

HistoCore PEARL

Processador de tecidos

Instruções de uso

Português

Nº de pedido: 14 0493 80112 – Revisão I

Mantenha este manual sempre junto com o aparelho.

Leia-o, cuidadosamente, antes de trabalhar com o aparelho.



As informações, os dados numéricos, as instruções e os julgamentos de valores incluídos neste manual representam a situação atual do conhecimento científico e da tecnologia moderna como a compreendemos, por meio de investigação rigorosa nesse campo.

Não temos o compromisso de atualizar o presente manual periodicamente, de acordo com os desenvolvimentos técnicos mais recentes, nem fornecer cópias adicionais ou atualizações a nossos clientes.

Dentro da medida vigente e de acordo com o sistema jurídico nacional, e conforme aplicável a cada caso, não nos responsabilizamos por afirmações, desenhos ou ilustrações técnicas equivocadas contidas neste manual. Não assumimos nenhum tipo de responsabilidade por perda financeira ou dano resultante ou relacionado à adequação dessas declarações ou outras informações nele contidas. Declarações, desenhos, ilustrações e outras informações relativas ao conteúdo ou aos detalhes técnicos presentes nessas instruções de uso não serão considerados características garantidas de nossos produtos.

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

Este documento está protegido por leis de direitos autorais. Todos os direitos autorais desta documentação são propriedade da Leica Biosystems Nussloch GmbH.

É necessário obter uma permissão expressa e por escrito da Leica Biosystems Nussloch GmbH para reproduzir o texto e a ilustração (ou qualquer parte presente aqui), seja na forma de impressão, fotocópia, microficha, através de webcam ou qualquer outro meio – incluindo sistemas eletrônico e de mídia.

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



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 – 19
D-69226 Nussloch
Alemanha

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

Conjunto contratado pela Leica Microsystems Ltd. Shanghai

Sumário

1. Informações importantes	7
1.1 Símbolos usados no texto e seus significados	7
1.2 Tipo de aparelho	10
1.3 Utilização prevista	10
1.4 Qualificação da equipe	10
2. Segurança	11
2.1 Notas de segurança	11
2.2 Alertas	12
2.2.1 Marcações no próprio aparelho	12
2.2.2 Transporte e instalação	12
2.2.3 Funcionamento do aparelho	13
2.2.4 Manuseio de reagentes	14
2.2.5 Limpeza e manutenção	15
2.3 Recursos de segurança no aparelho	15
2.3.1 Proteção contra pressão excessiva	15
2.3.2 Proteção contra sobrecorrente	15
2.3.3 Proteção contra sobreaquecimento	15
3. Componentes e especificações do aparelho	16
3.1 Visão geral	16
3.2 Recursos principais do aparelho	17
3.3 Dados técnicos	18
3.4 Reagentes compatíveis	20
3.5 Manuseio recomendado para o reagente	21
3.5.1 Ciclo para troca de reagentes	21
4. Operação inicial	23
4.1 Especificações para o local de instalação	23
4.2 Entrega padrão – lista da embalagem	23
4.3 Remoção da embalagem e instalação	24
4.4 Aparelho básico/hardware	28
4.4.1 Instalação do mostrador	28
4.4.2 A retorta	28
4.4.3 Filtro de carvão ativado	29
4.4.4 Sistema de exaustão externa	30
4.4.5 Área de apoio	31
4.4.6 Cestos do cassete	31
4.4.7 O mostrador	32
4.4.8 Os banhos de parafina	33

4.4.9	A bandeja de gotejamento de parafina.....	34
4.4.10	Compartimento de reagentes com frascos de reagente	35
4.4.11	A bandeja inferior	36
4.4.12	Etiquetas adesivas nos frascos de reagente.....	37
4.5	Funções de alarme	37
4.6	Conexão da fonte de alimentação	38
4.7	Ligar o aparelho	39
4.8	Funções da tela de toque	40
4.9	Desligar o aparelho	44
4.10	Movimentação do aparelho.....	45
5.	Operação	46
5.1	Níveis de acesso.....	46
5.2	Configuração do sistema.....	47
5.2.1	Idiomas.....	47
5.2.2	Configurações regionais	48
5.2.3	Data/hora	49
5.2.4	Alarme	50
5.2.5	Instalação	51
5.2.6	Configuração do sistema.....	52
5.2.7	Gestão de dados.....	53
5.2.8	Manutenção	55
5.2.9	Visualização de eventos.....	57
5.2.10	Rede.....	57
5.3	Reagentes	58
5.3.1	Status de reagente	58
5.3.2	Grupos	60
5.3.3	Estações.....	61
5.3.4	RMS.....	62
5.4	Programa.....	65
5.4.1	Adicionar/Editar programa.....	66
5.4.2	Programas favoritos.....	71
5.5	Painel de instrumentos	72
5.6	Manuseio de reagente.....	75
5.6.1	Enchimento e drenagem de reagentes.....	75
5.6.2	Abastecimento/reabastecimento de parafina.....	76
5.7	Início do programa	78
5.8	Término do programa.....	83
5.9	Programa pré-instalado.....	84

Sumário

6.	Limpeza e manutenção	86
6.1	Programa de limpeza	86
6.2	Limpeza geral do aparelho.....	88
6.2.1	Limpeza e manutenção diárias.....	88
6.2.2	Limpeza e manutenção semanal.....	89
6.2.3	Limpeza e manutenção mensal.....	90
6.2.4	Reagentes de limpeza recomendados.....	92
6.3	Lista de verificação para manutenção regular	92
7.	Solução de problemas	93
7.1	Solução de problemas	93
7.2	Falta de energia	93
7.3	Mau funcionamento na sequência do programa.....	95
7.3.1	Reagente seguro.....	95
7.3.2	Falha ou congelamento do software original	96
7.4	Substituição de um fusível	96
8.	Informações sobre o pedido	97
9.	Garantia e Assistência Técnica.....	100
9.1	Garantia.....	100
9.2	Informações sobre assistência técnica	100
9.3	Desativação e descarte.....	100
10.	Confirmação de descontaminação.....	101

1. Informações importantes

1.1 Símbolos usados no texto e seus significados



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



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



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



Aviso:
Indica informações importantes mas não relacionadas a algum tipo de risco.



Números de itens para numeração das ilustrações.

→ "Fig. 7-1"

Os números em vermelho referem-se aos números de itens nas ilustrações.

Salvar

Símbolos de software que precisam ser pressionados na tela são exibidos em texto cinza, negrito.



Fabricante



Número de pedido



Número de série



Data do fabricante



Observe as instruções de uso



Cuidado, veja as informações preventivas nas instruções de uso.



Cuidado, veja as informações preventivas nas instruções de uso.



Dispositivo médico para diagnóstico in vitro (IVD)



A marcação CE é a declaração do fabricante de que o produto médico atende os requisitos das diretivas e regulamentações EC aplicáveis.



O quadro país de origem define o país onde a transformação do caractere final do produto foi realizada.



A marcação UKCA (Conformidade Avaliada no Reino Unido) é uma nova marcação de produtos no Reino Unido que é usada para bens colocados no mercado na Grã-Bretanha (Inglaterra, País de Gales e Escócia). Ela abrange a maior parte dos bens que anteriormente exigiam a marcação CE.



Leica Microsystems (UK) Limited
Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes,
England, United Kingdom, MK14 6FG

A Pessoa Responsável no RU atua em nome do fabricante fora do RU na realização de tarefas específicas relacionadas às obrigações do fabricante.



Símbolo para identificação de equipamentos elétricos e eletrônicos de acordo com a Seção 7 da lei alemã sobre equipamentos elétricos e eletrônicos (ElektroG). ElektroG é uma lei que trata da venda, devolução e descarte ecologicamente correto de equipamentos elétricos e eletrônicos.



Símbolo de proteção ao meio ambiente da diretiva chinesa RoHS. O número no símbolo indica o "período de uso sem prejudicar o ambiente" do produto. O símbolo é utilizado se uma substância com uso restrito na China exceder o limite máximo permitido.



Símbolo para corrente alternada



Terminal PE



Ligado



Desligado



Este símbolo de alerta indica quais superfícies no aparelho estão quentes durante a operação.

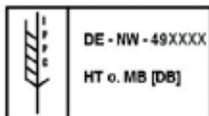
Evite o contato direto para impedir risco de queimaduras.



Aviso de risco biológico



Os solventes e reagentes inflamáveis estão marcados com este símbolo.



Símbolo IPPC

- Código do país de acordo com ISO 3166, ex. DE para Alemanha
- Identificador regional, ex.: HE para Hessen
- Produtor/código do fornecedor de tratamento, número exclusivo atribuído começa com 49
- Código do tratamento, ex. HT (heat treatment), MB (methyl bromide) e, possivelmente, DB (debarked).



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



A embalagem deve ser mantida em um ambiente seco.



Não empilhe.

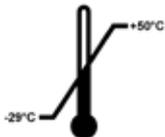


No máximo, 3 camadas empilhadas (somente para a caixa de acessórios).



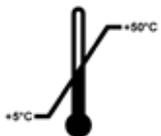
Indica qual é posição vertical da embalagem.

Transport temperature range:

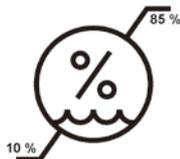


Indica a faixa de temperatura permitida para transporte da embalagem.
Mínimo de -29°C
Máximo de $+50^{\circ}\text{C}$

Storage temperature range:



Indica a faixa de temperatura permitida para armazenagem da embalagem.
Mínimo de $+5^{\circ}\text{C}$
Máximo de $+50^{\circ}\text{C}$



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



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



O indicador Tip-n-Tell monitora se a remessa foi transportada e armazenada na posição vertical, de acordo com suas demandas. Com 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 inadequado da remessa foi imediatamente detectado e pode ser facilmente provado.



Este produto atende os requisitos da CAN/CSA-C22.2 No. 61010.



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

1.2 Tipo de aparelho

Todas as informações fornecidas nessas instruções de uso se aplicam ao tipo de aparelhos indicados na capa.

Na parte de trás do aparelho, há uma placa de identificação informando seu número de série.

1.3 Utilização prevista

O HistoCore PEARL é um processador automático de tecido destinado especificamente à fixação, desidratação, infiltração com intermédio e infiltração de parafina de espécimes de tecido humano usados para diagnóstico médico histológico por um patologista, p. ex., para o diagnóstico de câncer. O HistoCore PEARL é desenvolvido para aplicações de diagnóstico in vitro.

O HistoCore PEARL deve ser operado exclusivamente com os reagentes listados na seção de Reagentes compatíveis (→ P. 20 – 3.4 Reagentes compatíveis).



Cuidado

Qualquer outro uso do aparelho é considerado utilização não indicada.

O não cumprimento dessas instruções pode resultar em acidente, lesão corporal, dano ao aparelho, aos acessórios ou à amostra.

O uso correto e pretendido inclui a conformidade com todas as instruções de inspeção e manutenção, junto com a observação de todas as instruções contidas nas Instruções de uso.

1.4 Qualificação da equipe

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

2. Segurança

2.1 Notas de segurança

As Instruções de uso incluem informações importantes relacionadas à segurança da operação e à manutenção do aparelho.

As Instruções de uso são uma parte importante do produto, por isso devem ser lidas cuidadosamente antes do início do uso e devem sempre ser mantidas próximo ao aparelho.

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

A fim de manter esta condição e assegurar uma operação segura, o usuário deverá observar todas as notas e avisos contidos nas instruções de uso.



Cuidado

- Todas as mensagens de aviso exibidas na tela de toque devem ser o tempo todo lidas e observadas.
- Assegure-se de cumprir as instruções e advertências de segurança indicadas neste capítulo.
- Assegure-se de ler estas instruções, mesmo que já esteja familiarizado com as operações e uso de outros produtos Leica Biosystems.
- Os dispositivos de proteção localizados no aparelho e nos acessórios não devem ser removidos nem modificados. Somente profissionais de assistência qualificados estão autorizados pela Leica Biosystems a consertar o aparelho e acessar seus componentes internos.
- O aparelho foi projetado e construído com tecnologia de última geração e de acordo com as normas e regulamentações reconhecidas referentes à tecnologia de segurança. A operação ou o manuseio incorreto do aparelho pode expor o usuário ou outras pessoas ao risco de ferimentos ou pode causar danos ao aparelho ou à propriedade. O aparelho deve ser usado apenas nas condições para as quais foi projetado e somente se todos os seus recursos de segurança estiverem em boas condições de operação. As falhas que possam impedir a segurança devem ser resolvidas imediatamente.
- Somente é permitido o uso de peças sobressalentes originais e acessórios originais.
- Caso o aparelho precise ser devolvido à Leica Biosystems para reparo, ele deverá ser devidamente limpo e descontaminado. Para mais detalhes, consulte ([→ P. 101 – 10. Confirmação de descontaminação](#)).



Aviso

As Instruções de uso devem ser devidamente complementadas, conforme a necessidade, pelas leis existentes referentes à prevenção de acidentes e segurança ambiental no país do usuário.



Aviso

O aparelho atende aos requisitos de emissão e imunidade descritos na IEC 61326-2-6.



Aviso

Para informações atualizadas sobre os padrões aplicáveis, consulte a Declaração de Conformidade da CE e os Certificados UKCA na nossa página da Internet:

<http://www.LeicaBiosystems.com>

2.2 Alertas

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

Para assegurar a operação livre de problemas do aparelho, certifique-se de estar em conformidade com as seguintes instruções e avisos.

2.2.1 Marcações no próprio aparelho



Cuidado

As marcações no aparelho contendo um triângulo de aviso indicam que as instruções de operação corretas (conforme definido nas Instruções de uso) devem ser seguidas ao operar ou substituir um item identificado. O não cumprimento dessas instruções pode resultar em acidente, lesão corporal, dano ao aparelho, aos acessórios ou à amostra.



Cuidado

Algumas superfícies do aparelho tornam-se quentes durante a operação. Elas são marcadas com essa etiqueta de aviso. Tocar essas superfícies pode ocasionar queimaduras.

2.2.2 Transporte e instalação



Cuidado

- Uma vez desembalado, o aparelho deverá ser transportado somente na posição vertical.
- Siga as instruções de remoção da embalagem cuidadosamente para evitar danos ao aparelho!
- Antes do transporte, momento em que o aparelho poderá chacoalhar, inclinar ou ser içado, ele deverá ser limpo, incluindo o canhão, os banhos de parafina e os frascos de reagente – caso contrário, a parte interna do aparelho poderá ser gravemente danificada.
- Ligue o aparelho somente em uma tomada aterrada. Garanta o uso obrigatório de um CB (disjuntor).
- Vários danos podem ocorrer se o aparelho estiver conectado a uma fonte de alimentação diferente do informado na placa de identificação.
- O local da instalação deve ser bem ventilado; não deve haver nenhum tipo de fonte de ignição no local. Os produtos químicos usados no HistoCore PEARL são inflamáveis e nocivos.
- Não opere o aparelho em salas com risco de explosão.
- Se houver uma diferença significativa de temperatura entre o local de armazenagem e o local de instalação do aparelho e se, ao mesmo tempo, a umidade do ar for alta, pode haver condensação de água. Se isso ocorrer, espere pelo menos duas horas antes de ligar o aparelho. Caso contrário, o aparelho pode ser danificado.

2.2.3 Funcionamento do aparelho



Cuidado

- O aparelho somente deve ser operado por profissionais de laboratório treinados. Ele deverá ser operado apenas para o propósito para o qual foi projetado e de acordo com as instruções contidas nas Instruções de uso.
- O não cumprimento das instruções especificadas pelo fabricante pode resultar em dano à proteção oferecida pelo aparelho.
- Os programas Leica Biosystems pré-instalados são validados com base nos consumíveis e reagentes Leica Biosystems.
- Antes de usar o aparelho, execute a função Verificação do frasco para verificar as conexões dos frascos reagentes. Certifique-se de que estejam devidamente conectados. Evite vazamentos e bloqueios.
- Antes de abrir a retorta quando um programa estiver em andamento, pressione sempre o botão pausar, de forma que a retorta seja ventilada ou arejada.
- Após o reabastecimento/substituição dos frascos de reagente, certifique-se de que as tampas dos frascos de reagente estejam bem fechadas.
- Os frascos de reagente devem ser corretamente encaixados na posição inicial nos coletores de conexão na parede interna traseira do módulo de reagente.
- Caso os frascos de reagente não sejam devidamente conectados ao coletor, o processo do programa será interrompido e poderá resultar no derramamento dos reagentes.
- Fixadores que contenham sais de mercúrio, ácido acético ou ácido pícrico corroerão os componentes metálicos no aparelho.
- Quando há uma exposição em potencial a material infeccioso e/ou a vapor tóxico, use roupas de proteção contra produtos químicos, óculos de proteção, respirador, luvas de borracha e todos os demais equipamentos de proteção individual necessários.



Cuidado

Em situações excepcionais (ex., derramamento acidental de reagente), pode ser necessário usar um respirador. Isso vai depender da temperatura específica e do tamanho do ambiente, da carga adicional, nível de ventilação etc. Em caso de dúvida, o dono/operador do laboratório deve realizar uma medição para constatar que as concentrações máximas permitidas no local de trabalho não sejam ultrapassadas. As medições realizadas das concentrações máximas no local de trabalho que ocorrem a uma taxa de troca de ar de 8 vezes por hora e em temperatura ambiente de 40 °C, com volume ambiente de 18 m³ e temperatura do reagente de 45 °C mostram que os valores limites são excedidos por curtos períodos de tempo durante a etapa, quando as amostras são carregadas no formol. Em temperaturas mais baixas e/ou laboratórios maiores ou com níveis maiores de ventilação, a concentração no local de trabalho será menor. Os valores exatos de concentração só podem ser medidos localmente. Os limites foram respeitados em todos os estados operacionais.



Cuidado

O ambiente eletromagnético deve ser avaliado antes da operação do aparelho. Não use este aparelho próximo a fontes de radiação eletromagnética intensa (ex. fontes de RF intencionais não blindadas), pois elas podem interferir na operação correta.

**Aviso**

As folhas de dados de segurança do material podem ser obtidas com o fornecedor de produtos químicos.

Se for utilizar os reagentes da marca Leica, os MSDS estarão disponíveis on-line em <http://www.LeicaBiosystems.com>

2.2.4 Manuseio de reagentes**Cuidado**

- A fim de evitar dano ao aparelho, use somente os reagentes listados no Capítulo 3.4 (→ P. 20 – 3.4 Reagentes compatíveis)!
- Não use acetona, benzeno, clorofórmio e tricloroetano no HistoCore PEARL.
- Quando descartar os reagentes usados, observe as regulamentações locais aplicáveis e de descarte da empresa/instituição em que o aparelho está sendo operado.
- Não lave os frascos de reagente na lavadora de louça; os frascos de reagente NÃO são à prova de lavadora de louças.

**Cuidado**

- Os reagentes usados para o processamento de tecido podem ser tóxicos e/ou inflamáveis. Cuidado ao manuseá-los! Use sempre roupa de proteção contra produtos químicos, óculos de proteção, respirador, luvas de borracha e todos os demais equipamentos de proteção individual necessários.
- Mantenha o aparelho longe de fogo e calor.

**Cuidado**

Tome cuidado ao manusear parafina ou ao remover as amostras/cestos da retorta – a parafina derretida é quente e pode causar queimaduras. Evite também o contato com os banhos de parafina e as paredes da retorta – eles também podem estar quentes.

**Cuidado**

- Ao manusear os reagentes de fixação, desidratação ou de limpeza (ex., formol, etanol, xilol e etc.), use equipamentos de proteção individual (jaleco, óculos de proteção, respirador, luvas de borracha, etc.).
- Ao manusear reagentes de infiltração (ex., parafina etc.), use equipamentos de proteção individual (jaleco, óculos de proteção, respirador, luvas de segurança, etc.).

**Cuidado**

- Para reagentes tóxicos, como reagentes de fixação (ex., formol), reagentes de limpeza (ex. xilol), armazene-os em um local ventilado e frio/gabinete de seguro, mantendo-os longe do fogo e do calor. Ao manusear reagentes tóxicos, use equipamentos de proteção individual (jaleco, óculos de proteção, respirador, luvas de borracha etc.).
- Para reagentes inflamáveis, como reagentes de desidratação (ex. etanol absoluto, etanol diluído, etc.), reagentes de infiltração (ex., parafina), armazene-os em um local ventilado e frio/gabinete de seguro, mantendo-os longe do fogo e do calor. Ao manusear reagentes inflamáveis, use equipamentos de proteção individual (jaleco, óculos de proteção, respirador, luvas de borracha/luvas de segurança etc.).

2.2.5 Limpeza e manutenção**Cuidado**

- Não limpe o aparelho com solventes que contenham acetona ou xilol. Nenhum líquido deve ser derramado nos componentes internos do aparelho – nem durante o funcionamento nem durante a limpeza.
- Quando for manusear material de limpeza, obedeça as instruções de segurança do fabricante e os regulamentos de segurança de trabalho de seu laboratório.
- Verifique e esvazie o frasco de condensado ao menos uma vez por semana.
- Se o aparelho não será usado por um longo período, drene o reagente e a parafina. Use água desionizada para limpar o frasco de formol e o frasco de água e seque; use etanol para limpar o frasco de etanol, o frasco de xilol e os banhos de parafina e seque; use etanol para limpar a parte externa do aparelho.

2.3 Recursos de segurança no aparelho

O processador de tecidos HistoCore PEARL é equipado com funções de segurança e com mecanismos sofisticados de controle de software. Eles asseguram que as amostras não sejam danificadas no caso de uma falha de energia elétrica ou mau funcionamento durante o programa e que o programa seja concluído com êxito.

2.3.1 Proteção contra pressão excessiva

- Quando a alimentação é desligada, a bomba de ar de pressão e as válvulas retornam a uma condição segura (a retorta é ventilada e não é gerada pressão).
- Além disso, há uma válvula de alívio que ventila toda a produção excessiva da bomba de ar para a atmosfera.

2.3.2 Proteção contra sobrecorrente

Há proteção contra condições de sobrecorrente através da proteção contra sobrecorrente do fusível principal.

2.3.3 Proteção contra sobreaquecimento

O limitador de calor protege o aparelho contra alta temperatura anormal.

3. Componentes e especificações do aparelho

3.1 Visão geral

Componentes do aparelho

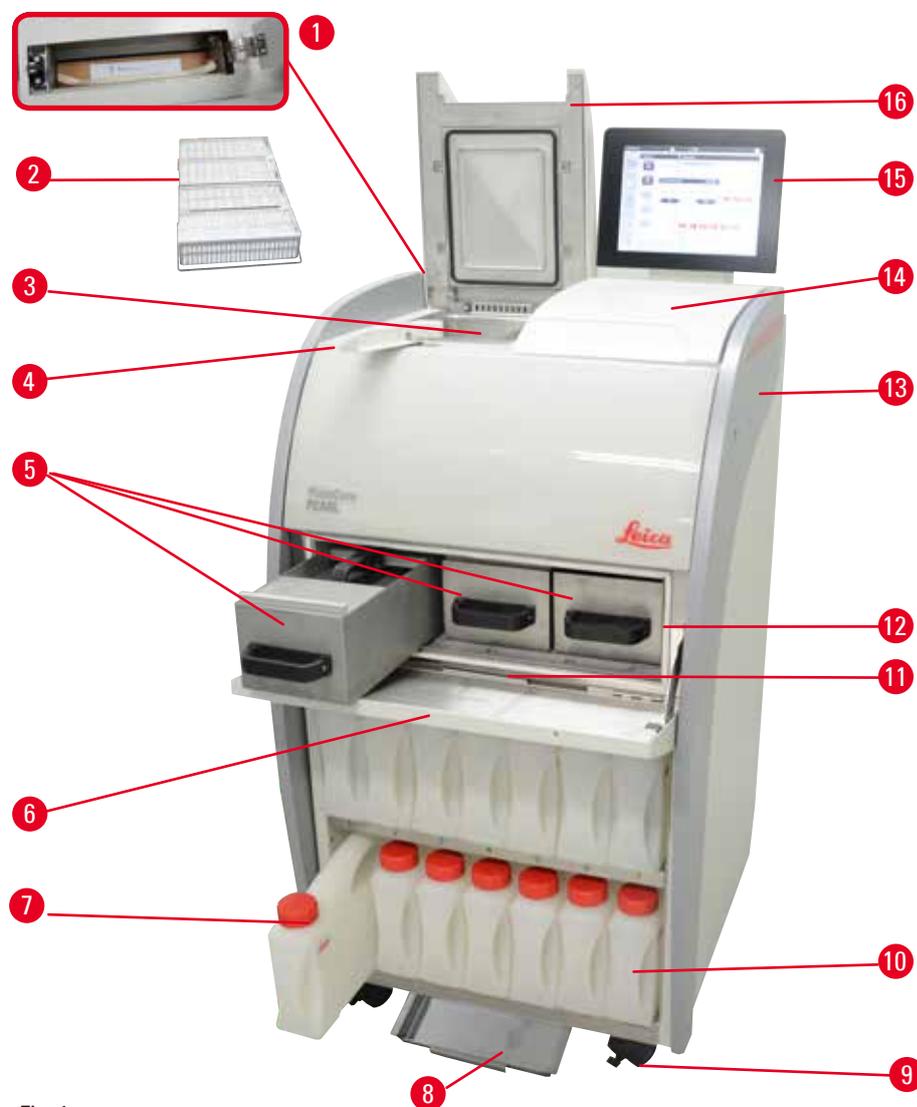


Fig. 1

- | | | | |
|---|------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Filtro de carvão ativado | 9 | Rodízio |
| 2 | Cestos de amostra | 10 | Frasco para condensado (1) |
| 3 | Retorta | 11 | Bandeja de gotejamento de parafina |
| 4 | Botão de travamento da tampa | 12 | Forno de parafina |
| 5 | Banhos de parafina (3) | 13 | Aparelho básico |
| 6 | Tampa do forno de parafina | 14 | Área de apoio |
| 7 | Frascos de reagente (13) | 15 | Display |
| 8 | Bandeja inferior | 16 | Tampa da retorta |

Painel traseiro



Fig. 2

1	Alças para movimentação do aparelho (2)	6	Portas USB (2)
2	Conexão do alarme remoto	7	Chave da alimentação principal (Liga/Desliga)
3	Conexão de rede 1 (LAN 1) para serviço	8	Entrada de fonte de alimentação
4	Conexão do alarme local	9	Fusíveis
5	Conexão de rede 2 (LAN 2) para Cuidado remoto	10	Interface de exaustão

**Aviso**

As portas USB são apenas para cartões de memória. Não ligue qualquer outro tipo de dispositivo USB ao aparelho.

3.2 Recursos principais do aparelho

- O HistoCore PEARL é equipado com uma tela de toque LCD. A interface multi-idiomas do usuário e o display gráfico do fluxo do programa (painel de instrumentos) esclarecem todas as etapas do menu.
- O HistoCore PEARL pode ser operado usando programas de processamento de tecido customizados ou pré-instalados e validados. Há 3 programas pré-instalados, não editáveis, disponíveis, incluindo 1 programa de limpeza, 1 à noite e 1 biópsia.
- 10 programas de processamento podem ser configurados livremente com até 14 etapas (opções de temperatura; tempo; reagente; pressão/vácuo).
- O sistema de gestão de reagente (RMS) permite que os usuários monitorem o uso de reagentes por número de cassetes, ciclos ou dias.
- O sistema de início rápido permite que os usuários iniciem cada programa imediatamente a partir do painel de programa Favoritos (máx. 5 programas).
- O número de cassetes, o número de ciclos de processamento, dias desde a última mudança e os reagentes que devem ser substituídos podem ser exibidos de acordo com as configurações customizadas do RMS.

- São usados três banhos de parafina para a infiltração de tecido, cada um com uma capacidade máx. de 3,5 l de parafina líquida. Os banhos de parafina podem ser facilmente removidos para limpeza, bastando puxá-los para fora. A bandeja de gotejamento de parafina é usada para coletar a parafina derramada.
- Os vapores nocivos do reagente são continuamente sugados de volta da retorta para dentro do aparelho e filtrados, mesmo após a retorta ser aberta, ex., para recarregar os cassetes ou cestos. O aparelho usa um filtro de carvão ativado. Além disso, recomenda-se conectar o aparelho a um extrator externo de vácuo através de uma porta separada na traseira do aparelho.
- A retorta tem capacidade para manter até 200 cassetes padrões, dependendo da operação com um ou dois cestos.
- A conexão com a internet Cuidado Remoto entre o aparelho e a Equipe de Assistência Técnica permite o serviço otimizado através do monitoramento do aparelho e de suas funções.
- O usuário pode transferir todos os programas e registros de processamento através da USB.
- O acesso ao aparelho pode ser limitado através de um sistema de proteção por senha multiníveis.
- O usuário pode usar a função Verificação do frasco para assegurar o status da conexão dos frascos de reagente.
- Em caso de falta de energia elétrica, o sistema de alarme é acionado. O HistoCore PEARL fornecerá medidas de recuperação após a interrupção.
- Em caso de um erro, um alarme soa imediatamente. O sistema tentará, inicialmente, recuperar, se esta medida não tiver êxito, o aparelho primeiro encherá a retorta com um reagente seguro para garantir a segurança das amostras, se nenhuma operação for realizada no display em 15 minutos.
- Três modos de alarme: Alarme do aparelho, alarme local e alarme remoto permitem que os clientes sejam alertados sempre que necessário.

3.3 Dados técnicos

Geral	
Tensões de alimentação nominais	100 a 120 V AC ou 220 a 240 V AC
Frequência nominal	50/60 Hz
Fusíveis principais	2 fusíveis de fusão, 32 x 6,3 mm, homologado no UL T15 A 250 V AC
Potência nominal	1650 VA
Faixa de temperatura em operação	+10 °C a +35 °C
Faixa de temperatura de transporte	-29 °C a +50 °C
Faixa de temperatura de armazenamento	+5 °C a +50 °C
Umidade relativa de transporte e armazenamento	10 % até um máx. de 85 % sem condensação
Classificação IEC 61010	Grau de poluição 2 Categoria de instalação de sobretensão II
Elevação da operação	Até 2000 m acima do nível do mar (máximo)
Nível de ruído ponderado A	< 70 dB (A)
Relé de alarme local/remoto	30 V DC, máximo de 1 A
Faixa de pressão do sistema ar líquido	-40 kPa a +40 kPa

Dimensões e pesos

Dimensões, desembalado (L x P x A), em mm	600 x 710 x 1320
Peso vazio, desembalado	Máx. 140 kg
Peso, embalado	Máx. 175 kg

Banhos de parafina

Número de banhos de parafina	3
Capacidade	Máx. 3,5 l por temperatura do banho de parafina
Ponto de derretimento de parafina suportado	50 °C – 64 °C
Tempo de derretimento	50 °C – 64 °C, 12 horas
Faixa de configuração da temperatura	50 °C – 70 °C

Retorta

Capacidade	Máx. de 200 cassetes
Temperatura (parafina)	50 °C – 70 °C
Temperatura (processamento de reagentes)	Temperatura ambiente ou 35 °C a 60 °C
Temperatura (reagentes de limpeza)	Etanol 62 °C, Xilol 67 °C

Frascos de reagente

Frascos de reagente	11 (no compartimento de reagentes)
Frasco para condensado	1
Frascos para limpeza	2
Volume do frasco	Máx. 3,5 l

Sistema de gestão de reagente (RMS)

RMS	<ul style="list-style-type: none">• Programa de processamento: Cassetes/Ciclos/Dias• Programa de limpeza: Ciclos/Dias
-----	--

Níveis de acesso

Níveis de acesso	<ul style="list-style-type: none">• Usuário padrão• Supervisor• Serviço
Status da senha	<ul style="list-style-type: none">• Supervisor• Serviço
Tipo de senha	Alfanumérica e livre escolha

Equipamento e software

- Tela de toque LCD em cores.
- Software amigável e interativo.
- Duas portas USB 2.0, 5 V CC.
- Sistema de alarme com dois soquetes de alarme (para alarme local e alarme remoto).
- Tratamento inteligente de erros para proteção das amostras.

Capacidades

- 10 programas com configuração livre e 2 programas pré-instalados, cada um formado de etapas de processamento de até 11 reagentes 3 parafinas.
- Tempo por etapa do programa: 0 a 99 horas, 59 minutos.
- Tempo de atraso: máx. 7 dias.
- É possível processar até 200 cassetes simultaneamente.
- 1 programa de limpeza por retorta.
- 11 frascos de reagente.
- 2 frascos para limpeza.
- 1 frasco para condensado.
- 3 banhos de parafina.
- Temperatura do reagente selecionável de 35 °C a 60 °C ou temperatura ambiente, dependendo do reagente.
- Temperatura da parafina selecionável de 50 °C a 70 °C.
- Temperatura de limpeza de 62 °C (etanol) ou 67 °C (xilol).

3.4 Reagentes compatíveis**Cuidado**

O HistoCore PEARL somente pode ser usado com os reagentes especificados nesta seção. Estes reagentes devem ser validados antes do uso, ou seja, o processamento do tecido com o tecido do paciente para diagnóstico pelo laboratório deve estar de acordo com as especificações das agências de certificação locais ou regionais.

Reagentes que não estejam listados aqui podem causar dano grave aos componentes do aparelho. Acetona, benzeno, clorofórmio e tricloroetano NÃO devem ser usados.

Os reagentes a seguir podem ser usados no HistoCore PEARL:

Fixação	Desidratação	Limpeza	Substituição de Xilol
1. Formol (tamponada ou não tamponada)	1. Etanol 2. Isopropanol 3. Metanol-Mistura de Isopropanol (50 % Metanol)	1. Xilol 2. Toluol*	1. Surgipath Sub-X 2. Sakura Tissue Tek Limpador de tecido 3. Substituto do xilol Thermo Scientific Shandon

* Antes de usar estes reagentes, obtenha informações da Leica Biosystems ou do fornecedor sobre as medidas preventivas necessárias.

**Aviso**

Fixadores que contenham sais de mercúrio, ácido acético ou ácido pícrico corroerão os componentes metálicos do aparelho e diminuir sua vida útil.

Se optar por trabalhar com fixadores, troque a água de processamento ao menos a cada 600 cassetes ou 3 ciclos, para minimizar o dano.

Além disso, recomendamos a manutenção preventiva regular pela Assistência Técnica da Leica Biosystems.

**Cuidado**

Reagentes que não estejam listados aqui podem danificar os componentes do aparelho. Não use acetona, benzeno, clorofórmio e tricloroetano no aparelho.

3.5 Manuseio recomendado para o reagente

- A temperatura recomendada para formol é de 37 °C.
- A temperatura recomendada para água de processamento é a temperatura ambiente.
- A temperatura recomendada para o processamento de etanol e xilol é de 45 °C.
- A temperatura para xilol de limpeza no ciclo de limpeza é de 67 °C.
- A temperatura do etanol de limpeza no ciclo de limpeza é de 62 °C.
- O uso de reagentes de formol contendo cloreto de zinco pode causar a corrosão do aparelho.

3.5.1 Ciclo para troca de reagentes

Estação	Reagente	*Semana 1/ 5 Ciclos	Semana 2	Semana 3	Semana 4
1	Formol	Atualize a cada 600 cassetes/ 3 ciclos			
2	Água de processamento	Atualize a cada 600 cassetes/ 3 ciclos			
3	Etanol 70%	Atualizar	Atualizar	Atualizar	Atualizar
4	Etanol 80%	Atualizar	Atualizar	Atualizar	Atualizar
5	Etanol 95%	Atualize com 100% e mova para a Estação 8	Atualize com 100% e mova para a Estação 8	Atualize com 100% e mova para a Estação 8	Atualize com 100% e mova para a Estação 8
6	Etanol 100%	Mova para a Estação 5			
7	Etanol 100%	Mova para a Estação 6			
8	Etanol 100%	Mova para a Estação 7			
9	Xilol	Atualize e mova para a Estação 11			

Estação	Reagente	*Semana 1/ 5 Ciclos	Semana 2	Semana 3	Semana 4
10	Xilol	Mova para a Estação 9			
11	Xilol	Mova para a Estação 10			
P1	Parafina	Atualize e mova para a Estação P3			
P2	Parafina	Mova para a Estação P1			
P3	Parafina	Mova para a Estação P2			
12	Xilol de limpeza	Atualizar	Atualizar	Atualizar	Atualizar
13	Etanol de limpeza	Atualizar	Atualizar	Atualizar	Atualizar

* Em uma condição onde o aparelho não opere por mais de 5 ciclos de programa noturno por semana e que não exceda 200 cassetes por ciclo.



Aviso

Não reutilize desidratantes contaminados, como etanol de limpeza. Os desidratantes contaminados fazem com que os sais se cristalizem na superfície interna da retorta e do sensor de nível.

4. Operação inicial

4.1 Especificações para o local de instalação

- O aparelho precisa de uma área de instalação de aproximadamente 700 x 800 mm.
- O substrato deverá ter uma capacidade de carga e rigidez suficientes para o peso do aparelho.
- O aparelho destina-se apenas para uso em ambientes fechados.
- O aparelho deve ser instalado em um local que garanta a fácil desconexão da fonte de alimentação. O cabo de alimentação deve estar em um local de fácil acesso.
- Não é permitido conectar cabos de extensões.
- O aparelho DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE conectado a uma tomada elétrica aterrada.
- Use apenas um dos cabos de alimentação fornecidos, o que é compatível com a fonte de alimentação do local.
- Evite vibração, luz solar direta e grandes variações de temperatura.



Cuidado

Os produtos químicos usados no HistoCore PEARL são facilmente inflamáveis e perigosos para a saúde. Portanto, o local da instalação deve ser bem ventilado e não deve ter nenhuma fonte de fogo. A sala onde se encontra o aparelho não deve ser utilizada como um local permanente para as pessoas. Mesmo assim, ela deve estar equipada com um dispositivo exaustor.

A instalação do local deve estar protegida contra descargas eletrostáticas.

Não opere o aparelho em salas com risco de explosão.

Para assegurar a operação adequada do aparelho, ele deve ser instalado a uma distância mínima de 10 cm da parede e da mobília.

4.2 Entrega padrão – lista da embalagem



Aviso

Para evitar dano ao aparelho ou às amostras, deve-se usar somente os acessórios e peças sobressalentes autorizados pela Leica Biosystems.

Quantidade	Descrição da peça	Nº de pedido
1	Aparelho HistoCore PEARL	14 0493 50667
1	Módulo do mostrador	14 0493 50642
14	Conjunto de frasco de reagente	14 0493 50465
1	Bandeja de gotejamento de parafina	14 0493 50570
1	Bandeja inferior	14 0493 55572
1	Rótulo do frasco	14 0493 50467
2	Conjunto de cesto	14 0493 51403
1	Raspador de parafina	14 0393 53643
1	Kit de manutenção, formado por	14 0493 53391
	10 anéis tipo O	14 0493 51361
	1 Lubrificante, Molykote 111, 100 g	14 0336 35460
	10 Tampa de vedação do frasco, normal	14 0461 36136

Quantidade	Descrição da peça	Nº de pedido
1	Conjunto adicional de frasco de reagente	14 0493 53393
1	Funil	14 0493 55900
2	Conector macho de 5 polos	14 0493 51429
1	Instruções de uso (impresso em inglês com CD de idiomas 14 0493 80200)	14 0493 80001

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



Aviso

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

4.3 Remoção da embalagem e instalação



Cuidado

A embalagem possui dois indicadores (→ "Fig. 3-14") (→ "Fig. 3-15") que informam o transporte indevido. Quando o aparelho é entregue, observe. Se um dos indicadores for acionado, o pacote não foi manuseado da forma recomendada. Neste caso, informe na documentação de remessa e verifique se houve dano na entrega.



Cuidado

São necessárias, no mínimo, DUAS pessoas para desembalar o aparelho.
Se o aparelho tiver que ser transportado para outros andares, ligue para a Assistência Técnica Leica Biosystems local, para solicitar o transporte apropriado e seguro do equipamento.



Cuidado

NÃO use as alça na parte traseira para transporte, elas não foram projetadas para suportar o peso mas sim para deslizar o aparelho.

Desembalar o aparelho

- ① Antes de desembalar o aparelho, leia cuidadosamente as instruções sobre como desembalar. Eles estão colados na parte externa da embalagem de transporte.
- ① É necessária uma superfície que seja de tamanho suficiente para desembalar o aparelho. Manter uma distância de no mínimo 1 m, a partir das laterais e da parte traseira do aparelho, até a parede mais próxima. Na frente, a distância deve ser de no mínimo 3 m, pois o HistoCore PEARL é deslizado do palete nesta direção.
- ① Traga a embalagem do aparelho o mais próximo possível do local final de instalação.



Fig. 3

1. Remova as cintas (→ "Fig. 3-1"), depois a tampa (→ "Fig. 3-2").
2. Solte as 3 travas plásticas (→ "Fig. 3-3") na parte frontal e remova a parede de papelão (→ "Fig. 3-4").
3. Remova a cinta de compressão (→ "Fig. 3-5").

4 Operação inicial

4. Remova a espuma moldada (→ "Fig. 3-6") na parte de cima do aparelho.
5. Remova a tampa plástica contra poeira (→ "Fig. 3-7") do instrumento e dobre cuidadosamente a tampa plástica contra pó inferior (→ "Fig. 4-8") sob o palete (→ "Fig. 4-9").
6. Solte os 4 parafusos (→ "Fig. 4-10") e remova a âncora de transporte de madeira (→ "Fig. 4-11").
7. Puxe os dois trilhos (→ "Fig. 4-12") sob o aparelho, puxando-os em sua direção.
8. Prenda estes trilhos na ranhura à esquerda e à direita (→ "Fig. 4-13") do palete, de forma que estejam rentes à placa de madeira que apoia o aparelho.

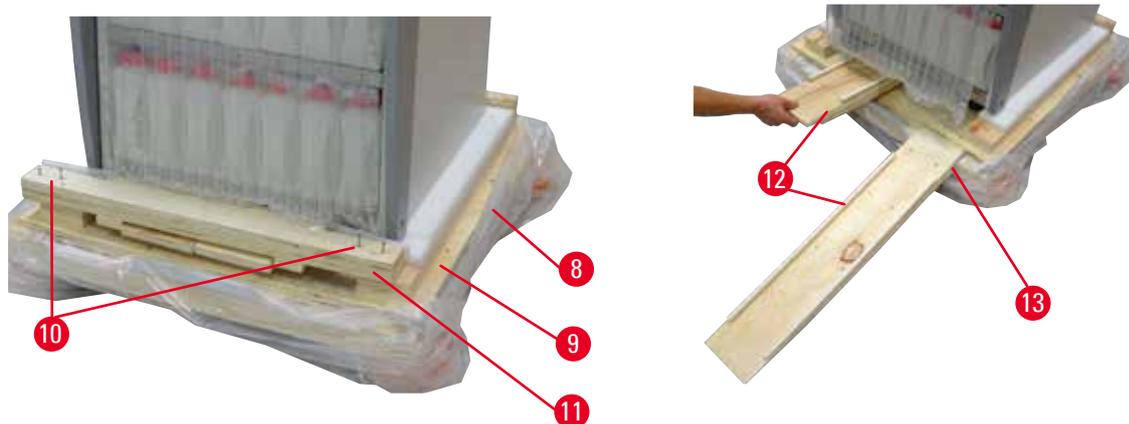


Fig. 4

9. Empurre o aparelho do palete.



Cuidado

Os rodízios do aparelho se movem facilmente. O peso vazio do HistoCore PEARL é de 140 kg! Portanto, é obrigatório ter pelo menos duas pessoas para segurar o aparelho quando ele for retirado do estrado pela rampa.

- » Ao mover o aparelho do palete, uma pessoa deve apoiá-lo pelos cantos externos superiores com as duas mãos; a outra pessoa segura a parte traseira do aparelho, segurando-o pelas duas alças (→ "Fig. 5"). Não apoie o aparelho na área de acrílico brilhante e frágil (→ "Fig. 5-1").

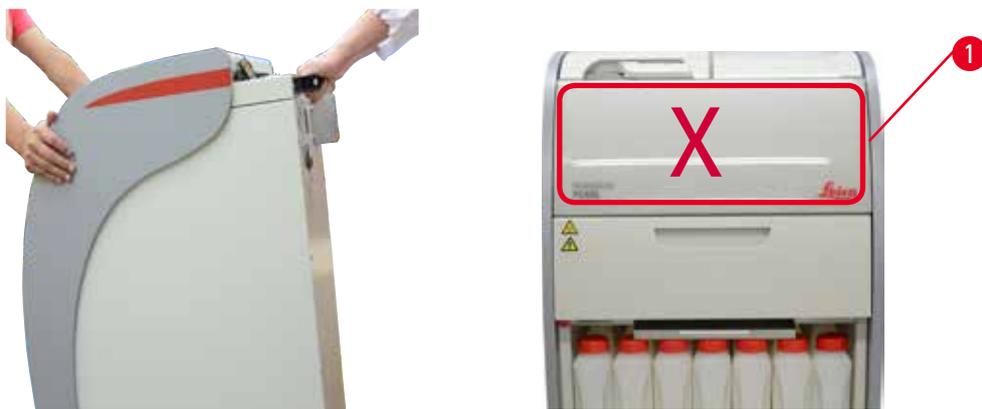


Fig. 5

10. Coloque o aparelho em seu local final e trave os rodízios.
11. Remova as âncoras de transporte.



Fig. 6

» Remova a embalagem (→ "Fig. 6-1") pela parte traseira da porta do forno de parafina juntamente com a embalagem (→ "Fig. 6-2") que cobre os frascos de reagente.

12. Inspeccione o aparelho e os acessórios para identificar se houve danos visíveis no transporte. Todos os acessórios estão localizados em uma pequena caixa.

1	Frasco de reagente adicional	6	Kit de manutenção, raspador de parafina, rótulos do frasco de reagente
2	Conector de alarme	7	Conjunto de cesto
3	Módulo do mostrador	8	Bandeja de gotejamento de parafina
4	Funil	9	Bandeja inferior
5	Cabo de força		

**Aviso**

Ao desembalar, certifique-se de manter a caixa de acessórios na posição vertical, conforme indicado pelo símbolo de transporte na embalagem. Caso contrário, os acessórios podem cair e danificar-se.

**Aviso**

O pacote deve ser retido guardado durante o período de garantia. Para devolver o aparelho, siga as instruções acima na ordem inversa.

4.4 Aparelho básico/hardware

4.4.1 Instalação do mostrador

Instalação do mostrador

① O display está junto com os demais acessórios na embalagem pequena.

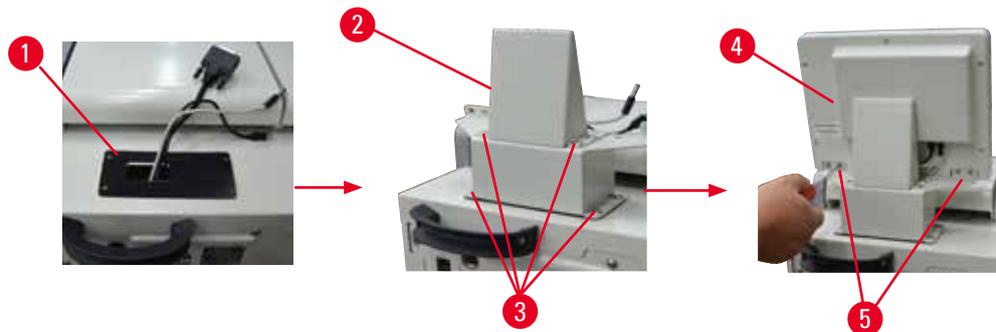


Fig. 7

1. Instale a almofada de borracha (→ "Fig. 7-1") no aparelho.
2. Guie os cabos dos três terminais (fonte de alimentação, porta USB e cabo do display) pelo furo no suporte e instale o suporte (→ "Fig. 7-2") apertando os 8 parafusos nos dois lados (→ "Fig. 7-3").
3. Conecte os três terminais (fonte de alimentação, porta USB e cabo do display) na parte de baixo do display (→ "Fig. 7-4").
4. Instale o display apertando os 4 parafusos na traseira do aparelho (→ "Fig. 7-5") usando arruelas de pressão e arruelas planas.

4.4.2 A retorta

Abrir/Fechar a retorta

- Gire a alavanca conforme exibido na figura abaixo (→ "Fig. 8") e levante aqui (→ "Fig. 8-1") para abrir a retorta. Não tente abrir a alavanca.
- Para vedar a retorta, empurre com força a alavanca de volta para a posição.



Fig. 8

O status abrir/fechar da retorta é exibido na tela (→ P. 73 – Status da retorta).



Cuidado

Devido à superfície quente, use roupa de proteção contra produtos químicos, óculos de proteção, respirador, luvas de borracha e todos os equipamentos de proteção individual necessários. Mantenha distância ao abrir a tampa da retorta, principalmente se os reagentes estiverem quentes. Evite inalar os vapores.

Sensor de nível e peneira da retorta

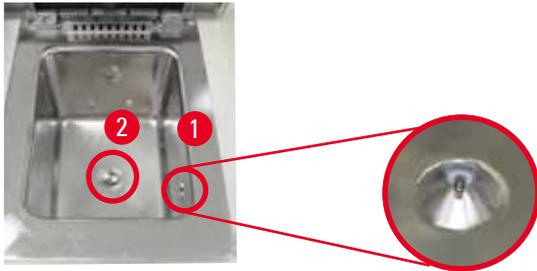


Fig. 9

Há um sensor de nível (→ "Fig. 9-1") localizado na parede direita da retorta. Ele evita que ela seja abastecida em excesso ou insuficientemente.
 Há uma peneira de retorta (→ "Fig. 9-2") no fundo da retorta. Instale a peneira, inserido-a e girando no sentido horário.

4.4.3 Filtro de carvão ativado

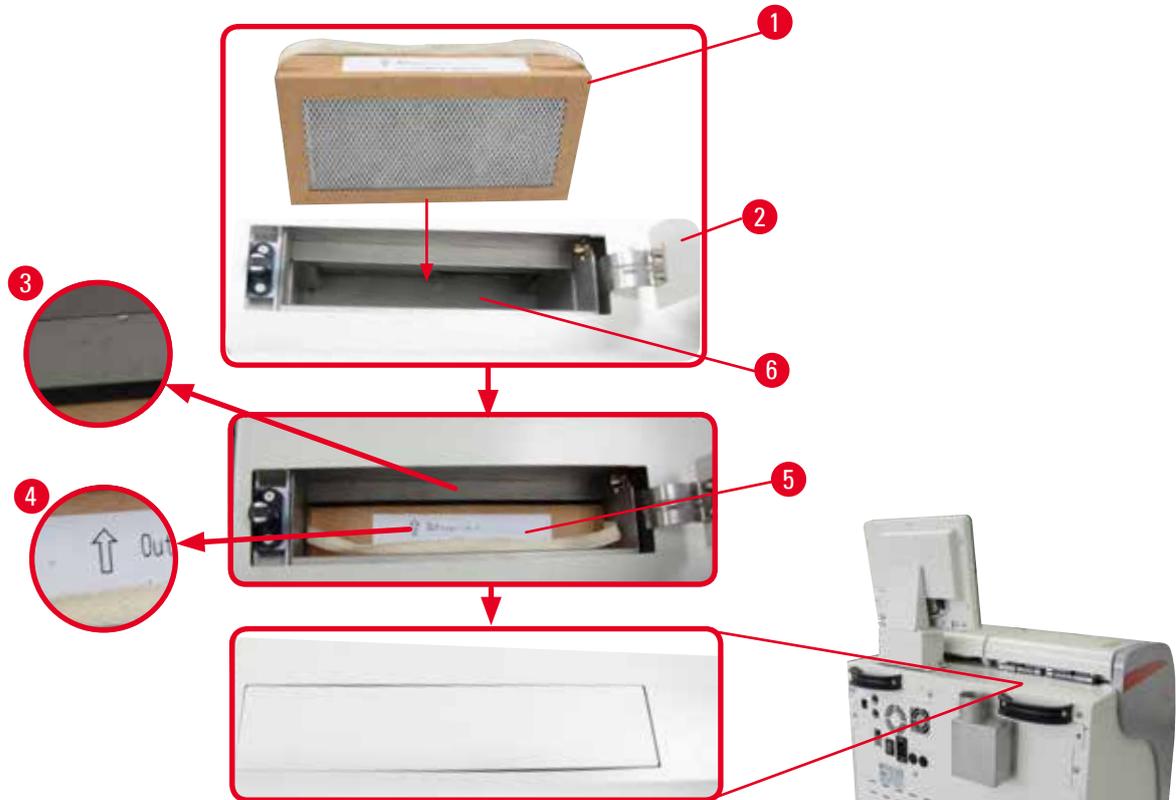


Fig. 10

Insira/Troque o filtro de carvão ativado

1. Para inserir/substituir o filtro de carvão ativado (→ "Fig. 10-1"), pressione e abra a tampa (→ "Fig. 10-2") atrás da tampa da retorta.



Cuidado

Colocar a mão no recipiente do filtro de carvão ativado (→ "Fig. 10-6") pode causar ferimento.

2. Na primeira vez ao inserir o filtro de carvão ativado, certifique-se de que as setas no filtro (→ "Fig. 10-4") e no aparelho (→ "Fig. 10-3") estejam no mesmo sentido e, então, pressione o novo filtro até o limite. A data em que o filtro foi inserido pode ser identificada na etiqueta (→ "Fig. 10-3") na parte frontal.
3. Feche a tampa superior.

O aparelho calculará o tempo pelo qual o filtro de carvão ativado está em uso.

- Quando o tempo exceder o limite de alerta, surge uma janela pop-up lembrando que o filtro de carvão ativado precisa ser substituído.
- Quando o tempo exceder o limite de alarme, o alarme soa com uma mensagem de alerta.

Consulte a configuração do limite de aviso/alarme do filtro de carvão ativado em (→ P. 55 – 5.2.8 Manutenção).



Aviso

O vapores que saem do aparelho são prejudiciais. O filtro de carvão ativado deve ser utilizado.

O filtro de carvão ativado é apenas uma medida adicional para minimizar vapores nocivos na área em torno do aparelho. Em qualquer circunstância é necessária a ventilação no local de trabalho. A troca do filtro depende da frequência de uso do aparelho, porém, a troca deve ocorrer no mínimo a cada 45 – 60 dias.



Aviso

O filtro de carbono utilizado contém vapores nocivos. Descarte-o com o devido cuidado, de acordo com os regulamentos locais vigentes.

4.4.4 Sistema de exaustão externa

O aparelho foi projetado para que seja conectado a um dispositivo de exaustão externo. O fornecimento opcional inclui o "Munhão de extração" (→ P. 97 – 8. Informações sobre o pedido) para este fim. Recomenda-se usar um sistema de exaustão externo.

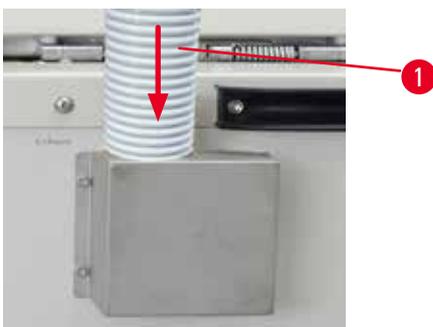


Fig. 11

Conecte uma extremidade do munhão de extração (→ "Fig. 11-1") ao munhão da flange voltado para cima e empurre-o o máximo possível. Conecte a outra extremidade do munhão de extração à estação de exaustão externa.



Cuidado

Mesmo que o aparelho esteja conectado a um dispositivo externo de exaustão, o filtro de carvão ativado fornecido deve permanecer em uso.

4.4.5 Área de apoio



Fig. 12

À direita da retorta, em frente ao display, há uma área de apoio (→ "Fig. 12-1"). A área plana pode ser usada para remoção das amostras preparadas e dos cestos removidos da retorta. Contudo, recomendamos também cobrir a área de apoio com uma almofada de silicone (→ "Fig. 12-2"). Para informações de pedido da almofada de silicone, consulte (→ P. 97 – 8. [Informações sobre o pedido](#)). A fim de evitar o gotejamento do reagente, recomenda-se usar um recipiente sobre a almofada de silicone para apoiar os cestos.



Cuidado

As amostras e os cestos podem cair se não forem colocados na área plana de apoio.

4.4.6 Cestos do cassete

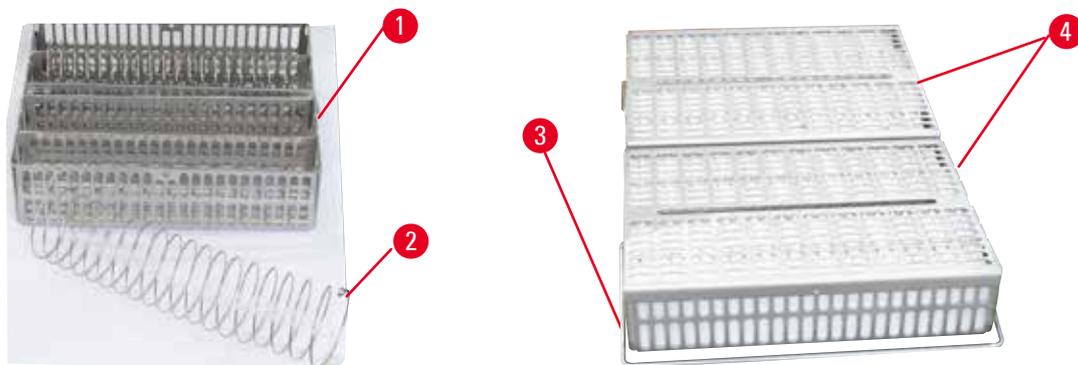


Fig. 13

- A figura acima (→ "Fig. 13") mostra o cesto padrão em aço inoxidável (→ "Fig. 13-1").
- A divisória em espiral (→ "Fig. 13-2") é usada para alinhar os cassetes corretamente no cesto.
- Conforme exibido com a divisória em espiral, o cesto padrão pode ser preenchido com até 80 cassetes de amostras. Sem a divisória em espiral, os cassetes podem ser embalados mais juntos uns dos outros para que um máximo de 100 cassetes possa entrar no cesto.
- Cada cesto de metal possui uma alça removível (→ "Fig. 13-3") para a sua inserção e remoção da retorta.
- A tampa (→ "Fig. 13-4") é adicionada aos cestos depois do preenchimento.
- É possível inserir até 2 cestos na retorta para serem processados simultaneamente.

**Cuidado**

Somente cestos limpos podem ser usados para o processamento de tecido.

**Aviso**

Recomenda-se usar os consumíveis pré-definidos/validados do Leica Biosystems (cassetes).

**Aviso**

Não adicione mais de 200 cassetes na retorta durante o processamento.

**Aviso**

HistoCore PEARL o cesto pode ser usada em ASP6025.

4.4.7 O mostrador

Fig. 14

- O HistoCore PEARL é programado e operado através de uma tela de toque de LCD em cores.
- Um protetor de tela desligará a tela sempre que, durante 30 minutos, nenhuma tecla for pressionada. Pressione qualquer lugar da tela sensível ao toque para restaurar a tela. Após a restauração, as funções na tela estarão não operacionais por alguns segundos para evitar o toque acidental de qualquer tecla.
- A tela de toque é fixada a uma base estável por meio de quatro parafusos. Todos os terminais estão protegidos contra contato com reagentes. A tela de toque é resistente a todos os reagentes utilizados no aparelho. Apesar disso, evite qualquer contaminação por reagente na tela. Limpe imediatamente os respingos de reagente!

4.4.8 Os banhos de parafina

Fig. 15

- O aparelho possui três banhos de parafina aquecidos, cada um com uma capacidade máx. de 3,5 l de parafina líquida. Eles estão localizados acima do compartimento de reagentes.
- Os banhos de parafina individuais podem ser puxados (→ "Fig. 15-1") para o abastecimento e também podem ser removidos do forno de parafina para limpeza.

**Cuidado**

Cuidado com as dobradiças da tampa do forno de parafina. Abra e feche a tampa do forno usando apenas as alças fornecidas (→ "Fig. 15-2"). Não coloque os dedos nas áreas exibidas na figura acima (→ "Fig. 15-3").

**Cuidado**

Nunca tente forçar a remoção dos banhos de parafina quando o aparelho está frio. Isto pode danificar o aparelho.

**Cuidado**

Vá devagar e com cuidado ao puxar o banho de parafina – jamais a retire com movimentos bruscos. A parafina na parte interna está quente e pode causar queimadura. As superfícies dos banhos de parafina, alças e tampas também estão quentes, portanto, use sempre roupas de proteção contra produtos químicos, óculos de proteção, respirador, luvas de borracha e os demais equipamentos de proteção individual necessários e proceda com atenção.

**Cuidado**

Antes do uso ou após a manutenção, verifique os banhos de parafina para ter certeza de que não haja vazamento.

- Os banhos precisam ser abastecidos com parafina líquida manualmente. Também é possível abastecer com parafina granulada – o tempo de derretimento é de aproximadamente 12 horas ou 15 horas dependendo da configuração da temperatura do banho de parafina.
- Todos os banhos de parafina têm duas alças (→ "Fig. 16-1") para remoção e transporte. Duas tampas (→ "Fig. 16-2") (→ "Fig. 16-3") oferecem melhor isolamento térmico e evitam que a parafina líquida espirre durante a remoção.

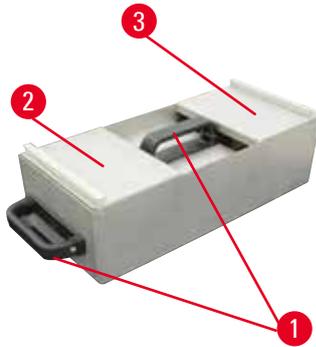


Fig. 16

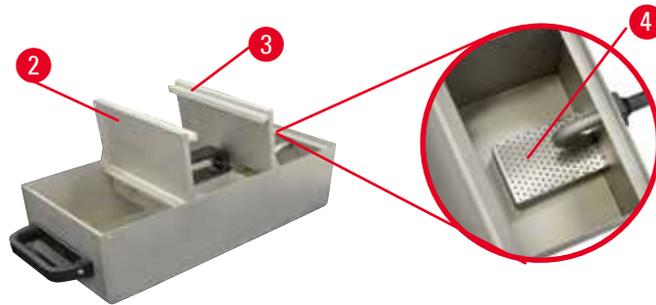


Fig. 17

- Ao remover um banho, as tampas frontal e traseira podem ser dobradas uma sobre a outra (→ "Fig. 17") para facilitar o abastecimento e a limpeza.
- Os níveis de abastecimento máximo e mínimo estão localizados nas paredes internas. Certifique-se de que o nível de parafina esteja entre essas duas marcas.
- Há um filtro (→ "Fig. 17-4") localizado em cada temperatura do banho de parafina, ele pode ser removido para facilitar a limpeza.

4.4.9 A bandeja de gotejamento de parafina



Fig. 18

- A bandeja de gotejamento de parafina (→ "Fig. 18") está localizada sob o forno de parafina. Ela coleta a parafina derramada.
- A bandeja de gotejamento de parafina deve ser verificada e limpa regularmente. Para isso, puxe-a para fora pela alça e esvazie-a.

4.4.10 Compartimento de reagentes com frascos de reagente



Fig. 19

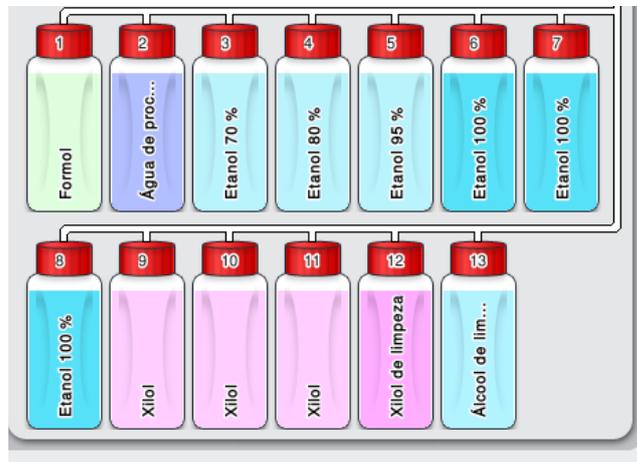


Fig. 20

- Os 13 frascos de reagente plásticos brancos estão localizados junto ao frasco para condensado (→ "Fig. 19-1") no compartimento de reagentes sob os 3 banhos de parafina (→ "Fig. 19"). O número das posições dos frascos são impressos nas nervuras do compartimento de reagentes (→ "Fig. 19-2").
- Os frascos de reagente simulados são designados "1" a "13" no alto, com o nome do reagente no centro e são exibidos na tela (→ "Fig. 20").
- Todos os frascos de reagente têm uma capacidade máxima de 3,5 L. Os níveis de abastecimento máximo (3,5 L) e mínimo (3,3 L) estão gravados na frente de cada frasco.

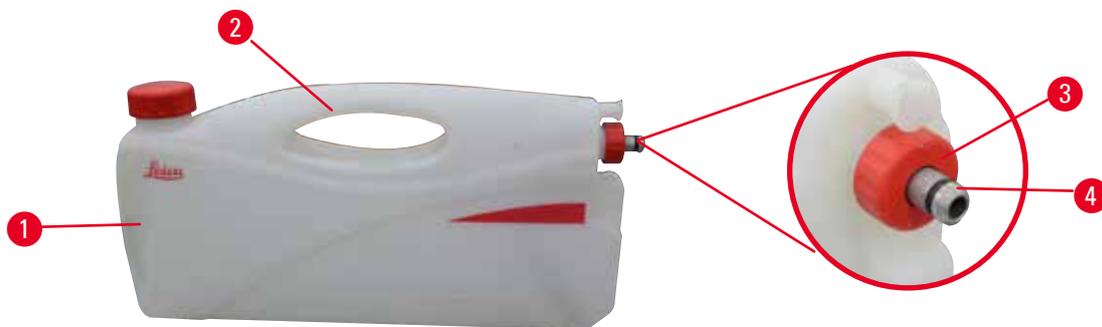


Fig. 21

Remoção de um frasco de reagente

1. Segure a alça frontal (→ "Fig. 21-1") e remova metade do frasco.
2. Segure a alça traseira (→ "Fig. 21-2") e remova todo comprimento do frasco.

Inserção de um frasco de reagente

- » Ao inserir um frasco de reagente, certifique-se sempre de que o anel de retenção (→ "Fig. 21-3") esteja apertado e que a porta de conexão seja pressionada em posição, emitindo um som de encaixe (→ "Fig. 21-4").

**Cuidado**

Antes do uso ou após a manutenção, certifique-se de que os frascos de reagente estejam devidamente conectados.

**Aviso**

Somente os frascos de reagente HistoCore PEARL podem ser usados.

**Aviso**

A porta de conexão deve ser pressionada para encaixar-se na posição fazendo um clique, assegurando o encaixe perfeito no compartimento de reagente.

Frasco para condensado

- O frasco para condensado (→ "Fig. 19-1") tem o formato igual exato e o projeto de conexão de um frasco de reagente.
- Ele captura e coleta a condensação que se forma no sistema. Uma marca indicando o nível máximo fica na parte da frente.
- Verifique e esvazie regularmente o frasco para condensado (→ P. 90 – Esvazie o frasco de produto de condensação).

4.4.11 A bandeja inferior

Fig. 22

A bandeja inferior fica sob o compartimento de reagentes (→ "Fig. 22-1"). Ela recolhe os reagentes que transbordaram ou derramaram. o volume da bandeja inferior é de aproximadamente 4 l. Verifique regularmente a bandeja inferior para detectar a presença de reagentes que tenham sido derramados. Para isso, use uma mão para puxar a bandeja inferior pela alça até ver o número gravado, 20 cm; use a outra mão para apoiar a bandeja pela parte de baixo. Depois remova toda a bandeja inferior e esvazie-a.

**Cuidado**

Descarte os restos de reagente com cuidado, de acordo com as regulamentações locais e com a política de gerenciamento de detritos da empresa ou instituição.

4.4.12 Etiquetas adesivas nos frascos de reagente

- O entrega padrão do HistoCore PEARL inclui etiquetas adesivas para os frascos de reagente no compartimento de reagente. Elas podem ser usadas para marcar grupos de frascos de reagente.
- Certifique-se de que a superfície nos frascos de reagente estejam limpa e seca; em seguida, cole a etiqueta e pressione bem – principalmente nos cantos.
- As etiquetas são resistentes aos reagentes utilizados pelo aparelho.
- O número da estação pode ser anotado nas etiquetas, bem como a data em que o reagente especificado na tabela de cor foi comissionado.

4.5 Funções de alarme



Aviso

No aparelho podem ocorrer estados que requerem a atenção ou uma tomada de decisão do usuário. Em um caso mais simples, são confirmações para continuidade do programa de processamento. Contudo, além disso, durante o monitoramento contínuo do hardware, podem ser identificados erros que devem ser eliminados assim que possível para que a execução do programa seja concluída com sucesso. Da mesma forma, todas as mensagens são classificadas de acordo com sua gravidade.

O HistoCore PEARL é equipado com 3 funções de alarme diferentes:

Alarme do aparelho

Este alarme está instalado na parte interna do aparelho. O alarme do aparelho é usado em todas as mensagens de alerta.

Alarme local

Este alarme é externo ao aparelho, ex., na sala do operador do aparelho. O alarme local é usado quando o aparelho não pode continuar com o programa ou operação executados, devido a um problema.

Alarme remoto

Este alarme também é externo ao aparelho. Se instalado, ele pode ser conectado a um sistema de alarme remoto que envia uma mensagem de alarme para a pessoa responsável por problemas que ocorram fora do horário regular.

O alarme remoto somente é gerado quando o aparelho não pode dar continuidade ao programa.



Aviso

O alarme remoto continuará operando mesmo que o alarme local não esteja instalado.

Conectando os sistemas de alarme remoto e local



Aviso

As opções de alarme local e remoto são relés com tensão isolada do restante do aparelho. Quando ocorre uma situação de erro, o circuito do alarme relevante se fecha. O dispositivo de alarme remoto conectado ao aparelho deve ter capacidade nominal inferior a 1 A. Uma voltagem máxima de 30 Vcc deve estar presente.

**Cuidado**

A conexão de um sistema de alarme externo (alarme local e remoto) é absolutamente necessária para evitar dano ou perda de amostra de tecido no caso de um mau funcionamento.



Fig. 23



Fig. 24

Os sistemas de alarme para um alarme local e alarme remoto são conectados por meio de um conector macho de 5 pinos M16 (Amphenol T3360001U como referência para um diâmetro de cabo de 4 a 6 mm).

Os valores máximos do sistema de alarme conectado ao aparelho não devem exceder 30 Vcc, máx. 1 A.

Alarme local: encaixe (1) (→ "Fig. 23-1")

Alarme remoto: encaixe (2) (→ "Fig. 23-2")

Cada alarme é conectado ao plugue (6) como segue:

Terminal compartilhado: pino (1) (→ "Fig. 24")

Contato aberto normalmente: pino (3) (→ "Fig. 24")

Contato fechado normalmente: pino (2) (→ "Fig. 24")

Pino (4) (→ "Fig. 24") e pino (5) (→ "Fig. 24") devem estar curto-circuitados.

4.6 Conexão da fonte de alimentação**Cuidado**

Observe com atenção as instruções a seguir para evitar dano ao aparelho.

O aparelho **DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE** conectado a uma tomada elétrica aterrada. O conector de alimentação deve estar facilmente acessível de forma que possa ser desconectado quando necessário.

O aparelho é fornecido com um conjunto de diferentes cabos de força. Use somente cabo de alimentação que coincida com a tensão local (saída).

Não use extensões para o fio!

**Cuidado**

Verifique a placa de identificação na parte de trás do aparelho para assegurar que o aparelho entregue foi projetado para a tensão necessária.

Vários danos podem ocorrer se o aparelho estiver conectado a uma fonte de alimentação diferente da qual foi originalmente ajustado.



Fig. 25

4.7 Ligar o aparelho



Cuidado

O aparelho DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE conectado a uma tomada elétrica aterrada. Para proteção adicional do fusível elétrico, recomendamos conectar o HistoCore PEARL a um soquete com um disjuntor de corrente residual.

Ligar o aparelho

1. Conecte o cabo de alimentação ao soquete de alimentação. Se for o caso, coloque a chave da tomada da rede elétrica em ON.
2. Ligue a chave LIGA/DESLIGA na parte de trás do aparelho.
3. Após começar a ligar, o aparelho levará alguns minutos para iniciar (→ "Fig. 26").



Fig. 26

4 Operação inicial

4. Depois disso, a janela do aplicativo (→ "Fig. 27") será exibida, mostrando a barra de status (→ "Fig. 27-1") e a janela principal (→ "Fig. 27-2").

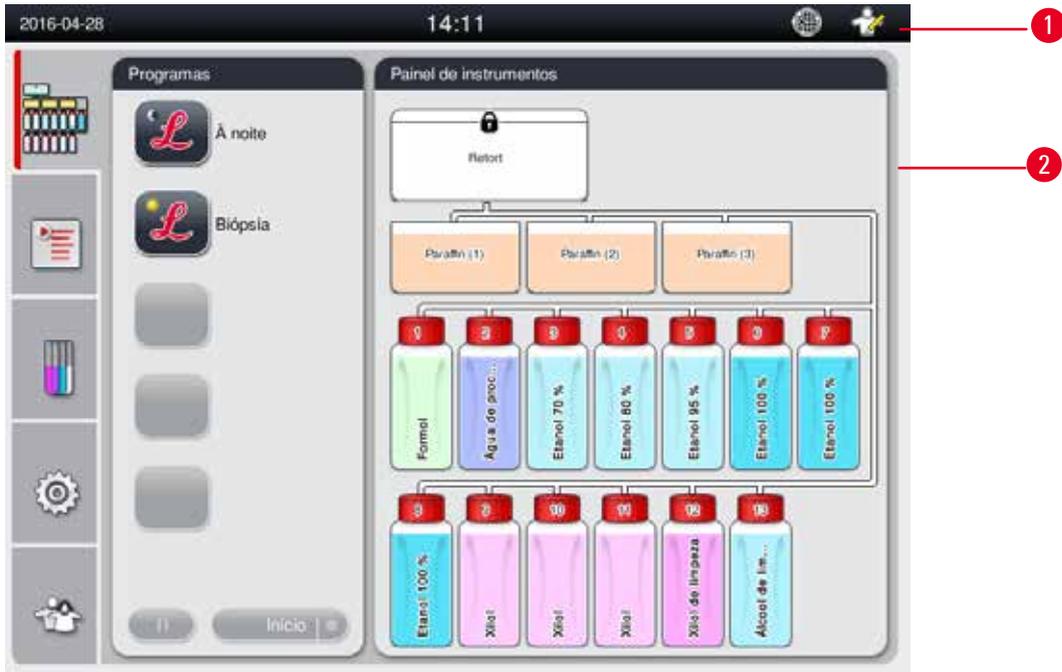


Fig. 27

Protetor de tela

Um protetor de tela desligará a tela sempre que, durante 30 minutos, nenhuma tecla for pressionada. Pressione qualquer lugar da tela sensível ao toque para restaurar a tela. Após a restauração, as funções na tela estarão não operacionais por alguns segundos para evitar o toque acidental de qualquer tecla.



Aviso

Quando um programa está sendo executado e o protetor de tela está ativo, a mensagem "em processamento" é exibida na tela.

4.8 Funções da tela de toque

O HistoCore PEARL é operado através de uma tela de toque.

Barra de status



Fig. 28

Na barra de status são exibidas as informações a seguir.

- Data atual (→ "Fig. 28-1"). Para definir a data atual, consulte (→ P. 49 – 5.2.3 Data/hora).
- Hora atual (→ "Fig. 28-2"). Para definir a hora atual, consulte (→ P. 49 – 5.2.3 Data/hora).
- Símbolo de conexão do Cuidado remoto (→ "Fig. 28-3").
- Símbolo de nível do usuário ativo, com três níveis, Usuário padrão (nível padrão) (→ "Fig. 28-4"), Serviço (→ "Fig. 28-5"), Supervisor (→ "Fig. 28-6"). Para alternar entre os níveis de usuário, consulte Níveis de acesso (→ P. 46 – 5.1 Níveis de acesso).
- Botão de erro (→ "Fig. 28-7"). Para mais informações, consulte (→ P. 42 – Caixas de mensagem).
- Botão de Aviso (→ "Fig. 28-8"). Para mais informações, consulte (→ P. 42 – Caixas de mensagem).
- Status de operação do programa (→ "Fig. 28-9").

Janela principal

A janela principal é exibida como um painel tabulado (→ "Fig. 29-1") com uma área de trabalho (→ "Fig. 29-2").

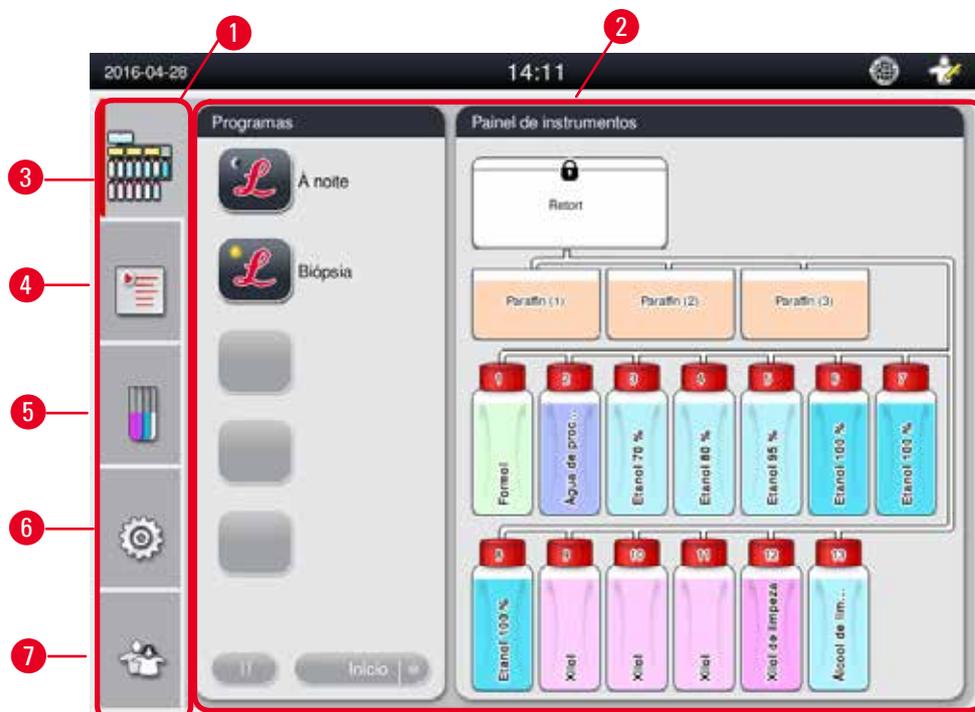


Fig. 29

O painel tabulado possui cinco tabulações, empilhadas verticalmente do lado esquerdo da janela principal e corresponde à barra de acesso do menu.

- Painel de instrumentos (→ "Fig. 29-3") – selecione o programa; visualize o status dos reagentes; inicie/pause/interrompa o programa e visualize o status de execução do programa.
- Programas (→ "Fig. 29-4") – visualize, edite e crie novos programas; selecione os programas favoritos.
- Reagentes (→ "Fig. 29-5") – visualize os grupos de reagentes; visualize, edite e crie novos reagentes; visualize e edite reagentes nas estações; visualize e edite o status do reagente em status; visualize e altere os modos RMS.
- Configurações (→ "Fig. 29-6") – edite as configurações do usuário, gerencie os dados e o acesso ao software de serviço.
- Usuário (→ "Fig. 29-7") – altere o modo do usuário e altere a senha.

Para mais informações, consulte (→ P. 46 – 5. Operação).

Caixas de mensagem

O sistema envia mensagens em três níveis de gravidade diferentes.

- Informações (→ "Fig. 30-1")
- Aviso (→ "Fig. 30-2")
- Erro (→ "Fig. 30-3")

Cada mensagem é exibida na tela conforme exibido abaixo (→ "Fig. 30"). A mensagem deve ser confirmada com **OK**, **Sim** ou **Não**. Se ocorrer um erro, aparecerá um aviso ou símbolo de erro na barra de status. Pressione o símbolo e leia a mensagem cuidadosamente. Algumas das mensagens podem ser apagadas a partir da janela pop-up, mas elas ainda serão gravadas e mantidas nos arquivos de log. Para as mensagens que não podem ser apagadas, o símbolo de aviso ou erro permanecerá presente na barra de status até que o erro seja resolvido por um engenheiro de serviço treinado.



Fig. 30

Teclado virtual



Fig. 31

O teclado (→ "Fig. 31") será exibido sempre que houver necessidade de digitar algum texto.

- O cabeçalho do teclado informa que tipo de texto inserir.
- É possível inserir 30 caracteres em cada campo, porém, algumas vezes nem todos os caracteres inseridos são exibidos.

Teclas importantes

Teclas	Descrição
	Escape.
	Confirmar.
	Alterna entre letras maiúsculas e minúsculas.
	Alterna entre letras, números e caracteres especiais.
	Salta o caractere anterior.
	Salta o caractere seguinte.
	Exclui o caractere anterior.

Botões



Fig. 32

O botão habilitado fica destacado (→ "Fig. 32-1"); O botão desabilitado fica cinza (→ "Fig. 32-2").



Fig. 33

- Subir uma página (→ "Fig. 33-1")
- Descer uma página (→ "Fig. 33-2")
- Linha de cima (→ "Fig. 33-3")
- Linha de baixo (→ "Fig. 33-4")

4 Operação inicial

4.9 Desligar o aparelho

Se o aparelho precisar ser completamente desligado ou desconectado da fonte de alimentação, siga estas etapas.

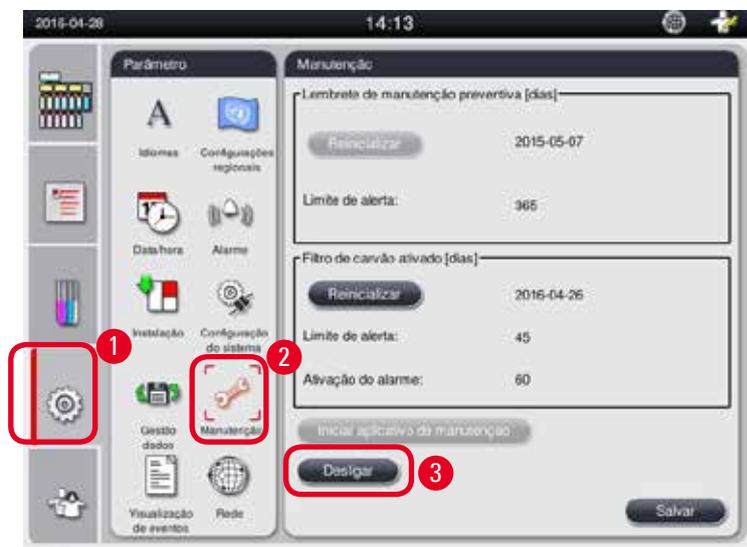


Fig. 34

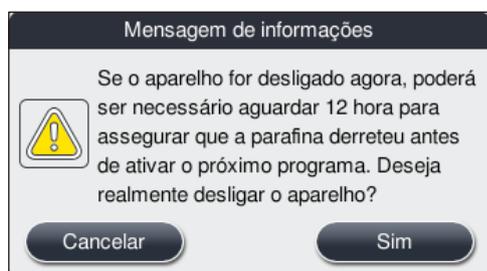
Desligar o aparelho



Cuidado

Não desligue o aparelho enquanto um programa estiver em execução.

- ① Somente os níveis de Supervisor ou de usuário de Serviço podem acessar o botão de desligamento.
1. Pressione o ícone de configurações (→ "Fig. 34-1").
 2. Pressione o ícone de **Manutenção** (→ "Fig. 34-2").
 3. Pressione o botão **Desligar** (→ "Fig. 34-3"). A mensagem a seguir é exibida. Observe que as horas de espera na mensagem dependem das configurações do ponto de derretimento da parafina.



4. Pressione **Sim**.
5. Quando a mensagem a seguir é exibida, desligue o aparelho com a chave Liga/Desliga na parte de trás do aparelho.

Desligue o equipamento através do interruptor na parte de trás.



Cuidado

O HistoCore PEARL somente pode ser completamente desligado desta maneira. Caso contrário, podem ocorrer graves danos ao hardware do aparelho e a perda de dados.



Aviso

Quando o aparelho é desligado diretamente na chave Liga/Desliga, o alarme será acionado.

4.10 Movimentação do aparelho



Cuidado

Antes de movê-lo, desligue o aparelho.

Antes de mover o aparelho, o cabo de energia deve ser desconectado da fonte de alimentação e o aparelho deve esfriar.

Antes de mover o aparelho, certifique-se de que não haja parafina nos banhos de parafina ou na bandeja de gotejamento de parafina e que a tampa do forno de parafina esteja fechada para evitar que os banhos de parafina caiam durante o transporte. Ou remova os banhos de parafina do aparelho. A tampa da retorta também deve ser vedada.

Para evitar queda dos frascos de reagente cheios e danos aos frascos de reagente ou conectores, os frascos devem ser esvaziados ou removidos antes da movimentação.

Movimentação do aparelho

1. Libere os rodízios do aparelho.
2. Segure as alças na parte de trás do painel de empurre o aparelho até seu novo local.
3. Trave os rodízios após o aparelho chegar à posição final.

5 Operação

5. Operação

5.1 Níveis de acesso

O HistoCore PEARL possui três níveis de acesso. O símbolo de nível de usuário (→ "Fig. 35-1") é exibido no canto superior direito da tela de toque.

- Usuário padrão (→ "Fig. 35-3") – O usuário padrão é o nível de usuário padrão ao fazer o login no aparelho. Ele não exige senha. O usuário padrão pode lidar com funções limitadas, como execução de programas, visualização de resultados, configuração do status dos reagentes como vazio ou cheio etc. Os botões de função que não podem ser acessados pelo usuário padrão ficam na cor cinza.
- Supervisor (→ "Fig. 35-4") – O supervisor pode executar todas as funções do usuário padrão e também criar programas e executar as funções de configuração iniciais. Os botões de função que não podem ser acessadas pelo supervisor ficam cinza.



Aviso

Se nenhuma operação for realizada em um período de 10 minutos, o sistema alternará automaticamente do supervisor de volta ao usuário padrão.

- Serviço (→ "Fig. 35-5") – Somente para profissionais de serviço.

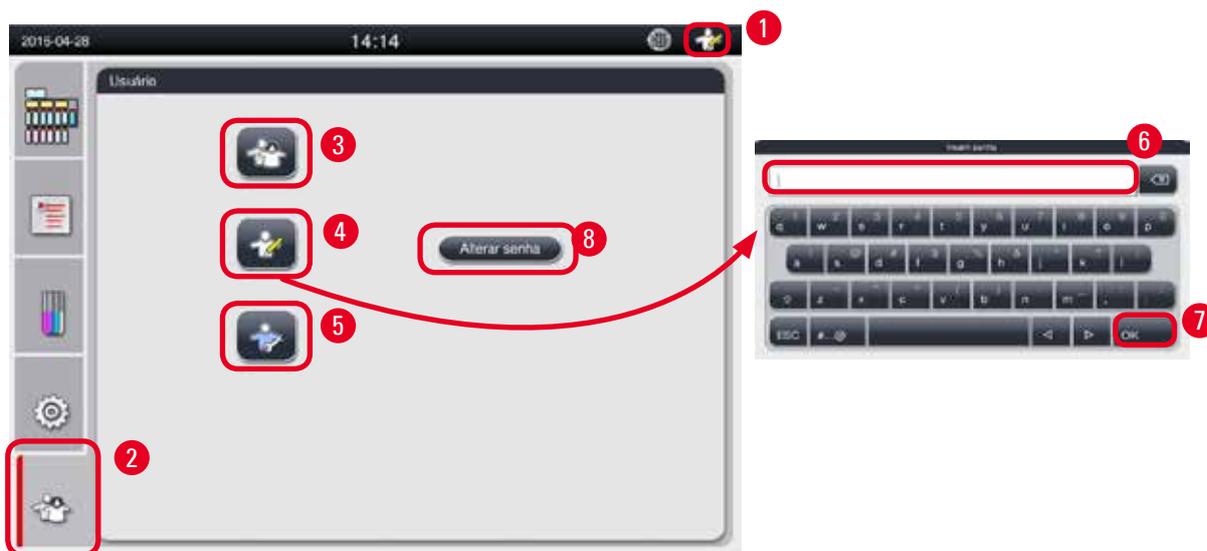


Fig. 35

Alternar de usuário padrão para supervisor

1. Pressione o ícone do usuário padrão (→ "Fig. 35-2").
2. Pressione o ícone do supervisor (→ "Fig. 35-4") e o teclado virtual aparece.
3. Insira a senha padrão, HistoCore.
4. Pressione OK (→ "Fig. 35-7") e o símbolo supervisor aparece ao invés do ícone do usuário padrão.

Alterar senha

Sigas estas etapas para alterar a senha do nível supervisor.

1. Pressione **Alterar senha** (→ "Fig. 35-8") e o teclado virtual aparece.
2. Insira a senha atual e pressione **OK**.
3. Insira a nova senha e pressione **OK**.
4. Insira a nova senha novamente para confirmar e pressione **OK**.
5. A senha é alterada.



Aviso

Para reinicializar a senha em caso que tenha sido esquecida, entre em contato com seu representante de serviço local.

5.2 Configuração do sistema

A partir da tela inicial, pressione o ícone de configuração (→ "Fig. 29-6").

O menu de configurações apresenta os seguintes submenus: **Idiomas**, **Configurações regionais**, **Data/hora**, **Alarme**, **Instalação**, **Configuração do sistema**, **Gestão dados**, **Manutenção**, **Visualização de eventos** e **Rede**.

5.2.1 Idiomas



Fig. 36

Configuração do idioma

① Somente os níveis de Supervisor e de usuário de Serviço podem editar o idioma do sistema.

1. Pressione o ícone **Idiomas** (→ "Fig. 36-1").
2. Selecione um idioma a partir da lista (→ "Fig. 36-2").
3. Pressione **Salvar** (→ "Fig. 36-3").

5.2.2 Configurações regionais

Visualize e edite a unidade de temperatura, o formato de data e hora.



Fig. 37

Ajuste das configurações regionais

① Somente os níveis de Supervisor e de usuário de Serviço podem editar.

1. Pressione o ícone de **Configurações regionais** (→ "Fig. 37-1").
2. Ajuste a unidade de temperatura, °C ou °F, pressionando as duas extremidades (→ "Fig. 37-2").
3. Defina o formato de hora, 24 h ou 12 h, pressionando as duas extremidades (→ "Fig. 37-3").
4. Alterne entre o formato Internacional, o formato ISO ou o formato EUA (→ "Fig. 37-4").
5. Pressione **Salvar** (→ "Fig. 37-5").

5.2.3 Data/hora

Visualize e edite a data e a hora.



Aviso

É importante configurar corretamente a data e a hora para que os programas comecem e terminem no momento certo e no dia certo.



Fig. 38

Configuração de Data/hora

① Somente os níveis de Supervisor e de usuário de Serviço podem editar.

1. Pressione o ícone de **Data/hora** (→ "Fig. 38-1").
2. Ajuste a data girando as rodas (→ "Fig. 38-2").



Aviso

A sequência de data é Dia-Mês-Ano.

3. Ajuste a hora girando as rodas (→ "Fig. 38-3"). Se o formato de hora for definido como 12 h nas configurações regionais, a roda de ajuste da hora usa AM e PM (→ "Fig. 38-4").
 - » A data e hora local somente pode ser alterada para um valor dentro de 24 h a partir do valor atual.
4. Pressione **Salvar** (→ "Fig. 38-5").

5.2.4 Alarme

Defina o som do alarme para Informações, Aviso e Mensagens de erro.



Fig. 39

Configuração do alarme

① Somente os níveis de Supervisor e de usuário de Serviço podem editar.

1. Para ajustar o alarme para Informações, pressione o ícone de **Alarma** (→ "Fig. 39-1").
2. Pressione **Editar** (→ "Fig. 39-2").
3. Ajuste o volume (→ "Fig. 39-3") de fraco a forte, variando de 0-9. Se ele for ajustado como 0, o alarme fica mudo.
4. Selecione um tipo de som a partir dos seis sons oferecidos (→ "Fig. 39-4").
5. Ajuste o tempo periódico (→ "Fig. 39-5"), indo de 0 a 10 minutos. Por exemplo, se ele for definido como 5 minutos, o alarme soa uma vez a cada 5 minutos. Se o tempo periódico for definido como 0, o alarme soa continuamente. O tempo periódico pode ser ajustado como **Ligado** ou **Desligado** usando o controle deslizante (→ "Fig. 39-6"). Se ele for definido como **Desligado**, o tempo periódico é desabilitado.
6. Pressione **Teste** (→ "Fig. 39-7") para tocar o som selecionado no volume selecionado por 1 ciclo.
7. Pressione **Salvar** (→ "Fig. 39-8").
8. Para ajustar o alarme de Aviso, repita as etapas 2 a 7.
9. Para ajustar o alarme para Erro, repita as etapas 2, 3, 4, 6 e 7. Observe que a faixa de volume para Erro é de 2 a 9 e que o tempo periódico não pode ser alterado.

5.2.5 Instalação

Visualize o Nome do aparelho, Número de série e Versão do software.

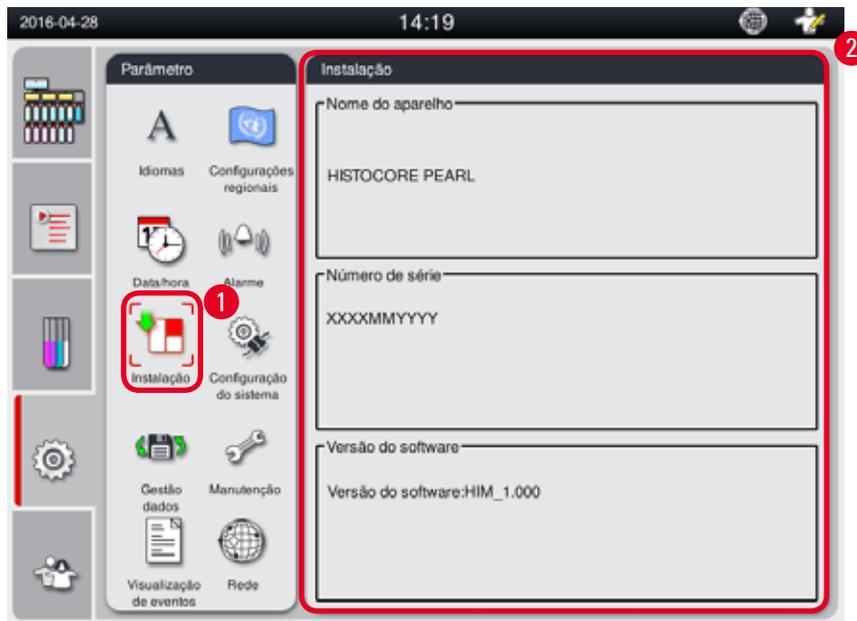


Fig. 40

Visualize a Instalação

- » Pressione o ícone de **Instalação** (→ "Fig. 40-1") e o nome do aparelho, número de série e versão do software são exibidos à direita (→ "Fig. 40-2").

5.2.6 Configuração do sistema

Configuração da temperatura do banho de parafina



Fig. 41

Configuração da temperatura do banho de parafina

① Somente os níveis de Supervisor e de usuário de Serviço podem editar.

1. Pressione o ícone **Configuração do sistema** (→ "Fig. 41-1").
2. Ajuste a temperatura do banho de parafina, variando de 50°C a 70°C em incrementos de 1°C (→ "Fig. 41-2"). A unidade e a faixa de temperatura dependem das configurações em **Configurações regionais** (→ P. 48 – 5.2.2 Configurações regionais).
3. Pressione **Salvar** (→ "Fig. 41-4").



Aviso

Recomenda-se definir a temperatura do banho de parafina 2°C mais alto do que o ponto de derretimento da parafina máximo fornecido na especificação do fabricante da parafina. Caso contrário, a parafina que não está completamente derretida pode causar um bloqueio no sistema de ar/líquido.

Se a temperatura do banho de parafina for definida como 64°C, o tempo de derretimento demorará mais, aproximadamente 15 horas.

Se a temperatura do banho de parafina for definida de um valor mais alto para um valor mais baixo, surge um código de erro. Quando isso ocorre, reinicie o aparelho usando o botão Liga/Desliga na parte de trás do painel. Se surgir um erro após a reinicialização, tente novamente após alguns minutos. Se o problema persistir, entre em contato com seu representante de serviço local.

Função Verificação do frasco

A função Verificação do frasco verifica:

- As conexões entre os frascos de reagente e o aparelho para identificar vazamentos e bloqueios;
- Se os frascos de reagentes estão cheios ou são insuficientes.

Para iniciar a função Verificação do frasco, pressione o botão **Verificação do frasco** (→ "Fig. 41-3").

Siga as instruções nas mensagens pop-up. Se Verificação do frasco for concluída com êxito, o aparelho está pronto para iniciar um programa. Se Verificação do frasco falhar, siga as instruções nas mensagens pop-up. Se Verificação do frasco for interrompido, por exemplo, devido a uma falta de energia elétrica, reinicie a Verificação do frasco quando a alimentação for restaurada.

5.2.7 Gestão de dados



Aviso

O aparelho suporta apenas disco USB com formato FAT32.

Exportar usuário



Fig. 42

Com esta função, os dados relacionados ao aparelho podem ser transferidos para um disco USB. Os dados a seguir são salvos.

- Programas customizados, informações sobre status de reagentes, grupo, estação e RMS. Estas informações serão comprimidas em "HISTOCOREPEARL_Usuário_(número de série)_(hora).lpkg". O arquivo ".lpkg" não pode ser visualizado pelo usuário, mas ele pode ser usado pela Assistência Técnica para buscar a solução de problemas ou fazer o diagnóstico.
- Relatórios de evento. Estas informações serão comprimidas em "HISTOCOREPEARL_Usuário_(número de série)_(hora).zip". O arquivo ".zip" pode ser visualizado pelo usuário.

Exportar usuário

- ① Certifique-se de que nenhum programa esteja em operação.
- 1. Insira um disco USB em uma das portas USB no aparelho e pressione o ícone **Gestão dados** (→ "Fig. 42-1").
- 2. Pressione **Exportar usuário** (→ "Fig. 42-2").
- 3. Um mostrador na tela exibe os dados que estão sendo copiados enquanto os arquivos são transferidos. Quando todos os dados forem transferidos com êxito, surge uma mensagem de conclusão da tarefa.



Aviso

Se a exportação falhar, reinicie-a.

Exportar manutenção

Com esta função, todos os arquivos de configuração e os arquivos de registro podem ser exportados para um disco USB. Estes arquivos permitirão que sua organização responsável pelo serviço avalie e solucione problemas em potencial com o aparelho. Em caso de erros, pode ser necessário fornecer remotamente estes arquivos exportados para seu engenheiro de serviço ou suporte ao cliente.

Exportar manutenção

- ① Certifique-se de que nenhum programa esteja em operação.
- 1. Insira um disco USB em uma das portas USB no aparelho e pressione o ícone **Gestão dados** (→ "Fig. 42-1").
- 2. Pressione **Exportar manutenção** (→ "Fig. 42-3").
- 3. Um mostrador na tela exibe os dados que estão sendo copiados enquanto os arquivos são transferidos. Quando todos os dados forem transferidos com êxito, surge uma mensagem de conclusão da tarefa.

Importar

Com esta função, o arquivo "HISTOCOREPEARL_Usuário_(número de série)_(hora).lpkg" pode ser importado do disco USB para o aparelho.

A partir do arquivo ".lpkg", as informações a seguir são importadas – os programas customizados, informações sobre grupo de reagentes e estação.

Importação de dados de uma USB

- ① Certifique-se de que nenhum programa esteja em operação.
- ① Somente os níveis de Supervisor e de usuário de Serviço podem realizar esta tarefa.
- 1. Insira um disco USB em uma das portas USB no aparelho e pressione o ícone **Gestão dados** (→ "Fig. 42-1").

2. Pressione **Importar** (→ "Fig. 42-4").
3. Selecione o arquivo a ser importado. Um mostrador na tela exibe os dados que estão sendo copiados enquanto os arquivos são transferidos. Quando todos os dados forem transferidos com êxito, surge uma mensagem de conclusão da tarefa.

Atualizar o software

Atualização do software

- ① Somente os níveis de usuário Supervisor e de usuário de Serviço podem realizar esta função, desde que não haja um programa em execução no momento.
1. Insira um disco USB com os dados de atualização de SW correspondentes em uma das portas USB no aparelho ou conecte o aparelho ao servidor Cuidado remoto e pressione o ícone **Gestão dados** (→ "Fig. 42-1").
 2. Pressione **Atualizar SW** (→ "Fig. 42-5"). Ou pressione **Atualização SW remota** (→ "Fig. 42-6") após o servidor Cuidado remoto ser conectado e o botão ficar ativado.
 3. Um mostrador na tela exibe os dados que estão sendo copiados enquanto os arquivos são transferidos. Quando todos os dados forem transferidos com êxito, surge uma mensagem de conclusão da tarefa.



Aviso

Se houver uma falha de energia durante a atualização do software original, reinicie o aparelho. Quando a energia é restabelecida, verifique se a atualização foi concluída com êxito ou não.

Se a atualização do software foi bem-sucedida, surge uma caixa de mensagem para indicar que a atualização foi bem sucedida assim que o software original foi reiniciado.

No caso de alguma falha na atualização do software, não surgirá uma caixa de mensagem quando o software original se reinicia. Reinicie a atualização de software para concluir sua atualização.

5.2.8 Manutenção



Fig. 43

Lembrete de manutenção preventiva

O aparelho calcula o tempo de operação, incluindo o tempo inativo. Quando o tempo exceder o limite de alerta, o símbolo de aviso é exibido na barra de status e uma mensagem de alerta surge na tela, lembrando que é necessário entrar em contato com o fornecedor de Assistência técnica para realizar a manutenção preventiva.

Ela somente pode ser reiniciada pelo usuário de Serviço pressionando o botão **Reinicializar** (→ "Fig. 43-2").



Cuidado

Somente profissionais de Assistência técnica qualificados e autorizados pela Leica Biosystems podem realizar a manutenção preventiva anualmente.

Filtro de carvão ativado

O aparelho calcula o tempo do filtro de carvão ativado em uso. Quando o tempo exceder o limite de alerta padrão, surge uma janela pop-up lembrando que o filtro de carvão ativado precisa ser substituído. Quando o tempo exceder o limite de alarme padrão, o alarme soa com uma mensagem de alerta.

Reinicializar o filtro de carvão ativado

- ① O limite de alerta padrão é de 45 dias. O limite de alarme padrão é de 60 dias. Valide seu limite atual antes do uso.
- ① Somente os níveis de Supervisor e de usuário de Serviço podem realizar esta tarefa.
 1. Pressione **Manutenção** (→ "Fig. 43-1").
 2. Pressione **Reinicializar** (→ "Fig. 43-3").
 3. Pressione **Salvar** (→ "Fig. 43-5").

Iniciar aplicativo de manutenção

O botão **Iniciar aplicativo de manutenção** (→ "Fig. 43-4") é somente para o usuário de Serviço.

5.2.9 Visualização de eventos

Visualizar o arquivo de registro de execução diária.



Fig. 44

Visualização do arquivo de registro

1. Pressione **Visualização de eventos** (→ "Fig. 44-1").
2. Selecione o arquivo de registro que deseja visualizar (→ "Fig. 44-2").
3. Pressione **Abrir** (→ "Fig. 44-3"), e a janela Visualizador de eventos surge.
4. Pressione **Fechar** (→ "Fig. 44-4") para fechar a janela Visualizador de eventos.

5.2.10 Rede

Visualizar e editar os parâmetros de Cuidado remoto.



Fig. 45

- Caixa de seleção "Ativar notificações Cuidado remoto" (→ "Fig. 45-4"): A caixa de seleção "Ativar notificações Cuidado remoto" afeta somente os eventos do aparelho enviados para o servidor Cuidado remoto. Se marcada, o aparelho enviará eventos ativamente para o servidor. Se não marcada, não enviará nenhum evento. Esta é a configuração padrão. O servidor Cuidado remoto pode solicitar eventos remotamente ou (com autorização do cliente) acionar a atualização do software independente da caixa estar ou não marcada.
- Caixa de seleção "Conexão direta" (→ "Fig. 45-2"): A caixa de seleção "Conexão direta" determina se for usada uma conexão direta para o serviço Leica Cuidado remoto ou para um "servidor proxy". Se o aparelho tiver que se conectar com o servidor Cuidado remoto diretamente, marque "Conexão direta". Se selecionado, as configurações proxy abaixo dela ficarão cinza. Este é o método de conexão padrão. Se um servidor proxy tiver que ser usado, desmarque a caixa de seleção "Conexão direta" e ajuste os parâmetros proxy (Nome de usuário Proxy, Senha Proxy, Endereço Proxy IP e Porta Proxy).

Edição de parâmetros de Cuidado remoto

- ① Somente os níveis de usuário Supervisor e de Serviço podem editar os parâmetros de Cuidado remoto enquanto não houver uma execução do programa.
- ① Certifique-se de que o aparelho esteja conectado à rede.
 1. Pressione **Rede** (→ "Fig. 45-1").
 2. Desmarque **Conexão direta** (→ "Fig. 45-2") e os campos de parâmetros proxy ficarão habilitados (→ "Fig. 45-3").
 3. Editar parâmetros.
 4. Marque **Ativar notificações Cuidado remoto** (→ "Fig. 45-4").
 5. Pressione **Salvar** (→ "Fig. 45-5").

5.3 Reagentes

5.3.1 Status de reagente

Esta janela exibe o status atual do reagente das estações. As estações de reagentes podem ser marcadas como cheias ou vazias aqui.

As seguintes informações são exibidas.

- **Estação** – 1-13 frascos, 3 banhos de parafina
- **Reagente**
- **Data de alteração**
- **Status** – Cheio/Vazio
- Uma das colunas a seguir com base nas configurações de modo RMS
- **Cassetes desde a alteração** – Cassetes processados desde a última troca. É exibido se o modo RMS for configurado como Cassetes.
- **Ciclos desde a alteração** – Ciclos processados desde a última troca. É exibido se o modo RMS for configurado como Ciclos.



Aviso

Para o reagente de limpeza, o número de ciclo é registrado como 1 ciclo após todo o Programa de limpeza ser concluído.

- **Data de alteração** – Dias desde a última troca. É exibido se o modo RMS for configurado como Dias.
 - **Data de validade.** É exibido se o modo RMS for configurado como Dias.
 - Nenhuma coluna é exibida se o modo RMS for configurado como Desligado.
- Quando os reagentes estão vencidos, os textos nos campos são destacados em vermelho.



Fig. 46

**Aviso**

Depois de encher um frasco manualmente, ele deve ser definido como cheio.

Edição do status de reagente

- ① Certifique-se de que nenhum programa esteja em operação.
1. Pressione **Status** (→ "Fig. 46-1").
2. Selecione um reagente. A linha selecionada é destacada em vermelho (→ "Fig. 46-2").
3. Pressione **Definir como vazio** (→ "Fig. 46-3") ou **Definir como cheio** (→ "Fig. 46-4") ou **Reinicializar dados** (→ "Fig. 46-5") conforme necessário.
4. Surge uma mensagem perguntando se deseja ou não realizar a Verificação do frasco. Ao editar o status de parafina, nenhuma mensagem será exibida.

**Aviso**

Se o aparelho estiver aquecendo, a função Verificação do frasco é desabilitada por cerca de 30 minutos.

5. O status do reagente é atualizado nesta janela e no Painel de instrumentos.

5.3.2 Grupos

Na janela **Grupos** é possível selecionar as cores a serem usadas para cada grupo de reagentes no display do programa.

8 grupos de reagentes são exibidos:

- 6 grupos de reagentes são processados: Fixação; Água; Desidratação, diluído; Desidratação, puro; Limpeza; Parafina;
- 2 Grupo de reagentes de limpeza: Solvente de limpeza; Etanol de limpeza.



Fig. 47

Edição da cor de um grupo de reagentes

- ① Certifique-se de que nenhum programa esteja em operação.
 - ① Somente os níveis de Supervisor e de usuário de Serviço podem editar a cor.
 1. Pressione **Grupos** (→ "Fig. 47-1").
 2. Selecione o grupo na tabela (→ "Fig. 47-2").
 3. Pressione **Editar** (→ "Fig. 47-3") e a paleta de cor é exibida. O sistema fornece 12 cores pré-definidas.
 4. Selecione uma cor (→ "Fig. 47-4").
 5. Pressione **OK** (→ "Fig. 47-5").
- ✓ A nova cor será usada em todas as estações para representar o reagente.

5.3.3 Estações

Esta janela mostra uma lista de todas as estações com os reagentes alocados definidos no aparelho.

Alocação de reagentes

- Estações 1 – 11 somente podem ser atribuídas ao processamento de reagentes de amostra (que não seja parafina).
- Estação 12 somente podem ser atribuídas a um solvente de limpeza.
- Estação 13 somente podem ser atribuídas a um etanol de limpeza.
- Estação 14 é o frasco para condensado.
- Os banhos de parafina somente podem ser usados para parafina.

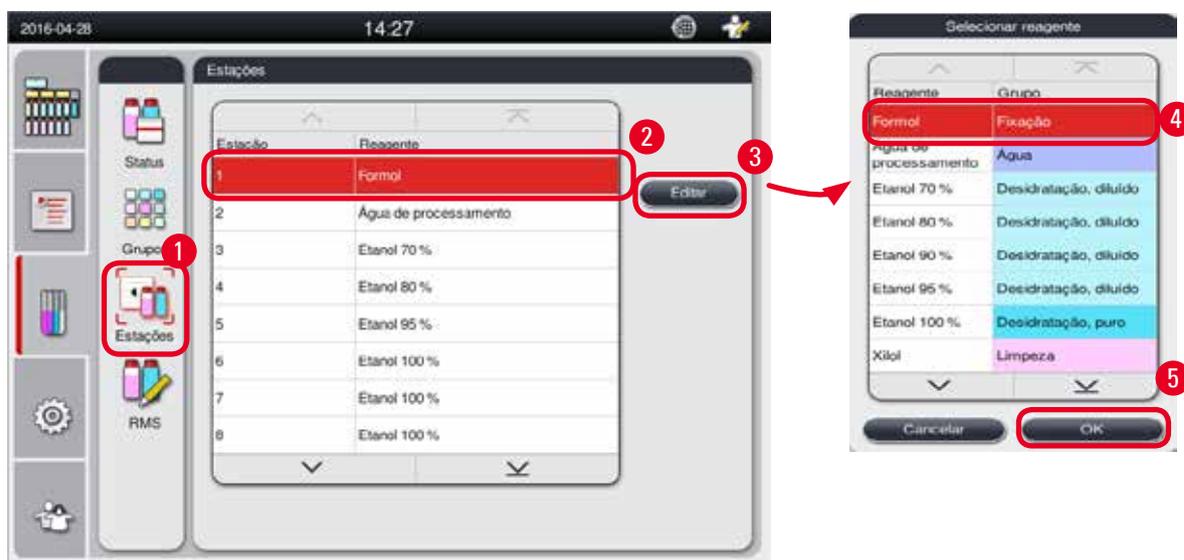


Fig. 48

Edição das estações

- ① Certifique-se de que nenhum programa esteja em operação.
- ① Somente os níveis de Supervisor e de usuário de Serviço podem editar as estações.
1. Pressione **Estações** (→ "Fig. 48-1").
2. Selecione uma estação na tabela (→ "Fig. 48-2").
3. Pressione **Editar** (→ "Fig. 48-3") e a lista de reagentes é exibida.
4. Selecione um reagente (→ "Fig. 48-4"). Para remover o reagente da estação, selecione **NENHUM**.
5. Pressione **OK** (→ "Fig. 48-5").

5.3.4 RMS

O HistoCore PEARL possui um sistema de gestão de reagente (RMS) que garante o consumo otimizado de reagentes e os melhores resultados possíveis para o processamento de tecido. O sistema de gestão de reagente é controlado através de avisos limiares que informam a necessidade de substituição do reagente. Para cada reagente, um valor desse tipo pode ser definido dependendo do uso.

Modo RMS

O RMS é dividido em 2 grupos, **Processamento de reagentes** e **Reagentes de limpeza**.

Para **Processamento de reagentes**, os 4 modos a seguir estão disponíveis.

- **Desligado** – O modo RMS do processamento de reagentes desliga.
- **Cassetes** – Número de cassetes processados
- **Ciclos** – Número de ciclos (1 programa processado = 1 ciclo)
- **Dias** – Dias até a alteração do reagente

Para **Reagentes de limpeza**, os 3 modos a seguir estão disponíveis.

- **Desligado** – O modo RMS dos reagentes de limpeza desliga.
- **Ciclos** – Número de ciclos (1 programa processado = 1 ciclo)
- **Dias** – Dias até a alteração do reagente

O RMS é habilitado, inserindo os valores do limite de alerta para um destes parâmetros especificados acima e é exibido no **Status** de reagentes.



Aviso

Se o RMS for definido como desligado, o status de consumo de reagente não pode ser monitorado, o que pode afetar a qualidade do processamento de tecido. Os programas pré-instalados também não podem ser executados.



Aviso

Se mais cassetes forem acrescentados à retorta durante o processamento e a quantidade ficar além do limite do RMS, o programa continuará e um alerta aparecerá na tela ao final do programa.

Mensagens de alerta sobre reagentes

Se o RMS estiver habilitado, os itens a seguir indicam que os valores do limite de alerta foram excedidos.

- O frasco excedido fica em vermelho e pisca. O operador é informado de que o valor do reagente foi excedido e pode substituí-lo antes do programa começar. Contudo, é possível iniciar o programa se o login foi feito no nível Supervisor. Substitua sempre os reagentes quando o limite for atingido.
- O frasco excedido fica em vermelho e pisca ao final de um programa (após a limpeza). É possível ir diretamente para a tela de **Status** do reagente.
- O status do reagente destaca os valores excedidos em vermelho na tabela.



Cuidado

O uso de reagentes de limpeza por um período mais longo do que o recomendado pode causar bloqueio de parafina nos munhões de reagente.

A mudança do valor limite para um valor maior do que o recomendado pode afetar a qualidade do processamento de tecido.

Valor limite

Reagente	Grupo de reagentes	Cassetes	Ciclo	Dia
Formol	Fixação	600	/	/
Água de processamento	Água	600	/	/
Etanol diluído	Desidratação, diluída	1000	/	/
Etanol absoluto	Desidratação, absoluta	1000	/	/
Xilol	Limpeza	1000	/	/
Parafina	Parafina	1000	/	/
Xilol de limpeza	Solvente de limpeza	/	5	/
Etanol de limpeza	Etanol de limpeza	/	5	/

Configuração do RMS



Fig. 49

Edição do RMS

- ① Certifique-se de que nenhum programa esteja em operação.
- ① Somente os níveis de Supervisor e de usuário de Serviço podem editar o RMS.
- 1. Pressione **RMS** (→ "Fig. 49-1").
- 2. Selecione um reagente (→ "Fig. 49-2").
- 3. Selecione um modo RMS (→ "Fig. 49-3").



Aviso

A figura acima (→ "Fig. 49") apenas como exemplo e mostra as etapas para edição do RMS de um reagente de processamento. Para editar o RMS de um reagente de limpeza, selecione um modo RMS na área de configuração do reagente de limpeza.

- 4. Pressione **Editar** (→ "Fig. 49-4") e a janela **Editar reagente** aparece.
- 5. Para alterar o nome do reagente, pressione o botão nome do reagente (→ "Fig. 49-5"). Para alterar o valor limite de alerta, pressione o botão (→ "Fig. 49-6").

5 Operação

6. Pressione **OK** (→ "Fig. 49-7").

✓ O valor limite de alerta na janela **Status** é atualizado.

Adição de um novo reagente

① Certifique-se de que nenhum programa esteja em operação.

① Somente os níveis de Supervisor e de usuário de Serviço podem editar o RMS.



Fig. 50

1. Pressione **RMS** (→ "Fig. 50-1").

2. Selecione um modo RMS (→ "Fig. 50-2").



Aviso

A figura acima (→ "Fig. 50") apenas como exemplo e mostra as etapas para adição de um reagente de processamento. Para adicionar um reagente de limpeza, selecione um modo RMS na área de configuração de reagente de limpeza.

3. Pressione **Novo** (→ "Fig. 50-3") e a janela **Novo reagente** aparece.

4. Selecione um grupo de reagentes (→ "Fig. 50-4").

5. Insira um nome para o novo reagente (→ "Fig. 50-5"). Insira um valor de limite de alerta (→ "Fig. 50-6"). Consulte o valor de limite de alerta (→ P. 63 – Valor limite), caso contrário a qualidade do processamento de tecido pode ser afetada.

6. Pressione **OK** (→ "Fig. 50-7").

✓ O novo reagente é exibido na janela **Status**.

Excluir reagentes

① Certifique-se de que nenhum programa esteja em operação.

① Somente os níveis de Supervisor e de usuário de Serviço podem editar o RMS.



Fig. 51

1. Pressione **RMS** (→ "Fig. 51-1").
2. Selecione o reagente que deseja excluir (→ "Fig. 51-2").
3. Pressione **Excluir** (→ "Fig. 51-3"). A mensagem de confirmação aparece.
4. Pressione **Sim**.

5.4 Programa

A lista de Programa mostra todos os programas definidos no HistoCore PEARL.

Estes programas incluem

- 1 Programa de limpeza
- 2 programas pré-instalados, À noite e Biópsia
- Até 10 programas customizados criados pelos usuários no nível Supervisor.

No nível usuário padrão ou quando um programa está em execução, o menu Programa fica no modo de visualização. No nível Supervisor ou de Serviço, e se nenhum programa estiver em execução, o menu Programa fica no modo Editar.

Os programas customizados podem ser adicionados, excluídos ou editados pelo Supervisor.



Aviso

Geralmente, o HistoCore PEARL é usado no modo sequencial, o que significa que o aparelho usa um frasco após o outro.



Aviso

Os programas de processamento pré-instalados e o programa de limpeza são pré-definidos e listados no alto dos programas do usuário. Eles não podem ser renomeados, editados ou excluídos. Os programas pré-instalados podem ser copiados. O programa copiado é renomeado automaticamente. Para mais informações, consulte a seção abaixo (→ P. 66 – Criação de novo programa).

5 Operação

5.4.1 Adicionar/Editar programa



Cuidado

Todos os programas de processamento customizados e RMS (sistema de gestão de reagente) precisam ser validados pelo usuário antes de serem executados, ex., processamento de tecido com tecido do paciente para diagnóstico, de acordo com os requisitos de certificação locais ou regionais.

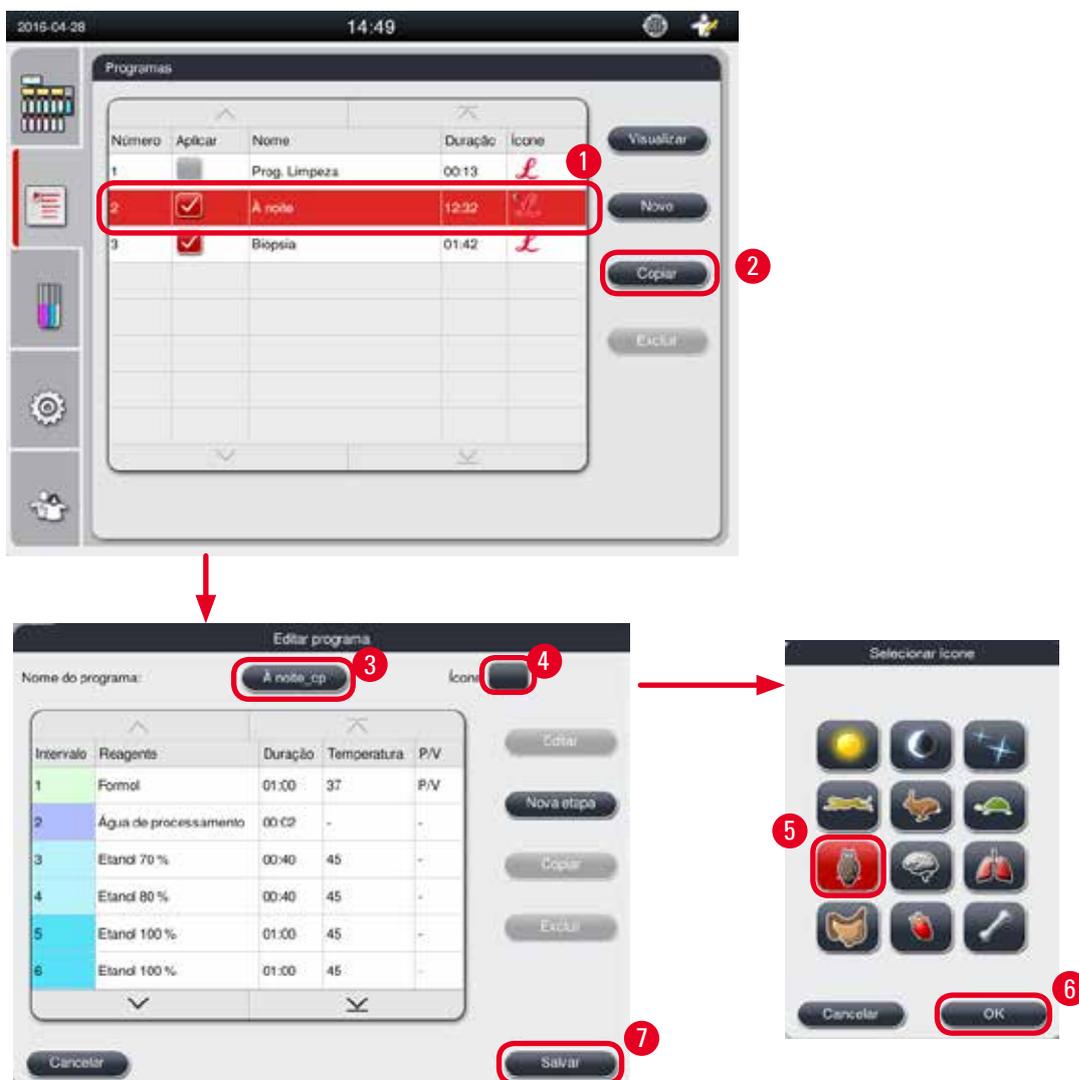


Fig. 52

Criação de novo programa

- ① Certifique-se de que nenhum programa esteja em operação.
- ① Certifique-se de que o número de programas seja menor que 10.
- ① Somente os níveis de Supervisor e de Serviço podem criar/editar/excluir os programas customizados.

1. Na janela Programa (→ "Fig. 52"), selecione um programa (→ "Fig. 52-1") o mais semelhante possível ao programa que deseja criar. (Isto minimiza o número de etapas de edição).
2. Pressione **Copiar** (→ "Fig. 52-2") para copiar o programa selecionado. A janela **Editar programa** aparece. O novo programa terá o mesmo nome do programa copiado, porém, o sufixo "_cp" será adicionado para indicar a mudança. Por exemplo, se "Biópsia" for copiado, o novo programa é chamado "Biópsia_cp".



Aviso

A palavra "Leica" (sem distinção de maiúscula e minúscula) não pode aparecer em um nome do programa de usuário.

3. Pressione o nome do programa (→ "Fig. 52-3") se desejar alterar o nome. O teclado virtual é exibido. Insira um novo nome e pressione **OK**.



Aviso

O nome do programa não pode ter mais de 20 caracteres e não pode ser somente espaços.

4. Pressione o ícone botão (→ "Fig. 52-4"). A janela **Selecionar ícone** aparece.
5. Selecione um ícone (→ "Fig. 52-5").
6. Pressione **OK** (→ "Fig. 52-6").
7. Verifique as etapas do programa. Se não for preciso fazer nenhuma alteração, pressione **Salvar** (→ "Fig. 52-7") e o novo programa é exibido ao fim da lista de programas atual. Se for necessário fazer mudanças nas etapas do programa, continue as etapas em Editar etapa do programa.

Editar uma etapa do programa

As etapas do programa são exibidas na ordem em que são executadas. Até 14 etapas podem ser definidas para cada programa.

Os reagentes das etapas adjacentes devem ser compatíveis. Consulte a figura abaixo (→ "Fig. 53").

Programa de processamento		Etapa anterior						
Etapa atual	Nenhum (limpar a retorta)	Fixação	Água	Desidratação, diluído	Desidratação, absoluto	Limpeza	Parafina	
Compatível								
Fixação	✓	✓	x	x	x	x	x	
Água	✓	✓	✓	x	x	x	x	
Desidratação, diluído	✓	x	✓	✓	x	x	x	
Desidratação, absoluto	✓	x	✓	✓	✓	x	x	
Limpeza	✓	x	x	x	✓	✓	x	
Parafina	✓	x	x	x	x	✓	✓	

Prog. limpeza		Resíduo na retorta						
Prog. limpeza	Nenhum (limpar a retorta)	Fixação	Água	Desidratação, diluído	Desidratação, absoluto	Limpeza	Parafina	
Execute a seguinte etapa de limpeza nesta sequência								
Solvente de limpeza	x	x	x	x	x	x	✓	
Álcool de limpeza	x	x	x	x	x	✓	✓	
Etapa de secagem	x	x	x	x	x	✓	✓	

Fig. 53

As seguintes características de cada etapa do programa podem ser editadas:

- Duração da etapa.
- Temperatura do reagente.
- Tipo de pressão/vácuo (Pressão, Vácuo, Pressão/Vácuo, Ambiente).

5 Operação



Fig. 54

- ⓘ Certifique-se de que nenhum programa esteja em operação.
- ⓘ Somente os níveis de Supervisor e de usuário de Serviço podem criar/editar/excluir uma etapa do programa.
- 1. Selecione o programa que deve ser alterado (→ "Fig. 54-1") e pressione **Editar** (→ "Fig. 54-2"). A janela **Editar programa** aparece.
- 2. Selecione a etapa que deve ser alterada (→ "Fig. 54-3") e pressione **Editar** (→ "Fig. 54-4"). A janela **Editar etapa do programa** aparece.
- 3. Certifique-se de que a etapa que deve ser alterada esteja selecionada (→ "Fig. 54-5"). Defina a duração de tempo, a temperatura e o tipo de pressão/vácuo (→ "Fig. 54-6").



Aviso

Para alterar a unidade de temperatura, consulte Configurações regionais (→ P. 48 – 5.2.2 Configurações regionais).

4. Pressione **Salvar** na janela **Editar etapa do programa** (→ "Fig. 54-7").
5. Para continuar a editar outras etapas, repita da Etapa 2 à Etapa 4. Caso contrário, vá para a Etapa 6.
6. Pressione **Salvar** na janela **Editar programa** (→ "Fig. 54-8").

Adição de uma nova etapa do programa

- ① Certifique-se de que nenhum programa esteja em operação.
- ② Certifique-se de que o programa tenha menos de 14 etapas.
- ③ Somente os níveis de Supervisor e de usuário de Serviço podem criar/editar/excluir um novo programa.



Fig. 55

5 Operação

1. Selecione o programa que deve ser alterado (→ "Fig. 55-1") e pressione **Editar** (→ "Fig. 55-2"). A janela **Editar programa** aparece.
2. Pressione **Nova etapa** (→ "Fig. 55-3"). A janela **Nova etapa do programa** aparece.
3. Selecione um reagente (→ "Fig. 55-4"). Defina a duração, a temperatura e o tipo de ciclo (→ "Fig. 55-5").



Aviso

A qualidade do tecido se deteriorará se ficar um tempo prolongado imerso em etanol.

4. Pressione **Salvar** na janela **Nova etapa do programa** (→ "Fig. 55-6") e a nova etapa é exibida na lista na janela **Editar programa** (→ "Fig. 55-7").
5. Para continuar a adicionar etapas, repita da etapa 2 à etapa 4. Caso contrário, vá para a etapa 6.
6. Pressione **Salvar** na janela **Editar programa** (→ "Fig. 55-8").

Excluir etapa do programa

- ① Certifique-se de que nenhum programa esteja em operação.
- ① Somente os níveis de Supervisor e de usuário de Serviço podem criar/editar/excluir um novo programa.



Fig. 56

1. Selecione o programa que deve ser alterado (→ "Fig. 56-1") e pressione **Editar** (→ "Fig. 56-2"). A janela **Editar programa** aparece.
2. Selecione a etapa (→ "Fig. 56-3") que deseja excluir e pressione **Excluir** (→ "Fig. 56-4"). A mensagem de confirmação aparece.
3. Após confirmar a exclusão da etapa, pressione **Salvar** (→ "Fig. 56-5").

Excluir um programa

- ① Certifique-se de que nenhum programa esteja em operação.
- ① Somente os níveis de Supervisor e de usuário de Serviço podem criar/editar/excluir um novo programa.



Fig. 57

1. Selecione o programa que deve ser excluído (→ "Fig. 57-1") e pressione **Excluir** (→ "Fig. 57-2"). A mensagem de confirmação aparece.
2. Pressione "Sim" para excluir o programa selecionado.

5.4.2 Programas favoritos

Os programas favoritos são exibidos no Painel de lista de programas no painel de instrumentos. Podem ser selecionados até 5 programas favoritos.

Definição de um programa favorito

- ① Somente os níveis de usuário Supervisor e usuário de Serviço podem definir um programa como favorito.

5 Operação



Fig. 58

Para definir um programa como favorito, marque a caixa antes do nome do programa (→ "Fig. 58-1").

5.5 Painel de instrumentos



Fig. 59

No painel de instrumentos é exibido o status da retorta (→ "Fig. 59-1"), o status dos banhos de parafina (→ "Fig. 59-2"), o status dos reagentes (→ "Fig. 59-3") uma lista de programas favoritos (→ "Fig. 59-4") e o status de execução do programa, botões iniciar/pausar/interromper (→ "Fig. 59-5") e mostra o status de vedar/não vedar a tampa da retorta.

Status da retorta

Fig. 60

A retorta é preenchida com a cor do grupo de reagentes ao qual o reagente na retorta pertence. A retorta possui o seguinte status:

- Vazia (→ "Fig. 60-1") – A retorta está vazia e limpa.
- Parcialmente cheia (→ "Fig. 60-2") – A retorta está aspirando/drenando um reagente.
- Cheia (→ "Fig. 60-3") – A retorta está cheia.
- Preenchimento na forma de "U" (→ "Fig. 60-4") – A retorta está vazia, mas contaminada por um reagente anterior.
- Não vedada (→ "Fig. 60-5")/Vedada (→ "Fig. 60-6")

Uma animação do abastecimento é exibida quando a retorta está abastecendo/drenando reagentes. O abastecimento da retorta vai de vazio para cheia durante a sucção; O abastecimento da retorta diminui de cheia para vazia durante a drenagem.

**Cuidado**

Não abra a retorta quando o programa estiver em execução. Isto pode danificar as amostras.

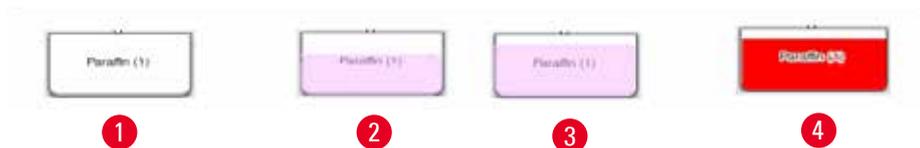
Status dos banhos de parafina

Fig. 61

Os banhos de parafina são abastecidos com a cor do grupo de parafina e chamados de Parafina (1), Parafina (2) e Parafina (3).

Os banhos de parafina possuem os seguintes status:

- Vazio (→ "Fig. 61-1") – O banho de parafina está vazio.
- Parcialmente cheia (→ "Fig. 61-2") – A retorta está sugando/drenando a parafina.
- Cheio (→ "Fig. 61-3") – O banho de parafina está cheio.
- Piscando (→ "Fig. 61-4") – A parafina está vencida, quando o RMS está ligado.
- Não exibido – O banho de parafina não é usado no programa selecionado.

Uma animação do abastecimento é exibida quando a retorta está sugando/drenando parafina. O abastecimento do banho de parafina diminui de cheio para vazio quando a retorta está sugando parafina; O abastecimento do banho de parafina aumenta de vazio para cheio quando a retorta está drenando a parafina de volta.

Status do frasco de reagente

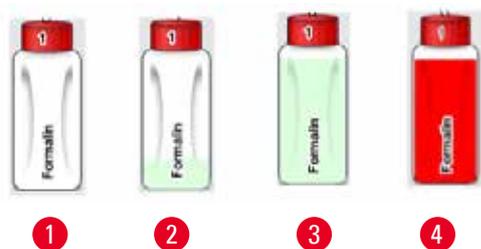


Fig. 62

Os frascos de reagente são abastecidos com as cores do grupo de reagentes e chamados de No. 1 a No. 13.

Os frascos de reagente têm os seguintes status:

- Vazio (→ "Fig. 62-1") – O frasco de reagente está vazio.
- Parcialmente cheia (→ "Fig. 62-2") – A retorta está aspirando/drenando um reagente.
- Cheio (→ "Fig. 62-3") – O frasco de reagente está cheio.
- Piscando (→ "Fig. 62-4") – O reagente está vencido, quando o RMS está ligado.
- Não há frasco na posição – O frasco não é usado no programa selecionado.

Uma animação do abastecimento é exibida quando a retorta está aspirando/drenando um reagente. O abastecimento do frasco de reagente diminui de cheio para vazio quando a retorta está aspirando um reagente; O abastecimento do frasco de reagente aumenta de vazio para cheio quando a retorta está drenando o reagente de volta.

Conexão do tubo



Fig. 63

Quando a retorta está aspirando um reagente de uma estação, a conexão da estação (banhos de parafina e frascos de reagente) para a retorta ficam destacados, com o tubo preenchido com a cor do grupo de reagentes (→ "Fig. 63-1"). Uma animação mostra o reagente saindo da estação e entrando na retorta. Quando a retorta está drenando o reagente de volta para a estação, a conexão da retorna para a estação fica destacada, com o tubo preenchido com a cor do grupo de reagentes. Uma animação mostra o reagente saindo da retorta e entrando na estação.

Painel de lista de programas

Fig. 64

O painel de lista de programas é exibido quando nenhum programa está em execução (→ "Fig. 64-1"). Ele muda para o painel de execução do programa após o início de um programa selecionado (→ "Fig. 64-2"). Se um programa for selecionado, o ícone e o nome do programa ficam destacados (→ "Fig. 64-3"). É possível exibir no máximo 5 programas favoritos no painel de lista de programa. Para informações sobre como definir um programa como favorito, consulte (→ P. 71 – 5.4.2 Programas favoritos).

5.6 Manuseio de reagente**Cuidado**

Sempre reponha os reagentes através do frasco de reagente e a parafina através do banho de parafina. Não adicione reagentes ou parafina diretamente na retorta. Isso fará com que os frascos de reagente ou banhos de parafina transbordem durante o enchimento ou drenagem, que pode levar a um mau funcionamento ou, a um provável acidente envolvendo fogo.

5.6.1 Enchimento e drenagem de reagentes**Cuidado**

As seguintes etapas só devem ser realizadas por profissionais de laboratório treinados com experiência na manipulação de reagentes.

Use sempre roupas de proteção contra produtos químicos, óculos de proteção, respirador, luvas de borracha e todos os outros equipamentos de proteção individual necessários, ao manusear os reagentes usados neste aparelho.

Os reagentes usados para o processamento de tecido podem ser tóxicos e/ou inflamáveis.

**Cuidado**

Descarte os restos de reagente com cuidado, de acordo com as regulamentações locais e com a política de gerenciamento de detritos da empresa ou instituição.

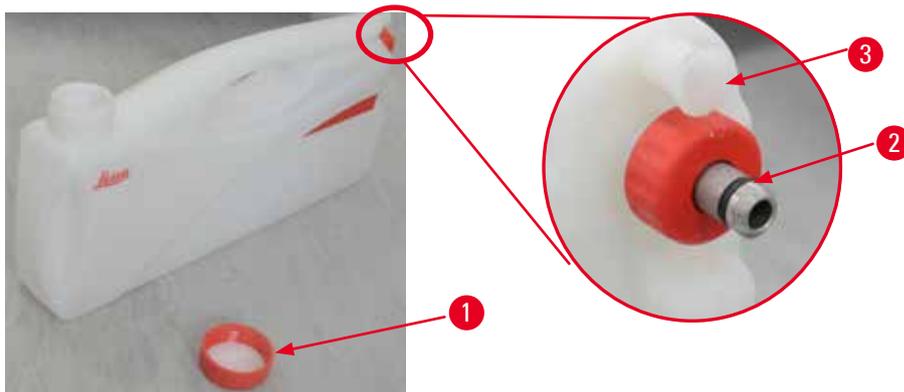


Fig. 65

Troca de reagentes

- ① Nunca substitua reagentes ou abasteça frascos de reagente vazios enquanto um processo estiver executando. Isso pode provocar sérios danos ao aparelho.
- ① Certifique-se de que os frascos de reagente sejam colocados na posição correta de acordo com a definição do reagente no display. Para informações sobre as posições dos reagentes, consulte (→ P. 21 – 3.5.1 Ciclo para troca de reagentes).
1. Remova o frasco de reagente do compartimento de reagente e desrosqueie a tampa do frasco (→ "Fig. 65-1").
2. Drene o reagente usado dentro de um recipiente.
3. Limpe devidamente o frasco de reagente antes do reabastecimento.
4. Reabasteça o frasco de reagente. Os níveis de abastecimento máximo e mínimo estão gravados na frente de cada frasco. Use um funil para um enchimento limpo.



Aviso

Verifique o nível de reagente no frasco de reagente sobre um piso plano. Para isso, mantenha o visor e o nível de reagente no mesmo nível e certifique-se de que o volume de reagente não esteja acima do nível máx. nem abaixo do nível mín. Reagente insuficiente pode causar o ressecamento da amostra por ela não ser suficientemente coberta pelo reagente.

5. Coloque o frasco de reagente abastecido de volta no compartimento de reagente. Ao inserir o frasco de reagente, certifique-se sempre que o anel de retenção (→ "Fig. 65-2") esteja bem apertado e que a porta de conexão (→ "Fig. 65-3") encaixe-se no painel traseiro corretamente.
6. Na janela de status do reagente, reinicialize os dados. Para mais informações, consulte (→ P. 58 – 5.3.1 Status de reagente).

5.6.2 Abastecimento/reabastecimento de parafina

Há duas marcas na parede interna do banho de parafina mostrando o nível de abastecimento máximo e mínimo quando preenchido com parafina. O nível deve estar entre estas duas marcas. O banho de parafina pode ser abastecido com parafina granulada, blocos de parafina ou parafina líquida.

Se a temperatura do banho de parafina for definida abaixo de 64 °C ou a 64 °C, o tempo de derretimento é de aproximadamente 12 horas. Se a temperatura do banho de parafina for definida acima de 64 °C, o tempo de derretimento demorará mais, aproximadamente 3 horas. Para ajustar a temperatura do banho de parafina, consulte (→ P. 52 – 5.2.6 Configuração do sistema).

Para cada banho de parafina, são necessários 2,8 kg a 3,0 kg de grânulos de parafina.

Encha o banho de parafina até o topo com os grânulos. A parafina precisará ser completada com alguns grânulos adicionais depois de 6 horas.

Certifique-se de que a parafina derreteu completamente após ser substituída, antes do uso.



Aviso

Se os grânulos foram adicionados 6 horas depois do abastecimento inicial de parafina, pode ser que ela não tenha derretido completamente antes do uso e uma mensagem de erro é disparada, podendo fazer com que o aparelho pare de aquecer.



Cuidado

Se os grânulos foram adicionados, certifique-se de que a parafina esteja completamente derretida antes de iniciar um programa.

Reabastecimento de parafina

1. Abra a tampa do forno de parafina. Aparece uma mensagem na tela perguntando se deseja reabastecer a parafina.
2. Pressione **Sim**, o sistema calculará o tempo de derretimento. Se for executado um programa de processamento, certifique-se de que tempo antes da etapa de parafina seja superior a 12 horas. Se o tempo for inferior a 12 horas, a etapa de formol será atrasado de forma que o tempo de derretimento de 12 horas seja completado. Se for adicionada parafina derretida, pressione **Não** e o sistema calculará o tempo de derretimento. É necessário verificar o status de derretimento da parafina antes do uso.



Cuidado

Pressione **Sim** na mensagem pop-up antes de adicionar parafina sólida.
Há risco de bloqueio do aparelho se a parafina não for completamente derretida.

3. Puxe o banho de parafina para fora do forno de parafina.



Cuidado

Vá devagar e com cuidado ao puxar ou remover o banho de parafina – jamais a retire com movimentos bruscos. A parafina na parte interna está quente e pode causar queimadura. A superfície dos banhos de parafina também estão quentes, portanto, use sempre roupas de proteção contra produtos químicos, óculos de proteção, respirador, luvas de borracha e todos os demais equipamentos de proteção individual necessários durante a troca ou adição de parafina.

4. Drene a parafina usada para dentro de um recipiente e então reabasteça o banho. Os níveis de abastecimento máximo e mínimo estão identificados na parede interna do banho de parafina.



Aviso

Remova o resíduo de parafina ou sujeira, antes de reabastecê-la.

5. Recoloque o banho de parafina abastecido no forno de parafina. Ao inserir o banho de parafina, certifique-se sempre de que ele desliza na ranhura e se conecta corretamente no painel traseiro.



Aviso

Recomenda-se reabastecer o banho de parafina um a um.

6. Na janela de status do reagente, reinicialize os dados. Para mais informações, consulte (→ P. 58 – 5.3.1 Status de reagente).



Aviso

Se os banhos de parafina forem reabastecidos com parafina de diferentes pontos de derretimento, esvazie e limpe os banhos de parafina e o filtro. Após o reabastecimento, reinicialize o ponto de derretimento dos banhos de parafina. Para mais informações, consulte a seção Configuração do sistema (→ P. 52 – 5.2.6 Configuração do sistema).

5.7 Início do programa

Antes de poder iniciar um programa, várias condições devem ser atendidas. As etapas a seguir são essenciais a fim de poder iniciar um programa.



Cuidado

- Antes de ligar o aparelho, inspecione visualmente o aparelho e os acessórios para identificar qualquer possível dano causado durante o transporte ou movimentação do aparelho. Se encontrar ou suspeitar de danos, não opere o aparelho e entre em contato com seu representante de serviço local.
- Antes do processamento de amostras de tecido do paciente depois do transporte ou movimentação do aparelho, execute um teste para garantir a adequação do aparelho e o programa usado. Use um programa pré-instalado ou combine esta atividade com a validação de seus próprios protocolos. Somente processe amostras de tecido do paciente para fins de diagnóstico, após todas as verificações acima serem realizadas com êxito. Caso qualquer uma das etapas anteriores não seja aprovada, entre em contato com seu representante de serviço local.



Cuidado

Os programas pré-instalados, os programas de processamento customizados e RMS (sistema de gestão de reagente) precisam ser validados pelo usuário antes de serem executados, ex., processamento de tecido com tecido do paciente para diagnóstico, de acordo com os requisitos de certificação locais ou regionais.



Cuidado

Verifique os níveis de reagente e os níveis de parafina antes de iniciar um programa. Para isso, mantenha o visor e o nível de reagente/parafina no mesmo nível e certifique-se de que o volume de reagente/parafina não esteja acima do nível máx. nem abaixo do nível mín. Reagente/parafina insuficiente pode causar o ressecamento da amostra por ela não ser suficientemente coberta pelo reagente/parafina. Verifique se os frascos de reagente e os banhos de parafina estão corretamente inseridos.

**Cuidado**

Nunca deixe um banho de parafina vazio. A falta de parafina pode provocar um aquecimento incorreto do banho de parafina.

**Cuidado**

Certifique-se de que a simulação dos frascos de reagente no display e os frascos de reagente no compartimento de reagente estejam devidamente combinados.

**Cuidado**

Verifique se a peneira da retorta está corretamente instalada no fundo da retorta, depois certifique-se de que a tampa da retorta esteja selada antes de iniciar um programa.

Início do programa

1. Certifique-se de que a temperatura correta de derretimento de parafina tenha sido definida nas configurações do sistema (→ P. 52 – 5.2.6 Configuração do sistema).
2. Recomenda-se executar a Verificação do frasco após os reagentes serem atualizados. Para mais informações sobre a Verificação do frasco, consulte a seção Configuração do sistema (→ P. 52 – 5.2.6 Configuração do sistema).

**Cuidado**

- Não executar a função Verificação do frasco pode causar dano ao tecido devido a bloqueio ou vazamento ou ainda falta de reagentes.
- Se a retorta estiver contaminada por reagentes/parafina, a função Verificação do frasco será desabilitada para evitar o bloqueio do munhão.
- Antes de executar a Verificação do frasco, certifique-se de que a retorta esteja vazia, limpa e seca. Caso contrário, pode ocorrer contaminação na retorta e afetar a qualidade do processamento de tecido.

3. Coloque os cestos na retorta.

**Aviso**

Use o cesto durante o processamento. Não coloque as amostras diretamente na retorta. Manuseie as amostras com atenção e coloque-as em um cassete para evitar gotejamento dentro dos furos de peneira da retorta.

4. Selecione um programa no painel de lista de programa. O nome do programa selecionado e o ícone ficam destacados. Verifique duas vezes se o programa destacado é o programa correto que deseja executar. Depois pressione **Início**. O sistema reserva tempo para derreter a parafina. O botão **Iniciar** na mensagem de pop-up será desativado para acesso do usuário padrão. Se a parafina já estiver completamente derretida e desejar iniciar o programa imediatamente, deve primeiro mudar para a conta de Supervisor, o botão **Iniciar** será, então, habilitado. Siga as mensagens na janela pop-up para continuar.

5 Operação



Cuidado

- Certifique-se de que a parafina nos banhos de parafina esteja completamente derretida antes de pressionar o botão **Iniciar**. Deixar de fazer isso pode levar ao bloqueio de parafina no sistema líquido

5. Se RMS estiver definido como Ligado e o modo Cassete estiver selecionado, a janela pop-up a seguir aparece (→ "Fig. 66").



Fig. 66

6. Selecione o número do cassete e pressione **OK**. A janela **Hora do fim do programa** (→ "Fig. 67") aparece. O tempo final padrão (→ "Fig. 67-1") para o programa selecionado é exibido.



Fig. 67

7. Defina o dia e a hora (no formato de 24 horas) (→ "Fig. 67-2") em que deseja concluir o programa.



Aviso

A sequência de data é Dia-Mês-Ano.

8. Pressione **OK** (→ "Fig. 67-3").



Aviso

Se o primeiro reagente no programa pertencer a um grupo de fixação, os programas podem ser inicializados com até 7 dias de antecedência. Se o programa for encerrado em uma data/hora definidas, a etapa de atraso é prolongada de forma correspondente.

- » Ou se não for definida a hora final, pressione **ASAP** (→ "Fig. 67-4") e depois **Iniciar** (→ "Fig. 67-3"). O programa é iniciado. O Painel de instrumentos alterna para o painel de execução do programa.

**Aviso**

Após pressionar **ASAP**, o campo Tempo final (→ "Fig. 67-1") é exibido como **ASAP** e o botão **OK** muda para **Iniciar**.

**Cuidado**

Monitore o aparelho durante a verificação prévia e a imersão em formol na retorta, caso surja alguma mensagem pop-up.

**Cuidado**

Não abra a tampa da retorta ou retire os frascos de reagente/tampa do forno de parafina/banhos de parafina, a menos que o sistema emita uma mensagem para fazê-lo. Fazê-lo pode causar dano ao aparelho ou ocasionar uma mensagem de erro.

**Cuidado**

Não abra a tampa da retorta ou desligue qualquer frasco de reagente enquanto o aparelho estiver está em pausa ou em processo de retomada.

**Cuidado**

Enquanto um programa está em execução, caso deseje remover as amostras da retorta ou adicionar amostras à retorta, pressione o botão pausar.
As amostras/cestos carregados não devem ficar mais altos do que o sensor de nível a fim de assegurar que estejam sempre cobertos por reagentes.

**Aviso**

Se deseja adicionar cassetes quando o programa está em execução e o tecido está imerso em formol, pause o programa e certifique-se de usar roupas de proteção contra produtos químicos, óculos de proteção, respirador, luvas de borracha e todos os demais equipamentos de proteção individual necessários para adicionar cassetes. O usuário padrão somente pode pausar o programa nas primeiras 3 etapas e interromper o programa na primeira etapa. O supervisor pode pausar ou interromper o programa em qualquer etapa.

Após a pausa, esteja ciente do tempo final do programa de processamento.

Se o RMS for definido no modo Cassetes, insira o número de cassetes recém adicionados. O número não pode ser 0 e o número total dos cassetes na retorta não pode exceder 200.

Se nenhum cassete for adicionado, pressione **Cancelar**.

Pressione o botão **Início** para continuar o programa e certifique-se de que a tampa da retorta esteja vedada após adicionar os cassetes.

Painel de execução do programa

A figura abaixo (→ "Fig. 68") é o painel de instrumentos exibido quando um programa está em execução.

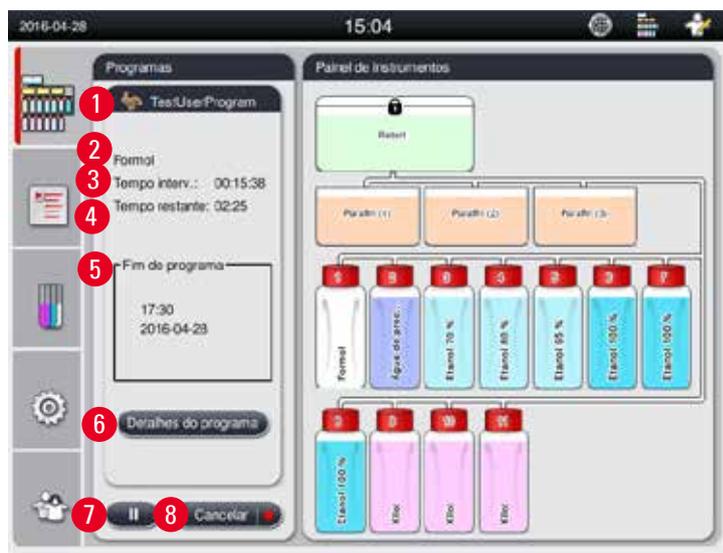


Fig. 68

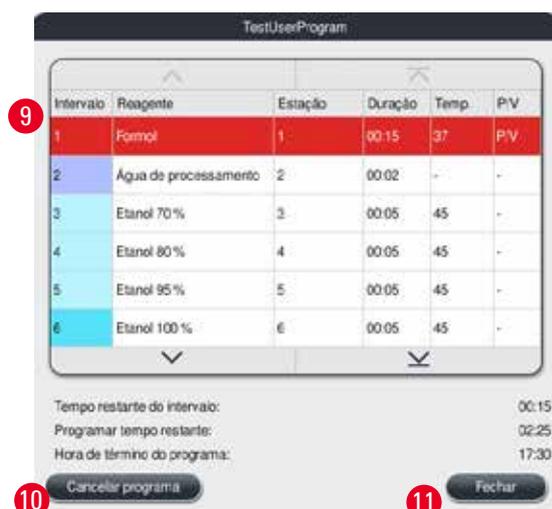


Fig. 69

- O ícone e o nome do programa que está em execução (→ "Fig. 68-1")
- O nome da etapa que está em execução (→ "Fig. 68-2")
- O tempo restante da etapa (→ "Fig. 68-3"). O tempo da etapa é o tempo total de abastecimento, imersão/infiltração e drenagem.
- O tempo restante do programa (→ "Fig. 68-4")
- A data e hora finais (→ "Fig. 68-5")
- Botão **Detalhes do programa** (→ "Fig. 68-6"). Pressione **Detalhes do programa** para visualizar os detalhes do programa (→ "Fig. 69").
- Botão pausar (→ "Fig. 68-7"). No nível de usuário padrão, o botão pausar somente fica habilitado durante as 3 primeiras etapas do programa; no nível Supervisor/Serviço, o botão pausar fica habilitado a qualquer hora durante todo tempo do programa.

- Botão **Cancelar** (→ "Fig. 68-8")/botão **Cancelar programa** (→ "Fig. 69-10"). No nível usuário padrão, o botão **Cancelar** somente fica habilitado durante a primeira etapa do programa; no nível Supervisor/serviço o botão **Cancelar** fica habilitado durante todo o tempo do programa.
- Etapa atual (→ "Fig. 69-9") fica destacado em vermelho. A coluna de duração mostra apenas o tempo de imersão/infiltração.
- Botão **Fechar** (→ "Fig. 69-11"). Pressione **Fechar** para fechar a janela de detalhes do programa.

**Aviso**

O tempo da Etapa (→ "Fig. 68-3") e o Tempo restante (→ "Fig. 68-4") podem não corresponder na última etapa. O aparelho pode realizar uma autocalibragem durante este tempo.

**Cuidado**

Use sempre roupas de proteção contra produtos químicos, óculos de proteção, respirador, luvas de borracha e todos os demais equipamentos de proteção individual necessários, caso precise abrir a retorta durante a execução de um programa.

**Aviso**

Quando é necessário pausar um programa, pressione o botão pausar e aguarde até que a etapa atual (abastecimento ou drenagem) acabe. Quando o botão **Início** estiver habilitado, opere o aparelho e então, por exemplo, abra a tampa da retorta para remover os cassetes. Para continuar o programa, pressione **Início**. Se o tempo de pausa ultrapassar 15 minutos, o programa não pode ser retomado. Pressione o botão "Ok" e, em seguida, pressione o botão "Abort" para abortar o programa.

**Cuidado**

Certifique-se de que a tampa da retorta esteja vedada quando o programa iniciar. Não abra a tampa da retorta quando um programa estiver em execução.

5.8 Término do programa

Quando um programa é concluído, surge uma mensagem indicando "O programa foi concluído. Gostaria de drenar a parafina?" Pressione **OK** e o aparelho começa a drenar a parafina.

Após a parafina ser drenada, surge outra mensagem, indicando que você pode remover o cesto.

Após o cesto ser removido e a tampa da retorta ser vedada, surge uma terceira mensagem indicando que a retorta está contaminada e execute o Programa de limpeza. Insira os cestos vazios e execute o Programa de limpeza.

**Cuidado**

Os cestos estão quentes. Use luvas ao remover os cestos.

5.9 Programa pré-instalado

**Cuidado**

Os programas permanentemente instalados descritos abaixo precisam ser validados antes do uso, ex., processamento de tecido usando tecido do paciente para diagnóstico, pelo próprio laboratório com base em tecidos que não se destinam a diagnóstico e em conformidade com os requisitos de certificação locais ou regionais.

**Aviso**

O programa Noturno padrão é apropriado para tecido de tamanho padrão e o programa de Biópsia padrão é adequado para tecido do tamanho de biópsia. Não misture tecidos de diferentes tamanhos nos programas Noturno padrão ou Biópsia.

À noite (aproximadamente 13 horas)

Etapa	Reagente	Duração	Temperatura	P/V
1	Formol	1:00	37	P/V
2	Água de processamento	0:02	-	-
3	Etanol 70 %	0:40	45	-
4	Etanol 80 %	0:40	45	-
5	Etanol 95 %	0:40	45	-
6	Etanol 100 %	1:00	45	-
7	Etanol 100 %	1:00	45	-
8	Etanol 100 %	1:00	45	-
9	Xilol	1:00	45	-
10	Xilol	1:00	45	-
11	Xilol	1:00	45	-
12	Parafina	1:00	65	V
13	Parafina	1:00	65	V
14	Parafina	1:30	65	V

Biópsia (aproximadamente 2 horas e 40 minutos)

Etapa	Reagente	Duração	Temperatura	P/V
1	Formol	0:15	37	P/V
2	Água de processamento	0:02	-	-
3	Etanol 70 %	0:05	45	-
4	Etanol 80 %	0:05	45	-
5	Etanol 95 %	0:05	45	-
6	Etanol 100 %	0:05	45	-
7	Etanol 100 %	0:05	45	-
8	Etanol 100 %	0:10	45	-
9	Xilol	0:10	45	-
10	Xilol	0:10	45	-
11	Xilol	0:10	45	-
12	Parafina	0:05	65	-
13	Parafina	0:05	65	-
14	Parafina	0:10	65	V

Fig. 70

**Aviso**

A Duração é o tempo de imersão/infiltração.

Os dois programas pré-instalados acima não podem ser editados ou excluídos, eles podem ser copiados.

6. Limpeza e manutenção

6.1 Programa de limpeza



Cuidado

Não utilize o programa de Limpeza para o reprocessamento, uma vez que a etapa de Secagem danificará o tecido.



Aviso

O Programa de limpeza é um programa pré-instalado.

O Programa de limpeza não pode ser editado, copiado ou excluído.

O Programa de limpeza é oferecido automaticamente quando um programa de infiltração foi concluído. Nesse caso, um ciclo de limpeza da retorta DEVE ser executado; essa função não pode ser cancelada.

Use somente os reagentes recomendados.

Programa de limpeza (etapa cheia: aproximadamente 1,5 horas)

Etapa	Reagente	Tempo (min)	Ciclo	Temp. (°C)	Pressão/Vácuo
1	Xilol de limpeza	10*	7	67	Ambiente
2	Etanol de limpeza	3*	3	62	Ambiente
Etapa de secagem: Retorta vazia					
3	Etapa de vácuo	10		80	Vácuo
4	Etapa de ventilação	20		Ambiente	Ambiente

* Indicando a duração da imersão.

Execução do programa de limpeza

O programa de limpeza pula todas as etapas que não são necessárias para concluir a limpeza da retorta.

- Se a última etapa de um programa de processamento for com Formol, Água de processamento ou Etanol, o Programa de limpeza não rodará após a conclusão do programa de processamento.
- Se a última etapa de um programa de processamento for Xilol ou Parafina, o Programa de limpeza executará após a conclusão do programa.



Cuidado

Não abra a tampa da retorta durante a etapa de Secagem do programa de limpeza.



Cuidado

Não puxe os frascos de reagente quando o programa de limpeza estiver em execução. Isto pode causar dano ao aparelho ou ocasionar um comunicado de erro.

**Cuidado**

Não carregue amostras em seu estado inalterado ou em cestos molhados na retorta antes da execução de um programa de limpeza. O formol e a água residual podem ir para o frasco de reagente/ banho de parafina durante a última etapa do ciclo de processamento anterior.

Se você inadvertidamente carregar amostras não processadas na retorta antes de executar o programa de limpeza, remova as amostras e execute um programa de processamento antes de executar o programa de limpeza. Substitua todos os processamento de reagentes e a parafina, antes de prosseguir com qualquer processamento.

**Cuidado**

Os cestos podem ser limpos juntos na retorta. **SOMENTE** cestos completamente limpos podem ser usados para o processamento de tecido. Após no máximo 5 ciclos de limpeza, o xilol de limpeza e o etanol de limpeza devem ser substituídos.

As bandejas de gotejamento ou outros objetos não podem ser limpos usando o Programa de limpeza HistoCore PEARL!

- Após pressionar o botão **OK**, surge uma mensagem indicando que antes do início da limpeza a retorta deve ser esvaziada e todas as amostras precisam ser removidas.
- Quando todas as condições necessárias tiverem sido satisfeitas, pressione o botão **Início**. Aguarde cerca de 8 segundos e o programa de limpeza é iniciado. O procedimento é exibido graficamente no Painel de instrumentos.
- Após o programa de limpeza ser concluído, surge uma mensagem na tela se a temperatura na retorta estiver alta. Abra a tampa da retorta e aguarde alguns minutos para que ela esfrie.

Mensagem de alerta de reagente de limpeza

Se o RMS estiver habilitado, os itens a seguir indicam que os valores do limite de alerta foram excedidos.

- O frasco excedido fica vermelho e pisca. O operador é informado de que o valor do reagente foi excedido e pode substituí-lo antes do programa começar. Contudo, apesar disso é possível também iniciar o programa no nível Supervisor.
- O frasco excedido fica em vermelho e pisca ao final de um programa (após a limpeza). É possível ir diretamente para a tela de **Status** do reagente.
- O status de reagente destaca os valores excedidos em vermelho.

**Cuidado**

Siga o lembrete do RMS. A reutilização contínua de reagentes de limpeza expirados pode causar má qualidade do Programa de limpeza e pode causar ano ao aparelho ou acionar um relatório de erro.

6.2 Limpeza geral do aparelho**6.2.1 Limpeza e manutenção diárias****Parte externa do aparelho**

Limpe o alojamento (incluindo a parte externa do aparelho, o display, a tampa da retorta, a área de apoio etc.) e o piso, caso esteja contaminado por reagente. Limpe com um tecido úmido que não solte fiapos embebido em sabão suave e seque.

**Cuidado**

Não use solventes em superfícies pintadas, etiquetas de aviso ou telas sensíveis ao toque.

Para evitar riscos na superfície do aparelho, deve-se usar apenas o raspador de parafina fornecido com o aparelho para a limpeza – Não use ferramentas de metal!

Limpeza da tampa da retorta

Remova a parafina de dentro da tampa da retorta com o raspador plástico fornecido. Remova totalmente o acúmulo de parafina ao redor da vedação da tampa.

**Cuidado**

Use somente o raspador plástico fornecido ao limpar a tampa da retorta e a vedação para evitar dano à vedação da tampa da retorta. Não danifique as bordas do vedador com o raspador.

Limpeza da retorta

- Limpe a retorta usando um tecido que não solte fiapos embebido em solvente (xilol ou etanol) ou sabão líquido.
- Remova os resíduos de parafina e de reagente da parede interna da retorta que estejam acima da área de nível de reagente e em torno da retorta (→ "Fig. 71") após cada programa de limpeza.

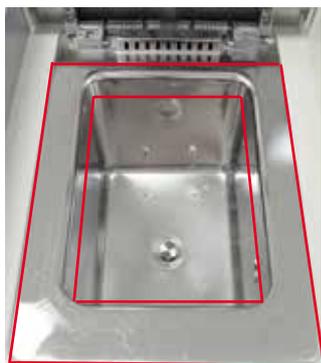


Fig. 71

- Certifique-se de que os furos de ventilação na parte superior frontal da retorta não estejam sujos.

Limpeza do sensor de nível



Aviso

Deve-se remover todos os resíduos do sensor de nível (reagentes e parafina).

Use um tecido que não solte fiapos para limpar o sensor de nível.

Verificação da bandeja inferior



Cuidado

Alguns reagentes usados no HistoCore PEARL são prejudiciais à saúde. Portanto, use sempre roupa de proteção contra produtos químicos, óculos de proteção, respirador, luvas de borracha e todos os demais equipamentos de proteção individual necessários, ao manuseá-los.

A bandeja inferior deve ser inspecionada regularmente para se verificar se há sinais de vazamento dos reagentes. Recomenda-se fazer isto após o programa de processamento e o programa de limpeza serem realizados, antes que qualquer reagente vazado possa evaporar. Para verificar a bandeja inferior, use uma mão para puxar a bandeja inferior pela alça até ver o número gravado, 20 cm; use a outra mão para apoiar a bandeja pela parte de baixo. Depois puxe toda a bandeja inferior.

Limpeza da bandeja de gotejamento de parafina



Cuidado

Tome cuidado com a parafina – risco de queimadura ao remover a bandeja de gotejamento de parafina devido à parafina líquida.

- Puxe a bandeja de gotejamento de parafina. Esvazie-a com o raspador fornecido.
- Se necessário, coloque-a no forno do laboratório (na celulose) e limpe com um substituto de xilol.

6.2.2 Limpeza e manutenção semanal

Limpeza dos banhos de parafina



Cuidado

Trabalhe com cuidado e use luvas!

Tenha cuidado porque as paredes dos banhos de parafina são muito quentes e podem causar queimaduras!

- Limpe os banhos de parafina e as tampas, usando um tecido que não solte fiapos umedecido em solvente (removedor de xilol ou parafina).
- As tampas podem ser removidas para fazer a limpeza.
- Se estiverem muito sujos, remova os filtros de parafina dos banhos de parafina. Limpe, seque e reinsira-os.
- As vedações de banho de parafina devem ser substituídos anualmente. Entre em contato com a Assistência Técnica Leica Biosystems para o serviço de substituição.

Esvazie o frasco de produto de condensação

O frasco para condensado deve ser removido, esvaziado e reinserido semanalmente. Isto pode ser feito em um intervalo menor se solicitado pelo software.

**Cuidado**

Descarte os restos de solventes com cuidado, de acordo com as regulamentações locais e com a política de gerenciamento de detritos da empresa ou instituição.

Limpeza do filtrador da retorta

Use etanol ou xilol para limpar a bandeja localizada no fundo da retorta. Para facilitar, a peneira poderá ser retirada para remover toda a sujeira sólida.

**Aviso**

Certifique-se de que nada caia no furo de drenagem quando a bandeja for removida para limpeza.

Verificação da vedação da tampa da retorta

Verifique regularmente se há dano na vedação da tampa da retorta. Se a vedação estiver danificada, ela deve ser substituída imediatamente.

A vedação da tampa da retorta deve ser inspecionada ao menos uma vez ao ano. Entre em contato com a Assistência Técnica Leica Biosystems para o serviço de inspeção/substituição.

Limpeza do mostrador

Limpe a tela usando um tecido que não solte fiapos.

**Aviso**

A tela de toque pode ser acionada durante a limpeza. Limpe a tela de toque quando nenhum programa estiver em execução.

6.2.3 Limpeza e manutenção mensal**Troca do filtro de carvão ativado**

- A vida útil do filtro de carvão ativado dependerá dos tipos de reagentes usados e a frequência dos ciclos de vácuo.
- O filtro deve ser substituído a cada 45 – 60 dias (45 dias, limite de alerta; 60 dias, limite de alarme). Após substituir o filtro, abra o menu de manutenção para reinicializar o limite do filtro. Para informações adicionais, consulte ([→ P. 55 – 5.2.8 Manutenção](#)).



Aviso

Ao inserir um novo filtro, certifique-se de que as setas no filtro e no aparelho estejam na mesma orientação. Ele é inserido com o lado correto para cima, conforme especificado na etiqueta na frente do filtro, consulte (→ P. 29 – 4.4.3 Filtro de carvão ativado) para informações detalhadas.

Limpeza do frasco de reagente

- Esvazie e limpe os frascos de reagente, usando uma escova para frasco e água morna. Aguarde até que sequem e enxague os frascos de reagente com os respectivos reagentes.



Aviso

O nível pode ser identificado apenas olhando pelos frascos de reagente se eles forem limpos regularmente para remover qualquer contaminação persistente.



Cuidado

Nunca lave os frascos de reagentes em máquinas de lavar pratos.
Os recipientes de reagente NÃO são à prova de máquinas de lavar pratos!

Cuidado com as vedações dos frascos de reagente e de condensado.

- Para assegurar a fácil remoção de reagente e dos frascos para condensado, lubrifique as vedações O-ring nos bocais de conexão com o lubrificante de O-ring fornecido.
- Reabasteça e reconecte os frascos depois de limpos. Certifique-se de que as tampas e os frascos esteja assentados corretamente em sua posição de chegada na parte de trás da cabine de reagente.



Cuidado

Os frascos de reagente precisam ser corretamente encaixados na posição de chegada nos tubos de conexão na parede interna de trás do módulo de reagente. Não encaixar os recipientes de reagente corretamente no tubo de conexão causa interrupção da execução do processamento e pode resultar em derramamento dos reagentes.

- Enquanto os frascos de reagente estiverem fora do compartimento de reagente, limpe as paredes internas de aço inoxidável do compartimento de reagente com um tecido que não solte fiapos umedecido em sabão suave.

Limpeza do forno de parafina



Cuidado

Desligue o aparelho antes de limpar o forno de parafina.
Trabalhe com atenção e use roupa de proteção contra produtos químicos, óculos de proteção, respirador, luvas de borracha e todos os demais equipamentos de proteção individual necessários!
Tenha cuidado porque as paredes do forno de parafina são muito quentes e podem causar queimaduras!

- Limpe o forno de parafina usando um tecido que não solte fiapos.
- Verifique a tampa do forno de parafina e vede e limpe com um tecido que não solte fiapos.

6.2.4 Reagentes de limpeza recomendados

Os reagentes a seguir podem ser usados para a limpeza externa (parte superior, paredes laterais e frente) do aparelho.

- Etanol HCl 1 %
- Removedor de parafina (ex. Medite)
- Água destilada de desinfecção (Incidin)
- Paraguard (Polyscience)

6.3 Lista de verificação para manutenção regular

Etapa	Diariamente	Semanal	Mensal	A cada 2 meses
Limpe as superfícies externas do aparelho com um tecido que não solte fiapos e os reagentes de limpeza recomendados (→ P. 92 – 6.2.4 Reagentes de limpeza recomendados).	✓			
Após o programa de limpeza da retorta, limpe a retorta e seque a tampa.	✓			
Verifique e limpe o sensor de nível.	✓			
Verifique a bandeja inferior.	✓			
Limpe a bandeja de gotejamento de parafina.	✓			
Inspecione e, se necessário, ajustar os níveis de parafina.	✓			
Verifique os níveis de abastecimento dos frascos de reagente.	✓			
Verifique se os frascos de reagente estão corretamente conectados nas portas.	✓			
Remova resíduos de parafina da superfície interna dos banhos de parafina. Verifique o filtro dos banhos de parafina.		✓		
Verifique e esvazie o frasco para condensado. Desobstrua os orifícios de entrada, se necessário.		✓		
Verifique se há resíduo de tecido ou de parafina na peneira da retorta.		✓		
Verifique e limpe a vedação da tampa da retorta.		✓		
Limpe o display.		✓		
Verifique o status do filtro de carvão ativado.			✓	
Limpe dentro dos frascos de reagente. Lubrifique os anéis O-rings dos frascos de reagente e verifique se estão danificados. Certifique-se de que as tampas do obturador dos frascos de reagente e os anéis O-ring encaixam corretamente e estão apertados.			✓	
Verifique a vedação da tampa do forno de parafina. Limpe o forno de parafina.			✓	
Substitua o filtro de carvão.				✓

7. Solução de problemas

7.1 Solução de problemas

Quando ocorrer um problema com o HistoCore PEARL, siga as etapas a seguir para diagnosticar o problema:

1. Leia a(s) mensagem(ns) de erro.
2. Siga as instruções na mensagem.
3. Verifique o registro de execução em busca de mensagens que indiquem a natureza da falha. Se a falha ocorrer durante a execução de um programa, verifique o registro de execução para obter um sinal de que a falha ocorreu durante os ciclos de enchimento, processamento ou de drenagem, e na estação usada naquele momento.

7.2 Falta de energia

Se houver evidência de uma falta de energia elétrica no aparelho:

- Verifique se o cabo de alimentação está ligado no soquete e se o soquete está ligado.
- Verifique se as chaves da alimentação na parte de trás do aparelho (adjacentes ao cabo de energia) estão ligadas.
- Desconecte o aparelho da fonte de alimentação, remova os fusíveis principais e verifique a continuidade. Em caso de descontinuidade, substitua por fusíveis com o valor correto, reinsira-os e reconecte o cabo de alimentação. Para mais informações sobre a troca de fusível, consulte (→ P. 96 – 7.4 Substituição de um fusível).



Aviso

Se não for possível identificar o problema executando as etapas listadas acima, ligue para a Assistência Técnica Leica Biosystems.



Cuidado

Se o aparelho detectar uma falta de energia elétrica, os aquecedores e o display são imediatamente desligados.

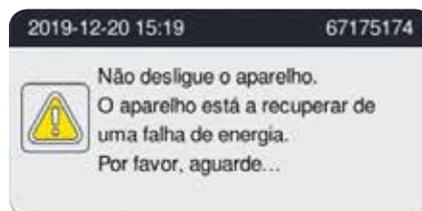
O objetivo no caso de uma falta de energia elétrica é proteger as amostras de tecido em um programa que esteja em execução. O foco é a segurança das amostras de tecido, e não a velocidade do processamento.

No caso de uma falta de energia elétrica, soam os alarmes local e remoto.

Após a energia ser restaurada, aparecem duas mensagens, (→ "Fig. 72") e (→ "Fig. 73").



Fig. 72



- Clique em OK na (→ "Fig. 72") para confirmar. Não desligue o aparelho antes de (→ "Fig. 73") desaparecer. Aguarde até o aparelho recuperar, e aparecerá uma mensagem instruindo o usuário para remover as amostras. Mova as amostras para o reagente seguro correspondente. Confirme e feche a caixa de mensagens.
- Se não é realizada nenhuma operação (→ "Fig. 72") em 5 minutos após a energia ser restaurada, o aparelho inicia a recuperação automaticamente. As amostras estão salvaguardadas pelo preenchimento da réplica por um reagente seguro. Quando o usuário retorna ao aparelho, o reagente seguro pode ser drenado e as amostras podem ser removidas de acordo com as mensagens na tela. Logo após, o usuário pode verificar qual garrafa está em execução durante a falha de energia e se a parafina estava derretida, e ajustar um programa adequado para reprocessar as amostras.



Cuidado

Quando aparece a mensagem (→ "Fig. 73"), não desligue o aparelho antes da mensagem desaparecer. Se ocorrer falha de energia durante a fase da parafina, o aparelho pode necessitar de 12-15 horas para derreter completamente a parafina.



Aviso

O reagente seguro permite que a amostra permaneça ali por um bom tempo sem estragar. Um reagente individual seguro é atribuído a cada etapa do programa/grupo de reagentes.

Etapa atual	Proteção em reagente seguro
Fixação	Fixação
Água de processamento	Fixação
Etanol diluído	Fixação, etanol diluído
Etanol absoluto	Diluição, fixação, etanol absoluto
Xilol	Xilol (aquecimento desligado)
Parafina	Parafina (aquecimento ligado)

Se nenhum programa estiver em execução quando a falta de energia elétrica é detectada, quando a alimentação for restaurada o aparelho fica em espera.

7.3 Mau funcionamento na sequência do programa

7.3.1 Reagente seguro

Armazenar as amostras em segurança é a principal preocupação durante a falha na operação. Um estado seguro da amostra é iniciado após qualquer falta de energia ou mau funcionamento quando o programa de processamento não puder ser iniciado automaticamente. Um programa de processamento que foi iniciado e não pode ser concluído automaticamente gera o início do estado de amostra protegida. O processo de reagente seguro termina com um dos resultados a seguir.

- O processo de abastecimento de reagente seguro foi concluído com êxito. As amostras estão sendo protegidas pelo reagente seguro.



Fig. 74

- O processo de abastecimento de reagente seguro é concluído com uma informação de aviso, o que significa que o reagente seguro pode ser insuficiente.



Cuidado

Abra a tampa da retorta e inspecione visualmente o nível de reagente seguro na retorta. Se o nível de reagente seguro for insuficiente, feche a tampa da retorta e drene o reagente, depois encha o frasco de reagente seguro até o nível suficiente.

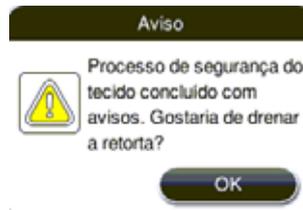


Fig. 75

- O processo de abastecimento do reagente seguro falha. Ligue para a assistência técnica.



Fig. 76

7.3.2 Falha ou congelamento do software original

Siga as etapas abaixo para proteger as amostras.

1. Remova as amostras da retorta.
2. Reinicie o aparelho. Se o problema persistir, ligue para a Assistência Técnica Leica Biosystems.

7.4 Substituição de um fusível**Cuidado**

Antes de substituir um fusível, desligue o aparelho e remova o cabo de energia.

Use SOMENTE os fusíveis com valor correto.

Classificação do fusível: T15 A, 250 VCA

Nº de pedido do fusível: 14049354395



Fig. 77

Substituição de um fusível

- ① Use uma chave de fenda de ponta plana para evitar dano aos porta-fusíveis.
1. Solte os dois porta-fusíveis (→ "Fig. 77-1") na parte de trás do painel do aparelho com uma chave de fenda de ponta plana e verifique se há dano.
 2. Remova o fusível com defeito do porta-fusíveis e substitua por um novo.
 3. Reinstale os porta-fusíveis no painel traseiro usando a chave de fenda de ponta plana.

8. Informações sobre o pedido

Descrição	Nº de pedido
Rótulo do frasco	14049350467
Conjunto de cesto	14049351403
Raspador de parafina	14039353643
Kit de manutenção	14049353391
Conjunto de frasco de reagente	14049350465
Funil, 255 mm, D=250 mm	14047643631
Conector macho de 5 polos	14049351429
Munhão de extração	14049544881
Almofada de silicone	14049350559
Filtro de carvão ativado 200 X 100 mm 36 mm	14049350629
Fusível de controle principal	14049354395

Kit de etiquetas do frasco de reagente

Nº de pedido: 14049353389



Fig. 78

Raspador de parafina

Nº de pedido: 14039353643



Fig. 79

Kit de manutenção

Nº de pedido: 14049353391



Fig. 80

Funil

Nº de pedido: 14049355900



Fig. 81

Munhão de extração

Nº de pedido: 14049544881



Fig. 82

Kit da placa de silicone opcional

Nº de pedido: 14049353396



Fig. 83

Filtro de carvão ativado

Nº de pedido: 14049350629



Fig. 84

9. Garantia e Assistência Técnica**9.1 Garantia**

A Leica Biosystems Nussloch GmbH garante que todo produto contratual entregue foi submetido a um amplo procedimento de controle de qualidade com base nas normas de teste internas da Leica Biosystems e que o produto não apresenta falha e atende todas as especificações técnicas e/ou as características acordadas garantidas.

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

9.2 Informações sobre assistência técnica

Caso necessite de assistência técnica ou de peças sobressalentes, entre em contato com seu representante Leica Biosystems ou revendedor Leica Biosystems do qual adquiriu o aparelho.

Por favor, forneça as seguintes informações:

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

9.3 Desativação e descarte

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

10. Confirmação de descontaminação

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

Ao devolver um produto, uma cópia da confirmação preenchida e assinada deve ser anexada ou entregue ao técnico de serviço. A responsabilidade dos produtos que são devolvidos sem essa confirmação ou com uma confirmação incompleta cabe ao remetente. Os produtos devolvidos que sejam considerados potencialmente perigosos pela empresa serão devolvidos às custas e ao risco do remetente.

www.LeicaBiosystems.com



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 – 19
D-69226 Nussloch
Alemanha

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