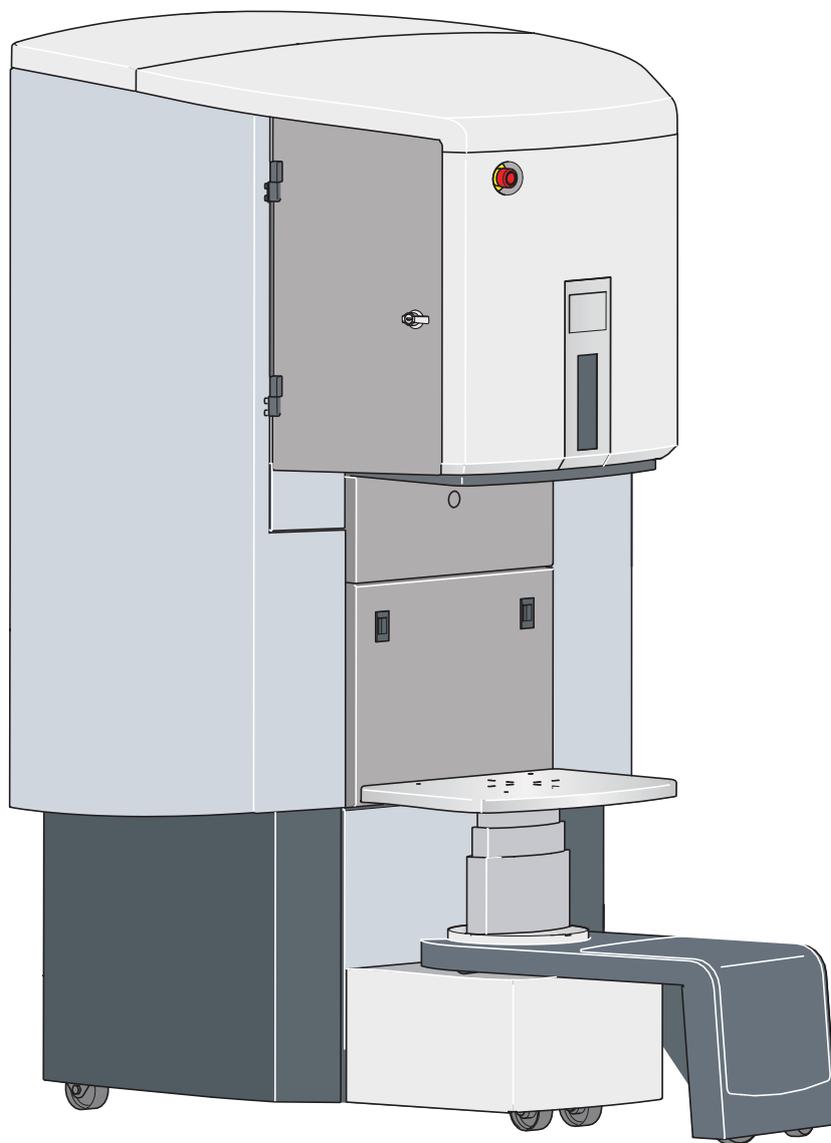


Manual

Harbil HA450 / Harbil HA650



© **Fast & Fluid Management B.V.**

Este manual não pode ser parcial nem integralmente reproduzido, armazenado num sistema de recuperação, nem pode ser reproduzido ou transmitido de qualquer forma ou por qualquer meio electrónico ou mecânico, fotocópia ou gravação sem a autorização prévia por escrito da Fast & Fluid Management B.V.

Este manual pode conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos.

A Fast & Fluid Management B.V. reserva o direito de, ocasionalmente, rever este manual e o seu conteúdo, sem que a Fast & Fluid Management B.V. tenha a obrigação de avisar quaisquer pessoas dessa revisão ou alterações.

Os pormenores e os valores especificados neste manual são valores médios e foram compilados de forma cuidadosa. Eles não são vinculativos, contudo, a Fast & Fluid Management B.V. renuncia qualquer responsabilidade por danos ou prejuízos sofridos como resultado da confiança depositada na informação disponibilizada neste documento ou na utilização de produtos, processos ou equipamento aos quais este manual se aplica. Não se garante que a utilização da informação ou dos produtos, processos ou equipamento aos quais este manual se aplica, não infringem quaisquer patentes ou direitos de terceiros. A informação disponibilizada não exime o utilizador de realizar as suas próprias experiências e testes.

Índice

1	Acerca deste manual	5
1.1	Como utilizar o manual	5
1.2	Registo de alterações	5
2	Segurança	7
2.1	Finalidade prevista	7
2.2	Responsabilidade	7
2.2.1	Responsabilidade geral	7
2.2.2	Responsabilidade específica da máquina	7
2.3	Qualificações dos utilizadores para a instalação	8
2.4	Certificação CE	8
2.5	Símbolos de segurança na máquina	8
2.6	Símbolos de segurança no manual	9
2.7	Eliminação da máquina	9
3	Manual do operador	11
3.1	Descrição	11
3.1.1	Vista geral da máquina	11
3.1.2	Vista geral dos controlos	12
3.1.3	Vista geral da máquina (trás)	13
3.1.4	Placa de características: número de série	14
3.1.5	Placa de características: detalhes	14
3.2	Operação	15
3.2.1	Procedimento geral de alimentação	15
3.2.2	Posicione a lata	15
3.2.3	Desloque o suporte da lata para cima	16
3.2.4	Desloque o suporte da lata para baixo	16
3.3	Manutenção	16
3.3.1	Limpeza geral: após cada operação de alimentação	16
3.3.2	Limpeza do recipiente das escovas: diariamente	16
3.3.3	Limpeza da placa do interruptor: mensalmente	18
3.3.4	Reabastecimento de um recipiente	20
3.3.5	Utilização do interruptor de paragem de emergência	21

4	Instalação	23
4.1	Desembale a máquina.....	23
4.1.1	Remova o cartão	23
4.1.2	Remova os suportes de transporte do lado frontal	23
4.1.3	Remova os suportes de transporte do lado posterior	24
4.1.4	Remova as travessas de madeira	24
4.1.5	Remova a proteção plástica dos depósitos.....	24
4.1.6	Remova a proteção plástica da chapa de comutação	25
4.2	Posicione a máquina	25
4.2.1	Desloque a máquina para o local final, com uma rampa (opcional)	25
4.2.2	Coloque a máquina no local final	25
4.2.3	Posicione o degrau.....	26
4.2.4	Rode o degrau.....	26
4.3	Instale o computador	26
4.3.1	Abra a cobertura posterior.....	26
4.3.2	Instale o computador.....	27
4.4	Desligar a máquina.....	27
4.5	Primeira utilização	27
5	Resolução de problemas	29
5.1	Contactar a assistência técnica.....	29
5.2	Sinais sonoros	29
5.3	Mensagens de erro e outras falhas	30
6	Dados técnicos	31
6.1	Especificações gerais.....	31
6.2	Dimensões e massa	31
6.3	Condições ambiente.....	32
6.4	Nível de ruído	32
6.5	Classificações de segurança.....	32
6.6	Especificações elétricas	32
6.7	Especificações da bomba.....	33
6.8	Esquema elétrico.....	34

1 Acerca deste manual

O manual contém informações necessárias para:

- instalar
- operar
- realizar trabalhos básicos de manutenção
- corrigir pequenos problemas.

No manual, a HA450, a HA650 e todas as suas versões são designadas de 'máquina'.

Este manual contém as instruções originais. O idioma original do manual é o inglês. Todas as restantes versões são traduções das instruções originais.

1.1 Como utilizar o manual

Para utilização segura da máquina, é importante que:

- 1 Se familiarize com a sua estrutura e conteúdo.
- 2 Leia atentamente o capítulo sobre a segurança e certifique-se de que compreendeu todas as instruções. Consulte § 2.
- 3 Execute as tarefas na totalidade e pela ordem especificada.

1.2 Registo de alterações

Edição	Editor	Verificar	Data	Descrição
1.0	ES	TB	10/2013	Primeira edição
1.1	EvT	TB	11/2014	Procedimento e atualizações adicionais

2 Segurança



AVISO

Leia o manual antes de instalar ou utilizar a máquina. A inobservância deste passo pode resultar em ferimentos, morte ou danos materiais.

2.1 Finalidade prevista

A máquina foi concebida para dispensar corantes para dentro de uma lata. Qualquer outra utilização da máquina é estritamente proibida.

2.2 Responsabilidade

2.2.1 Responsabilidade geral

As nossas máquinas e acessórios estão em total conformidade com os regulamentos da CE. Quaisquer modificações podem resultar na inobservância dos requisitos de segurança da CE, pelo que são proibidas. A Fast & Fluid Management B.V. não aceitará qualquer responsabilidade se tiverem sido realizadas modificações nas máquinas e/ou nos acessórios.

A Fast & Fluid Management B.V. não é responsável pela inobservância das regras referidas abaixo:

- A máquina destina-se exclusivamente à utilização no interior.
- Esta máquina só pode ser utilizada para fins comerciais. Não se trata de um eletrodoméstico.
- Observe todos os regulamentos de segurança locais.
- Observe os requisitos mínimos da estrutura do edifício em termos de capacidade de carga do pavimento.
- Coloque a máquina num espaço bem iluminado e ventilado.
- Instale e ligue a máquina de acordo com as instruções deste manual.
- Ligue a máquina a uma tomada de parede com ligação à terra.
- Não utilize fios de extensão.
- Não coloque objetos em cima da máquina.
- Não utilize uma máquina danificada. Se tiver dúvidas, contacte o seu fornecedor. Consulte § 5.1.
- Mantenha a máquina em boas condições. Certifique-se de que peças com defeito são imediatamente substituídas.
- Substitua as peças apenas por peças de substituição originais da Fast & Fluid Management B.V.

Todos os trabalhos de manutenção fora do âmbito deste manual têm de ser realizados por um técnico de assistência qualificado formado e certificado pela Fast & Fluid Management B.V.

2.2.2 Responsabilidade específica da máquina

A máquina foi concebida para dispensar corantes para dentro de uma lata em condições que não apresentem risco.

Solicite ao diretor de saúde e segurança do seu fornecedor de tinta e/ou de corante recomendações para evitar o surgimento de situações de perigo, tal como lesões pessoais ou risco de incêndio e explosão.

- As lesões pessoais devem ser evitadas, seguindo criteriosamente as folhas de dados de segurança do material (MSDS) para corantes, tintas (base) e líquidos para escovas.
- Não utilize líquidos inflamáveis no recipiente das escovas.
- A utilização de corantes inflamáveis ou corantes que emanem vapores explosivos podem representar risco de incêndio ou explosão.

2.3 Qualificações dos utilizadores para a instalação

Instale a máquina apenas se tiver uma autorização por escrito do fornecedor da mesma.

2.4 Certificação CE

A máquina possui certificação CE. Isto significa que a máquina cumpre os requisitos essenciais de segurança. As diretivas que foram tidas em consideração na sua conceção podem ser consultadas em www.fast-fluid.com.

2.5 Símbolos de segurança na máquina



Perigo dos elementos rotativos



Perigo de esmagamento das mãos



Ponto central de ligação à terra



Perigo de esmagamento dos pés



Leia o manual



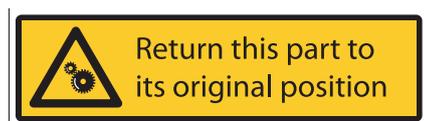
Cuidado



Perigo elétrico



Interruptor para cima/para baixo da mesa das latas



Instruções



Ligar/desligar

2.6 Símbolos de segurança no manual

**AVISO**

Pode causar ferimentos.

**AVISO**

Perigo de esmagamento dos pés.

**CUIDADO**

Pode causar danos na máquina.

**Nota**

Mostra informação mais detalhada.

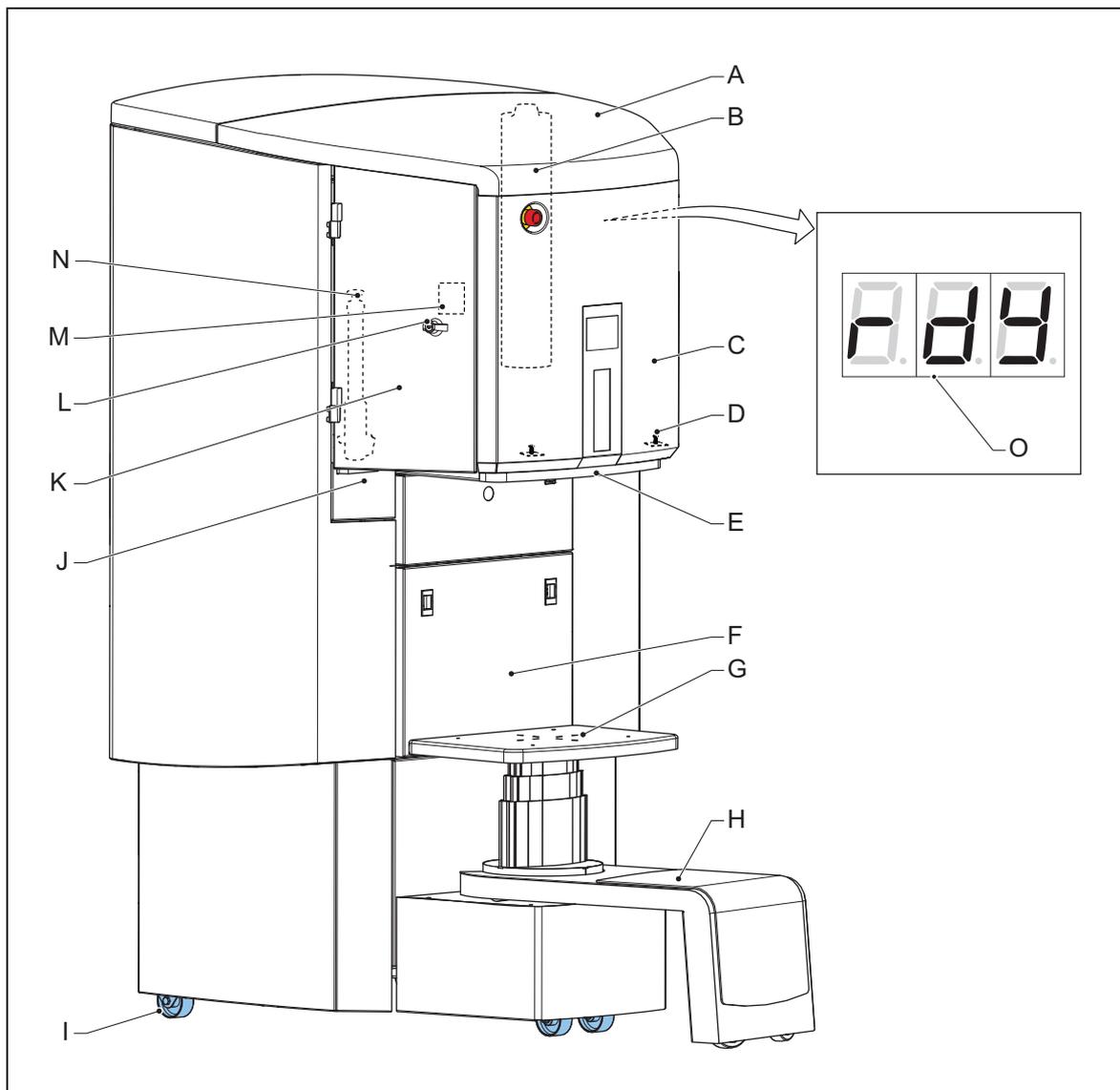
2.7 Eliminação da máquina

1. Separe a máquina, os acessórios e a embalagem para uma reciclagem ecológica.
2. Não elimine a máquina com o lixo doméstico. Elimine a máquina de acordo com os regulamentos locais.
3. Elimine os depósitos como resíduos químicos, de acordo com os regulamentos locais.

3 Manual do operador

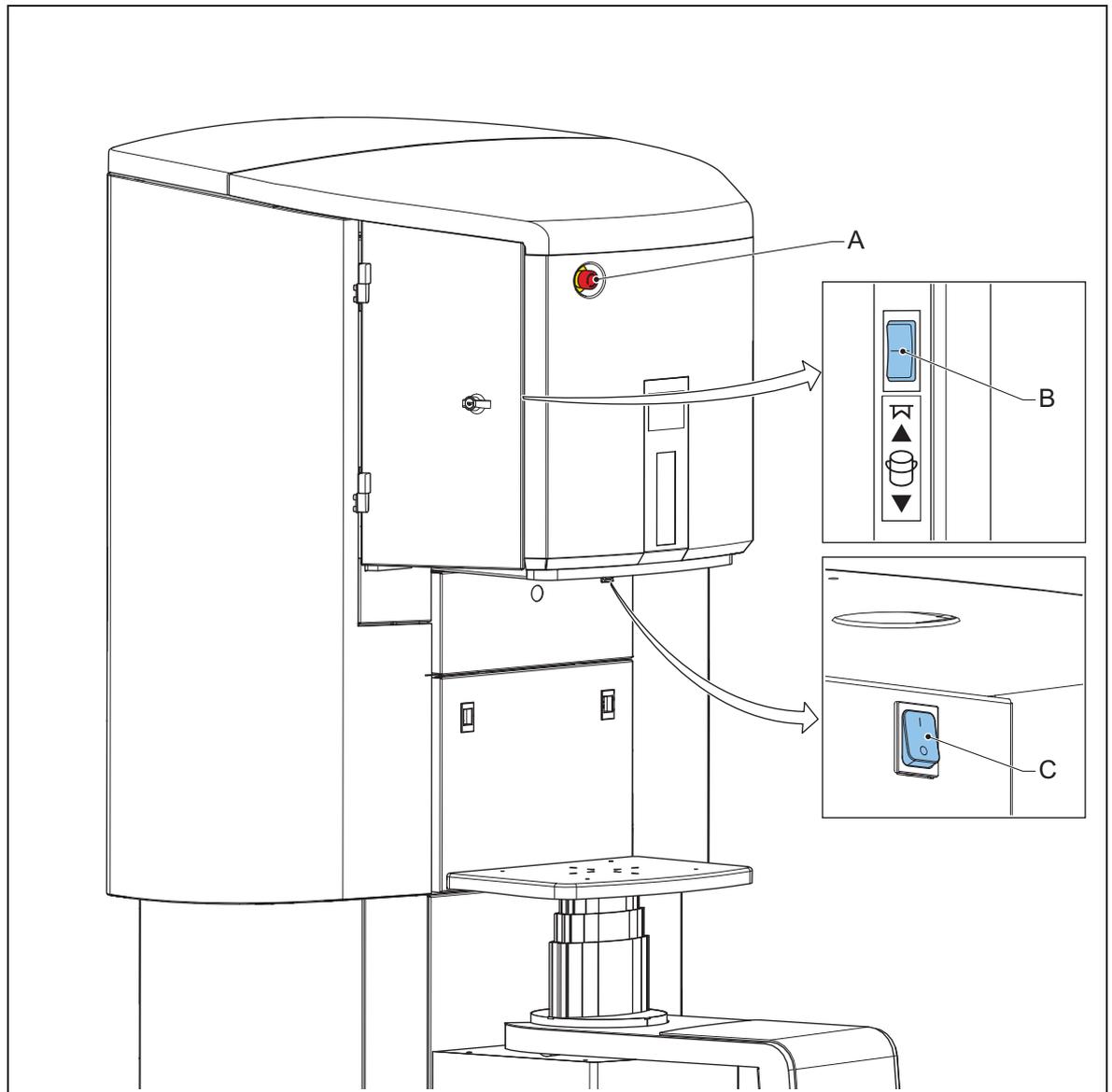
3.1 Descrição

3.1.1 Vista geral da máquina



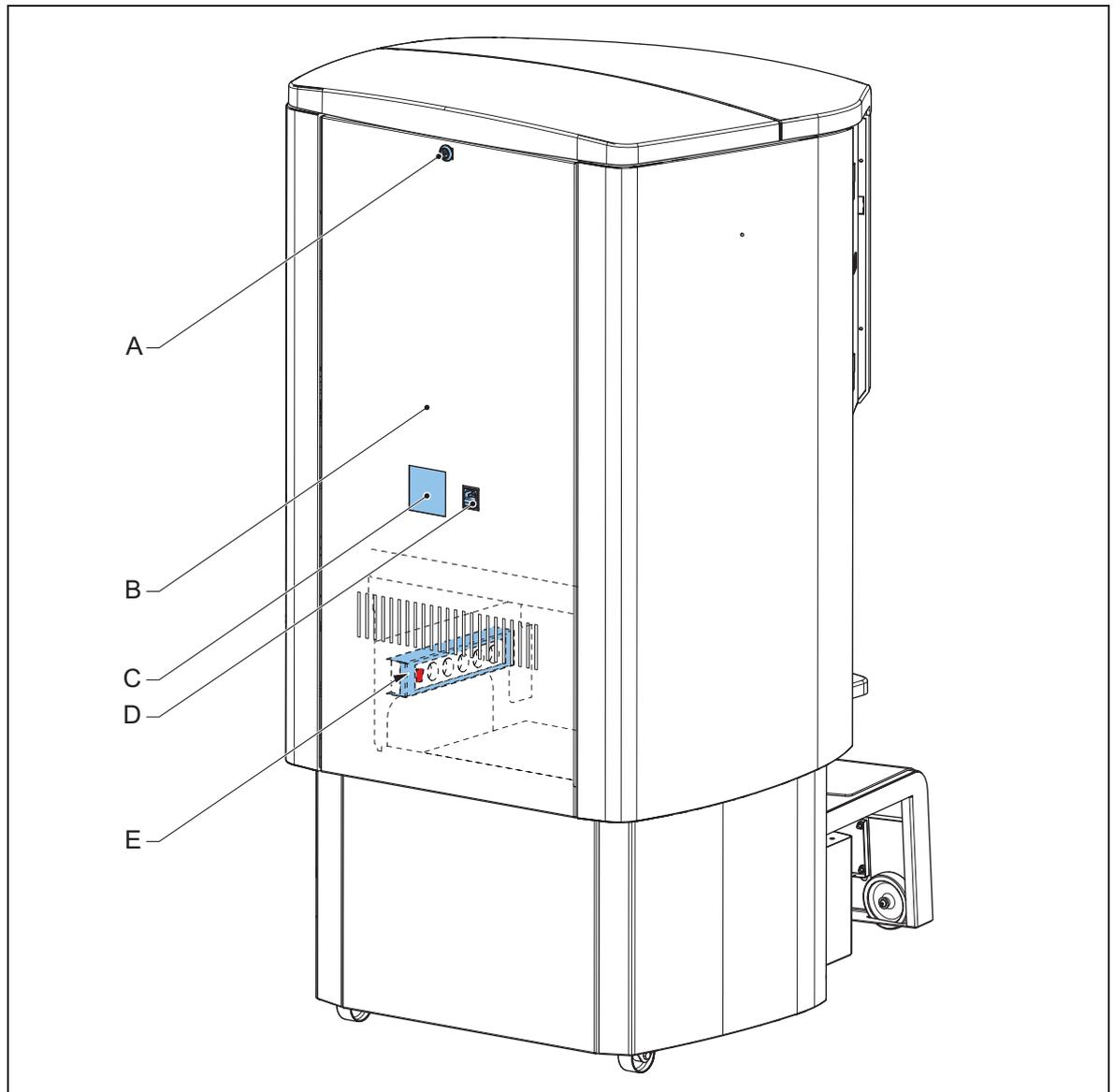
- | | |
|---|--|
| A: Tampa superior | I: Rodas |
| B: Depósito | J: Recipiente das escovas |
| C: Porta dianteira | K: Porta lateral |
| D: Interruptor | L: Bloqueio |
| E: Interruptor da placa do interruptor | M: Alavanca da porta dianteira |
| F: Capa do computador | N: Bomba com bico |
| G: Suporte da lata | O: Visor no interior da porta dianteira |
| H: Degrau | |

3.1.2 Vista geral dos controlos



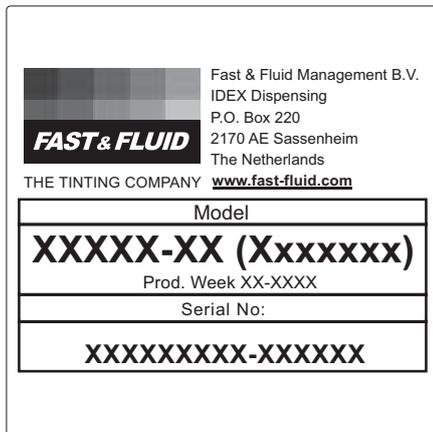
- A: Interruptor de paragem de emergência
- B: Interruptor do suporte da lata
- C: Botão do computador

3.1.3 Vista geral da máquina (trás)

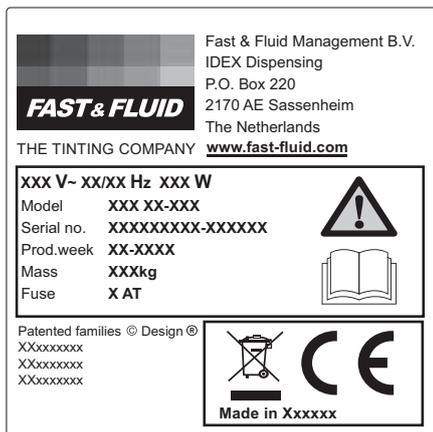


- A: Bloqueio
- B: Capa traseira
- C: Placa de características
- D: Entrada de rede
- E: Tomada de 5 vias

3.1.4 Placa de características: número de série



3.1.5 Placa de características: detalhes



3.2 Operação



AVISO

Prima o interruptor de paragem de emergência em caso de emergência.

Certifique-se de que o problema foi resolvido antes de repor o interruptor de paragem de emergência.

Quando repuser o interruptor de paragem de emergência, a máquina reinicia automaticamente. Quando a máquina estiver operacional, é emitido um 'beep beep'.



CUIDADO

Não corte a alimentação da máquina. A máquina tem de agitar periodicamente os corantes.



Nota

O botão do computador serve apenas para ligar e desligar o computador.

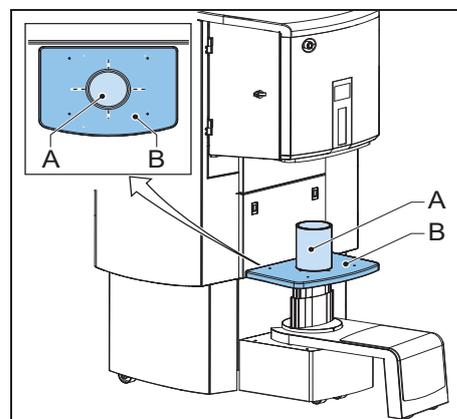
3.2.1 Procedimento geral de alimentação

Todas as instruções sobre o software podem ser consultadas na documentação do software.

1. Posicione a lata. Ver § 3.2.2.
2. Desloque o suporte da lata para cima. Ver § 3.2.3.
3. Selecione a receita e proceda à alimentação. Ver a documentação do software.
4. Desloque o suporte da lata para baixo. Ver § 3.2.4.
5. Retire a lata.

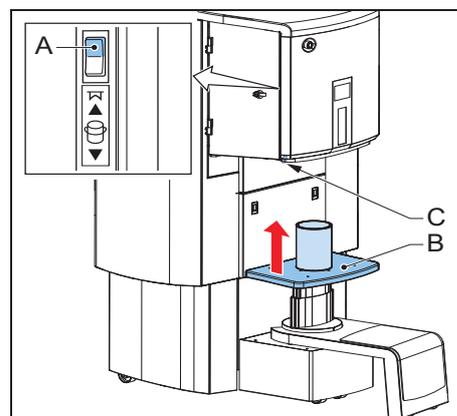
3.2.2 Posicione a lata

1. Posicione a lata (A) no centro da marca (B) no suporte da lata.



3.2.3 Desloque o suporte da lata para cima

1. Prima e mantenha a parte superior do interruptor do suporte da lata premida (A). O suporte da lata (B) desloca-se para cima e para quando a lata fica à frente do sensor de latas (C).
2. Depois de o suporte da lata parar, liberte o interruptor do suporte da lata.

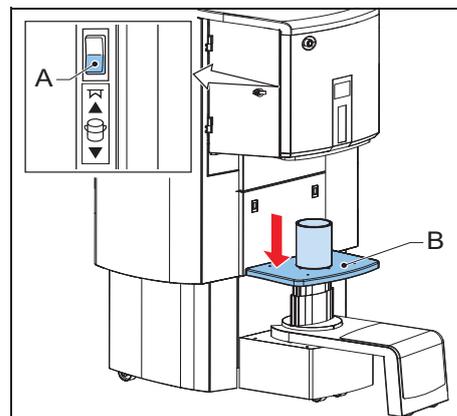


3.2.4 Desloque o suporte da lata para baixo

1. Prima e mantenha a parte inferior do interruptor do suporte da lata premida (A). O suporte da lata (B) desloca-se para baixo.
2. Quando puder retirar a lata, liberte o interruptor do suporte da lata. Se mantiver o interruptor do suporte da lata premido, o suporte da lata desloca-se para baixo, onde para.

**AVISO**

Não ponha os pés por baixo do suporte da lata.



3.3 Manutenção

3.3.1 Limpeza geral: após cada operação de alimentação

1. Limpe a máquina com um pano e remova todos os resíduos de corante e outros líquidos.

**CUIDADO**

Não use agentes de limpeza à base de solventes orgânicos para limpar peças pintadas ou de plástico de máquina.

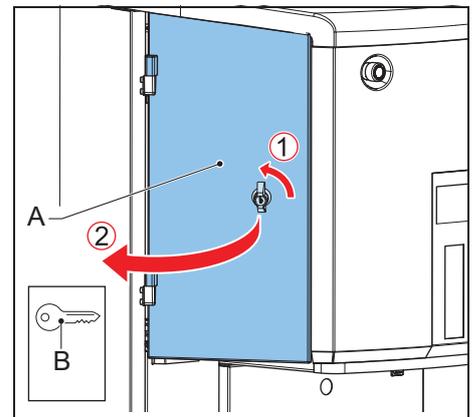
3.3.2 Limpeza do recipiente das escovas: diariamente

**CUIDADO**

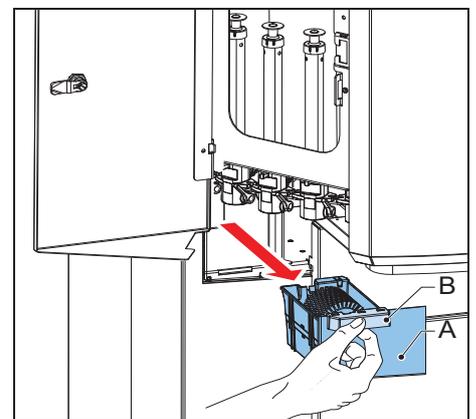
Se não limpar estes itens diariamente, irá verificar-se uma sujidade enorme.

Abra a porta lateral

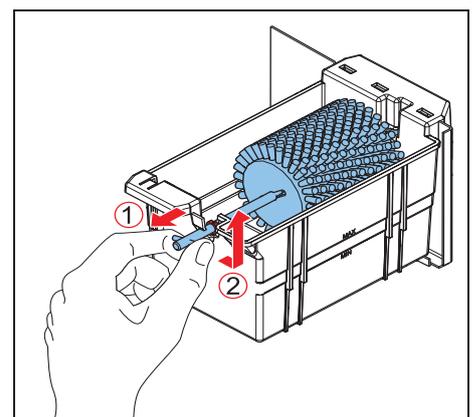
1. Desbloqueie a porta lateral (A). *Utilize a chave (B).*
2. Abra a porta lateral.

**Remova o recipiente das escovas**

1. Remova o recipiente das escovas. *Use a pega.*

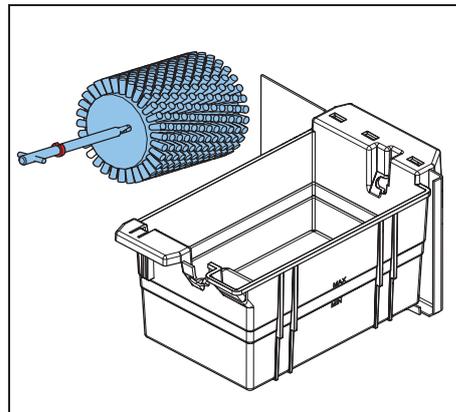
**Remova a escova**

1. Remova a escova do recipiente das escovas.



Limpe o recipiente das escovas

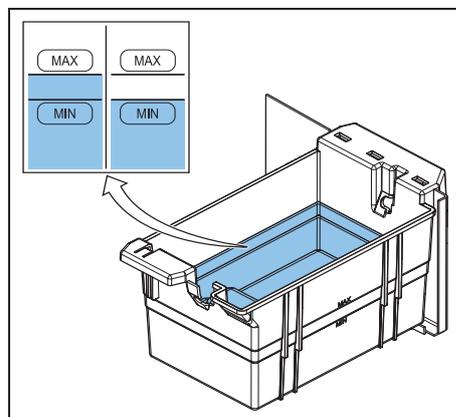
1. Remova o líquido do recipiente das escovas. Observe os regulamentos locais para efeitos de eliminação do líquido.

**Encha o recipiente das escovas**

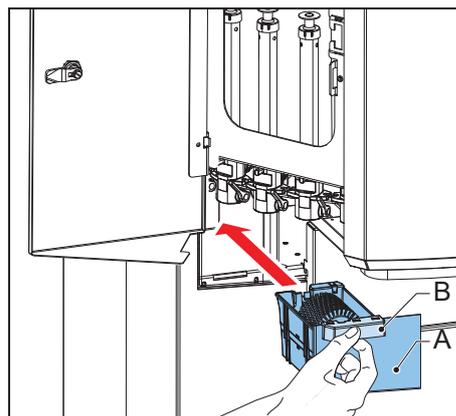
1. Encha o recipiente das escovas com o líquido indicado pelo seu fornecedor de tinta. O nível do líquido tem de situar-se entre a marca "MIN" e "MAX".

**AVISO**

Não coloque líquidos inflamáveis no recipiente das escovas.

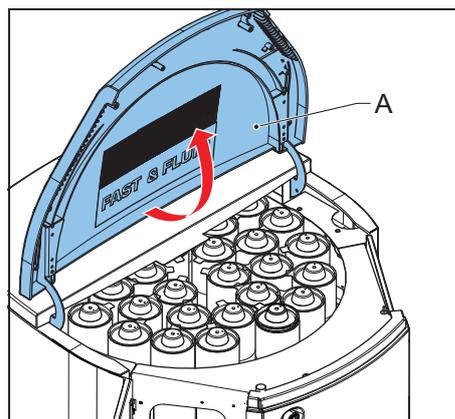
**Volte a colocar o recipiente das escovas**

1. Volte a colocar o recipiente das escovas.
2. Feche a porta lateral.
3. Bloqueie a porta lateral.

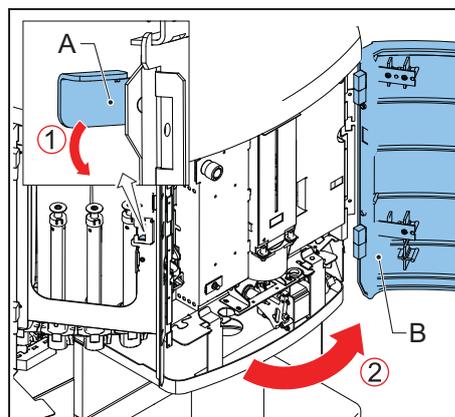
**3.3.3 Limpeza da placa do interruptor: mensalmente****Abra as capas**

1. Abra a porta lateral. Consulte § 3.3.2.

2. Abra a capa superior (A).

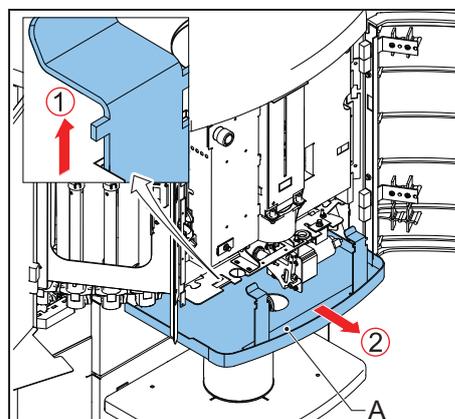


3. Desbloqueie a porta dianteira (B). *Empurre a alavanca para baixo (A).*
4. Abra a porta dianteira.



Retire a placa do interruptor

1. Retire a placa do interruptor (A).
 - a. Levante a placa do interruptor dos interruptores da placa do interruptor.
 - b. Puxe a placa do interruptor para fora.

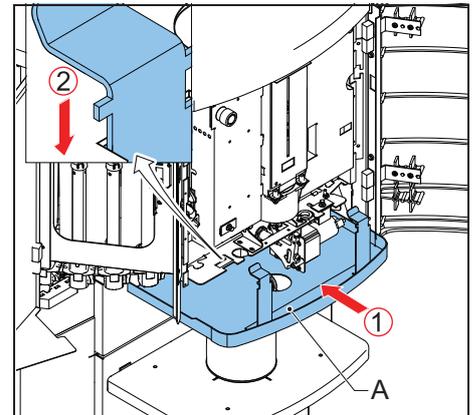


Limpe a placa do interruptor

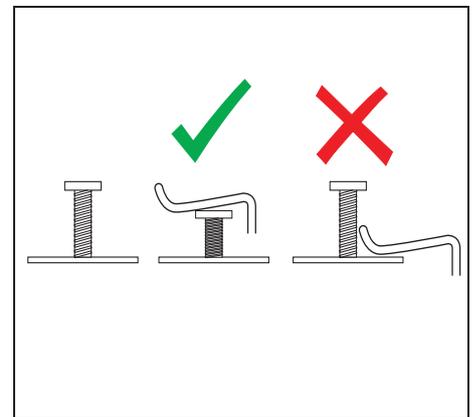
1. Limpe a placa do interruptor. *Utilize um pano de limpeza com um líquido de limpeza não orgânico.*

Volte a colocar a placa do interruptor

1. Volte a colocar a placa do interruptor (A).
 - a. Faça deslizar a placa do interruptor para dentro.
 - b. Desloque a placa do interruptor para baixo até entrar em contacto com os interruptores da placa do interruptor. *A placa do interruptor está desativada.*

**Examine os interruptores da placa do interruptor**

1. Certifique-se de que a placa do interruptor estabelece contacto adequado com os interruptores da placa do interruptor. *Caso contrário, a placa do interruptor é ativada.*

**3.3.4****Reabastecimento de um recipiente****AVISO**

Verifique a folha de dados de segurança do material (MSDS) dos corantes para as medidas de proteção individual, as quais são necessárias para lidar com o corante.

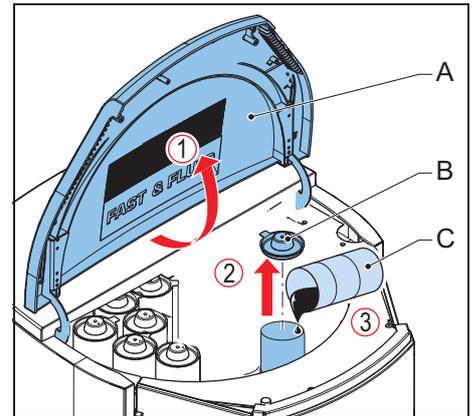
**CUIDADO**

Certifique-se de que o nível de corante no depósito é correto. Um recipiente vazio pode resultar numa alimentação inexacta e/ou numa falha da receita.

**Nota**

O software verifica o nível do corante em cada depósito. O software da máquina indica quando tem de reabastecer um depósito.

1. No software, ative a opção de enchimento do depósito.
2. Abra a tampa superior (A).
3. Retire a tampa do depósito (B).
4. Adicione o corante (C). Não verta produto.



3.3.5 Utilização do interruptor de paragem de emergência

1. Pressione o interruptor de paragem de emergência (A). A máquina para de imediato.



CUIDADO

Prima o interruptor de paragem de emergência em caso de emergência. Não utilize o interruptor de paragem de emergência como função ligar/desligar!

2. Resolva o problema com a maior rapidez possível.



CUIDADO

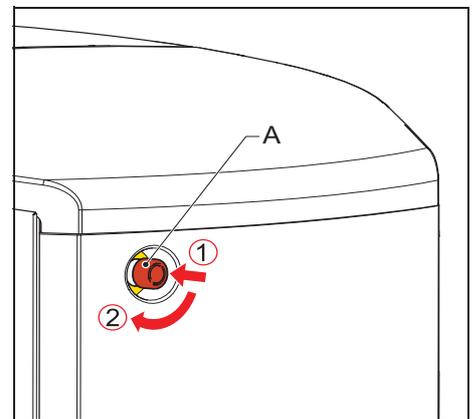
Quando a máquina está desligada, o mecanismo agitador, necessário para manter o corante no estado ideal, também está desligado.

3. Reponha o interruptor de paragem de emergência, rodando o mesmo. A máquina reinicia automaticamente.



Nota

Após a reposição, a máquina volta a estar operacional quando emite dois 'beeps'.

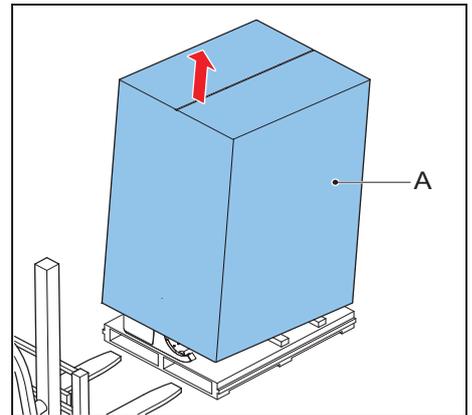


4 Instalação

4.1 Desembale a máquina

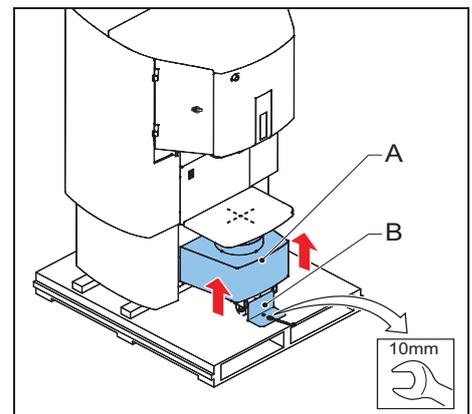
4.1.1 Remova o cartão

1. Remova o cartão (A) e o plástico do exterior da máquina.



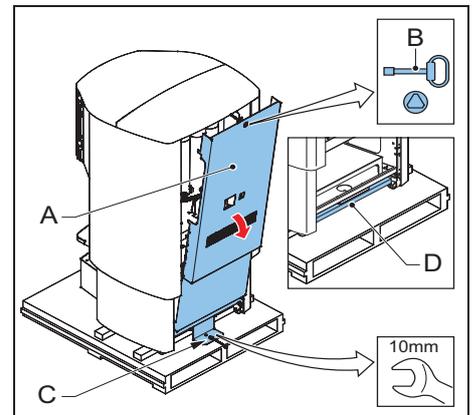
4.1.2 Remova os suportes de transporte do lado frontal

1. Levante a cobertura (A).
2. Desaparafuse o suporte de transporte (B) e remova-o.

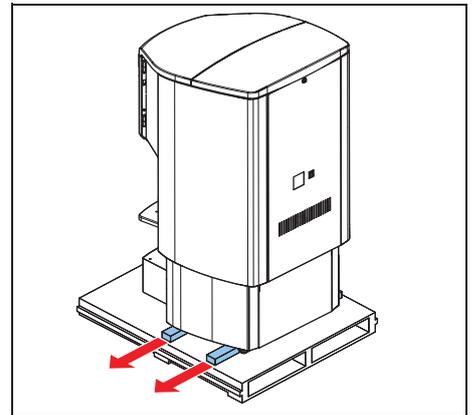


4.1.3 Remova os suportes de transporte do lado posterior

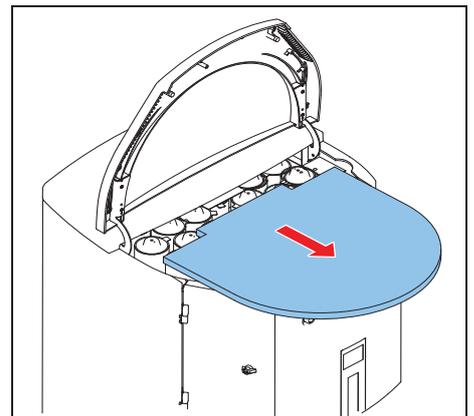
1. Abra a cobertura posterior (A). Utilize a chave (B).
2. Remova a cobertura posterior. Deixe que a cobertura posterior se desloque na sua direção. Em seguida, levante a cobertura.
3. Desaparafuse os suportes de transporte (C) e (D) e remova-os.

**4.1.4 Remova as travessas de madeira**

1. Remova as travessas de madeira.

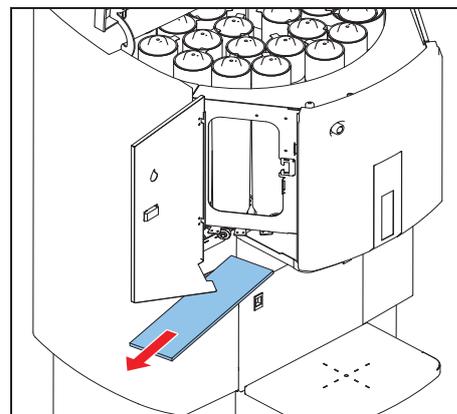
**4.1.5 Remova a proteção plástica dos depósitos**

1. Remova a fita azul e abra a tampa superior.
2. Remova a proteção plástica.



4.1.6 Remova a proteção plástica da chapa de comutação

1. Abra a porta lateral. Ver § 3.3.2.
2. Remova a proteção plástica da chapa de comutação.



4.2 Posicione a máquina

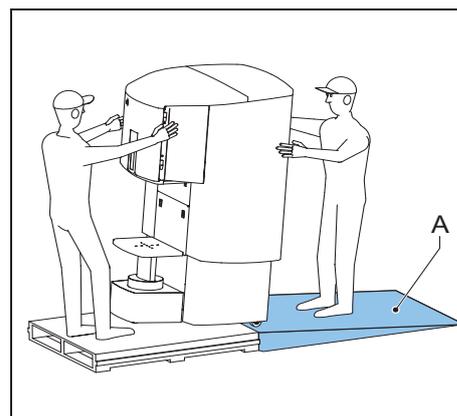
4.2.1 Desloque a máquina para o local final, com uma rampa (opcional)

1. Coloque a rampa (A).
2. Desloque a máquina da paleta para o chão.
3. Desloque a máquina para o local final.
4. Ligue o cabo de alimentação à entrada de rede.



CUIDADO

Não ligue o cabo de alimentação à tomada de parede.



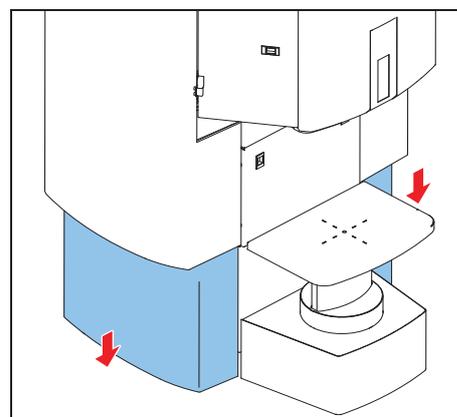
4.2.2 Coloque a máquina no local final

1. Faça deslizar o painel lateral para baixo para ocultar as rodas.



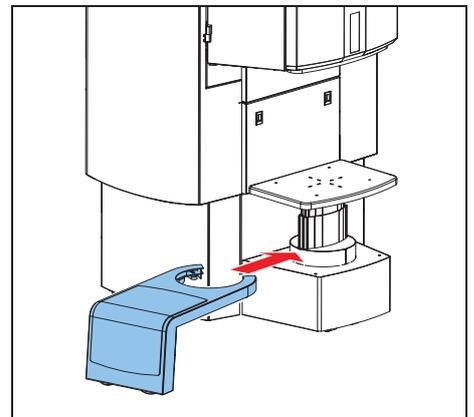
CUIDADO

Não retire o painel lateral para evitar danos.



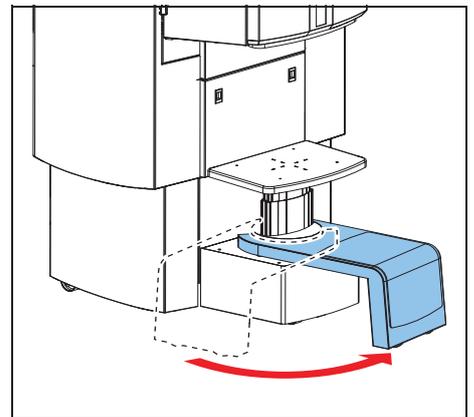
4.2.3 Posicione o degrau

1. Posicione o degrau no lado esquerdo, por baixo do suporte da lata.



4.2.4 Rode o degrau

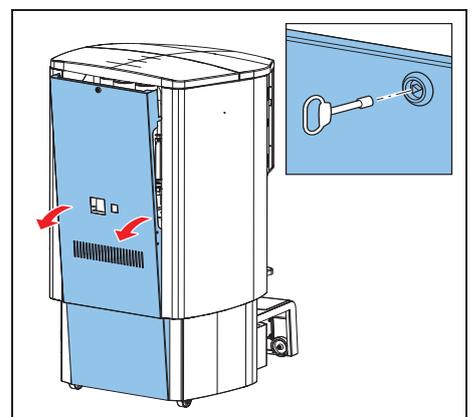
1. Rode o degrau para a frente.



4.3 Instale o computador

4.3.1 Abra a cobertura posterior

1. Abra a cobertura posterior. Ver § 4.1.3.
2. Remova a cobertura posterior.

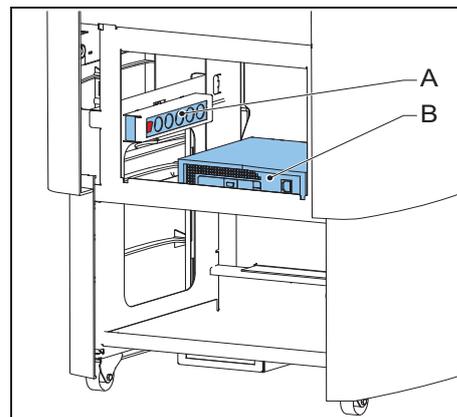


4.3.2 Instale o computador

**Nota**

Por norma, o computador já tem o software e os drivers corretos instalados. Se não for esse o caso, consulte as instruções nos manuais de instalação do seu fornecedor de software.

1. Coloque o computador na máquina.
2. Ligue os cabos de alimentação do computador e do ecrã à régua de 5 tomadas (A).
3. Ligue um cabo USB entre o computador e o painel de alimentação (B).
4. Ligue o teclado, o rato e o ecrã ao computador.



4.4 Desligar a máquina

1. Ligue o cabo de alimentação à tomada de parede. Quando a máquina estiver operacional, são emitidos dois 'beeps'.
2. Certifique-se de que o interruptor de paragem de emergência é repostos.
Consulte § 3.3.5.
3. Coloque o botão do computador em "ON".

4.5 Primeira utilização

1. Encha o recipiente das escovas. Consulte § 3.3.2.
2. Encha corretamente os recipientes. Ver § 3.3.4.
3. Purgue o recipiente. Use o comando de purga do software.
Consulte a documentação do software.
4. Volte a repetir o passo 3 para todos os recipientes.

**Nota**

Primeiro, sairá ar do bocal. Quando a saída for contínua, o tubo está cheio.

5 Resolução de problemas

5.1 Contactar a assistência técnica

1. Localize a placa de características na parte de trás da máquina. Ver § 3.1.5.
2. Anote o número do modelo e o número de série da máquina.
3. Entre em contacto com o seu fornecedor ou com o fabricante.
Ver www.fast-fluid.com.

5.2 Sinais sonoros



Nota

Consulte a coluna *Possível solução* para resolver o problema. Se o problema persistir, contacte a assistência técnica. Consulte § 5.1.

Problema	Possível causa	Solução
••• - - - ••• Sinal SOS durante o agitar.	Anomalia no motor agitador, existe um cabo partido ou uma anomalia no quadro de alimentação elétrica.	Entre em contacto com a assistência técnica. Consulte § 5.1.
- - - - > 1 "beep" longo interrompido (continuamente 1 seg. ligado, 1 seg. desligado)	A função agitadora não pode iniciar porque a capa superior está aberta.	Feche a capa superior.
••••• 5 "beeps" curtos	Foi atingido o tempo limite da válvula.	Reinicie a máquina.
•• 2 "beeps" curtos	A máquina inicializa.	-
----- > 1 "beep" longo sem interrupções	A porta lateral está aberta durante a alimentação.	Feche a porta.
	A porta dianteira está aberta durante a alimentação.	Feche a porta.
	Falta o recipiente das escovas.	Volte a colocar o recipiente das escovas.
	A placa do interruptor está ativada.	Examine os interruptores da placa do interruptor. Desative a placa do interruptor. Consulte § 3.3.3.
	A lata entra em contacto com a placa do interruptor.	Desloque a mesa das latas para baixo. Consulte § 3.2.4.

Problema	Possível causa	Solução
<ul style="list-style-type: none"> 1 "beep" curto 	A capa superior está aberta quando a máquina inicia a alimentação ou quando a mesa das latas se desloca.	Feche a capa superior.

5.3 Mensagens de erro e outras falhas



Nota

Para todas as mensagens de erro do computador: consulte o tópico de ajuda no software de alimentação.



Nota

Consulte a coluna *Possível solução* para resolver o problema. Se o problema persistir, contacte a assistência técnica. Consulte § 5.1.

Problema	Possível causa	Possível solução
Existe uma fonte de alimentação principal mas a máquina não funciona.	O interruptor de paragem de emergência está ativado.	Reponha o interruptor de paragem de emergência. Ver § 3.3.5.
	Um dos fusíveis está queimado.	Entre em contacto com a assistência técnica. Consulte § 5.1.
O visor exibe E01	A máquina não é inicializada.	Reinicie a máquina.
O visor exibe E02	A porta lateral está aberta.	Feche a porta.
	A porta dianteira está aberta.	Feche a porta.
	Falta o recipiente das escovas.	Volte a colocar o recipiente das escovas.
O visor exibe E43	A bomba está bloqueada ou ocorreu uma falha no motor, no cabo ou no sensor.	Reinicie a máquina.
O visor exibe E44	Ocorreu uma falha na bomba (motor / cabo) ou no sensor.	Reinicie a máquina.
O visor exibe E49	Falta a lata.	Coloque a lata.
O visor exibe E63	A placa do interruptor está ativada.	Examine os interruptores da placa do interruptor. Desative a placa do interruptor. Consulte § 3.3.3.
O visor exibe E72	A capa superior está aberta.	Feche a capa superior.
Todos os restantes erros E	-	Reinicie a máquina.

6 Dados técnicos

6.1 Especificações gerais

Parâmetro	Especificação	
	HA450	HA650
Número de latas (máx.)	32	36
Alimentação	Sequencial	
Tipo de bomba	Bomba de pistão Harbil	
Sistema de limpeza	Automático	
Os materiais usados são adequados para	Corantes à base de água, corantes universais e corantes à base de solventes	
Tamanhos das latas [l]	2, 3, 6, 10	2, 3, 6, 10, 20
Capacidade da bomba [oz]	1, 2, 5, 10	
Altura [cm] máxima da lata para os modelos baixo, padrão e alto respetivamente	42, 46, 62	
Dimensões da mesa das latas [cm]	44 x sinais breves	

6.2 Dimensões e massa

Parâmetro	Especificação	
	HA450	HA650
Dimensões, altura x largura x profundidade [cm]	151 / 171 x 88 x 96	151 / 171 x 115 x 125
Dimensões embaladas (altura x largura x profundidade) [cm]	193 x 117 x 98	192 x 148 x 126
Massa incl. embalagem [kg]	± 290	± 420
Massa da máquina cheia [kg]	450	860
Requisito de capacidade de carga do pavimento [kg]	1800	3440

6.3 Condições ambiente

Parâmetro	Especificação
Temperatura [°C]	+15 a +40
Temperatura de transporte das latas vazias [°C]	-25 a +55
Altitude acima do nível do mar [m], operacional	-10 a 2000
Altitude acima do nível do mar [m], não operacional	-10 a 12 000
Humidade relativa [HR] máxima, sem condensação [%]	90

6.4 Nível de ruído

Parâmetro	Especificação
Nível de ruído máximo [dB (A)]	< 65

6.5 Classificações de segurança

Parâmetro	Especificação
Classificação IP (proteção contra entrada)	32
Classificação CEM (Compatibilidade eletromagnética)	Classe B
Classificação de sobretensão	Classe II

6.6 Especificações elétricas

Parâmetro	Especificação
Potência absorvida, no máximo [W]	500
Corrente máxima de fuga [mA]	3,5
Cabos de rede específicos do país	Europeus
Tensão [V]	230 ± 10%
Frequência [Hz]	50 / 60
Especificações dos fusíveis [A]	10

6.7 Especificações da bomba

Parâmetro	Especificação			
Capacidade da bomba [oz]	1	2	5	10
Resolução [ml/passo]	0,002	0,004	0,010	0,020
Velocidade máxima de fluxo ¹ [L/min]	0,2	0,4	0,8-1	1,5-2
Alimentação mínima [ml]	0,05	0,08	0,15	0,30
Diâmetro do bocal Pequeno/Grande [mm]	2 & 4	2 & 4	2 & 4	6

1. Em função do corante

