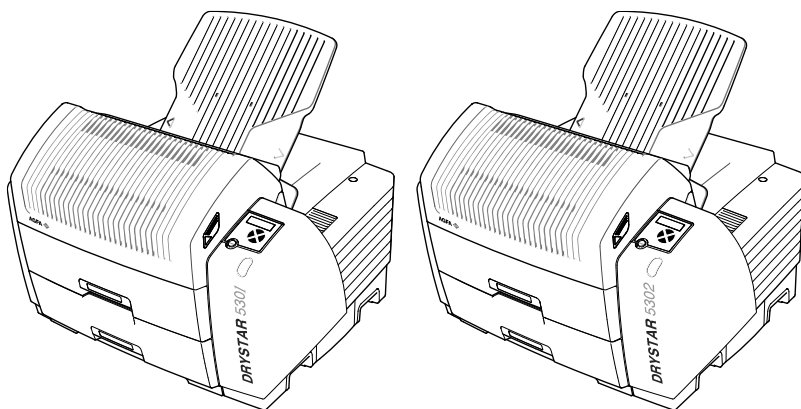


Drystar 5301, Drystar 5302

5366/110

5366/100

Manual do utilizador



Índice

Aviso legal	5
Acerca dos avisos de segurança presentes neste documento	6
Drystar 5301, Drystar 5302	7
Âmbito	8
Utilização pretendida	9
Versões do software disponíveis	10
Tipos de filmes	11
Identificar as gavetas de entrada	11
Especificações	13
Reclamações sobre o produto	17
Limitação de responsabilidade	18
Introdução	19
Utilizadores a que se destina	20
Características	21
Funções de rede	23
Informações sobre a licença do software	23
Opções e acessórios	23
Classificação do equipamento	24
Precauções de segurança	25
Etiquetas	27
Transporte após a instalação	30
Protecção do ambiente	32
Restrição da utilização de determinadas substâncias perigosas (RoHS)	34
Precauções de segurança	35
Instalação	36
Formação	37
Conformidade	38
Geral	39
Segurança	40
Compatibilidade electromagnética	41
Requisitos (tremores de terra) sísmicos	42
Possibilidades de ligação	43
Conformidade com as normas de segurança	43
Rótulos	44
Ver a área de informação do sistema numa película	44
Regulamentos sobre o cabo de alimentação	46
Segurança dos dados do paciente	47
Suporte de armazenamento	48
Autenticação do nó, certificados e autoridade de certificação	49
Requisitos do ambiente de funcionamento ...	50

Modos de operação	52
Modos de controlo (local e remoto)	53
Modo do operador	54
Modo do operador base	55
Modo de assistência	56
Modo do técnico especializado	57
Modo de administrador	58
A interface do utilizador local	59
Mensagens	61
O indicador luminoso de estado (LED)	62
Os botões de controlo	63
Painel traseiro	64
Sinais sonoros	65
O teclado	66
O visor	68
Ligar a impressora	71
Arrefecimento da impressora	73
Desligue a impressora	74
Operações básicas (modo do operador)	75
Controlo da linha de espera de impressão	76
Controlo da fila de espera de impressão	77
Ecrã da fila de espera local	78
Fazer uma pausa na fila de espera	79
Ver as informações de contagem das películas	80
Ver o estado da impressora	81
Eliminar trabalhos de impressão	82
Alterar o formato de película das gavetas	83
Carregamento de películas	86
Se a impressora estiver a imprimir ou calcular e uma gaveta de entrada estiver vazia:	87
Se a impressora estiver pronta e a gaveta de entrada estiver vazia	88
Procedimento de carregamento da película	89
Verificar a posição correcta de uma película dentro da gaveta	93
Operação avançada (Modo do operador base)	94
A estrutura do menu	95
Controlo de qualidade	96
Definição dos valores de referência e verificação da qualidade da imagem	97
Imagem de teste do controlo de qualidade ..	98
Definição dos níveis de densidade de operação diários	100
Definição dos valores de referência da geometria da imagem	103
Verificação da resolução espacial aceitável, níveis de artefactos e visibilidade de baixo contraste ..	104

Realização de testes de controlo da qualidade (CQ)	105
Plano de manutenção preventiva	109
Instruções de segurança	110
Testes de segurança periódicos	111
Limpeza e desinfeção	112
Limpar a cabeça de impressão	113
Calibração do ecrã tátil	116
Observações sobre emissões de alta-frequência (HF) e imunidade	119
Imunidade a equipamento de comunicação sem fios de RF	125
Precauções no CEM	126
Cabos, transdutores e acessórios	127
Gráficos de Controlo de Qualidade	128
Manual de Instalação Plug & Play	133
Conteúdo das embalagens	134
Retirar os materiais de embalagem	135
Retire a impressora da palete	137
Desembalar os acessórios	139
Especificações ambientais	140
Remova as proteções de transporte	141
Ligue os cabos	146
Verifique os separadores de posicionamento	147
Coloque a película nas gavetas de entrada	149
Início da impressora	151
Configurar as definições de rede	152

Aviso legal



Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Bélgica

Para obter mais informações sobre os produtos Agfa, visite www.agfa.com.

Agfa e o losango Agfa são marcas comerciais da Agfa-Gevaert N.V., Bélgica ou das suas filiais. Drystar é uma marca comercial da Agfa NV, Belgium ou de uma das suas filiais. Todas as outras marcas comerciais são propriedade dos respetivos titulares e são utilizadas para fins editoriais e sem intenção de infringir a lei.

A Agfa NV não concede qualquer garantia ou representação, expressa ou implícita, relativamente à precisão, integridade ou utilidade da informação contida neste documento e renuncia especificamente garantias de adaptabilidade a qualquer fim particular. Os produtos e serviços podem não se encontrar disponíveis para a sua região mundial. Contacte o revendedor local para informações sobre a disponibilidade. A Agfa NV esforça-se por fornecer informações tão precisas quanto possível, mas não é responsável por quaisquer erros tipográficos. A Agfa NV não será, em qualquer circunstância, responsável por qualquer dano causado pela utilização ou impossibilidade de utilização de qualquer informação, aparelho, método ou processo descritos neste documento. A Agfa NV reserva-se o direito de efetuar alterações neste documento sem aviso prévio. A versão original deste documento está em inglês.

Direitos de autor 2021 Agfa NV

Todos os direitos reservados.

Publicado pela Agfa NV

B-2640 Mortsel - Bélgica.

Nenhuma parte deste documento poderá ser reproduzida, copiada, adaptada ou transmitida sob qualquer forma ou por qualquer meio sem a autorização por escrito da Agfa NV

Acerca dos avisos de segurança presentes neste documento

Apresentam-se, a seguir, exemplos dos avisos, precauções, instruções e notas que aparecem neste documento. O texto explica como devem ser interpretados.



PERIGO:

Um aviso de segurança de perigo indica uma situação de perigo ou um perigo direto e imediato de um potencial ferimento grave do utilizador, engenheiro, paciente ou qualquer outra pessoa.



ATENÇÃO:

Um aviso de segurança de alerta indica uma situação de perigo que pode dar origem a um potencial ferimento grave do utilizador, engenheiro, paciente ou qualquer outra pessoa.



CUIDADO:

Um aviso de segurança de cautela indica uma situação de perigo que pode dar origem a um potencial ferimento ligeiro do utilizador, engenheiro, paciente ou qualquer outra pessoa.



Uma instrução consiste numa ordem que, quando não seguida, pode causar danos no equipamento descrito neste manual ou em quaisquer outros equipamentos ou bens e causar poluição ambiental.



Uma proibição consiste numa ordem que, quando não seguida, pode causar danos no equipamento descrito neste manual ou em quaisquer outros equipamentos ou bens e causar poluição ambiental.



Nota: As notas fornecem cancelhos e realçam situações excepcionais. As notas não devem ser entendidas como instruções.

Drystar 5301, Drystar 5302

Tópicos:

- *Âmbito*
- *Utilização pretendida*
- *Versões do software disponíveis*
- *Tipos de filmes*
- *Especificações*
- *Reclamações sobre o produto*
- *Limitação de responsabilidade*

Âmbito

O manual do utilizador contém instruções de segurança gerais, informações do sistema e instruções para execução do fluxo de trabalho básico. Consulte o manual de referência da impressora, para obter informações para o funcionamento avançado da impressora.

Este manual aplica-se a dois modelos de impressoras: a Drystar 5301 e a Drystar 5302. Os capítulos seguintes descrevem a Drystar 5302. Todas as informações aplicam-se igualmente à Drystar 5301, à exceção das diferenças na seguinte tabela:

Tabela 1: Diferença entre os dois modelos de impressora

Drystar 5301	Drystar 5302
<p>Um tabuleiro de entrada.</p> <p>Só está disponível um tabuleiro superior. A funcionalidade do tabuleiro inferior é descrita no manual aplicando-se igualmente ao tabuleiro superior.</p>	<p>Dois tabuleiros de entrada.</p>

 <p>Agfa NV Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium</p> <p>Drystar 5302 Type 5366/100 [SN] XXXXXX [MD] YYYY-MM-DD 100-120/220-240V 4/2A 50-60 Hz</p> <p>MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT CONFORMS TO AAMI ES60601-1 IEC60601-1-2 CAN CSA 22.2 no. 60601-1.14</p> <p>UDI (01) 05414904015681 (11) yymddd (21) xxxxxx (240) 5366/100 http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp</p>	 <p>Agfa NV Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium</p> <p>Drystar 5301 Type 5366/110 [SN] XXXXXX [MD] YYYY-MM-DD 100-120/220-240V 4/2A 50-60 Hz</p> <p>MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT CONFORMS TO AAMI ES60601-1 IEC60601-1 CAN CSA 22.2 no. 60601-1.14</p> <p>UDI (01) 05414904211885 (11) yymddd (21) xxxxxx (240) 5366/110 http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp</p>	<p>Etiqueta de tipo</p>
 <p>Agfa NV Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium</p> <p>Drystar 5302 Type 5366/100 [SN] XXXXXX [MD] YYYY-MM-DD 100-120/220-240V 4/2A 50-60 Hz</p> <p>MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT CONFORMS TO IEC60601-1-2 IEC60601-1-2012</p> <p>UDI (01) 05414904015681 (11) yymddd (21) xxxxxx (240) 5366/100 http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp</p>	 <p>Agfa NV Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium</p> <p>Drystar 5301 Type 5366/110 [SN] XXXXXX [MD] YYYY-MM-DD 100-120/220-240V 4/2A 50-60 Hz</p> <p>MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT CONFORMS TO IEC60601-1-2012</p> <p>UDI (01) 05414904211885 (11) yymddd (21) xxxxxx (240) 5366/110 http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp</p>	

Figura 1: Exemplo da etiqueta de tipo

Utilização pretendida

A Drystar 5301 e a Drystar 5302 são impressoras digitais de secretária para produção de imagens de diagnóstico clínico. Podem imprimir diversos formatos (8x10 polegadas, 10x12 polegadas, 11x14 polegadas, 14x14 polegadas e 14x17 polegadas) de películas Drystar de marca Agfa originais de base azul e transparentes oferecendo imagens muito nítidas com uma escala de cinzentos densa. A Drystar 5301 e Drystar 5302 só podem ser utilizadas em aplicações de radiografia geral. Não podem ser utilizadas na aplicação de mamografia. A Drystar 5301 e Drystar 5302 foram concebidas para um rendimento alto e para utilização como impressoras centrais.

Versões do software disponíveis

O quadro em baixo apresenta as versões de software disponíveis e o tipo de impressora que requerem:

Versão de software (SW)	Impressora
1.8.x	é compatível com a Drystar 5302
1.9.x	compatível com a Drystar 5302 (em conformidade com a norma RoHS)
2,0	é compatível tanto com a Drystar 5302 como a Drystar AXYS
2.1 e 2.2	é compatível com os novos PCB na DrystarAXYS e Drystar 5302
2,3	versão do software de manutenção
3.x	é compatível com a primeira impressora de identificação privada
4,0	suporte dos modelos da impressora adicionais
5,0	<ul style="list-style-type: none"> • suporte para os modelos de gaveta simples • Compatível com SATA Dom • Compatível com peças sobressalentes sem E-etiquetas
5.1	suporte dos modelos da impressora adicionais
6.0	necessário para dispositivos com um número de série superior a 100000
6,1	é um software de manutenção + suporta DRY IMAGER
6.1.x	software de manutenção
6.2	necessário para o novo Devnix PCB de indexação 16 e superior
6.2.1	software de manutenção
6.2.2	necessário para todos os dispositivos com números de série superiores a 751001 e para dispositivos com números de série superiores a 151001 e inferiores a 700000

Tipos de filmes

Tipo película	Base da película	Aplicação	Tamanhos da película	Densidade óptica média (Densitómetro X-Rite 310)
Película Drystar de marca Agfa original	azul-transparente	Radiologia geral	8x10", 10x12", 11x14", 14x14" e 14x17"	3,2
	transparente			3.0

A impressora possui 2 gavetas de entrada. Ambas as gavetas podem utilizar todos os tipos e formatos de películas enumerados.

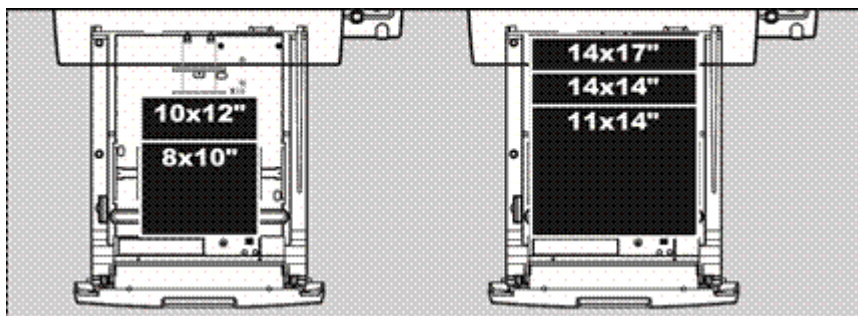
Quando colocar uma embalagem de película nova, a etiqueta de identificação da película é detectada e as definições da impressora são ajustadas automaticamente.

O operador base pode ignorar as definições da película para a gaveta de entrada.

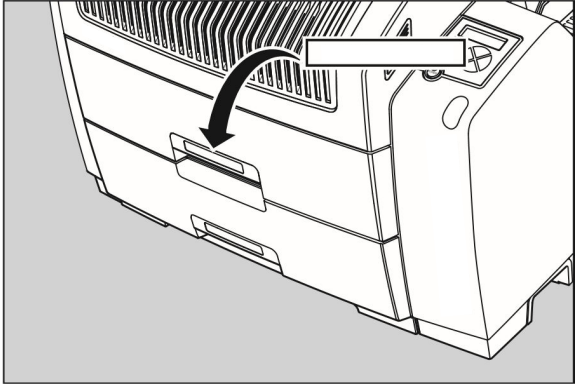
Identificar as gavetas de entrada



Nota: Se quiser alterar o formato da película, tem de modificar a configuração da gaveta.



Na altura da instalação da impressora os técnicos de assistência aplicaram as etiquetas adequadas na(s) gaveta(s) de entrada, etiquetas essas que indicam o tipo de películas novas que devem ser colocadas quando a gaveta estiver vazia.



Especificações

Descrição do produto	
Tipo de produto	Impressora
Nome comercial	Drystar 5301 Drystar 5302
Vendedor/fabricante original	Agfa NV
Rotulagem	
Marcação CE	
Dimensões	
Dimensões (valores aproximados em cm)	<ul style="list-style-type: none"> • Fora da embalagem: largura 72,8, comprimento 71,5, altura 67,6 • Com a embalagem: largura 89, comprimento 100, altura 80
Peso	<ul style="list-style-type: none"> • Fora da embalagem: aprox. 90kg • Na embalagem: aprox. 128 kg
Memória RAM	1 Gb
Meio de armazenamento em massa interno	Aprox. 12 Gb
Meio de armazenamento em massa externo	Unidade flash USB
Ligação eléctrica	
Tensão nominal	100-120 V; 220-240 V CA
Corrente nominal	4 A (100-120 V); 2 A (220-240 V)
Não existem fusíveis externos principais	
Frequência da rede de corrente eléctrica	50-60 Hz
Ligação à rede	

Ethernet / conectores	RJ45 de um par de fios entrelaçados para 10/100/1000 Base-TX
Protocolos de rede (Serviços TCP/IP)	HTTP
Formatos de imagem	DICOM (Predefinição) TIFF
Postscript	Não disponível
Consumo de energia - dissipação de calor	
Durante o funcionamento	250 W - 900 kJ/h
Em espera	70 W - 252 kJ/h
Pico de potência (classificação máx. absoluta)	530 W - 1908 kJ/h
Proteção contra	
Choques elétricos	Classe 1 (com terra)
Entrada de água	IPXØ
Condições ambientais (funcionamento)	
Temperatura do compartimento	Entre +15°C e +35°C
Humidade relativa	Entre 20% e 75% <i>Nota: As películas não podem ficar molhadas!</i>
Pressão atmosférica	70 kPa - 106 kPa
Altitude relativa nas instalações	3.000 m a 0 m
Condições ambientais de armazenamento	
<i>As condições climatéricas de armazenamento respeitam a norma EN60721-3-1-classe 1K4.</i>	
Temperatura do compartimento	Entre -25°C e 55°C (armazenagem)
Humidade relativa	Entre 10% e 100%
Humidade absoluta	Entre 0,1 g/m ³ e 35 g/m ³
Índice de mudança de temperatura	1°C/min
Pressão atmosférica	70 kPa - 106 kPa

Condições ambientais de transporte	
<i>As condições climatéricas de armazenamento respeitam a norma EN60721-3-2-classe 2K4.</i>	
Temperatura	Entre -40°C e 70°C (transporte)
Humidade relativa não combinada com mudanças de temperatura rápidas	95% a +45°C
Emissão de ruído (método de medição em conformidade com a parte 19 da DIN 45635)	
Durante o funcionamento	Máx. 64 dBA
Em espera	Máx. 54 dBA
Potência total de ruído acústico com ponderação A	
Durante o funcionamento	62 dB (= 6,4Bel = 6,4B)
Em espera	53 dB (= 5,3Bel = 5,3B)
Tecnologia de impressão	
Impressão térmica direta	
Fiabilidade	
Duração estimada do produto (com uma manutenção regular de acordo com as instruções Agfa)	> 5 anos
Operações de assistência	Máx. 2 intervenções / 3 anos
Tremores de terra (standard)	Em conformidade com os requisitos de CA

Matriz de imagem - Área de diagnóstico				
8x10"	dimensões 8"		dimensões de 10"	
	pixels	mm	pixels	mm
	2376	188,65	3070	243,76
10x12"	dimensões de 10"		dimensões de 12"	
	pixels	mm	pixels	mm

	3070	243,76	3653	290,05
11x14”	dimensões de 11”		dimensões de 14”	
	pixels	mm	pixels	mm
	3348	265,83	4358	346,03
14x14”	dimensões de 14”		dimensões de 14”	
	pixels	mm	pixels	mm
	4358	346,03	4303	341,66
14x17”	dimensões de 14”		dimensões de 17”	
	pixels	mm	pixels	mm
	4358	346,03	5232	415,42

Reclamações sobre o produto

Todos os profissionais de saúde (por exemplo, cliente ou utilizador) que tenham reclamações ou que não estejam satisfeitos com a qualidade, durabilidade, fiabilidade, segurança, eficácia e/ou desempenho do equipamento devem comunicá-lo à Agfa.

Se durante a utilização deste dispositivo ou como resultado do uso do mesmo tiver ocorrido um acidente grave, comunique-o ao fabricante e/ou seu representante autorizado e às autoridades nacionais.

Endereço do fabricante:

Serviço de suporte Agfa - os endereços e números de telefone de suporte local estão listados em www.agfa.com

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Bélgica

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Limitação de responsabilidade

A Agfa não assume qualquer responsabilidade pela utilização deste documento, caso sejam efetuadas alterações não autorizadas ao seu conteúdo ou formato.

Foram feitos todos os esforços para garantir a exatidão da informação contida neste documento. Contudo, a Agfa não assume qualquer responsabilidade por erros, inexatidões ou omissões que possam surgir no presente documento. A fim de melhorar a segurança, funções ou o desenho, a Agfa reserva-se o direito de alterar o produto sem aviso prévio. O presente manual é fornecido sem qualquer tipo de garantia, implícita nem explícita, incluindo, embora sem carácter limitativo, as garantias implícitas de comercialização e adequação a um fim específico.



Nota: Nos Estados Unidos, a legislação federal restringe a utilização deste dispositivo mediante prescrição de um médico.

Introdução

Tópicos:

- *Utilizadores a que se destina*
- *Características*
- *Classificação do equipamento*
- *Precauções de segurança*
- *Precauções de segurança*
- *Instalação*
- *Formação*
- *Conformidade*
- *Possibilidades de ligação*
- *Rótulos*
- *Regulamentos sobre o cabo de alimentação*
- *Segurança dos dados do paciente*
- *Modos de operação*
- *A interface do utilizador local*
- *Ligar a impressora*
- *Arrefecimento da impressora*
- *Desligue a impressora*

Utilizadores a que se destina

Este manual destina-se aos utilizadores com formação. Os utilizadores são as pessoas que realmente manuseiam o equipamento bem como as que têm autoridade sobre a sua utilização. Antes de tentar utilizar o equipamento, o utilizador deve ler, entender, tomar nota e respeitar rigorosamente todos os avisos, precauções e indicações de segurança existentes no equipamento.

Características



Nota: A impressora é uma impressora de rede só para DICOM.

A impressora tem as seguintes características:

- Tecnologia para impressão com tinta seca, à luz do dia, de cópias em papel de qualidade adequada ao diagnóstico, oferecendo as vantagens seguintes: ausência de produtos químicos e de processamento húmido, procedimentos de limpeza simples, não requer quaisquer ajustamentos demorados nem implica quaisquer custos relacionados com câmaras escuras ou eliminação de resíduos químicos. Os consumíveis podem ser carregados à luz do dia.
- Com um design compacto, a impressora requer muito pouco espaço para trabalhar e permite o acesso fácil do cliente. As operações de assistência e manutenção são reduzidas ao mínimo.
- O sistema de impressão térmica directa proporciona imagens com uma escala de cinzentos de alta qualidade graças a: 320 pixels por polegada de resolução, cada pixel com uma resolução de contraste de 14 bit.
- Podem ser usados múltiplos formatos de película. Pode utilizar todas as combinações de dois formatos de película “online”. Pode ajustar as duas gavetas de entrada para todos os formatos de película.
- As gavetas de entrada estão equipadas com um leitor de etiquetas RF, que detecta automaticamente as películas utilizadas na impressora, protegendo-a se detectar materiais de impressão não identificados.
- Número de gavetas de entrada.

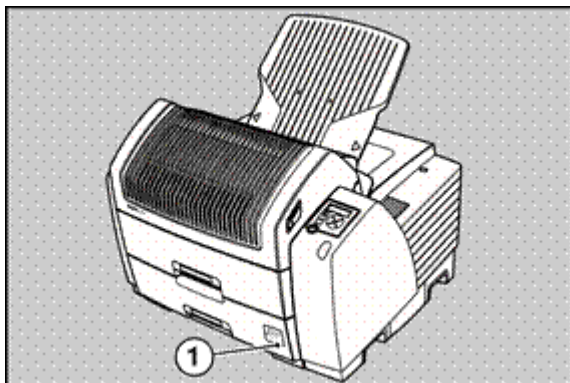
A impressora é fornecida com duas gavetas de entrada. As gavetas de entrada podem usar múltiplos formatos de películas.

- Número de gavetas de saída

A impressora é fornecida com uma gaveta de saída que pode ser utilizada para vários formatos sem necessitar de ajustes.

- Tecnologia A#sharp integrada

A#sharp é uma tecnologia que aumenta a nitidez da imagem. Uma etiqueta A#sharp colocada na gaveta inferior mostra que o "imager" está equipado com esta tecnologia.



1. Etiqueta A#Sharp

Tópicos:

- *Funções de rede*
- *Informações sobre a licença do software*
- *Opções e acessórios*

Funções de rede

- O design modular desta impressora oferece uma aplicação otimizada para os seus requisitos específicos de ligação em rede.
- A funcionalidade é totalmente controlada através da rede.
- Pode controlar a impressora através do teclado local ou de um PC remoto com uma funcionalidade de browser.

Informações sobre a licença do software

- A impressora utiliza software desenvolvido pela Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/licenses/LICENSE>).

Opções e acessórios

Disposições móveis/de prevenção contra tremores de terra

Hardware

O kit de instalação móvel/tremores de terra OPCIONAL permite utilizar a impressora numa carrinha ou num ambiente instável.

Contém o equipamento necessário para montar a impressora numa mesa e tem provisões para uma assistência rápida.

O kit de instalação para equipamentos móveis/tremores de terra é fornecido com as instruções de montagem necessárias.

Software

Não é necessária a utilização de software para equipamentos móveis/tremores de terra adicional.

Código ABC

Código ABC: EX2DV

Classificação do equipamento

Este equipamento está classificado como indicado abaixo:

Tabela 2: Classificação do equipamento

Equipamento de Classe I	Equipamento cuja protecção contra choques eléctricos não se baseia apenas no isolamento básico mas inclui um cabo de alimentação com um condutor de terra de protecção. Para uma ligação segura a terra, ligue sempre o cabo de alimentação principal a uma tomada de corrente com terra.
Equipamento do tipo B	Não classificado. O paciente não está em contacto com nenhuma parte do equipamento.
Entrada de água	Este dispositivo não tem protecção contra entrada de água.
Limpeza	Consulte a secção sobre a limpeza e desinfeção.
Desinfeção	Consulte a secção sobre a limpeza e desinfeção.
Anestésicos inflamáveis	Este aparelho não se destina a ser utilizado na presença de uma mistura de anestésicos inflamáveis com ar ou de uma mistura de anestésicos inflamáveis com oxigénio ou óxido nitroso.
Funcionamento	Funcionamento contínuo.

Hiperligações relacionadas

[Limpeza e desinfeção](#) na página 112

Precauções de segurança

**ATENÇÃO:**

A segurança só é garantida se o produto tiver sido instalado por técnicos da impressora.

**ATENÇÃO:**

Todos os produtos médicos devem ser utilizados por técnicos qualificados que tenham recebido formação adequada.

**ATENÇÃO:**

A impressora só deve ser utilizada de acordo com as especificações indicadas e para o fim a que se destina. Qualquer operação que não corresponda às características ou fins a que se destina é perigosa e pode provocar ferimentos graves ou acidentes fatais (por exemplo choques eléctricos). O fabricante não assume qualquer responsabilidade nesses casos.

**ATENÇÃO:**

Alterações, adições, manutenção ou reparações incorrectas do sistema podem provocar ferimentos pessoais, coque eléctrico ou danificar o equipamento. A segurança só é garantida se as alterações, adições, manutenção ou reparações forem efectuadas por um técnico de assistência certificado. Um engenheiro não certificado que efetue modificações ou uma intervenção de assistência técnica num dispositivo médico atua por conta própria e dá origem à anulação da garantia.

**ATENÇÃO:**

Indisponibilidade do sistema devido a falha do hardware ou software. Se o produto for usado em fluxos de trabalho clínicos críticos, deve ser implementado um sistema de cópia de segurança.

**ATENÇÃO:**

Todas as imagens criadas utilizando qualquer tecnologia de imagens podem apresentar imagens falsas misturadas com informação de diagnóstico relevante. Se tiver alguma dúvida sobre a veracidade absoluta da informação de diagnóstico, será necessário efectuar investigações adicionais para obter um diagnóstico absolutamente claro.



Nota: Pode retirar a película encravada ou limpar a cabeça térmica da impressora sem desligar a impressora. No entanto, deve ter cuidado e respeitar as precauções descritas abaixo:

**ATENÇÃO:**

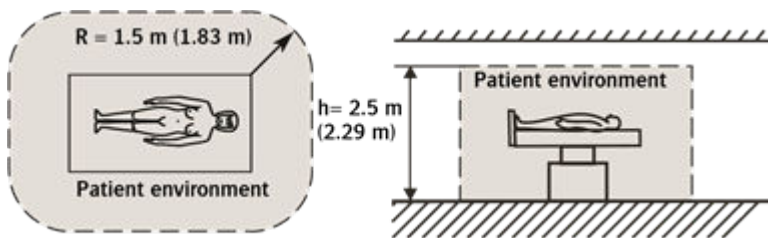
Durante o funcionamento ou a manutenção da impressora, cumpra sempre as seguintes normas de segurança:

- As avarias eléctricas ou mecânicas só devem ser reparadas por técnicos especializados!
- Não modifique o equipamento sem a autorização do fabricante.
- Não substitua, nem desactive as funções de segurança integradas.
- Não tape as aberturas de ventilação.
- Posicione a impressora de maneira a poder desligar facilmente o cabo de alimentação respectivo da tomada de parede.
- Antes de proceder a qualquer operação de manutenção, desligue sempre a impressora e o cabo de alimentação da tomada de parede.

**CUIDADO:**

Respeite escrupulosamente todos os avisos, precauções, notas e indicações de segurança existentes neste documento e no produto.

A classificação deste produto de acordo com a norma relativa a equipamento médico eléctrico IEC 60601-1 requer a instalação longe da zona de proximidade do paciente. Para obter a definição da zona de proximidade do paciente, veja as dimensões indicadas a seguir.










1. R = 1,5 m/4,9 pés (EN 60601-1) ou 1,83 m/6 pés (UL 60601-1).
2. a = 2,5 m/8,2 pés (EN 60601-1) ou 2,29 m/7,5 pés (UL 60601-1).









Tópicos:

- *Etiquetas*
- *Transporte após a instalação*
- *Protecção do ambiente*
- *Restrição da utilização de determinadas substâncias perigosas (RoHS)*

Etiquetas




Observe sempre os símbolos colocados no interior e no exterior da impressora. Apresenta-se a seguir uma breve descrição destes símbolos e do respetivo significado.



 	<p>Símbolo de segurança que indica que deve consultar os manuais do utilizador da impressora, antes de fazer qualquer ligação a outros equipamentos. A utilização de equipamento acessório que não satisfaça os requisitos de segurança equivalentes aos desta impressora pode reduzir o nível de segurança do sistema resultante. Ao escolher o equipamento acessório, deve ter em conta o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A utilização do equipamento acessório junto do paciente, • Provas de que a certificação de segurança do equipamento acessório foi efetuada respeitando as normas IEC 60601-1 e IEC 60601-1-2 adequadas, harmonizadas com as normas nacionais. <p>Além disso todas as configurações devem respeitar a norma IEC 60601-1-2 para sistemas médicos elétricos. A entidade que fizer as ligações atua como configurador do sistema e é responsável pela conformidade com a norma dos sistemas.</p> <p>Se necessário, contacte os serviços de assistência locais.</p>
	<p>Atenção quente: Não aproxime as mãos da cabeça térmica da impressora.</p>
	<p>Para reduzir o risco de choque elétrico, não retire nenhuma das tampas.</p>
	<p>Ligação à terra de proteção (terra): Estabelece uma ligação entre a impressora e a ligação à terra da corrente elétrica. Não anule esta ligação porque pode ter uma influência negativa nas fugas de corrente.</p>
	<p>Botão de energia: Para desligar completamente a máquina tem de desligar o cabo de alimentação da tomada de parede.</p>
	<p>Precauções para utilização apenas nos EUA: Verifique se o circuito é um circuito monofásico com derivação ao centro, se a impressora estiver ligada a uma fonte de alimentação de 240V/60 Hz em vez de 120V/60Hz.</p>

	Data de Fabricação
	Fabricante
	Dispositivo médico
	Número de série
	Identificador único do dispositivo, em formato de texto e num formato legível por máquina
	A versão mais recente deste documento encontra-se disponível em http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp
	Símbolo REEE, consulte a secção sobre proteção ambiental.
	Dispositivo contém um módulo do transmissor que gera a radiação não ionizante.

Etiquetas de aviso

Os exemplos abaixo mostram algumas das etiquetas de aviso (os sinais de segurança ISO 3864 definem os princípios de desenho para os sinais de segurança internacionais) que podem aparecer no equipamento médico.

Símbolo	Explicação
	Tensão perigosa
	Radiações ionizantes
	Aviso de superfície quente Indica que pode queimar-se se tocar na parte indicada.

 A triangular warning sign with a yellow background and a black border. Inside the triangle is a black silhouette of a laser beam hitting a target, with radiating lines indicating energy or light.	<p>Aviso sobre o laser</p> <p>Indica a presença de um dispositivo a laser.</p>
 A circular prohibition sign with a red border and a white background. Inside the circle is a black silhouette of a person sitting on a chair, with a red diagonal line crossing out the figure.	<p>Aviso para não se sentar</p> <p>Indica que ao sentar-se sobre o componente pode danificar o equipamento.</p>

Transporte após a instalação



ATENÇÃO:

Antes de movimentar a impressora, desligue sempre a máquina.



ATENÇÃO:

A impressora só pode ser transportada com todas as tampas fechadas.



ATENÇÃO:

Não levante a impressora, agarrando-a pela gaveta de saída.



ATENÇÃO:

Quando transportar a impressora, tem de ter em consideração a estabilidade e estrutura da mesa. Não coloque a impressora numa superfície mole, pois esta pode impedir uma ventilação adequada e provocar o sobreaquecimento da impressora. Certifique-se de que a impressora está colocada numa superfície estável e dura.



ATENÇÃO:

O aparelho não pode ser transportado continuamente de um local para outro.



ATENÇÃO:

A impressora deve ser transportada por 3 pessoas ou, caso não seja possível, por 2. Consulte o Manual de Instalação para obter mais informações.

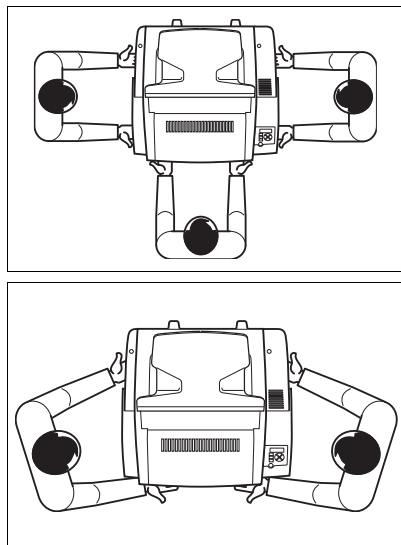


Figura 2: Possibilidades de transporte

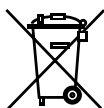
Transporte da impressora

1. Desligue a impressora.
2. Desligue os cabos.
3. Mova a impressora para o local de destino (com 2, preferivelmente 3 pessoas!).
4. Ligue novamente os cabos.
5. Ligue a impressora.

Protecção do ambiente



Figura 3: Símbolo WEEE



Li

Figura 4: Símbolo da bateria

Aviso REEE para o utilizador final

A diretiva relativa a resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (REEE) tem por objetivo evitar a produção de resíduos eléctricos e electrónicos e promover a reutilização, a reciclagem e outras formas de recuperação. É por isso necessária a recolha dos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos, a sua recuperação, reutilização ou reciclagem.

Devido à transposição para a legislação nacional, os requisitos específicos podem ser diferentes nos diversos Estados-Membros da União Europeia. O símbolo REEE nos produtos e/ou documentos que os acompanham significa que os produtos eléctricos e electrónicos usados não devem ser tratados como, nem misturados com o lixo doméstico. Para informações mais detalhadas sobre a recolha e reciclagem deste produto, contacte o distribuidor e/ou a organização de assistência local. A reciclagem dos materiais ajudará a conservar os recursos naturais.



CUIDADO:

Ao assegurar a eliminação correta do produto, ajuda a evitar as potenciais consequências negativas para o ambiente e a saúde humana, que poderiam ser causadas pela gestão inadequada da eliminação deste produto.

Aviso sobre as baterias

O símbolo de bateria, colocado nos produtos e/ou documentos que os acompanham, indica que as baterias usadas não devem ser tratadas como resíduos urbanos indiferenciados. O símbolo de bateria nas baterias, pilhas ou embalagem respetiva pode ser usado em combinação com um símbolo químico. Nos casos em que estiver disponível um símbolo químico, ele indica a presença das substâncias químicas respetivas. Se o equipamento ou as peças

sobresselentes substituídas tiverem baterias ou acumuladores, elimine-os separadamente, de acordo com os regulamentos locais.

Para a substituição das baterias, contacte a organização de vendas local.

Restrição da utilização de determinadas substâncias perigosas (RoHS)

A RoHS (Restrição de substâncias perigosas)

A directiva No 2002/95/EC da União Europeia refere-se à restrição da utilização de determinadas substâncias perigosas no equipamento eléctrico e electrónico.

Os Estados membros da União Europeia (EU) devem assegurar que, a partir de 1 de Julho de 2006, os novos equipamentos eléctricos e electrónicos comercializados (países da UE), não contêm as substâncias seguintes com concentrações acima das especificadas ao nível material homogéneo:

- Cádmio (0,01%)
- Crómio hexavalente (0,1%)
- Chumbo (0,1%)
- Mercúrio (0,1%)
- Bifenis polibrominados (PBB) (0,1%)
- Éter bifenil polibrominado (PBDE) (0,1%)

Na data da preparação deste manual, os equipamentos médicos não estão abrangidos pela directiva RoHS.

No entanto, o fabricante está empenhado em respeitar os requisitos da directiva europeia RoHS no caso da isenção ser cancelada.

Se houver uma etiqueta RoHS na parte de trás da impressora, isso significa que esta última está em conformidade com a directiva RoHS e não contém as substâncias listadas acima com concentrações acima das mencionadas ao nível material homogéneo.

No caso de ter perguntas ou necessitar de informações mais detalhadas não hesite em contactar a organização de vendas local.

Precauções de segurança

**ATENÇÃO:**

As imagens impressas devem ser tratadas como registos de pacientes e só podem ser visualizadas por pessoal autorizado.

**ATENÇÃO:**

É considerado boas práticas não eliminar imagens da modalidade, até estas estarem corretamente impressas.

**ATENÇÃO:**

É aconselhável fazer uma nova impressão se houver artefactos na imagem. No caso de haver uma degradação geral da qualidade da imagem, consulte a secção sobre resolução de problemas.

Hiperligações relacionadas

[Controlo de qualidade](#) na página 96

Instalação

A instalação e configuração da impressora são realizadas pela organização de assistência técnica local. Há, além disso, um número limitado de tarefas de configuração que pode ser executado pelo cliente depois de ter recebido um curso de formação. Contacte os serviços de suporte locais para obter mais informações.

Para mais informação acerca da instalação, consulte o manual de instalação Plug & Play da e/ou o manual de instalação do kit móvel.

Formação

O utilizador tem de ter recebido a formação adequada para a utilização segura e eficiente do sistema antes de tentar trabalhar com ele. Os requisitos de formação podem variar em função do país. O utilizador deve certificar-se de que a formação recebida respeita as leis e regulamentos locais em vigor. O representante local pode fornecer informações detalhadas sobre o assunto.

O utilizador deve tomar conhecimento das informações seguintes na documentação do sistema:

- Utilização a que se destina.
- Utilizadores a que se destina.
- Instruções de segurança.

Conformidade

Tópicos:

- *Geral*
- *Segurança*
- *Compatibilidade electromagnética*
- *Requisitos (tremores de terra) sísmicos*

Geral

- O produto foi idealizado em conformidade com o Regulamento (UE) 2017/745 em matéria de dispositivos médicos (MDR).
- ISO 14971:2012
- IEC 60601-1-2 (ed. 4)
- O procedimento de teste para controlo de qualidade nas aplicações de radiografia geral está de acordo com o teste de uniformidade da reprodução da escala de cinzentos da norma internacional IEC 1223-2-4.
- O procedimento de teste para controlo de qualidade nas aplicações de radiologia geral está de acordo com a NEMA Standards Publication XR 23-2006.

Segurança

- IEC 60601-1
- IEC 60601-1-6
- IEC 62366
- ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R2012)
- CAN/CSA C22.2 N° 60601-1:14
- GB4943

Compatibilidade electromagnética

- Regulamentos FCC 47 CFR parte 15 subparte B
- Regulamentos FCC 47 CFR parte 15 subparte C
- IEC 60601-1-2
- ETSI 300330
- ETSI 301489-1
- GB9254-1998 (Classe A)
- GB17625.1-2003

Problemas relacionados com CEM

- EUA:

Este equipamento foi testado e demonstrou estar de acordo com os limites estabelecidos para dispositivos digitais de classe A, de acordo com a parte 15 dos regulamentos FCC. Estes limites visam proporcionar uma proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento opera num ambiente comercial. Este equipamento emite, utiliza e pode irradiar energia de frequências de rádio e, quando não é instalado e utilizado de acordo com o Manual de Referência, pode provocar interferências prejudiciais nas comunicações via rádio. É provável que o funcionamento deste equipamento numa área residencial possa provocar interferências prejudiciais; se isso acontecer, o utilizador será obrigado a suportar os custos da correcção das interferências.

Se necessário, contacte os Serviços de assistência técnica locais.

- Canadá:

Este aparelho digital da classe A satisfaz todos os requisitos das Regulamentações canadianas sobre equipamentos que provoquem interferências (Canadian Interference-Causing Equipment Regulations).

- CE:

Este é um produto da classe A. Em ambientes domésticos, este produto pode causar interferências de rádio. Neste caso, o utilizador será obrigado a tomar as medidas adequadas.

Requisitos (tremores de terra) sísmicos

A impressora respeita os requisitos da CA (californianos).

Possibilidades de ligação

A impressora só deve ser utilizada em combinação com outros equipamentos ou componentes cuja compatibilidade seja expressamente reconhecida pelo fabricante. O representante local dos serviços de assistência técnica disponibiliza, a pedido, uma lista desses equipamentos e componentes a pedido.

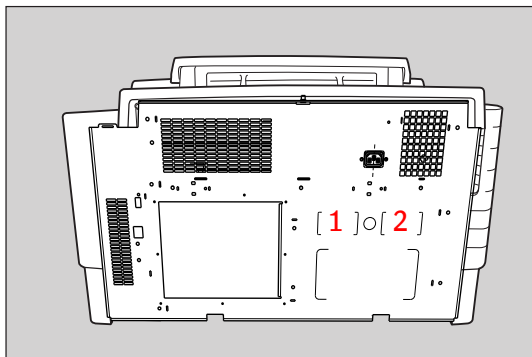
As alterações ou adições ao equipamento só podem ser efectuadas por pessoas autorizadas pelo fabricante, para esse efeito. Tais alterações têm de obedecer às boas práticas de engenharia e a todas a leis e regulamentos em vigor na jurisdição do hospital.

A impressora é uma impressora de rede normal. O que quer dizer que é possível ligá-la à rede Ethernet (existente) sem nenhuma opção ou acessório adicionais. A impressora também é uma impressora DICOM nativa. Assim, o protocolo DICOM normal pode ser utilizado como protocolo de rede, e, da mesma forma, a impressora processa e imprime trabalhos DICOM sem nenhuma opção ou sistema adicionais.

Conformidade com as normas de segurança

O equipamento acessório ligado a quaisquer interfaces deve ter certificação de acordo com as respetivas normas IEC (por ex., IEC 62368 para equipamento de processamento de dados ou IEC 60601-1 para equipamento médico). Além disso todas as configurações devem respeitar os requisitos para sistemas ME estabelecidos pela IEC 60601-1. Qualquer pessoa que ligue equipamento adicional à parte de entrada de sinal ou à parte de saída de sinal está a configurar um sistema médico e é, por consequência, responsável pela conformidade do sistema com os requisitos para sistemas ME definidos na IEC 60601-1. Se tiver dúvidas, contacte os Serviços de assistência técnica locais.

Rótulos



1	Etiqueta de tipo
2	Rótulo NMPA

Tópicos:

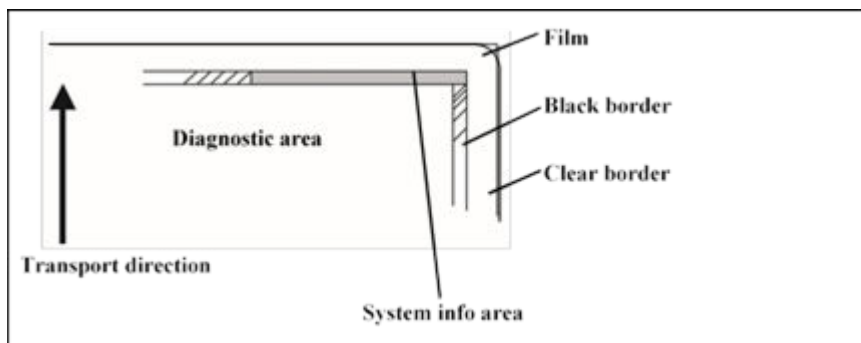
- [Ver a área de informação do sistema numa película](#)

Ver a área de informação do sistema numa película

Aplicações de radiologia geral

No canto superior direito de cada película, é impressa uma área de “Informação do sistema”.

Esta informação só pode ser lida com uma lupa.



A área de informação do sistema contém informação sobre:

- A impressora: (número de série, info do densitómetro, contagens de películas, versão do software, etc.),

- O controlador (fonte de imagem, data, hora, etc.).

Para obter mais informações, consulte a documentação de assistência técnica.

Regulamentos sobre o cabo de alimentação

- Utilize o conjunto de cabos de alimentação incluídos no produto.
- Não utilize o conjunto de cabos de alimentação incluído noutros equipamentos eléctricos.

Segurança dos dados do paciente

O utilizador tem de garantir que os requisitos legais do paciente são respeitados e que a segurança dos dados do paciente é protegida.

O utilizador tem de definir quem pode aceder aos dados do paciente e em que situações.

O utilizador tem de ter uma estratégia disponível para definir o que fazer com os dados do paciente em caso de calamidade.

Tópicos:

- *Suporte de armazenamento*
- *Autenticação do nó, certificados e autoridade de certificação*
- *Requisitos do ambiente de funcionamento*

Suporte de armazenamento

O utilizador deve assegurar que as informações confidenciais do paciente não podem ser recuperadas a partir de qualquer dispositivo de armazenamento interno (unidade de disco rígido, SSD ou outro), antes de a impressora (ou o suporte de armazenamento interno) ser removida das instalações.

Autenticação do nó, certificados e autoridade de certificação

Cada dispositivo - ligado a uma rede - recebe um identificador único: o certificado X.509, que funciona como passaporte digital. Os dispositivos da rede só podem comunicar com outro nó cujo certificado esteja indicado numa tabela de ‘comunicação autorizada’.

A criação do certificado é da responsabilidade de uma (CA). A AC pode ser o hospital, o fabricante ou uma terceira parte.

Esta CA distribui o certificado ao responsável pela segurança do hospital ou ao técnico de assistência que, pela sua parte:

- Importa o certificado do dispositivo criado pela CA.
- Importa o certificado de todos os dispositivos “peer” com os quais a comunicação esteja autorizada, ou seja, cria a lista de certificados de dispositivo com ‘comunicação autorizada’.

Requisitos do ambiente de funcionamento

Estes requisitos do ambiente de funcionamento para a segurança e a privacidade das informações (IPS), definidos em conformidade com o ponto 17(4) e 18(8) do Anexo I do Regulamento de Dispositivos Médicos da UE 2017/745, devem ser implementados e usados no que respeita à utilização do dispositivo médico Agfa pelo Cliente (Utilizador). Estes são requisitos mínimos e foram pensados para proteger contra o acesso não autorizado, os quais poderiam impedir o funcionamento correto do dispositivo.

Embora a Agfa tenha definido estes Requisitos do Ambiente de Funcionamento ISP para implementação pelo Cliente, a Agfa não fornece garantias, expressas ou implícitas, relativamente aos mesmos Requisitos do Ambiente de Funcionamento.

A Agfa isenta-se de toda a responsabilidade em caso de ocorrência de um incidente de segurança não obstante a implementação destes Requisitos do Ambiente de Funcionamento ISP pelo Cliente.

A Agfa reserva-se o direito de rever estes Requisitos do Ambiente de Funcionamento ISP e de efetuar alterações aos mesmos a qualquer momento. Possíveis revisões aos Requisitos do Ambiente de Funcionamento ISP apenas se encontrarão disponíveis em formato eletrónico, mediante pedido, através do nosso website, usando o formulário de pedido de documentação do utilizador <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>.

As informações aqui apresentadas são sensíveis e são confidenciais da empresa. Sem o consentimento por escrito da Agfa, outras distribuições para fora da empresa não são permitidas.

- Devem encontrar-se implementadas e corretamente configuradas firewalls das instalações com vista a garantir que as comunicações entre os dispositivos médicos e os recursos externos são negadas ou restringidas apenas às comunicações que são essenciais para o funcionamento adequado dos dispositivos médicos.
- Devem encontrar-se implementados nas instalações e adequadamente configurados sistemas de deteção/prevenção de intrusões de rede (NIDS/NIPS), com vista a fornecer um alerta precoce de uma tentativa de ataque ou de uma violação da segurança de um dispositivo médico, bem como de tentar prevenir violações da segurança dos dispositivos médicos.
- Deverá ser configurado nos dispositivos médicos um Servidor de Protocolo de Horas na Rede (Network Time Protocol Server) com vista a sincronizar as horas nos registos de auditoria com as horas no servidor NTP.
- Os dispositivos médicos devem encontrar-se num segmento de rede isolado que limita a comunicação dos dispositivos médicos aos sistemas que sejam necessários para o funcionamento do dispositivo.
- Devem ser implementadas firewalls internas para reforçar a segmentação da rede e restringir outras comunicações dos dispositivos médicos com sistemas (internos e externos) com os quais têm de interagir.
- A cópia de segurança das configurações do dispositivo médico deve ser efetuadas num dispositivo em separado seguro.

- Devem ser implementados controlos de segurança que garantem que o acesso físico aos dispositivos médicos se limita apenas a indivíduos autorizados e que o roubo físico do dispositivo é proibido.
- Deve encontrar-se também implementado um plano de resposta a incidentes que descreve as responsabilidades e como reagir e recuperar de incidentes. A equipa envolvida no plano de resposta a incidentes deve receber formação para responder de forma apropriada e eficaz.
- Deve ser implementado um processo formal de fornecimento e retirada do mesmo ao utilizador que permita uma gestão apropriada dos direitos de acesso aos dispositivos médicos.
- Devem ser atribuídas aos utilizadores contas únicas para os dispositivos médicos.
- Os direitos de acesso do utilizador a dispositivos médicos devem ser revistos quanto à sua adequação e corrigidos, se necessário, a intervalos regulares não superiores ao ano.

Modos de operação

A impressora pode funcionar em cinco modos; modo do operador, modo do operador base, modo de reparação, modo do especialista e modo do administrador.

Tópicos:

- *Modos de controlo (local e remoto)*
- *Modo do operador*
- *Modo do operador base*
- *Modo de assistência*
- *Modo do técnico especializado*
- *Modo de administrador*

Modos de controlo (local e remoto)

Pode controlar o trabalho da impressora através do teclado local ou de um PC remoto ligado a uma rede.

A tabela apresentada abaixo faz uma descrição geral dos modos de operação a que pode aceder localmente e/ou através de um PC remoto.

Local	Protegido por palavra-passe	Remoto	Protegido por palavra-passe
Modo do operador	Não	Modo do operador	Sim
Modo do operador base	Não (*)	Modo do operador base	Sim
—	—	Modo de assistência	Sim
—	—	Modo do técnico especializado	Sim
—	—	Administrador	Sim

(*) O modo de operador base está protegido por palavra-passe se o idioma predefinido for o russo.

O manual descreve como controlar a impressora utilizando o teclado. Ao controlar a impressora através de um PC remoto, os menus são estruturados da mesma forma e, por vezes, oferecem ainda mais possibilidades.

Modo do operador

O modo do operador reúne todas as funções básicas que visam radiologistas sem habilitações técnicas específicas:

- Produção de cópias utilizáveis para diagnóstico;
- Carregamento de consumíveis;
- Garantia de funcionamento da impressora.

Todas as funções do modo do operador estão descritas neste manual do utilizador.

O acesso é possível através do teclado local e através do PC remoto ligado (protegido por palavra-passe).

Modo do operador base

O modo do operador base agrupa as funções avançadas visam operadores com habilitações técnicas, como os operadores de raios X, gestores de rede e técnicos hospitalares e de assistência.

O modo do operador base é comandado por menus. As funções do operador base só são descritas no manual de referências.

O acesso é possível através do teclado local e através do PC remoto ligado (protegido por palavra-passe).

Modo de assistência

As funções do modo de assistência estão reservadas aos técnicos de assistência qualificados. O modo de assistência técnica é protegido por palavra-passe.

O acesso é possível através do PC remoto ligado.

Modo do técnico especializado

As funções do modo do técnico especializado estão reservadas ao pessoal de assistência habilitado do Serviço de Assistência ao cliente. O modo de técnico especializado está protegido por uma palavra-passe e só pode ser acedido por um browser através de um PC remoto.

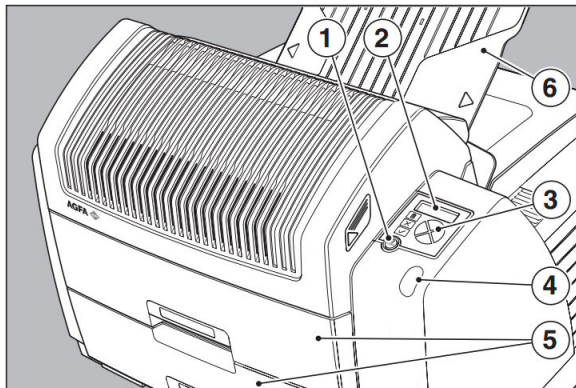
Modo de administrador

As funções do modo de administrador estão reservadas ao Administrador do sistema. O modo de administrador está protegido por palavra-passe e só pode ser acedido por browser através de um PC remoto.

A interface do utilizador local

A impressora comunica com o utilizador através dos seguintes controlos:

- Botão Corrente/Reiniciar;
- um teclado e um visor;
- LED vermelho indicador de estado;
- sinais sonoros.



1. Botão Corrente/Reiniciar
2. Visor
3. Teclado
4. Indicador luminoso de estado LED
5. Gavetas de entrada de películas
6. Gaveta de saída de películas

Figura 5: Descrição geral dos controlos da interface do utilizador



ATENÇÃO:

Nunca experimente abrir a impressora durante a impressão.
Siga sempre as instruções do ecrã!

Tópicos:

- *Mensagens*
- *O indicador luminoso de estado (LED)*
- *Os botões de controlo*
- *Painel traseiro*
- *Sinais sonoros*
- *O teclado*

- *O visor*

Mensagens

Em algumas condições, o LED vermelho no lado direito do visor acende-se e uma mensagem de aviso ou erro é apresentada no visor. Esta mensagem informa o utilizador de que ocorreu um problema ou de que uma acção requerida não pode ser efectuada.

Cor/Luz		Estado	Ação
Vermelha	A piscar	Aviso	Verifique se há mensagens no visor.
	Constante	Estado de erro	

O utilizador deve ler esta mensagem com cuidado. As mensagens fornecem informações sobre o que deve fazer a partir daí. Pode ter de executar uma acção determinada para resolver o problema ou contactar os serviços de assistência locais. Os detalhes do conteúdo das mensagens encontram-se na documentação de assistência disponibilizada aos técnicos de assistência.


O indicador luminoso de estado (LED)

No lado direito do ecrã existe um indicador luminoso (LED) que mostra o estado da impressora:

Cor/Luz		Estado	Ação
Verde	Constante	Pronto (em espera)	Continuar.
	A piscar	Ocupado ou no modo do operador base	Espere.
Vermelha	A piscar	Aviso	Verifique se há mensagens no visor.
	Constante	Estado de erro	

Os botões de controlo

Existe um botão de controlo:

	Botão Corrente/Reiniciar	<ul style="list-style-type: none">• Para ligar/desligar a impressora.• Para reiniciar a impressora.
---	---------------------------------	--



ATENÇÃO:

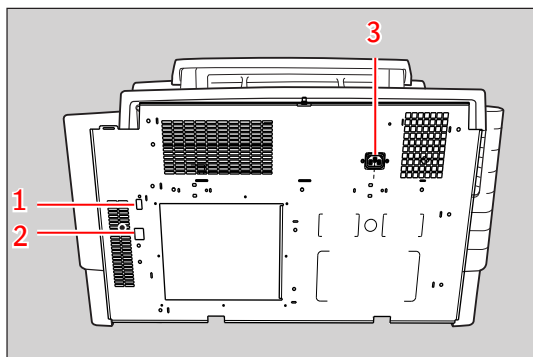
Quando a impressora estiver ocupada a imprimir uma película, NÃO carregue no botão Energia/Reiniciar sem parar primeiro a impressão.

Hiperligações relacionadas

[Desligue a impressora](#) na página 74

Painel traseiro

Na parte de trás da impressora existem uma ranhura e três conectores:



1. Ranhura da entrada USB

Para introduzir uma unidade flash USB para instalação de software, cópias de segurança, etc.

2. Tomada de rede

Para fazer a ligação à rede do hospital.

3. Conector de Energia

Para ligar o cabo de alimentação da impressora.

Inserção de uma unidade flash USB

A impressora vem equipada com uma entrada USB localizada no lado de trás.



Nota: A unidade flash USB deve ser formatada com o sistema de ficheiro FAT32. Será apresentado um erro se for inserida uma unidade flash USB com um sistema de ficheiro diferente.

Sinais sonoros

A impressora dá informações sobre o estado através de sinais sonoros. A duração do sinal sonoro indica a resposta do sistema a um comando de tecla.

- Um sinal sonoro **curto** significa que a impressora aceitou o comando da tecla e está a começar a operação.
- Um sinal sonoro **longo** significa que carregou numa tecla inactiva ou que a impressora rejeitou o comando da tecla.








Nota: Algumas situações podem dar origem a um sinal sonoro intermitente. Um sinal sonoro intermitente acompanha uma mensagem de erro ou de aviso.



O teclado

O teclado é apresentado no ecrã tátil. Prima as teclas no ecrã tátil para utilizar as funções do teclado.



O teclado tem as teclas seguintes:

	Tecla operador base	Para aceder às funções avançadas do modo do operador base..
	Tecla Escape	Para sair da função actual ou sair de um menu sem guardar as alterações.
	Tecla Confirmar	(No modo do operador base) <ul style="list-style-type: none"> • Para seleccionar um menu. • Para aceitar uma entrada num menu.
	Tecla Para cima	<ul style="list-style-type: none"> • Para deslocar o cursor para o campo de entrada anterior. • Para se deslocar para cima. • Para aumentar o número de um campo de entrada (alfa)numérica.
	Tecla Para baixo	<ul style="list-style-type: none"> • Para deslocar o cursor para o campo de entrada seguinte. • Para se deslocar para baixo. • Para diminuir o número de um campo de entrada (alfa)numérica.

	Tecla Para a esquerda	<ul style="list-style-type: none"> • Para percorrer para trás diversas opções existentes dentro de um campo. • Para deslocar a posição da entrada de um campo de entrada (alfa) numérico da direita para a esquerda. • Para passar de uns valores para os outros num campo.
	Tecla Para a direita	<ul style="list-style-type: none"> • Para percorrer para frente as diversas opções existentes dentro de um campo. • Para deslocar a posição da entrada de um campo de entrada (alfa) numérico da esquerda para a esquerda. • Para passar de uns valores para os outros num campo.



Nota: Todas as teclas (excepto a do operador base) têm um indicador que se acende quando a tecla é válida numa determinada situação.



Nota: Pode carregar sem soltar numa tecla de seta para percorrer rapidamente uma lista ou um menu.

O visor

O ecrã tátil possui um visor de texto. Dependendo do idioma seleccionado, pode distinguir dois tipos de visores:

- um visor de texto com 4 linhas para os idiomas ocidentais (p. ex., holandês, francês, português, sueco,...).

```
Please wait
self test
proceeding
```

- um visor de texto com 2 linhas para todos os outros idiomas (por exemplo, grego, chinês, coreano, polaco,...).

```
Autotest:
CZEKAJ...
```

O facto do visor estar traduzido ou não depende do modo de operação.

Tópicos:

- [Funções gerais do visor](#)
- [Modo do operador](#)
- [Modo do operador base](#)
- [Introdução de dados](#)

Funções gerais do visor

A figura abaixo mostra como o visor é ilustrado neste manual:

```
1 Show settings KO
2 Change settings
3 Print image
4 Save configuration
5 Restore config.
6 Calibration
7 Service Actions
8 Quality Control
9 Installation
```

As linhas visíveis do ecrã estão indicadas na zona cinzenta superior. As outras linhas possíveis são mostradas na zona inferior e pode aceder-lhes, deslocando-se com as teclas Para cima/Para baixo do teclado.

No canto superior direito, aparece o estado actual da impressora:

- No modo de operador, dois caracteres mostram o estado da fila de espera de impressão.
- No modo operador base, aparecem dois caracteres em vídeo inverso para indicar o nível do sub menu ou do menu actual (por exemplo, 'KO' para o nível principal do operador base).
- Um aviso, um erro ou um pedido de manutenção aparece acompanhado dos caracteres A, E e M respectivamente.

Hiperligações relacionadas

[Controlo da linha de espera de impressão](#) na página 76

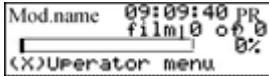
Modo do operador

No **modo do operador**, as informações adequadas aparecem de acordo com o estado da impressora.

O ecrã básico do operador tem o aspecto abaixo, que mostra que a impressora está pronta a funcionar e que não está a executar nenhum trabalho.



Se a impressora estiver ocupada com pelo menos um trabalho, aparece o ecrã da fila de impressão:



O **indicador de progresso** informa o utilizador da evolução de um processo (p. ex., cálculo de um mapa de bits, impressão de uma película). A linha é preenchida gradualmente da esquerda para a direita de 0% a 100% à medida que o processo avança.



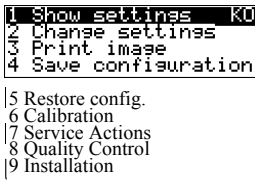
Nota: No ecrã da fila de espera de impressão, o nome da modalidade definido durante a instalação (diminutivo) é utilizado para indicar a modalidade correspondente. Se não tiver definido um diminutivo durante a instalação, será utilizado o título AE.

Hiperligações relacionadas

[Controlo da linha de espera de impressão](#) na página 76

Modo do operador base

Em **modo do operador-base**, o funcionamento é comandado por menus. O menu mostra as funções do operador base.



O ecrã só mostra quatro linhas. Na figura acima as linhas estão indicadas na zona superior. As outras linhas possíveis são mostradas na área inferior e pode aceder-lhes, deslocando-se com as teclas Para cima/Para baixo do teclado.

As teclas activas estão indicadas pelos respectivos LEDs.

Introdução de dados

Quando introduzir dados numéricos ou alfanuméricos, respeite sempre os princípios seguintes:

- Só pode introduzir dados (alfa)numéricos.
- Durante a introdução dos dados, o campo aparece no modo inverso.
- Aumente o número de um campo de entrada (alfa)numérica carregando na tecla Para cima. A transição de 9 para 0 de um número também aumenta o valor seguinte à esquerda, respeitando os valores limites do intervalo.
- Diminua o número de um campo de entrada (alfa)numérica carregando na tecla Para baixo. A transição de 0 para 9 de um número também diminui o valor seguinte à esquerda, respeitando os valores limites do intervalo.
- Mova a posição de introdução num campo de entrada (alfa)numérica da direita para a esquerda, carregando na tecla Para a esquerda.
- Mova a posição de introdução num campo de entrada (alfa)numérica da esquerda para a direita, carregando na tecla Para a direita.
- Carregue sem soltar uma tecla, para repetir as acções da tecla de seta.
- Para aceitar uma introdução num menu, carregue na tecla Confirmar.
- Um sinal sonoro curto confirma e termina a introdução.
- Se carregar numa tecla que não deve ser utilizada nessa altura, a impressora emite um sinal sonoro longo.

Ligar a impressora



Nota: Leia as instruções de segurança, antes de ligar a impressora.

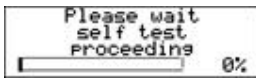
Siga os procedimentos descritos a seguir, para assegurar um arranque correcto da impressora e verificar se tudo está a funcionar correctamente.

1. Verifique se o cabo de alimentação está ligado e, em seguida, ligue a impressora carregando no botão **Energia/Reiniciar**.



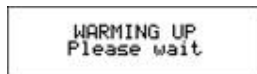
É apresentado um ecrã de arranque no ecrã tátil.

Após o arranque, aparece a mensagem a seguir no visor. Passados alguns momentos, um indicador de progressão mostra a evolução do auto teste.



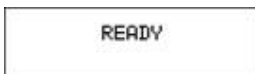
Nota:

Demora aproximadamente 9 minutos até a impressora poder iniciar a impressão. Após aproximadamente 6 minutos é apresentada a mensagem PRONTA e a partir desse momento pode enviar trabalhos de impressão para a impressora mas são necessários mais cinco minutos para a cabeça de impressão aquecer. Quando enviar trabalhos de impressão para a impressora durante esses cinco minutos, a impressora utiliza esse tempo para avaliar o trabalho de impressão e o visor informa-o de que a impressora está a aquecer.

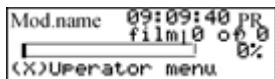


2. A impressora está pronta a funcionar:

- Se aparecer a mensagem PRONTA no visor do painel frontal, o *indicador luminoso de estado (LED) acende-se com uma luz verde constante.*



- Se, no visor do painel dianteiro, for apresentado o ecrã de fila de espera de impressão, o *indicador de estado LED encontra-se a verde intermitente.*



3. Verifique se carregou a impressora com as películas adequadas.



Nota: Se o estado do trabalho apresentar uma mensagem de aviso ou de erro, consulte a secção sobre resolução de problemas.

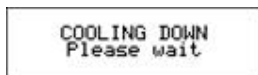
Hiperligações relacionadas

[Precauções de segurança](#) na página 25

[Carregamento de películas](#) na página 86

Arrefecimento da impressora

Se, devido a determinadas circunstâncias (por exemplo, uma impressão muito prolongada), a temperatura subir demasiado, a impressora arrefece automaticamente. Durante o processo de arrefecimento, aparece a mensagem respectiva no visor.



Desligue a impressora

Quando quiser desligar a impressora, esta termina primeiro o trabalho de impressão em curso. Os trabalhos que estiverem na fila de espera são guardados no suporte interno e serão retomados quando voltar a ligar a impressora.

Carregue no botão **Corrente/Reiniciar** para comutar.



- Se a impressora estiver a imprimir, acaba primeiro o trabalho de impressão:

```
Power off after  
finishing images in  
progress.  
Please wait
```

- Quando estiver pronta, a impressora desliga-se imediatamente:

```
Power off initiated  
Please wait
```



Nota: Depois de desligado, o equipamento fica no modo de espera. Para desligar o equipamento da energia eléctrica, desligue-o da tomada de parede.

Operações básicas (modo do operador)

Esta secção descreve os princípios básicos de funcionamento da impressora. Depois de ler este capítulo, o operador fica apto a produzir cópias utilizáveis para diagnóstico. Não são necessárias qualificações técnicas específicas.

Todas as funções básicas do operador podem ser activadas directamente, carregando numa tecla do teclado.

Função / Tarefa	Descrição
<i>“Colocar em pausa a fila de espera”</i>	Para interromper a fila de espera de impressão: A impressora termina o trabalho de impressão em curso mas não inicia a impressão do trabalho seguinte.
<i>“Ver as informações de contagem das películas”</i>	Para ver o número de películas que restam na gaveta.
<i>“Ver o estado da impressora”</i>	Para ver os eventos actuais.

Tópicos:

- *Controlo da linha de espera de impressão*
- *Fazer uma pausa na fila de espera*
- *Ver as informações de contagem das películas*
- *Ver o estado da impressora*
- *Eliminar trabalhos de impressão*
- *Alterar o formato de película das gavetas*
- *Carregamento de películas*

Controlo da linha de espera de impressão

Tópicos:

- *Controlo da fila de espera de impressão*
- *Ecrã da fila de espera local*

Controlo da fila de espera de impressão

Pode sempre controlar o estado dos trabalhos de impressão num PC de acesso remoto através do menu do operador.



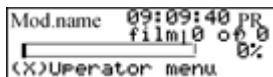
Nota: Cada trabalho de impressão pode conter diversas películas para impressão. Em função da modalidade de aquisição utilizada e das programações, pode agrupar as películas numa pasta para as enviar como um único trabalho de impressão. Consulte o Manual do utilizador da modalidade adquirida para obter mais informações.

Se as tarefas forem enviadas da rede para a impressora, são colocados na fila de espera sendo impressos pela ordem de chegada. Os novos trabalhos adicionados à fila de impressão ficam no estado 'waiting' (em espera).

Assim que colocar a última película de um trabalho na gaveta de saída, o próximo trabalho calculado é enviado para impressão.

Ecrã da fila de espera local

Durante a impressão, o visor local mostra o ecrã 'imprimir':



- O ecrã apresenta informação sobre a tarefa que está a ser impressa no momento: o nome da modalidade, o tempo de receção da tarefa e o estado da tarefa (consulte a tabela abaixo).
- O **indicador de progressão** informa o utilizador da evolução de um processo (p. ex., cálculo de um mapa de bits, impressão de uma película). A linha é preenchida gradualmente da esquerda para a direita de 0% a 100% à medida que o processo avança.
- A última linha dá acesso ao menu do operador para interromper a fila de impressão, ver as informações sobre a contagem das películas ou para ver o estado da impressora.

A tabela abaixo apresenta uma lista do possível estado dos trabalhos:

Estado		Descrição
PR	Impressão	Impressão do trabalho em curso.
CA	A calcular	Os cálculos necessários estão a ser executados antes de poder iniciar-se a impressão do trabalho.
WA	Em espera	Os trabalhos estão em fila de espera na memória da impressora.



Nota: No ecrã da fila de espera de impressão, o nome da modalidade definido durante a instalação (diminutivo) é utilizado para indicar a modalidade correspondente. Se não tiver definido um diminutivo durante a instalação, será utilizado o título AE.

Hiperligações relacionadas

[Fazer uma pausa na fila de espera](#) na página 79

[Ver as informações de contagem das películas](#) na página 80

[Ver o estado da impressora](#) na página 81

Fazer uma pausa na fila de espera

Durante a impressão, pode sempre pôr em pausa a fila de impressão, entrando no menu do operador.

Durante um trabalho de impressão, aparece o ecrã ‘imprimir’:

```
Mod.name 09:09:40 PR
          film 0 06 0
          0%
(X)Uperator menu
```

1. Carregue na tecla Escape para entrar no menu do operador.

Aparece o ecrã ‘Menu operador’:

```
OPERATOR MENU
1 Pause print queue
2 Film count info
3 Printer status
```

2. No menu Operador carregue na tecla Confirmar para seleccionar ‘Pausa na fila de impressão’.
3. Se a impressora estiver a imprimir, primeiro termina o trabalho de impressão em curso.

```
Finishing current
print-job;
please wait.
Do NOT open the tray
```

4. Quando a impressora estiver pronta, a fila de impressão é interrompida.

```
PRINTER PAUSED
Press / to resume
printing
```

5. Para retomar a impressão, carregue na tecla Confirmar.

Ver as informações de contagem das películas

Durante a impressão, pode sempre ver o número de películas que restam nas gavetas entrando no menu do operador.

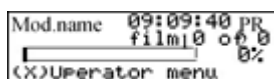


ATENÇÃO:

Não abra as gavetas de entrada para ver o número restante de películas durante a impressão, mas pode fazê-lo seguindo o procedimento abaixo:

Para ver o número de películas colocadas nas gavetas, faça o seguinte:

Durante um trabalho de impressão, aparece o ecrã 'imprimir':



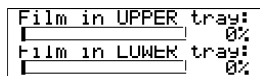
1. Carregue na tecla Escape para entrar no menu do operador.

Aparece o ecrã 'Menu operador':



2. Carregue uma vez na tecla Para baixo e depois na tecla Confirmar para seleccionar 'Info contagem películas'.

Aparece o seguinte ecrã:



A barra de evolução indica o curso da utilização das películas numa gaveta de entrada. A barra está dividida em 10 partes, representando cada uma delas cerca de 10% do número total de películas de uma embalagem. A última parte da barra desaparece quando mais de 80% da embalagem de películas tiver sido impressa.

3. Prima a tecla Confirmar para regressar ao ecrã de impressão.



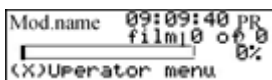
Nota: Se não for possível efectuar um trabalho de impressão por a gaveta a que o trabalho foi atribuído estar vazia, a impressora verifica se as películas da outra gaveta podem ser utilizadas para este e os outros trabalhos da fila de impressão. A impressora salta os trabalhos que não possam ser efectuados e retoma-os mais tarde.

Ver o estado da impressora

Durante a impressão, pode sempre ver o estado da impressora entrando no menu do operador.

Para ver o estado da impressora, faça o seguinte:

Durante um trabalho de impressão, aparece o ecrã 'imprimir':



1. Carregue na tecla Escape para entrar no menu do operador.

Aparece o ecrã 'Menu operador':



2. Carregue duas vezes na tecla Para baixo e depois na tecla Confirmar para seleccionar 'Estado impressora'.

Aparece o seguinte ecrã:



O ecrã informa-o, através de descrições curtas, sobre os eventos actuais. Só há um evento por linha. Um evento pode ser, por exemplo, encravamento da película actual, uma gaveta vazia,...

3. Prima a tecla Confirmar para regressar ao ecrã de impressão.

Eliminar trabalhos de impressão



Nota: Só pode retirar os trabalhos da fila de espera de impressão através da interface remota do browser (modo de operador remoto).

Alterar o formato de película das gavetas

O operador base pode ajustar a definição do tamanho da película das duas gavetas de entrada (tamanhos 8x10" até 14x17").

Em primeiro lugar, o operador base deve efetuar uma modificação mecânica. Depois desta modificação, o parâmetro 'formato película' é automaticamente lido do código de identificação da película quando a nova embalagem de película é carregada.



Nota: Nunca coloque outro formato de película sem a gaveta de entrada estar vazia. A mudança intermédia de formatos de película aumenta o risco de formação de pó, o que pode danificar a cabeça térmica de impressão (TPH).



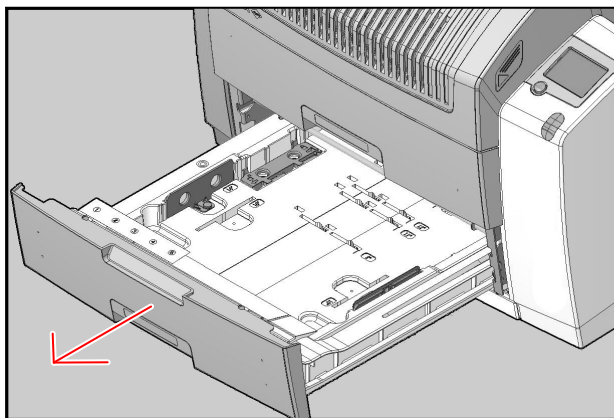
Nota: Evite misturar tabuleiros entre impressoras. Incompatibilidades no mecanismo do tabuleiro podem causar danos ou a impossibilidade de detetar o tabuleiro. O mecanismo do tabuleiro das impressoras com números de série a partir de 10 ou 70 é incompatível com o mecanismo do tabuleiro das impressoras com números de série a partir de 15 ou 75.



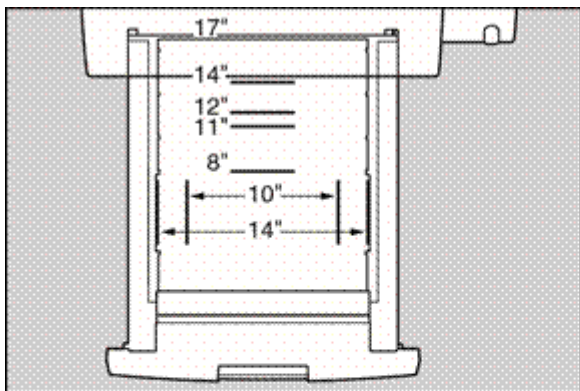
Nota: Quando se muda o formato da película, o sistema executa uma calibração automática.

Para fazer a modificação mecânica, faça o seguinte:

1. Verifique se a impressora está no modo pronta.
2. Abra a gaveta de entrada que deseja adaptar e retire as películas colocadas.

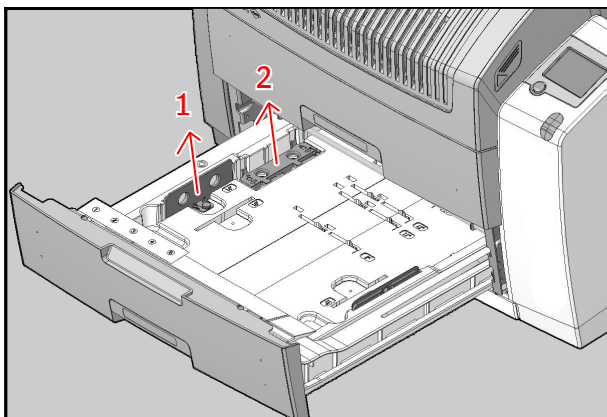


3. Localize a posição correcta do batente para o formato de película desejado.

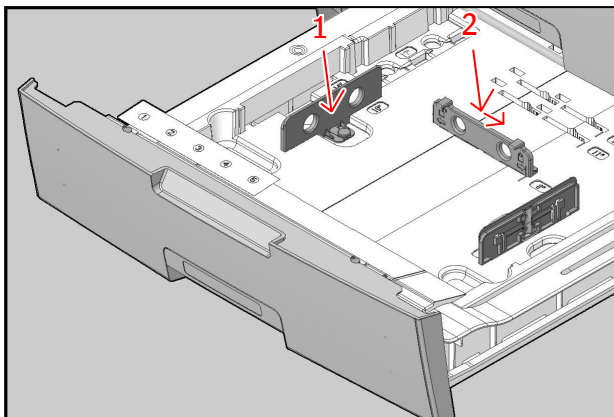


Nota: Há um parafuso que retém a posição do batente para os formatos de largura 10" e 14". Os batentes posicionados em profundidade, não têm parafuso de ajuste.

4. Retire o separador de posicionamento da película.



1. Para retirar as patilhas de formato de largura, soltado primeiro o parafuso e puxando a patilha para fora.
 2. Para retirar a patilha de formato de profundidade, empurre-a para a esquerda para a desbloquear e depois puxe-a para fora.
5. Coloque a patilha de formato da película no devido lugar.



1. Para posicionar as patilhas de formato de largura, insira-as nas ranhuras e aperte os parafusos.
2. Para posicionar a patilha de formato de profundidade, insira-a na ranhura e empurre-a para a direita para a bloquear.
6. Carregue uma nova embalagem de película.

Hiperligações relacionadas

[Carregamento de películas](#) na página 86

Carregamento de películas

Esta secção descreve como carregar a impressora com as películas adequadas.

A impressora pode ser carregada com películas de 8x10", 10x12", 11x14", 14x14" e 14x17".



Nota: Se quiser alterar o formato da película, tem de modificar a configuração da gaveta.

A impressora tem várias maneiras de o informar de que uma gaveta de películas está vazia:

- um sinal sonoro audível,
- o indicador luminoso (LED) de estado estiver a piscar (com uma luz vermelha),
- O ecrã do visor mostra uma mensagem que o informa de que a gaveta de entrada está vazia.

O procedimento de carregamento é idêntico para ambas as gavetas. Nos exemplos a seguir, parte-se do princípio de que tem de carregar a gaveta inferior.



Nota: O procedimento difere ligeiramente se a impressora estiver a imprimir/calcular ou pronta.



ATENÇÃO:

Nunca adicione uma folha ou várias folhas de película a uma embalagem de películas que esteja a utilizar. Coloque uma nova embalagem de película quando a gaveta de entrada que está a utilizar estiver vazia.

Hiperligações relacionadas

[Alterar o formato de película das gavetas](#) na página 83

Tópicos:

- [Se a impressora estiver a imprimir ou calcular e uma gaveta de entrada estiver vazia:](#)
- [Se a impressora estiver pronta e a gaveta de entrada estiver vazia](#)
- [Procedimento de carregamento da película](#)
- [Verificar a posição correcta de uma película dentro da gaveta](#)

Se a impressora estiver a imprimir ou calcular e uma gaveta de entrada estiver vazia:

O visor mostra a mensagem seguinte:

```
EMPTY LOWER TRAY
Do NOT open the tray
(\\)Loadins Procedure
(X)Operator menu
```

1. Carregue na tecla Confirmar para iniciar o procedimento de carregamento.

Se a impressora ainda estiver a imprimir, aparece o ecrã seguinte:

```
LOADING PROCEDURE
INITIATED. Finishing
current print-jobs.
Do NOT open the tray
```

2. Aguarde que a impressora acabe de imprimir os trabalhos actuais.

Quando o caminho da película estiver livre aparece automaticamente o ecrã seguinte:

```
EMPTY
LOWER INPUT TRAY
OK to open the tray
```

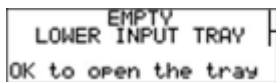
3. Abra a gaveta de entrada inferior
4. Carregue uma nova embalagem de película.

Hiperligações relacionadas

[Carregamento de películas](#) na página 86

Se a impressora estiver pronta e a gaveta de entrada estiver vazia

O visor mostra a mensagem seguinte:



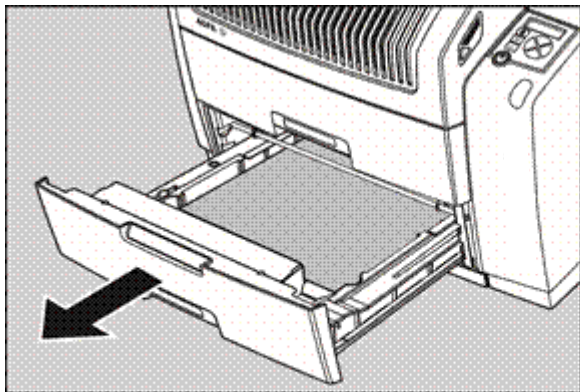
1. Abra a gaveta de entrada inferior
2. Carregue uma nova embalagem de película.

Hiperligações relacionadas

[Carregamento de películas](#) na página 86

Procedimento de carregamento da película

1. Abra a gaveta de entrada vazia.



ATENÇÃO:

Para evitar encravamentos de película, abra completamente a gaveta de entrada.

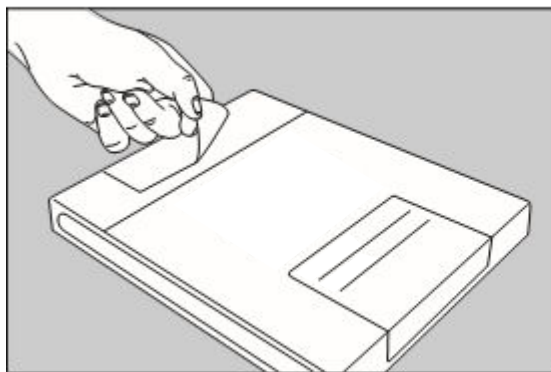
2. A impressora está pronta a receber uma nova película quando a mensagem indicada abaixo aparecer no ecrã:

```
-Remove old cover
sheet from tray
-Load new film pack
-Close input tray
```

3. Retire a folha de cobertura branca.
4. Pegue no pacote de películas e abra-o.



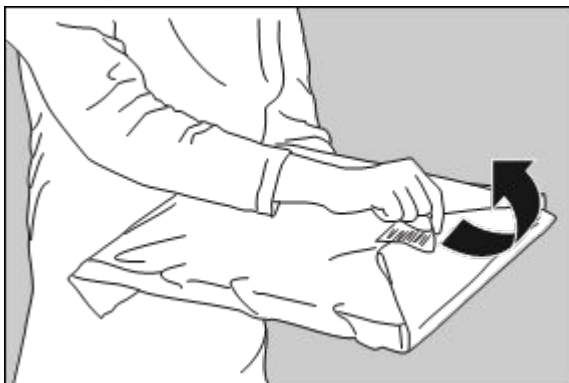
Nota: Verifique se o tipo de película da embalagem corresponde ao autocolante colado na gaveta! Se utilizar um tipo de película diferente, mude a etiqueta da gaveta.



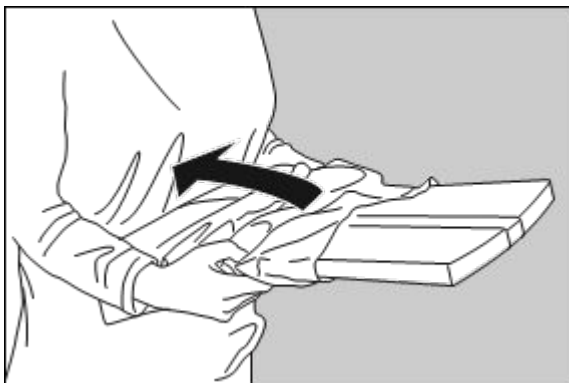


Nota: Pode colocar o pacote de películas numa mesa para o manusear melhor. Antes de o fazer, verifique se a mesa não tem pó!

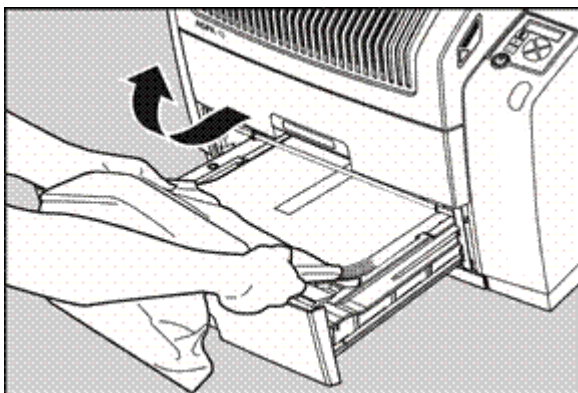
5. Retire o autocolante do pacote de películas.



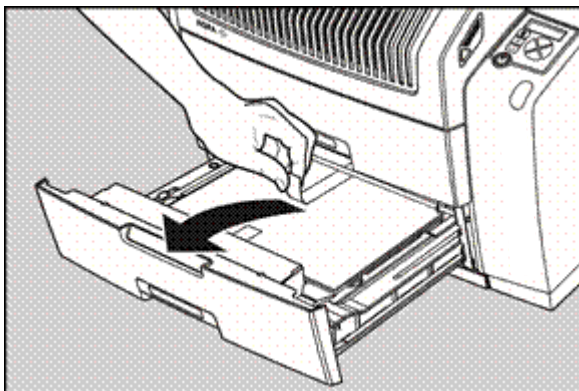
6. Retire parcialmente o saco de plástico das películas.



7. Empurre o pacote de películas para dentro da gaveta de entrada e retire completamente o saco de plástico.



8. Rasgue a tira de plástico da embalagem.



9. Feche a gaveta de entrada.



Nota: A impressora retoma a impressão assim que fechar a gaveta.



Nota: As instruções de carregamento também estão indicadas na tampa da gaveta de entrada.



Nota: Nunca coloque outro formato de película sem a gaveta de entrada estar vazia. A mudança intermédia de formatos de película aumenta o risco de formação de pó, o que pode danificar a cabeça térmica de impressão (TPH).



Nota: Quando se muda o formato da película, o sistema executa uma calibração automática.



Nota: Se não for possível efectuar um trabalho de impressão por a gaveta a que o trabalho foi atribuído estar vazia, a impressora verifica se as películas da outra gaveta podem ser utilizadas para este e os outros trabalhos da fila de impressão. A impressora salta os trabalhos que não possam ser efectuados e retoma-os mais tarde.



Nota: Se introduzir uma folha de película ao contrário na gaveta de entrada a impressora imprime a película no verso (lado sem emulsão). Como resultado disso, ocorre um encravamento da película. O operador é informado de que a película foi impressa no verso sendo-lhe pedido que retire a

película encravada e que verifique se o procedimento de carregamento foi efectuado correctamente.

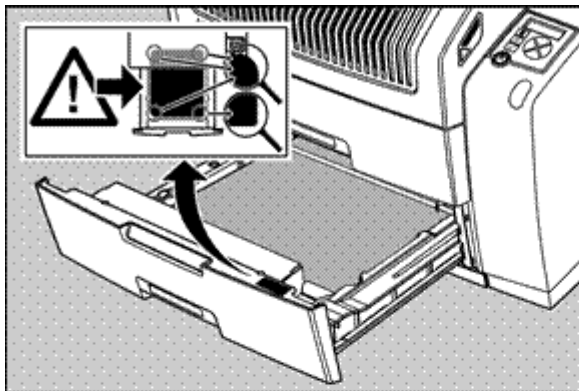


ATENÇÃO:

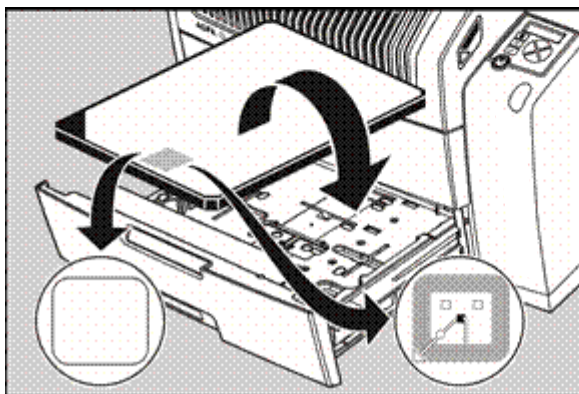
Nunca volte a utilizar uma película encravada.

Verificar a posição correcta de uma película dentro da gaveta

Pode verificar se a película está bem colocada olhando para o canto inferior direito das películas da gaveta de entrada. A parte redonda deste canto deve ser mais pequena do que os outros três cantos. Isto também está indicado no autocolante existente no lado direito da tampa da gaveta de entrada.



Ao fechar a gaveta de entrada, a etiqueta de identificação da película é detectada e as definições da impressora são ajustadas automaticamente. A etiqueta de identificação da película está localizada na folha de protecção da parte de trás da embalagem respectiva. A figura abaixo mostra a embalagem de película virada ao contrário.



No caso de alguns tipos novos de película, o código de identificação de película está coberto por um autocolante e por isso não se vê.

Operação avançada (Modo do operador base)

A impressora está equipada com as seguintes funções apresentadas no menu principal do modo do operador-base:

Opção do menu	Funcionamento
Mostrar definições	Para consultar as definições actuais da impressora.
Alterar definições	Para alterar as definições actuais da impressora.
Imprimir imagem	Para imprimir uma das imagens de teste padrão. Para carregar e imprimir imagens a partir de uma unidade flash USB.
Guardar configuração	Para fazer uma cópia de segurança das definições da impressora.
Restore configuration	Para restaurar a cópia de segurança das definições da impressora.
Calibração	Para calibrar a impressora.
Operações assistênci	Para ver os dados de manutenção e erros.
Controlo de qualidade	Para realizar o procedimento de CQ.
Instalação	Para instalar ou actualizar o software da impressora.

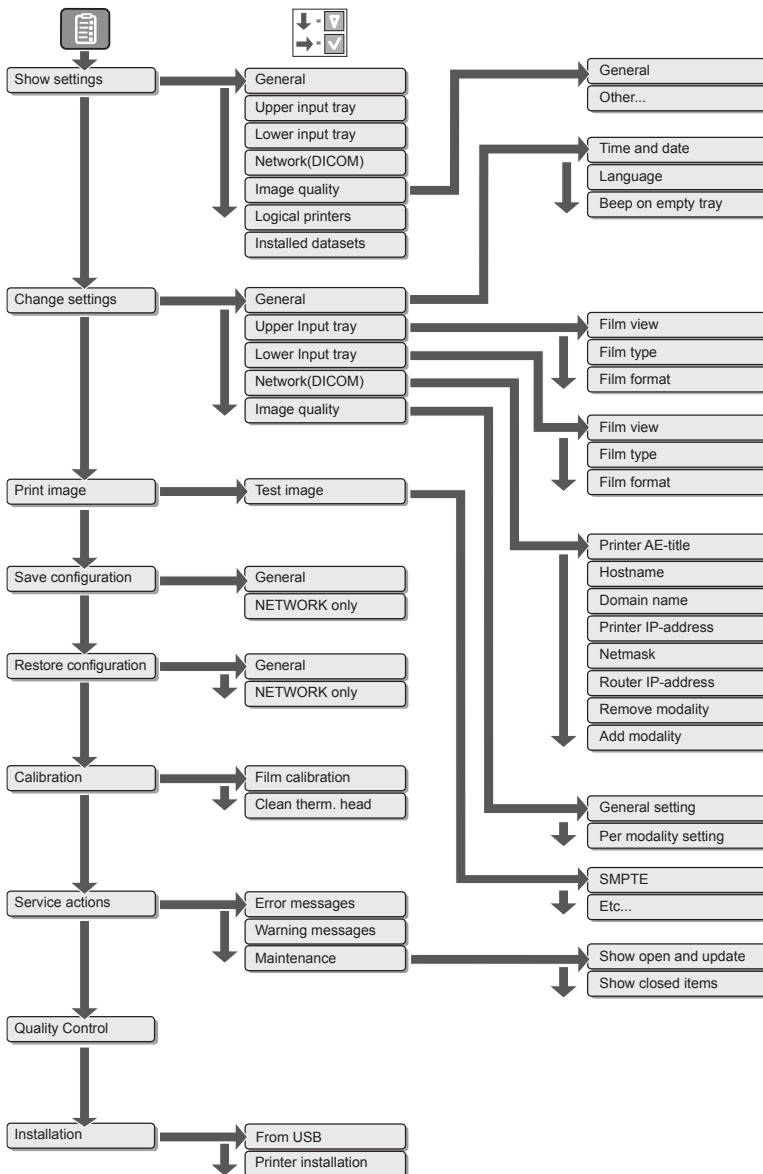


Nota: Estas funções são descritas em maior detalhe no Manual de referência.

Tópicos:

- *A estrutura do menu*
- *Controlo de qualidade*

A estrutura do menu



Controlo de qualidade

Para estabelecer e manter uma qualidade de imagem constante, é aconselhável fazer uma avaliação regular da qualidade de imagem.

A impressora contém uma funcionalidade de controlo de qualidade (CQ) concebida para respeitar o teste de uniformidade da reprodução da escala de cinzentos, de acordo com a norma internacional IEC 1223-2-4.

Os regulamentos locais podem exigir outros procedimentos.

O procedimento de QC é constituído pelo seguintes dois passos principais:

- Antes da utilização inicial, tem de estabelecer um número determinado de valores de referência que serão utilizados para verificação da qualidade de imagem inicial e posterior seguimento.
- Depois de estabelecer esses valores, pode executar regularmente testes de qualidade diários, semanais e anuais.



Nota: Repita os dois passos principais dos procedimentos de qualidade de impressão para cada gaveta carregada com películas de radiologia geral.

Os resultados destes testes são registados nos gráficos de controlo de qualidade.

A imagem CQ tem vários campos adicionais que pode preencher com os dados de controlo de qualidade (CQ). O preenchimento desta imagem é parte obrigatória do procedimento de controlo de qualidade (CQ).

Hiperligações relacionadas

[Definição dos valores de referência e verificação da qualidade da imagem](#) na página 97

[Realização de testes de controlo da qualidade \(CQ\)](#) na página 105

[Imagem de teste do controlo de qualidade](#) na página 98

[Gráficos de Controlo de Qualidade](#) na página 128

Tópicos:

- [Definição dos valores de referência e verificação da qualidade da imagem](#)
- [Imagem de teste do controlo de qualidade](#)
- [Definição dos níveis de densidade de operação diários](#)
- [Definição dos valores de referência da geometria da imagem](#)
- [Verificação da resolução espacial aceitável, níveis de artefactos e visibilidade de baixo contraste](#)
- [Realização de testes de controlo da qualidade \(CQ\)](#)

Definição dos valores de referência e verificação da qualidade da imagem

Após a instalação de uma impressora nova, e antes da primeira utilização, tem de estabelecer os valores alvo do controlo de qualidade. Estes valores serão utilizados como base de comparação para o controlo de qualidade efectuado diariamente. Depois de uma reparação, operação de assistência importante ou actualização do software tem de voltar a definir estes valores.

Tem de determinar os seguintes valores alvo do controlo de qualidade:

- os níveis de densidade de operação diários.
- Geometria da imagem.

Uma vez estabelecidos os valores alvo do controlo da qualidade tem de avaliar a resolução espacial e os níveis de imagens falsas e a Visibilidade de baixo contraste, para determinar se a qualidade de imagem é aceitável.

Os valores alvo do controlo de qualidade, a resolução espacial e os níveis de artefactos bem como os valores da geometria são registados nos gráficos de controlo de qualidade.

Nestes gráficos, também são gravadas as condições de teste seguintes:

- O tipo e o número de série da impressora.
- O tipo e número de emulsão da película para determinar os valores de referência.
- O tipo de densitómetro utilizado.
- A altura (dia, mês, ano) em que os valores foram estabelecidos.



ATENÇÃO:

Antes de poder estabelecer os níveis de operação diários, tem de ligar a impressora durante pelo menos 15 minutos e calibrá-la.

Hiperligações relacionadas

[Definição dos níveis de densidade de operação diários](#) na página 100

[Definição dos valores de referência da geometria da imagem](#) na página 103

[Verificação da resolução espacial aceitável, níveis de artefactos e visibilidade de baixo contraste](#) na página 104

[Gráficos de Controlo de Qualidade](#) na página 128

[Ligar a impressora](#) na página 71

Imagem de teste do controlo de qualidade

A imagem CQ tem vários campos adicionais que pode preencher com os dados de controlo de qualidade (CQ). O preenchimento desta imagem é parte obrigatória do procedimento de controlo de qualidade (CQ).

Os dois exemplos que se seguem ilustram uma imagem de teste do CQ para um formato de película diferente.



Nota: As dimensões A e B não estão indicadas na película impressa. Os objectos QC (Controlo de qualidade) nas películas impressas podem parecer diferentes dos mostrados na ilustração. A localização, tamanho e forma dos objectos QC (Controlo de qualidade) não prejudicam a funcionalidade do Controlo de qualidade (QC) e podem ser alterados em função das versões do software e dos tipos e tamanhos da película.

- Imagem de teste do CQ para um formato de filme de 14x17"

Quality Control Test Image

1 2 3

Identification

Initials: _____ Date: _____

Time: _____

↓ **Geometry test**

Daily density tests	
Max D	_____
Hi D	_____
Mid D	_____
Lo D	_____
Base + Fog	_____
DD Density Difference (Hi D - Lo D)	_____
Weekly spatial Resolution test	
Sets of dots visible?	
<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	

Dimension A

Dimension B

- Imagem de teste do CQ para um formato de filme de 8x10"

↓ Geometry test

Daily density tests		
	Max D	_____
	Hi D	_____
	Mid D	_____
	Lo D	_____
	Base + Fog	_____
DD Density Difference (Hi D - Lo D)		_____

Weekly spatial Resolution test

Sets of dots visible?
 Yes No

Identification
 Initials: _____ Date: _____
 Time: _____

Dimension A

Dimension B

1

2

3

Definição dos níveis de densidade de operação diários



ATENÇÃO:

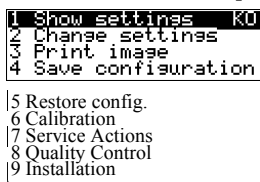
O densitómetro da impressora é calibrado aquando da instalação. O pessoal de assistência autorizado deve recalibrar o densitómetro todos os anos, ou a seguir a uma reparação ou operação de assistência importante.

Este procedimento permite-lhe estabelecer os valores base da linha para:

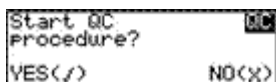
- Densidade baixa
- Densidade média
- Densidade alta

Para definir os níveis operativos diários, proceda conforme se segue:

1. Carregue na tecla do operador base, para entrar no modo respectivo.
2. Carregue sete vezes na tecla Para baixo e depois na tecla Confirmar para seleccionar 'Controlo qualidade'.

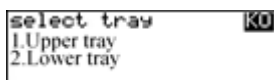


Surge um ecrã de confirmação::



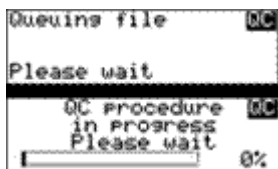
3. Siga um dos seguintes métodos:
 - Carregue na tecla Confirmar (SIM) para iniciar o procedimento de controlo de qualidade e vá para o passo 4.
 - Carregue na tecla Escape (NÃO) para sair.
4. Defina a gaveta para impressão.

Aparece o ecrã 'Seleccionar gaveta':



5. Carregue nas teclas Para Cima/Para baixo para seleccionar a gaveta desejada e depois na tecla Confirmar.

Aparecem sucessivamente os seguintes ecrãs :



A impressora imprime automaticamente a imagem de teste de CQ.

- Depois da imagem ser impressa, o sistema mostra todos os valores da densidade óptica:

```
QC readings:
Max D:0.0 Hi D:0.0
Mid D:0.0 Lo D:0.0
Base + Fog: 0.0
```

Os valores mostrados representam os passos seguintes da película de teste:

Nível de operação		Valor (unidades Macbeth) (de acordo com a IEC 1223-2-4 ou superior)
Densidade baixa	o valor da densidade do passo de baixa densidade	0,4 ± 0,05
Densidade média	o valor da densidade do passo de densidade média	1,2 ± 0,15
Densidade alta	o valor da densidade do passo de densidade alta	2,0 ± 0,2
Base + Fog, diferença de densidade (DD), densidade máxima (Max D)	Estes valores aparecem mas não são importantes para este procedimento de controlo de qualidade (CQ).	



ATENÇÃO:

Se os valores de densidade média não cumprirem ou excederem os valores recomendados, tem de encontrar a razão para tal e resolver o problema antes de poder imprimir mais películas clínicas.

- Registe os níveis de densidade baixa, média e alta no gráfico 1 ('Determinação dos Níveis Operativos').
- Carregue na tecla Confirmar para voltar ao menu principal.
- Repita os passos de 1 a 8 uma vez por dia, durante cinco dias consecutivos, como descrito no Gráfico 1.
- Calcule o valor médio das densidades das cinco imagens. Estes valores representam os níveis de operação ou os valores alvo para cada densidade.
- Registe os valores alvo respectivos (média) como 'Níveis de operação' nos Gráficos 2A e 2B ("Gráfico de Controlo da Densidade Diário").

Os 'Níveis de operação' calculados devem ser os seguintes:

Nível de operação	Valor (de acordo com a IEC 1223-2-4 ou superior)

Densidade baixa	0,4 ± 0,05
Densidade média	1,2 ± 0,15
Densidade alta	2,0 ± 0,2

12. Estes gráficos serão utilizados para o teste de qualidade diário.

Hiperligações relacionadas

[Gráficos de Controlo de Qualidade](#) na página 128

[Plano de manutenção preventiva](#) na página 109

[Realização do teste diário de CQ](#) na página 105

Definição dos valores de referência da geometria da imagem

Para definir os valores de referência da geometria da imagem, proceda conforme se segue.

1. Imprima a imagem de teste 'CQ' ou utilize a imagem de teste CQ impressa anteriormente.
2. Para determinar os valores referenciais para a geometria, meça as dimensões A e B do quadrado geométrico da imagem de teste.



ATENÇÃO:

Verifique se está a medir a distância A, desde a extremidade esquerda da linha esquerda até à extremidade direita da linha da direita, e a distância B, desde a extremidade superior da linha superior até à extremidade inferior da linha inferior.

Recomenda-se que utilize uma régua de mecânico de 30 cm (12 polegadas) com divisões de 0,5 mm (1/64 polegadas).

3. Registe estes valores como dimensões de referência A_{ref} e B_{ref} no Gráfico 4 ('Gráfico de controlo da consistência geométrica').

Estes gráficos serão utilizados para o teste de qualidade anual.

4. Guarde esta película para consulta futura.

Hiperligações relacionadas

[Imagem de teste do controlo de qualidade](#) na página 98

[Gráficos de Controlo de Qualidade](#) na página 128

[Realização dos testes anuais de CQ](#) na página 107

Verificação da resolução espacial aceitável, níveis de artefactos e visibilidade de baixo contraste



ATENÇÃO:

As boas condições de visualização são importantes para a interpretação correcta das imagens de teste e diagnóstico. Verifique se a intensidade da luz do negatoscópio (luminância) está entre 2000 e 4000 cd/m² (4500 e 6500 °K). Utilize uma lupa e bandas para colimar. Verifique se a luz ambiente é baixa.

Para verificar a resolução espacial aceitável, os níveis de artefactos e a visibilidade com baixo contraste, proceda conforme se segue:

1. Imprima a imagem de teste de CQ ou utilize a imagem de teste de CQ impressa anteriormente, que foi utilizada para estabelecer os níveis de densidade de operação diários.
2. Inspeccione visualmente a imagem de teste do CQ em busca de artefactos: não devem encontrar-se visíveis artefactos que perturbem significativamente.
3. Verifique a resolução espacial em cada um dos três círculos. Dentro de cada círculo há três grupos, cada um deles com cinco pontos. Todos os cinco pontos de cada grupo têm de ser visíveis com uma lupa. O conjunto mais pequeno de 5 pontos só é visível se as condições de visualização forem boas.
4. Verifique a visibilidade de baixo contraste nas extremidades alta (100 / 95%) e baixa (0 / 5%) da escala de densidade. Deve ser capaz de ver o círculo no quadrado e no círculo superior.
5. Registe estes valores no topo do Gráfico 3 (“Gráfico de controlo da resolução espacial e artefactos”).
6. Estes gráficos serão utilizados para o teste de qualidade semanal.



ATENÇÃO:

No caso de haver muitas imagens falsas ou uma resolução espacial insuficiente, a razão tem de ser encontrada e o problema resolvido, antes da impressão de mais películas clínicas.

Hiperligações relacionadas

[Imagem de teste do controlo de qualidade](#) na página 98

[Gráficos de Controlo de Qualidade](#) na página 128

[Realização dos testes semanais de CQ](#) na página 106

[Plano de manutenção preventiva](#) na página 109

Realização de testes de controlo da qualidade (CQ)

Os procedimentos abaixo devem ser executados diária, semanal e anualmente como indicado. Quando utilizado num equipamento móvel é necessário efectuar um QC (Controlo de qualidade) depois de cada deslocação.

A razão para a execução de testes de controlo de qualidade é determinar se há variações ou deteriorações significativas na qualidade da imagem que possam exigir uma acção correctiva. Essa determinação é feita pela comparação dos resultados dos testes com os valores de referência previamente estabelecidos.

Este procedimento permite ao operador tomar as acções preventivas necessárias antes de ocorrer uma perda da qualidade da imagem.

Tópicos:

- *Realização do teste diário de CQ*
- *Realização dos testes semanais de CQ*
- *Realização dos testes anuais de CQ*

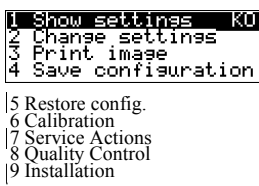
Realização do teste diário de CQ



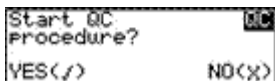
ATENÇÃO:

Este teste deve executado todos os dias, antes de poder ser impressa qualquer película clínica.

1. Ligue a impressora e aguarde pelo menos 15 minutos.
2. Carregue na tecla do operador base, para entrar no modo respectivo.
3. Carregue sete vezes na tecla Para baixo e depois na tecla OK para seleccionar 'CQ'.

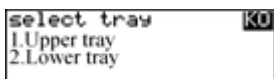


Surge um ecrã de confirmação::



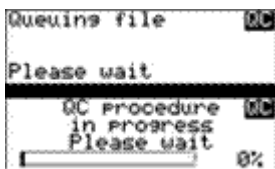
4. Siga um dos seguintes métodos:
 - Carregue na tecla Confirmar (SIM) para iniciar o procedimento de controlo de qualidade e vá para o passo 5.
 - Carregue na tecla Escape (NÃO) para sair.
5. Defina a gaveta para impressão.

Aparece o ecrã 'Seleccionar gaveta':



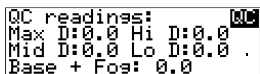
- Carregue nas teclas Para Cima/Para baixo para seleccionar a gaveta desejada e depois na tecla Confirmar.

Aparecem sucessivamente os seguintes ecrãs :



A impressora imprime automaticamente a imagem de teste de CQ.

Depois da imagem ser impressa, o sistema mostra todos os valores da densidade ópticos:



- Registe os valores, de densidade baixa, média e alta nos gráficos 2A e 2B ('Gráfico de controlo diário da densidade'). Registe também a data e a hora do teste nos gráficos e nas imagens de teste CQ.
- Carregue na tecla Confirmar para voltar ao menu principal.



ATENÇÃO:

No caso dos resultados medidos não estarem dentro dos valores alvo, a razão para as variações inaceitáveis de densidade, tem de ser identificada e resolvida antes de poder processar quaisquer outras películas clínicas. Isto pode implicar a repetição do procedimento de calibração.

Hiperligações relacionadas

[Ligar a impressora](#) na página 71

[Gráficos de Controlo de Qualidade](#) na página 128

Realização dos testes semanais de CQ

Resolução espacial, teste de imagens falsas e visibilidade de baixo contraste

Para identificar as imagens falsas e verificar a resolução espacial tem de executar semanalmente o teste indicado abaixo ou sempre que for necessário detectar e resolver problemas na qualidade da imagem.



ATENÇÃO:

As boas condições de visualização são importantes para a interpretação correcta das imagens de teste e diagnóstico. Verifique se a intensidade da luz do negatoscópio (luminância)

está entre 2000 e 4000 cd/m² (4500 e 6500 °K). Utilize uma lupa e bandas para colimar. Verifique se a luz ambiente é baixa.

1. Primeiro, imprima a imagem de teste de CQ.
2. Inspeccione a imagem de teste do CQ em busca de artefactos: não devem encontrar-se visíveis artefactos que perturbem significativamente.
3. Verifique a resolução espacial de cada um dos três círculos (consulte o item 1, 2 e 3 em *Imagem de teste de CQ*). Dentro de cada círculo há três grupos, cada um deles com cinco pontos. Todos os cinco pontos de cada grupo têm de ser visíveis com uma lupa. O conjunto mais pequeno de 5 pontos só é visível se as condições de visualização forem boas.
4. Verifique a visibilidade de baixo contraste nas extremidades alta (100 / 95%) e baixa (0 / 5%) da escala de densidade. Deverá conseguir ver o círculo no quadrado (consulte o item 1 em na página *Imagem de teste de CQ*) e o círculo superior (consulte o item 2 em *Imagem de teste de CQ*).
5. Registe estes valores no Gráfico 3 (“Gráfico de controlo da resolução espacial e artefactos”).



ATENÇÃO:

No caso de existir um número significativo de artefactos, uma resolução espacial insuficiente ou uma falha em qualquer outro dos testes de controlo de qualidade recomendados, é necessário identificar a causa do problema e tomar as medidas correctivas adequadas, antes de poder utilizar a impressora para outras operações de imagiologia clínica.

Hiperligações relacionadas

[Realização do teste diário de CQ](#) na página 105

[Imagem de teste do controlo de qualidade](#) na página 98

Realização dos testes anuais de CQ

Teste de consistência da geometria

Para poder observar as flutuações no tamanho e formato da imagem, deve executar este procedimento uma vez por ano.

1. Primeiro, execute o teste diário.
2. Utilize a imagem de teste de CQ do teste semanal, e meça as dimensões A e B do quadrado geométrico.



ATENÇÃO:

Verifique se está a medir a distância A, desde a extremidade esquerda da linha esquerda até à extremidade direita da linha da direita, e a distância B, desde a extremidade superior da linha superior até à extremidade inferior da linha inferior.

Recomenda-se que utilize uma régua de mecânico de 30 cm (12 polegadas) com divisões de 0,5 mm (1/64 polegadas).

3. Registe estes valores como dimensões medidas A e B no gráfico 4 ('Gráfico de controlo da consistência geométrica').
4. Compare os valores de A e B medidos com os valores das dimensões de referência, A_{ref} e B_{ref} no Gráfico 4 ('Gráfico de controlo da consistência geométrica').

As diferenças entre as dimensões A e B medidas e os valores de referência A_{ref} e B_{ref} devem ser inferiores ou iguais a 1,0%.

5. Verificar a distorção da imagem.
6. Calcule o formato dividindo A por B.

O resultado tem de ser $1 \pm 0,01$



ATENÇÃO:

No caso do tamanho da imagem ou dos valores de distorção estarem fora dos limites, contacte a sua organização de assistência técnica local, para resolver o problema.

Hiperligações relacionadas

[Definição dos valores de referência da geometria da imagem](#) na página 103

Plano de manutenção preventiva

A impressora não necessita de assistência. As operações de manutenção e limpeza são constituídas por algumas tarefas fáceis. Consulte as páginas indicadas abaixo para obter informações sobre o procedimento de limpeza adequado.

Intervalo	O que fazer?
Não determinado	<i>“Limpeza e desinfecção”</i>
Se a qualidade de imagem começar a degradar-se. Aparece uma mensagem de aviso adequada.	<i>“Limpar a cabeça de impressão”</i>

Se surgirem problemas na qualidade da imagem tem de limpar a cabeça de impressão.

Consulte sempre o seu representante de assistência técnica local, para saber os calendários de manutenção completos.

Tópicos:

- *Instruções de segurança*
- *Testes de segurança periódicos*
- *Limpeza e desinfecção*
- *Limpar a cabeça de impressão*
- *Calibração do ecrã tátil*

Instruções de segurança



ATENÇÃO:

Para evitar danificar a impressora durante as operações de manutenção, respeite as precauções de segurança seguintes:

- Não lubrifique a impressora.
- Não tente desmontar a impressora.
- Não toque nos fios da resistência da cabeça de impressão.
- Desligue sempre a impressora e o cabo de alimentação da tomada de parede, antes de executar qualquer operação de manutenção dentro da impressora.



Nota: Pode retirar a película encravada ou limpar a cabeça da impressora sem desligar a impressora.

Hiperligações relacionadas

[Precauções de segurança](#) na página 25

Testes de segurança periódicos

A impressora deve ser testada de acordo com a IEC 62353* em intervalos de tempo no mínimo de 36 meses, ou menos se os regulamentos forem diferentes.

*Equipamento eléctrico para medicina – Teste periódico e teste após a reparação do equipamento eléctrico para medicina.

Limpeza e desinfecção

Devem respeitar-se todos os procedimentos e políticas adequados, para evitar a contaminação do pessoal, pacientes e do equipamento. Devem ser tomadas todas as precauções universais existentes, para evitar que o digitalizador entre em contacto com potenciais contaminações. Os detalhes sobre a limpeza são descritos nas páginas que se seguem.

Para limpar a parte exterior da impressora:

1. Desligue a impressora.
2. Desligue a ficha da tomada de corrente.
3. Limpe o exterior da impressora com um pano macio limpo humedecido.

Utilize sabão ou detergente suave mas nunca um líquido de limpeza com amónia.



ATENÇÃO:

Não deixe cair nenhum líquido dentro da impressora.



Nota: Não abra a impressora para a limpar. Não há componentes no interior da impressora que necessitem de manutenção ou limpeza por parte do utilizador.

4. Acople a impressora e ligue-a.

Hiperligações relacionadas

[Ligar a impressora](#) na página 71

[Desligue a impressora](#) na página 74

Limpar a cabeça de impressão



ATENÇÃO:

Se surgirem problemas na qualidade da imagem tem de limpar a cabeça de impressão.

Para limpar a cabeça de impressão:

1. Carregue na tecla do operador base, para entrar no modo respectivo.
2. No menu principal do operador base, carregue seis vezes na tecla Para baixo e depois na tecla Confirmar, para seleccionar 'Calibração'.

```

1 Show settings KO
2 Change settings
3 Print image
4 Save configuration

5 Restore config.
6 Calibration
7 Service Actions
8 Quality Control
9 Installation
  
```

3. No menu Seleccionar calibração, carregue na tecla Para baixo e depois na tecla Confirmar para seleccionar 'Limpar cabeça térm.'

```

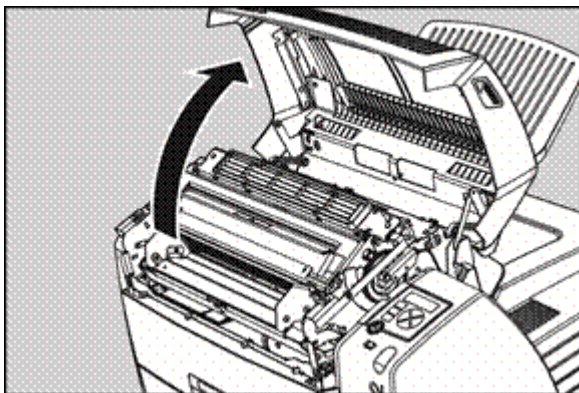
SELECT CA
CALIBRATION
1 Film calibration
2 Clean therm. head
  
```

4. O ecrã 'Limpar cabeça térm.' indica-lhe o que fazer passo a passo:

```

THERMAL HEAD CA
CLEANING
Open top cover
  
```

5. Abra a tampa superior.

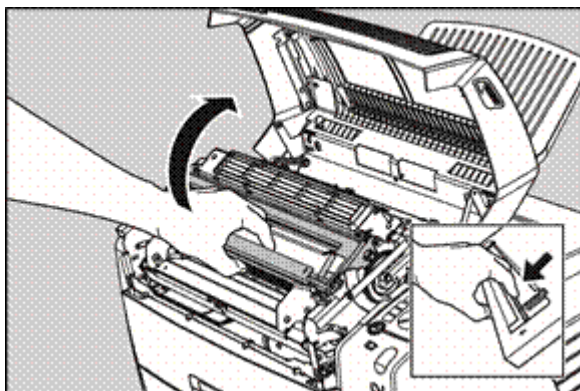


6. Assim que a tampa superior estiver aberta, o ecrã 'Limpar cabeça térm.' continua a dar-lhe as instruções seguintes:

```

THERMAL HEAD CA
CLEANING
Clean thermal head
Close top cover
  
```

7. Abra o suporte de fixação.

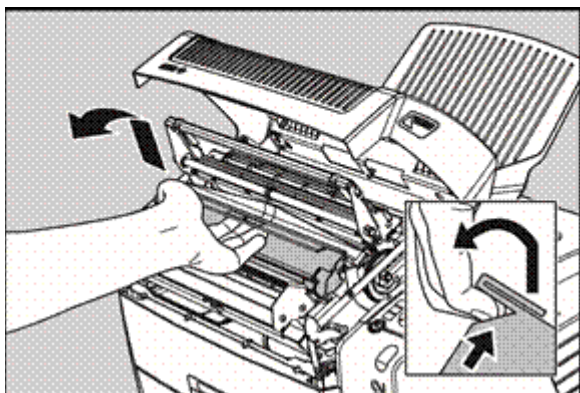


8. Abra a unidade da cabeça de impressão.

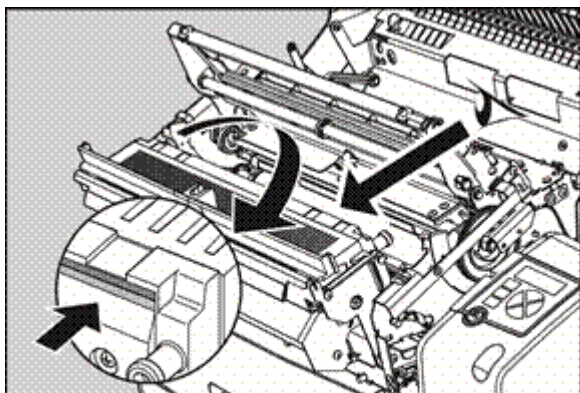


ATENÇÃO:

A unidade da cabeça de impressão pode estar quente.



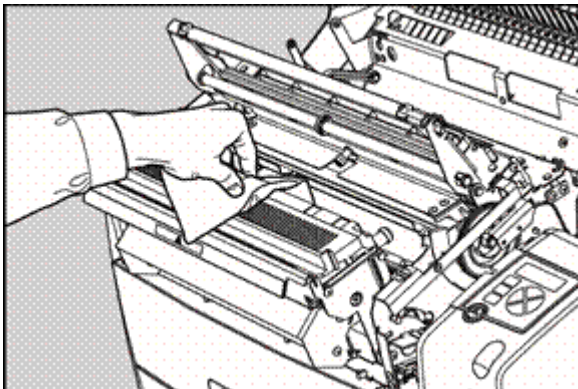
9. Localize e inspeccione visualmente a resistência da cabeça de impressão.





Nota: Tenha cuidado para não tocar na resistência da cabeça de impressão com os dedos.

10. Limpe a resistência da cabeça de impressão.



Limpe várias vezes a resistência com um pano sem fios, ligeiramente humedecido em álcool isopropílico ou etanol. Passe o pano só numa direcção, por exemplo, da esquerda para a direita, sem o levantar.



Nota: Não faça força sobre a cabeça pois, se o fizer, pode danificar as interligações existentes por baixo da cabeça.

11. Feche a cabeça de impressão, o suporte de fixação e finalmente a tampa superior.

Depois de ter limpado a linha da resistência da cabeça de impressão e ter fechado a tampa superior, regressará automaticamente ao menu Seleccionar calibração (consulte o passo 3).



Nota: Se existirem resíduos de pó provenientes da limpeza, estes desaparecem depois de fazer algumas impressões.

12. Carregue na tecla Escape para voltar ao menu principal do operador base.

Calibração do ecrã tátil

Para detetar a posição exata do seu dedo no ecrã tátil, o mesmo deve ser calibrado. A calibração pode ser repetida com regularidade para manter o ecrã tátil preciso.

1. Prima e mantenha premido o visor de texto do ecrã tátil durante 7 segundos.

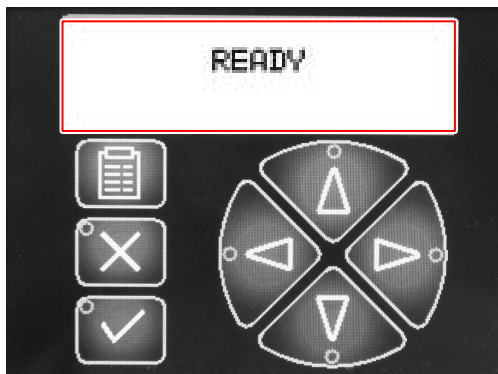


Figura 6: Visor de texto

O primeiro ecrã de calibração é apresentado.

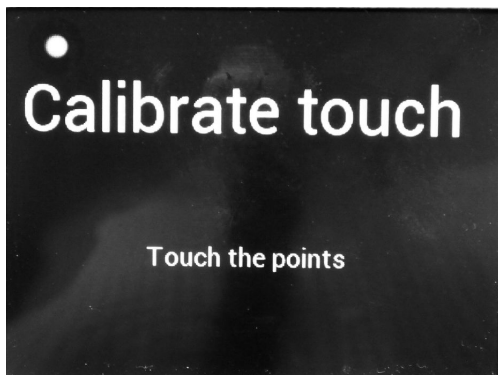


Figura 7: Ecrã de calibração

2. Prima o ponto indicado no ecrã tátil com a maior precisão possível.
O segundo ecrã de calibração é apresentado.

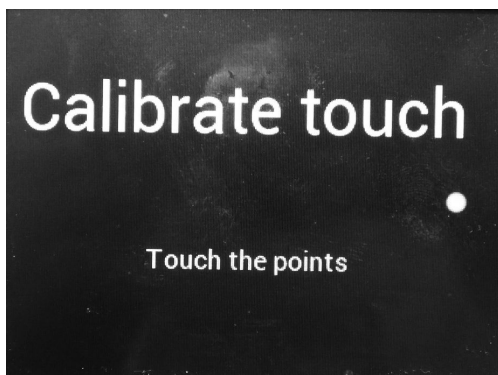


Figura 8: Ecrã de calibração

3. Prima o ponto indicado no ecrã tátil com a maior precisão possível.
O terceiro ecrã de calibração é apresentado.

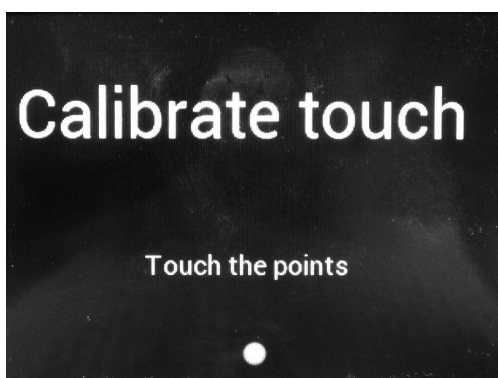


Figura 9: Ecrã de calibração

4. Prima o ponto indicado no ecrã tátil com a maior precisão possível.
O ecrã de calibração final é apresentado.

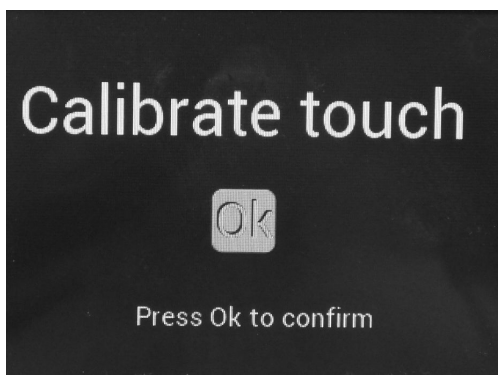


Figura 10: Ecrã de calibração

5. Prima o botão **OK** no ecrã tátil.

Observações sobre emissões de alta-frequência (HF) e imunidade

Este equipamento foi concebido para utilização no ambiente eletromagnético abaixo indicado. O utilizador deve certificar-se de que o equipamento é utilizado no ambiente indicado.

Medições da emissão de RF	Acor-do	Diretrizes relativas ao ambiente eletromagnético
Emissões de RF de alta-frequência em conformidade com a CISPR 11	Grupo 1	O equipamento utiliza energia de alta-frequência exclusivamente para as suas funções internas. Por esta razão, a emissão de RF de alta frequência é muito reduzida, sendo extremamente improvável que afete equipamentos eletrónicos próximos.
Emissões de RF de alta-frequência em conformidade com a CISPR 11	Classe A	As características das emissões deste equipamento tornam-no adequado para utilização em áreas industriais e hospitalares (CISPR 11 classe A). Se for usado num ambiente residencial (para o qual o CISPR 11 classe B é normalmente necessário), este equipamento poderá não oferecer uma proteção adequada para os serviços de comunicação de radio-frequências. O utilizador pode necessitar de tomar medidas de mitigação, tais como relocalizar ou reorientar o equipamento.
Emissão harmónica em conformidade com a IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/cintilação de acordo com a norma IEC 61000-3-3	Cumprida	

O dispositivo é usado num ambiente de cuidados de saúde profissionais/radiologia. As condições ambientais são indicadas no manual do utilizador.

Este equipamento foi testado para um ambiente de cuidados de saúde profissionais, conforme descrito acima. No entanto, as emissões de alta-frequência e a imunidade podem ser influenciadas pelo comprimento e a maneira como estão ligados os cabos de dados.


Este equipamento foi concebido para utilização no ambiente eletromagnético abaixo indicado. O utilizador deve certificar-se de que o equipamento é utilizado no ambiente indicado.

Resistência ao teste de interferência intencional	Nível de teste EN 60601-1-2:2014	Nível Acordo	Diretrizes relativas ao ambiente eletromagnético
Descargas eletrostáticas em conformidade com a IEC 610004-2	± 8 kV de descarga de contacto ± 15 kV de descarga do ar	± 8 kV de descarga de contacto ± 15 kV de descarga do ar	O pavimento deve ser de madeira, betão ou azulejos cerâmicos. Se o pavimento for de material sintético a humidade relativa tem de ser de pelo menos 30%.
Variáveis de perturbação elétrica rápidas e transitórias / "bursts" de acordo com a norma IEC 610004-4	± 1 kV de corrente $\pm 0,5$ kV de linhas de dados	± 2 kV de corrente ± 1 kV de linhas de dados	A qualidade da tensão fornecida deve corresponder à de um ambiente clínico ou comercial típico.
Tensões de impulso (picos) em conformidade com a norma IEC 61000-4-5	± 1 kV de tensão em contrafase ± 2 kV de tensão modo normal	± 1 kV de tensão em contrafase ± 2 kV de tensão modo normal	A qualidade da tensão fornecida deve corresponder à de um ambiente clínico ou comercial típico.
Falhas de bloqueio de tensão, cortes de curta duração e variações na tensão fornecidos em conformidade com a IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> • 0% U_r para $\frac{1}{2}$ período • 0% U_r para 1 período • 70% U_r (30% de falhas de bloqueio de U_r) para 25 períodos • 0% U_r para 250 períodos 	<ul style="list-style-type: none"> • 0% U_r para $\frac{1}{2}$ período • 0% U_r para 1 período • 70% U_r (30% de falhas de bloqueio de U_r) para 25 períodos • 0% U_r para 250 períodos 	A qualidade da tensão fornecida deve corresponder à de um ambiente clínico ou comercial típico. Se o utilizador desejar que o dispositivo funcione continuamente, mesmo que o fornecimento de energia seja interrompido, recomenda-se a utilização de um for-

			necimento de energia sem interrupções ou de uma bateria.
Campo magnético à frequência de alimentação (50/60 Hz) em conformidade com a norma IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	O campo magnético à frequência de rede deve corresponder aos valores típicos utilizados num ambiente clínico ou comercial.
OBSERVAÇÃO: U_r é a corrente alterna da rede antes da aplicação do nível de teste.			

Este equipamento foi concebido para utilização no ambiente eletromagnético abaixo indicado. O utilizador deve certificar-se de que o equipamento é utilizado no ambiente indicado.

Testes de resistência à disrupção	Nível de teste EN 60601-1-2:2014	Nível Acordo	Ambiente eletromagnético
			Utilize os aparelhos de rádio móveis a uma distância segura do dispositivo (incluindo os cabos) não inferior à distância de proteção recomendada, que é calculada de acordo com a equação adequada à frequência de emissão de RF. Distância de proteção recomendada:
Variáveis de perturbação das frequências altas por condução em conformidade com a norma IEC 61000-4-6	6 V/m em bandas de frequência ISM entre 150 kHz e 80 MHz	6 V/m em bandas de frequência ISM entre 150 kHz e 80 MHz	$d = 1,2 \sqrt{P}$

<p>Variáveis de perturbação de alta-frequência por radiação em conformidade com a norma IEC 61000-4-3</p>	<p>10 V/m 80 MHz a 2.7 GHz</p>	<p>10 V/m 80 MHz a 2.7 GHz</p>	<p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz</p>
			<p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz</p>
			<p>Com P como potência nominal do transmissor em watts (W), de acordo com a informação do fabricante sobre o transmissor e d como distância de proteção recomendada em metros (m).</p> <p>A força do campo dos transmissores de rádio fixos é inferior ao nível aceite^a em todas as frequências, de acordo com uma inspeção nas instalações^b.</p> <p>Podem haver interrupções junto de dispositivos que tenham o seguinte símbolo:</p> 
<ul style="list-style-type: none"> • OBSERVAÇÃO 1: O valor mais alto aplica-se a 80 MHz e 800 MHz. • OBSERVAÇÃO 2: Estas diretrizes podem não se aplicar a todas as situações. A dispersão das ondas eletromagnéticas é influenciada pela absorção e reflexão dos edifícios, objetos e pessoas. 			

a. A força do campo dos transmissores fixos, como as estações base de telefones por rádio, transmissões móveis para zonas rurais, estações de rádio amadores e transmissores de rádio de AM e FM, não podem ser, em teoria, predeterminados com precisão. É recomendada uma inspeção do local, para

avaliar o ambiente eletromagnético em função dos transmissores fixos de alta-frequência. Se a força do campo do dispositivo exceder o nível de aceitação indicado abaixo, o funcionamento normal do dispositivo tem de ser verificado em cada local de utilização. No caso de características de desempenho invulgares, pode ser necessário tomar medidas adicionais, como a reorientação do dispositivo.

b. Acima das bandas de frequências de 150kHz a 80 MHz, a força do campo será inferior a 3 V/m.

Este dispositivo destina-se a ser utilizado num ambiente eletromagnético em que as variáveis de perturbações de alta-frequência sejam controladas. O utilizador do dispositivo pode ajudar a evitar as disrupções eletromagnéticas mantendo as distâncias mínimas entre o equipamento de comunicação de alta-frequência móvel e portátil (transmissores) e o dispositivo, conforme recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicações.

Distâncias de proteção recomendadas entre o equipamento de comunicação de alta-frequência portátil e móvel e o dispositivo			
Potência nominal do transmissor W	Distância de proteção de acordo com a frequência de emissão de RF m		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

A distância pode ser determinada através da equação para cada coluna respetiva.

P é a potência nominal do transmissor em watts (W) de acordo com a informação do fabricante sobre o transmissor, apenas para os transmissores em que a potência nominal não esteja mencionada na tabela acima.

- **OBSERVAÇÃO 1:** Foi utilizado um factor adicional de 10/3 para calcular a distância de proteção recomendada dos transmissores na banda de frequências de 80 MHz a 2,5 GHz, para reduzir a probabilidade de o equipamento de comunicação móvel portátil, transportado involuntariamente para a área dos doentes, poder provocar perturbações.

- OBSERVAÇÃO 2: Estas diretrizes podem não ser relevantes em todas as situações. A dispersão das ondas eletromagnéticas é influenciada pela absorção e reflexão dos edifícios, objetos e pessoas.

Tópicos:

- *Imunidade a equipamento de comunicação sem fios de RF*
- *Precauções no CEM*
- *Cabos, transdutores e acessórios*

Imunidade a equipamento de comunicação sem fios de RF

Banda ISM (MHz)	Assistência	Distância (m)	Nível do teste de imunidade (V/m)
300-390	TETRA 400	0,3	27
430-470	GMRS 460; FRS 460	0,3	28
704-787	Banda LTE 13, 17	0,3	9
800-960	GSM 800/900; TETRA 800, IDEN 820; COMA 850; LTE Banda 5	0,3	28
1700-1990	GSM 1800; COMA 1900; GSM 1900; DECT; Banda LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	0,3	28
2400-2570	Bluetooth; WLAN; 802.11 b/g/n; RFID 2450; Banda LTE 7	0,3	28
5100-5800	WLAN 802.11 a/n	0,3	9

Precauções no CEM



ATENÇÃO:

A utilização deste equipamento adjacente a, ou empilhado noutro equipamento deve ser evitada, uma vez que tal poderia resultar num funcionamento inadequado. Se for necessário fazê-lo, este equipamento e o outro equipamento deve ser observado para garantir que funcionam normalmente.



CUIDADO:

A utilização de acessórios, transdutores e cabos que não os especificados ou previstos pelo fabricante deste equipamento pode resultar num aumento das emissões eletromagnéticas ou diminuição da imunidade eletromagnética deste equipamento e, por conseguinte, num funcionamento inadequado.



CUIDADO:

O equipamento de comunicações de RF portátil (incluindo os periféricos como cabos da antena e antenas externas) deve ser usado no máximo a 30 cm (12 polegadas) de qualquer parte do sistema, incluindo os cabos especificados pelo fabricante. Caso contrário, poderá ocorrer a degradação do desempenho deste equipamento.

A norma IEC60601-1-2 ed. 4.0 §5.2.2.1 b) não é aplicável.

Cabos, transdutores e acessórios

Os cabos, transdutores e acessórios que foram testados e considerados em conformidade com a norma colateral IEC60601-1-2 (CEM):



Cuidado: Usando cabos e acessórios não mencionados neste manual ou peças sobressalentes não encomendadas à Agfa, tal pode provocar fenómenos de emissão eletromagnética superior e/ou pode aumentar a suscetibilidade aos mesmos.

função	tipo; comprimento máximo	observação
ligação à rede	CAT5 ; 10 m	blindado

Gráficos de Controlo de Qualidade

Quality Control for
General radiography applications

Chart 1

Determination of Operating Levels

Imager Type: _____ Serial #: _____ Date _____
 Film Type: _____ Emulsion #: _____ Input Tray: _____
 Densitometer: _____ (default selection)

Step 1: Print QC Test images on five consecutive days. Record the optical densities measurements in the tables below. After five days, average the values to determine the reference levels for each of the parameters.

	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5
Month					
Day					
Initials					

Low Density					
<i>Average of 5 Values = calculated reference Low Density level</i>					

Mid Density					
<i>Average of 5 Values = calculated reference "Mid Density" level</i>					

High Density					
<i>Average of 5 Values = calculated reference High Density level</i>					

Step 2: Copy the calculated reference levels to Charts 2A/B ("Daily Density Control Chart")

Figura 11: Gráfico 1, determinação dos níveis operativos

Quality Control for

Chart 2A

General radiography applications

Daily Density Control Chart

Imager Type: _____ Serial #: _____ Film Type: _____ Emul #: _____
 Densitometer Internal: _____ (default selection) Input Tray: _____

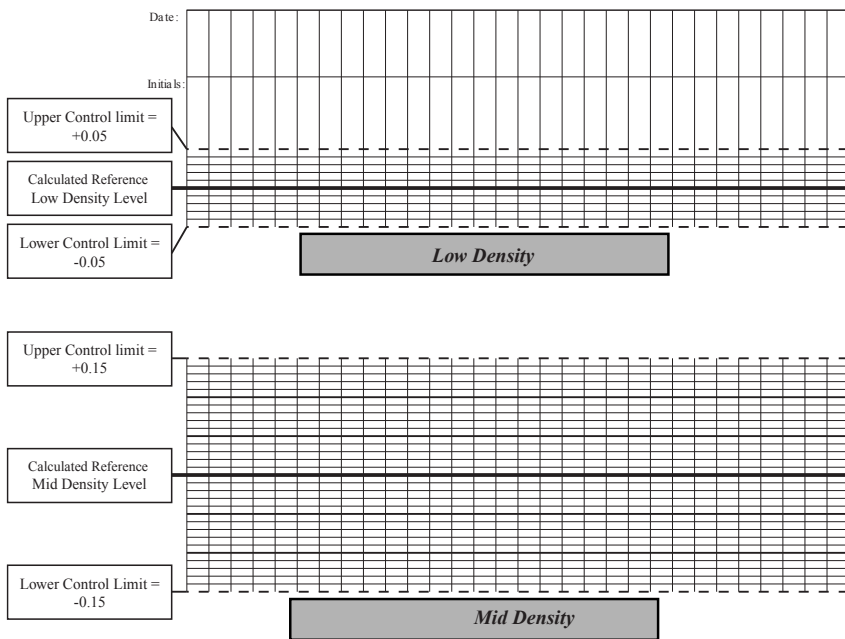


Figura 12: Gráfico 2A, gráfico diário de controlo da densidade

Quality Control for

Chart 2B

General radiography applications

Daily Density Control Chart

Imager Type: _____ Serial #: _____ Film Type: _____ Emul #: _____
Densitometer _____ Internal: _____ (default selection) Input Tray: _____

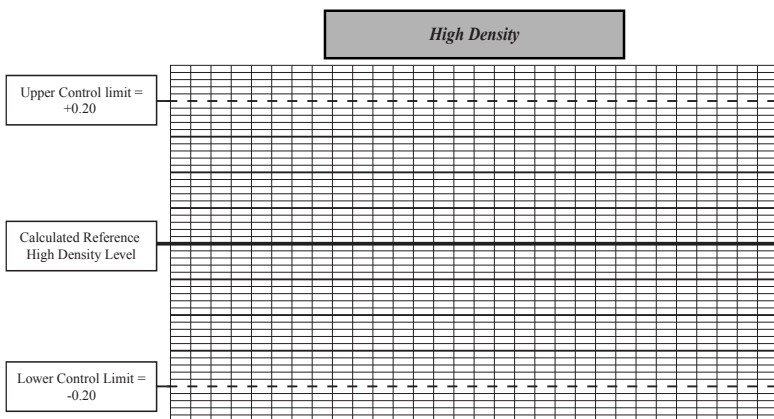


Figura 13: Gráfico 2B, gráfico diário de controle da densidade

Quality Control for

Chart 3

General radiography applications

Artifacts and Spatial Resolution

Control Chart

Test Frequency: Weekly

Serial # _____

Input Tray: _____

Initial Reference Test Date	
Initial Reference Artifacts	
Initial Reference Dot Visibility	
Initial Reference Low Contrast	

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Figura 14: Gráfico 3, gráfico de controlo da resolução espacial e imagens falsas

Quality Control for

Chart 4

General radiography applications

Geometric Consistency Control Chart

Test Frequency: Annually or as required

Serial # _____

Input Tray: _____

Reference Dimensions		Measured Dimensions		Consistency		Aspect Ratio	
Date:		Date:					
A _{ref}		A:		A/A _{ref}		A/B	
B _{ref}		B:		B/B _{ref}			

Reference Dimensions		Measured Dimensions		Consistency		Aspect Ratio	
Date:		Date:					
A _{ref}		A:		A/A _{ref}		A/B	
B _{ref}		B:		B/B _{ref}			

Figura 15: Gráfico 4, gráfico de controle da consistência geométrica

Manual de Instalação Plug & Play

O Manual Plug & Play destina-se às impressoras com uma e duas gavetas.

O funcionamento de cada gaveta é idêntico.



Nota: Este manual aborda apenas a impressora equipada com duas gavetas. Como o funcionamento da gaveta de entrada inferior é idêntico ao das gavetas de entrada superior, este manual também se aplica à impressora equipada com uma gaveta.



Nota: O equipamento só deve ser utilizado de acordo com as especificações indicadas e para o fim a que se destina. Qualquer operação que não corresponda às características ou fins a que se destina é perigosa e pode provocar ferimentos graves ou acidentes fatais (por exemplo, um choque eléctrico). A AGFA não assume qualquer responsabilidade nesses casos.

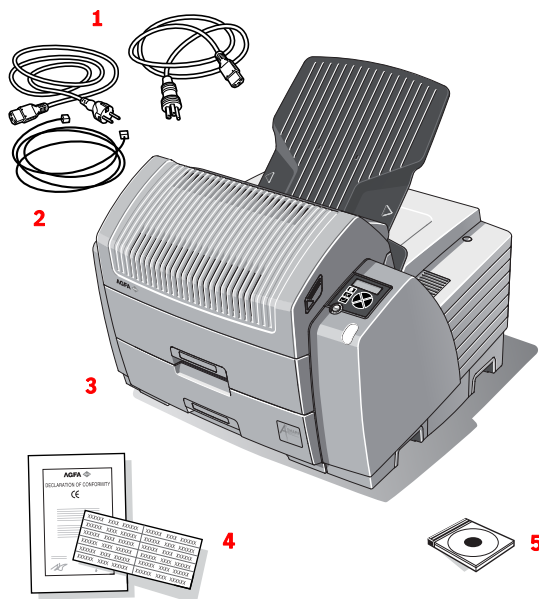


Nota: O dispositivo só pode ser instalado e utilizado nas condições especificadas. Para obter mais informações sobre a segurança e utilização, consulte os Manuais de referência e do utilizador.

Tópicos:

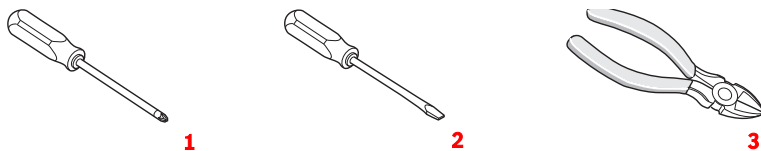
- [*Conteúdo das embalagens*](#)
- [*Retirar os materiais de embalagem*](#)
- [*Retire a impressora da palete*](#)
- [*Desembalar os acessórios*](#)
- [*Especificações ambientais*](#)
- [*Remova as proteções de transporte*](#)
- [*Ligue os cabos*](#)
- [*Verifique os separadores de posicionamento*](#)
- [*Coloque a película nas gavetas de entrada*](#)
- [*Início da impressora*](#)
- [*Configurar as definições de rede*](#)

Conteúdo das embalagens



1. Conjunto do cabo de alimentação (encomendado em separado)
2. Cabo de rede
3. Impressora
4. Conjunto de documentos
5. Documentação do utilizador

Figura 16: Conteúdo das embalagens

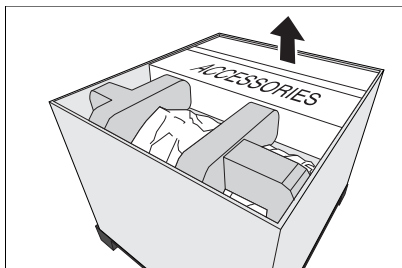


1. Chave de parafusos Philips
2. Chave de fendas de cabeça plana
3. Alicates

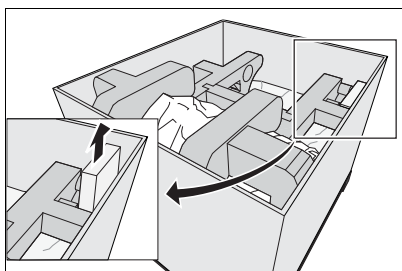
Figura 17: Ferramentas necessárias (não incluídas)

Retirar os materiais de embalagem

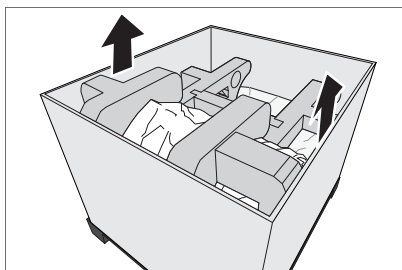
1. Retire a caixa dos acessórios.



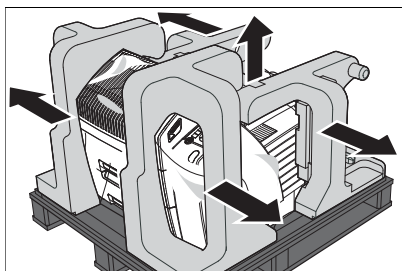
2. Retire a caixa que contém os acessórios específicos do país.



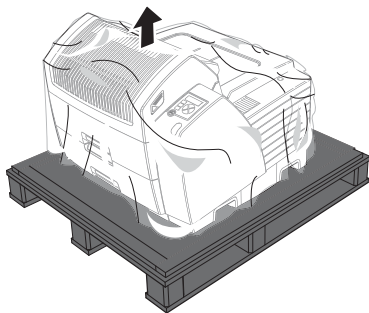
3. Retire a caixa de cartão.



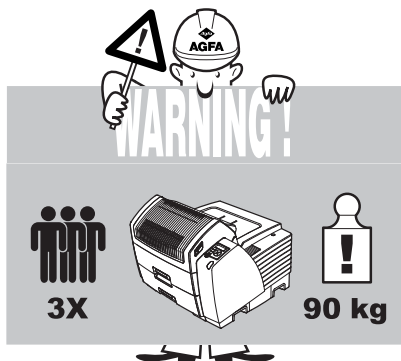
4. Retire os 5 blocos de espuma dos lados esquerdo e direito.



5. Retire o saco de plástico.

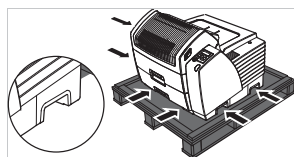


Retire a impressora da paleta

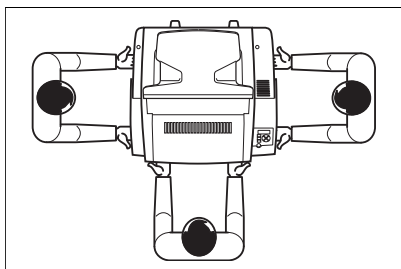


Nota:

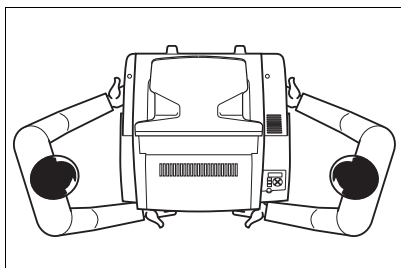
Situe as 2 pegas à esquerda, em frente e à direita.



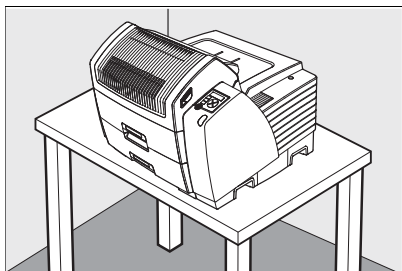
1. Levante a impressora da paleta com 3 pessoas.



2. Se estiverem disponíveis apenas 2 pessoas, levante a impressora como se mostra abaixo.



3. Coloque a impressora em cima de uma mesa. Coloque sempre o lado da gaveta virado para a frente.

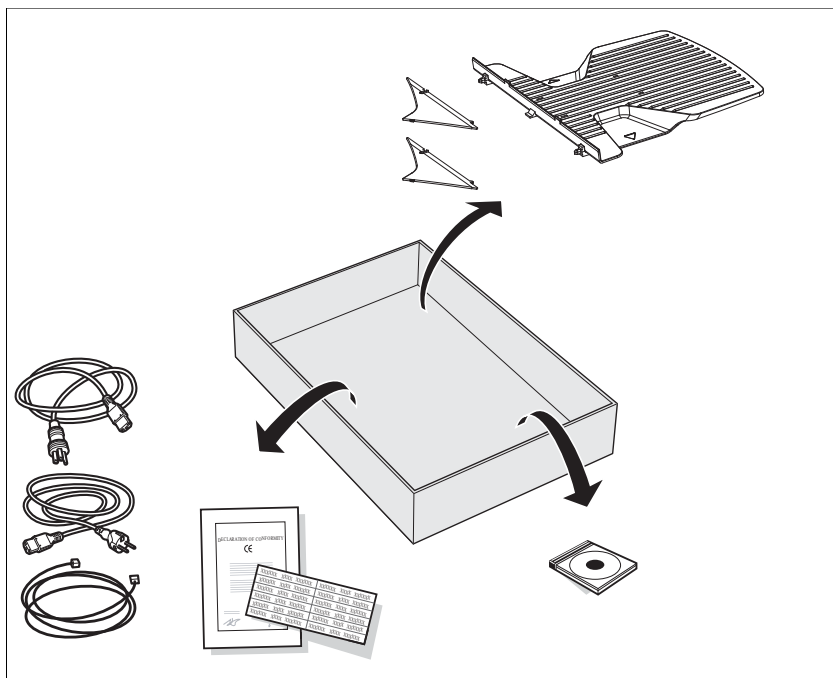


ATENÇÃO:

A mesa deve ser suficientemente forte para suportar o peso total da impressora (90 kg).

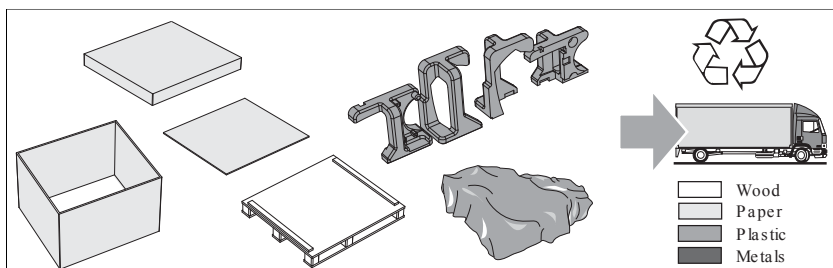
Desembalar os acessórios

1. Verifique todos os acessórios.



Nota: Consulte a bolsa da embalagem para obter uma lista completa dos acessórios.

2. Devolva o material de embalagem.



Especificações ambientais

Requisitos ambientais

- Compartimento com boa ventilação,
- sem exposição directa aos raios solares,
- afastado de fontes de pó, humidade, calor ou frio,
- temperatura do compartimento entre 15°C (50°F) e 30°C (86°F),
- humidade relativa entre 20% e 75%, não condensada.

Requisitos de energia

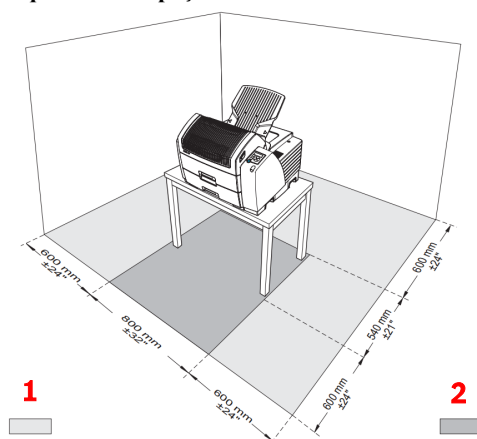
A tomada de CA deve respeitar as seguintes especificações:

- 100-120 V, 50-60 Hz, 16/15 A,
- 200-240 V, 50-60 Hz, 16/15 A.

Requisitos de rede

- Ethernet/conectores:
RJ45 de um par de fios entrelaçados para 10/100/1000 Base-TX,
- Protocolos de rede (serviços TCP/IP):
HTTP.

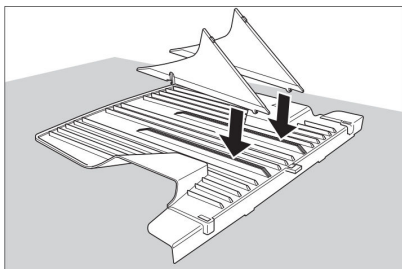
Requisitos de espaço



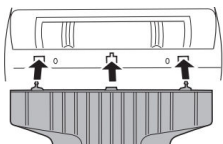
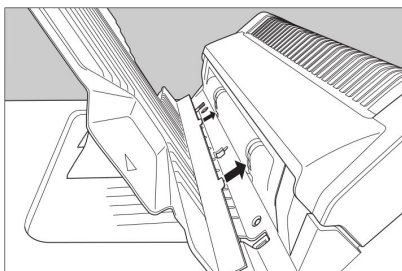
1. Espaço necessário para assistência e instalação
2. Espaço necessário para utilização normal

Remova as proteções de transporte

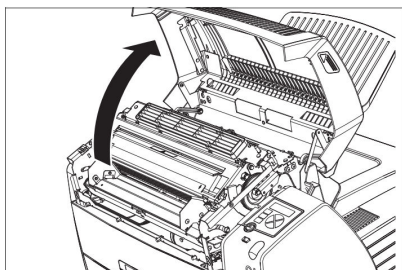
1. Monte os 2 suportes da gaveta no lado inferior da gaveta de saída.



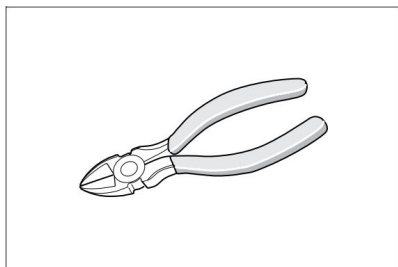
2. Instale a gaveta de saída.



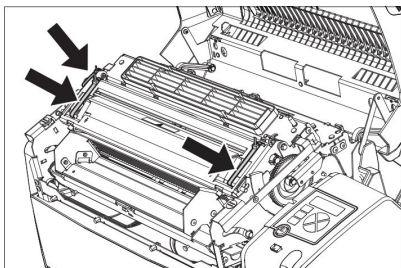
3. Abra a tampa superior.



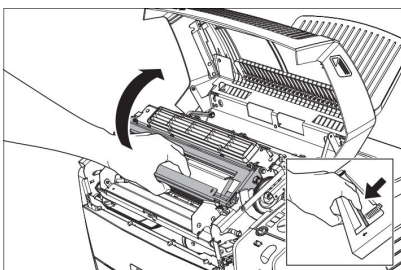
4. Utilize o alicate.



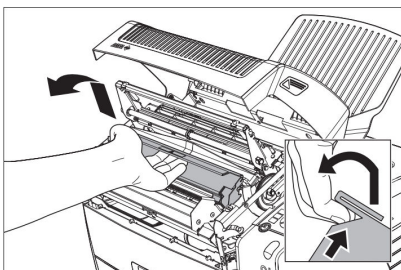
5. Corte as 3 cintas vermelhas.



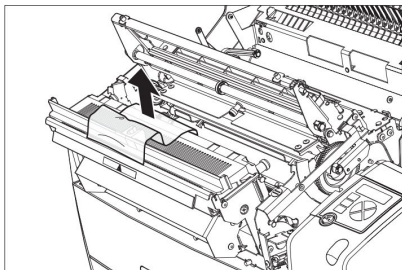
6. Abra o suporte de fixação.



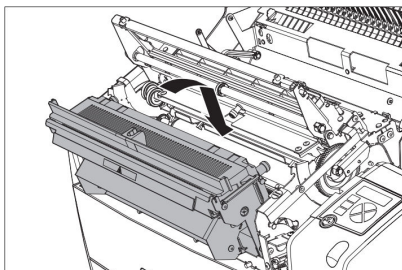
7. Abra a cabeça de impressão.



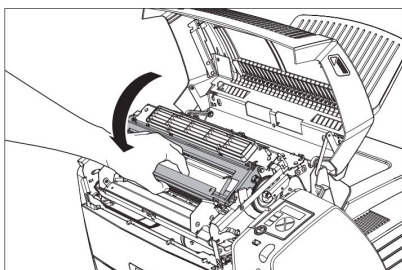
8. Retire a folha de espuma.



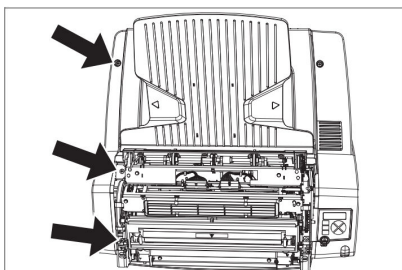
9. Feche a cabeça de impressão.



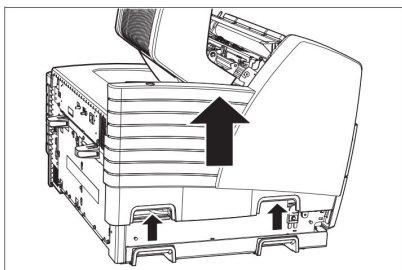
10. Feche o suporte de fixação até ouvir um estalido.



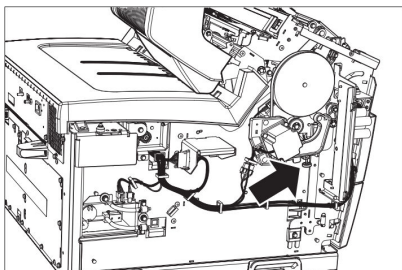
11. Retire os 3 parafusos do painel do lado esquerdo.



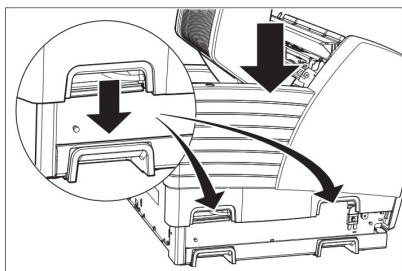
12. Levante o painel lateral.



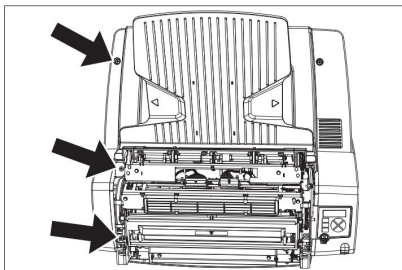
13. Retire o parafuso laranja. A correia aperta-se automaticamente.



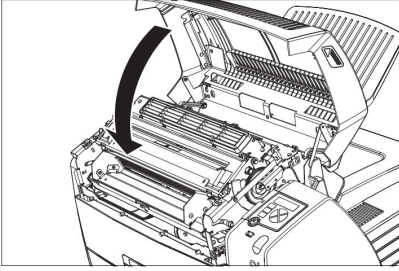
14. Volte a colocar a tampa lateral. Empurre a parte inferior para dentro das aberturas.



15. Aperte os 3 parafusos.



16. Feche a tampa superior.



Ligue os cabos



ATENÇÃO:

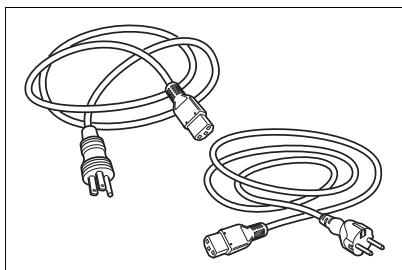
Para evitar o risco de choque eléctrico, este equipamento só pode ser ligado a uma rede de corrente eléctrica com uma ligação de protecção a terra.



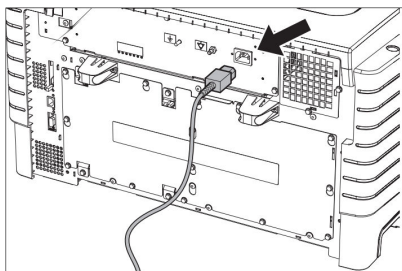
ATENÇÃO:

Ao instalar a impressora, verifique se há, perto dela, uma ficha de corrente ou um dispositivo que desligue todos os cabos da instalação interna e se é de fácil acesso.

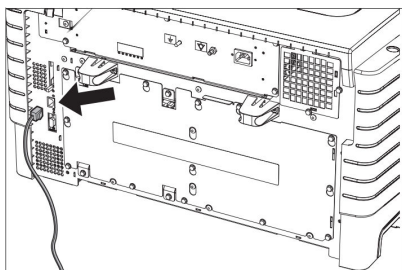
1. Selecione o cabo de alimentação (especifico do país, encomende em separado).



2. Ligue o cabo de alimentação.



3. Ligue o cabo de rede.

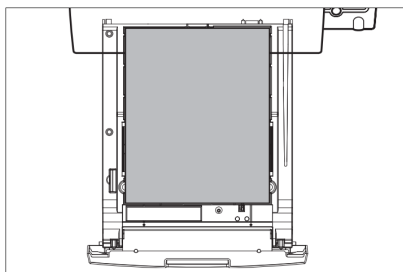


Verifique os separadores de posicionamento

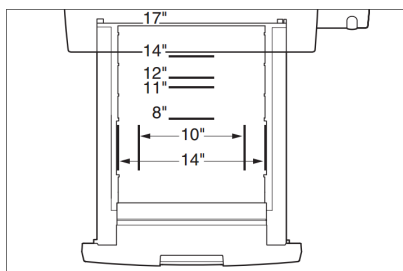


Nota: Altere apenas a configuração da gaveta se o utilizador necessitar de outra configuração de gaveta.

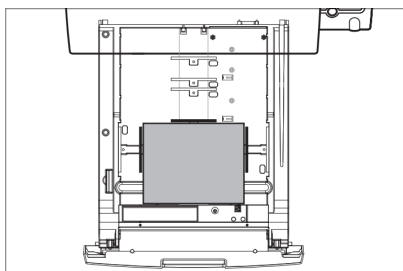
1. Verifique se os separadores de posicionamento da gaveta superior estão configurados para películas de 14x17".



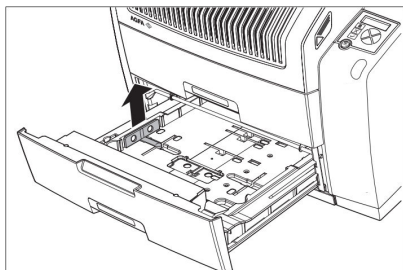
Definições de tamanhos de película admitidos:



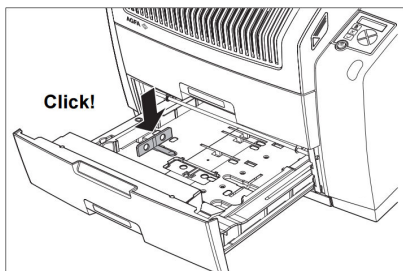
2. Verifique se os separadores de posicionamento da gaveta inferior estão configurados para películas de 8x10".



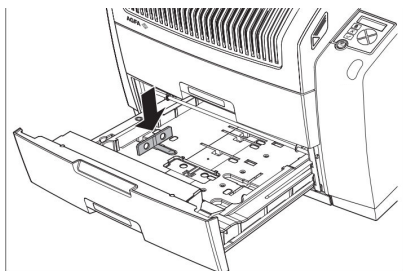
3. Para mudar de configuração, retire o separador de posicionamento da película.



4. Coloque o separador de posicionamento da película e carregue para baixo até ouvir um estalido.



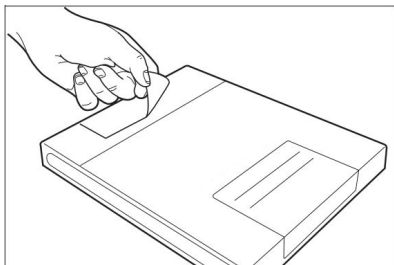
5. Aperte os parafusos dos batentes laterais do formato.



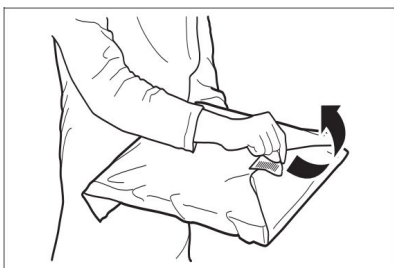
Nota: Há um parafuso que retém a posição do batente para os formatos de largura 10” e 14”. Os batentes posicionados em profundidade, não têm parafuso de ajuste.

Coloque a película nas gavetas de entrada

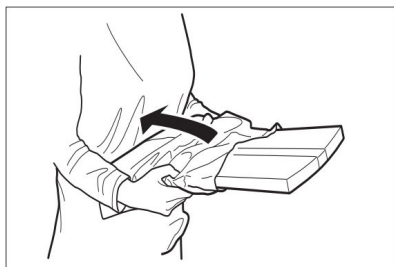
1. Abra a caixa de películas.



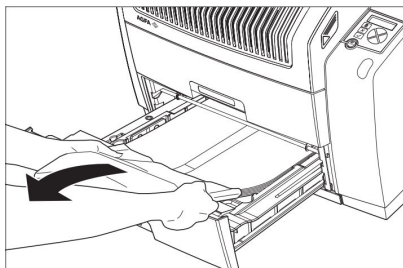
2. Pegue na película e retire o autocolante.



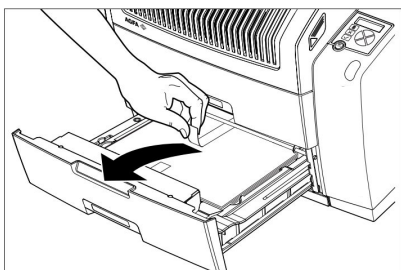
3. Retire parcialmente o saco de plástico das películas.



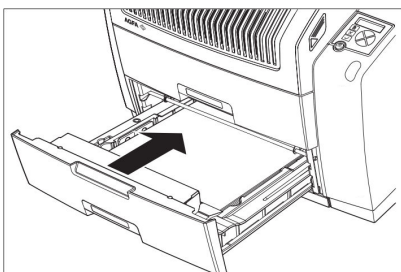
4. Empurre o pacote de películas para dentro da gaveta e retire completamente o saco de plástico.



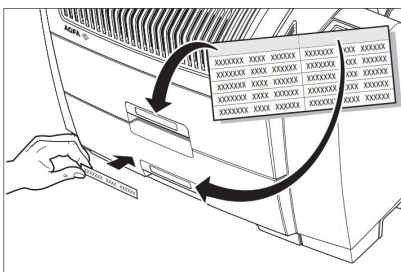
5. Puxe a fita de plástico que prende as películas.



6. Feche a gaveta de entrada superior (inferior).



7. Cole a etiqueta ID da película no manípulo da gaveta.

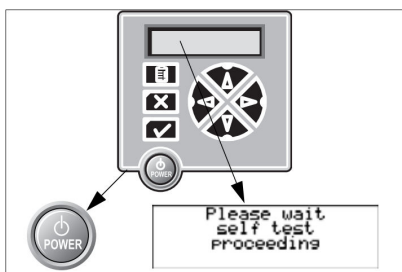


Início da impressora

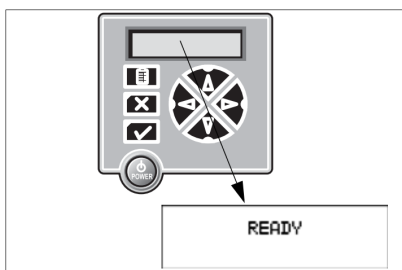
1. Prima o botão de ENERGIA.

É apresentado um ecrã de arranque no ecrã tátil.

Após o arranque, aparece a mensagem a seguir no visor. Passados alguns momentos, um indicador de progressão mostra a evolução do auto teste.



2. Espere até aparecer a indicação PRONTA.



Configurar as definições de rede

A impressora está configurada com os endereços APIPA seguintes:

Endereço de IP da impressora:	169.254.10.10
Máscara de sub rede:	255.255.0.0

Solicite ao seu gestor de rede as informações seguintes:

Endereço de IP da impressora:	
Máscara de rede:	
O endereço IP do computador de encaminhamento:	
Título AE do receptor:	

1. Selecciona e abra o assistente de instalação da impressora.

- Carregue na tecla do operador-base.
- No menu principal do operador base, selecciona Instalação.
- No menu de Instalação, selecciona install.wizard.
- Siga as instruções.

(consulte o Manual de referência).

```

1 Installation      IN
   from USB-stick
2 Printer
   installation
  
```

2. Selecciona e inicie a calibragem da impressora.

- Carregue na tecla do operador-base.
- No menu principal do operador base, selecciona calibração.
- No menu de Calibração, selecciona Película.
- Siga as instruções.

(consulte o Manual de referência).

```

SELECT             CA
CALIBRATION
1 Film calibration
2 Clean therm. head
  
```

A impressora está pronta a funcionar!