidadas 90° Cantos cortados
Colorfrost Plus	Thermo Fisher Scientific	Bordas lapidadas 90°

Nome	Fabricante	Propriedades e descrição
Colorfrost Plus	Carl Roth GmbH	Bordas lapidadas 45° Cantos cortados
Colorfrost Plus	Carl Roth GmbH	Bordas cortadas 90°
Colorfrost Plus	VWR	Bordas cortadas 90°
Colorfrost Plus	VWR	Bordas lapidadas 45° Cantos cortados

12.5 Lamínulas

Recomendamos o uso de lamínulas especialmente desenvolvidas para a aplicação de lamínula automática para o Leica CV5030 Robotic Coverslipper. Elas foram produzidas de forma a impedir ou evitar que várias lamínulas fiquem presas umas as outras.

Recomendamos:

- Vidro de cobertura Surgipath™ Premier
- Vidro de cobertura Surgipath™ para aplicador de lamínulas automático

Quando armazenas lamínulas, certifique-se sempre de que o ambiente seja seco. O aumento da umidade é suficiente para fazer com que as lamínulas fiquem presas umas às outras, o que pode impedir a operação de aplicação de lamínula.

12.6 Etiquetas para lâminas de amostra

As etiquetas Universal Label são otimizadas para uso no aplicador de lamínulas Leica CV5030 e fornecem uma solução completa para impressão e aplicação de lamínula combinadas.

Para garantir a melhor qualidade de impressão as etiquetas Leica Universal Label devem ser usadas na impressora de etiqueta cognitiva. Disponível exclusivamente pela Leica Biosystems.

Uma vez impressa e fixada nas lâminas de amostra, as etiquetas Leica Universal Label são duráveis. Desbotamento, envelhecimento ou desprendimento não ocorrem mesmo sob condições extremas, pois são especificadas por vários protocolos de coloração.

O código de barra e o texto impressos nas etiquetas Leica Universal Label aparecem claros e nítidos. Mesmo sob condições de coloração extrema elas permanecem legíveis e podem ser escaneadas sem erro.

Etiqueta Leica Universal:	Tamanho da etiqueta:	22 mm x 15 mm (7/8" x 19/32")
		1 x 3000 etiquetas, Pedido Nº : 14 0605 46822
		6 x 3000 etiquetas, Pedido Nº : 14 0605 46823
Cxi cognitiva	Versão EUA	Pedido Nº: 14 0605 46820
	Versão União Europeia	Pedido Nº: 14 0605 46821

www.LeicaBiosystems.com



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

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