

DX-D 100

5410/050

5411/050

5411/300

5411/400

Manual do utilizador




Índice

Aviso legal.....	4
Introdução a este manual.....	5
Âmbito.....	6
Acerca dos avisos de segurança presentes neste documento.....	7
Limitação de responsabilidade.....	8
Introdução.....	9
Utilização a que se destina.....	10
Utilizadores a que se destina.....	11
Configuração.....	12
DX-D 100.....	13
Integração.....	15
Opções e acessórios.....	16
Comandos de operação.....	17
A consola de comando.....	19
O painel de comando.....	21
Comando à distância por infra-vermelhos.....	22
Detetor DR portátil.....	23
Depósito.....	24
Documentação do sistema.....	25
A documentação do utilizador do DX-D 100 contém:.....	26
O material de iniciação inclui:.....	26
Reclamações sobre o produto.....	27
Classificação.....	28
Conformidade.....	29
Para os EUA.....	29
Possibilidades de ligação.....	30
Ligar o DX-D 100 a uma rede com fios.....	31
Ligar dispositivos USB.....	32
Instalação.....	33
Guardar a chave Allen.....	33
Etiquetas.....	34
Mensagens.....	35
Limpeza e desinfeção.....	36
Limpeza.....	37
Desinfeção.....	38
Desinfetantes aprovados.....	39
Segurança dos dados do paciente.....	40
Chave RFID perdida ou roubada.....	40
Manutenção.....	41
Instruções de segurança.....	42
Limpeza do sistema.....	44
Desinfecção do sistema.....	44
Botão de paragem de emergência.....	45
Protecção do ambiente.....	46

Iniciar.....	47
Iniciar o DX-D 100.....	48
Utilizar o DX-D 100.....	50
Fluxo de trabalho de deslocação e posicionamento.....	51
Fluxo de trabalho básico de imagiologia.....	53
Utilizar o "teclado virtual".....	56
Leitor de código de barras.....	57
Carregar uma bateria do detetor DR.....	58
Carregar um detetor DR na caixa de arrumação.....	59
Gestão dos códigos de acesso para o teclado de ligar/desligar.....	60
Gestão do leitor RFID para autenticação do utilizador.....	62
Parar o DX-D 100.....	65
Parar a MUSICA Acquisition Workstation encerrando a sessão no Windows.....	66
Resolução de problemas.....	67
Área do canto do detetor não exposta.....	68
O movimento motorizado pode ser interrompido e a unidade não pode ser movimenta- da.....	69
Dados técnicos.....	70
Dados técnicos do DX-D 100.....	70
Dados técnicos do detetor DR.....	71
Dados técnicos da unidade móvel de raios-X.....	71

Aviso legal



 Agfa NV, Septestraat 27, 2640 Mortsels - Bélgica

Para mais informações sobre produtos Agfa, vá a agfaradiologysolutions.com.

Agfa e Agfa rhombus são marcas comerciais da Agfa-Gevaert N.V., Bélgica ou das suas filiais. NX e DX-D 100 são marcas comerciais da Agfa NV, Bélgica ou de uma das suas filiais. As restantes marcas comerciais são propriedade dos respetivos titulares e são utilizadas de uma perspetiva editorial sem intenção de infração.

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 2025 Agfa NV

Todos os direitos reservados.

Publicado pela Agfa NV

2640 Mortsels - 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

Introdução a este manual

- [Âmbito](#) na página 6
- [Acerca dos avisos de segurança presentes neste documento](#) na página 7
- [Limitação de responsabilidade](#) na página 8

Âmbito

Este manual do utilizador descreve as funções do sistema DX-D 100, um sistema integrado de raios X de radiografia digital que se destina a ser utilizado como ajuda ao diagnóstico médico em radiografia geral e nos serviços de urgência. Explica o funcionamento conjunto dos diversos componentes do sistema DX-D 100.

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: Uma indicação de segurança de perigo para a segurança indica uma situação de perigo direto e imediato de potenciais ferimentos graves no utilizador, no engenheiro de assistência técnica, no paciente ou em qualquer outra pessoa.



Atenção: Uma indicação de segurança de aviso indica uma situação que pode levar a potenciais ferimentos graves no utilizador, no engenheiro de assistência técnica, no paciente ou em qualquer outra pessoa.



Cuidado: Uma indicação de segurança de cuidado indica uma situação que pode levar a potenciais ferimentos leves no utilizador, no engenheiro de assistência técnica, no paciente ou em 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 conselhos e realçam situações excepcionais. As notas não devem ser entendidas como instruções.

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

- [Utilização a que se destina](#) na página 10
- [Utilizadores a que se destina](#) na página 11
- [Configuração](#) na página 12
- [Opções e acessórios](#) na página 16
- [Comandos de operação](#) na página 17
- [Documentação do sistema](#) na página 25
- [Reclamações sobre o produto](#) na página 27
- [Classificação](#) na página 28
- [Conformidade](#) na página 29
- [Possibilidades de ligação](#) na página 30
- [Instalação](#) na página 33
- [Etiquetas](#) na página 34
- [Mensagens](#) na página 35
- [Limpeza e desinfeção](#) na página 36
- [Segurança dos dados do paciente](#) na página 40
- [Manutenção](#) na página 41
- [Instruções de segurança](#) na página 42
- [Protecção do ambiente](#) na página 46

Utilização a que se destina

- O sistema DX-D 100 é um sistema móvel de imagens de raios X de radiografia geral utilizado nos hospitais, clínicas e consultórios por especialistas em física médica, técnicos de radiologia e radiologistas para obter, processar e visualizar imagens radiográficas de raios X do esqueleto (incluindo o crânio, coluna vertebral e membros inferiores e superiores), tórax, abdómen e outras partes do corpo de pacientes adultos, infantis ou neonatais.
- As aplicações podem ser efectuadas com o paciente sentado, em pé ou deitado.
- Este dispositivo não se destina a aplicações de mamografia.

Utilizadores a que se destina

Este manual destina-se aos utilizadores formados nos produtos Agfa bem como ao pessoal de serviços de radiografia de diagnóstico que tenha recebido a formação adequada.

Os utilizadores são as pessoas que realmente manuseiam o equipamento e os 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.

Configuração

O DX-D 100 é um sistema de raios-X de radiografia digital móvel integrado.

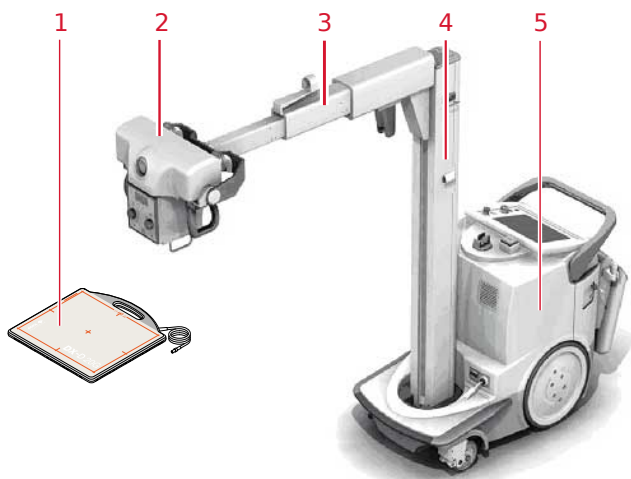
- [DX-D 100](#) na página 13
- [Integração](#) na página 15

DX-D 100

O DX-D 100 é um sistema **DR** de raios-X móvel (Sistema de raios-X de **R**adiografia **D**irecta).

O DX-D 100 total é constituído pelos componentes seguintes:

- Unidade de raios X móvel com um gerador de raios X integrado e o software da NX
- Tubo de raios-X com um colimador manual
- Detector DR



1. Detector DR
2. Ampola de raios-X
3. Braço
4. Coluna
5. Unidade de raios X móvel

Figura 1: Configuração do DX-D 100

O DX-D 100 tem quatro configurações:

- configuração com Detector DR, número do tipo 5410/050
- configurações com o Detector DR sem fios, números do tipo 5411/050, 5411/300 e 5411/400

A configuração DX-D 100 com o Detector DR sem fios possui duas variantes da coluna vertical:



Figura 2: coluna padrão



Figura 3: coluna telescópica

Integração

O programa da NX integrado comanda todas as acções da unidade de raios X e dá origem ao fluxo de trabalho. A integração entre o programa da NX e a consola do gerador de raios X é estabelecida através do programa de interface do dispositivo de raios X.

Opções e acessórios

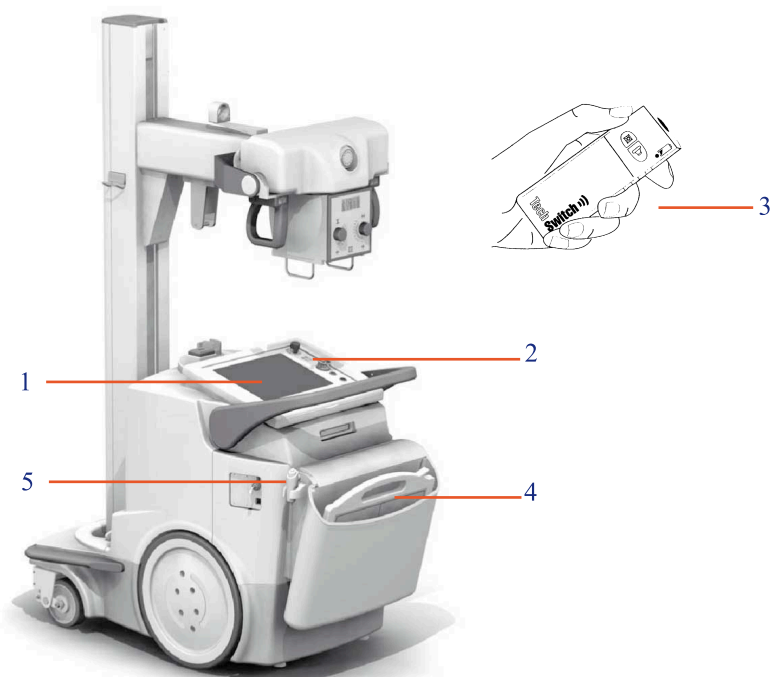
- Medidor do produto na área de dose (DAP)
- Comando à distância por infra-vermelhos
- Leitor RFID para autenticação do utilizador.
- Leitor de código de barras para inserção dos dados do paciente
- Grelhas
- Chave Allen

Comandos de operação

As duas configurações do DX-D 100 têm, na sua maioria, os mesmos comandos de operação:

Configuração com o detetor DR portátil

Os principais comandos de operação do DX-D 100 com o detetor DR portátil são:



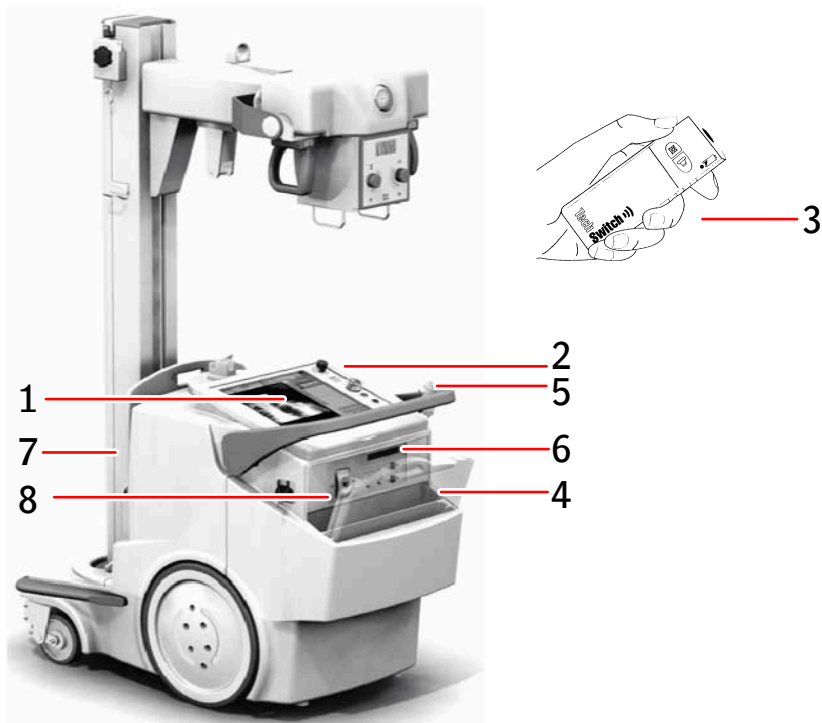
1. Consola de comando
2. Painel de comando
3. Comando à distância por infravermelhos
4. Detetor DR
5. Botão de exposição

Figura 4: Configuração do DX-D 100 com o detetor DR portátil

Configuração com o detetor DR sem fios

Principais comandos de operação do DX-D 100 com o detetor DR sem fios.

Dependendo da configuração, podem não se encontrar disponíveis todos os controlos.



1. Consola de comando
2. Painel de comando

Luz indicadora led que envolve o painel de controlo (opcional)

3. Comando à distância por infravermelhos
4. Detetor DR
5. Botão de exposição
6. Consoante o tipo de detetor DR:
 - Unidade de comunicação de dados por infravermelhos para registo do detetor DR
 - Conector de rede para ligação ao cabo de registo para registar o detetor DR. O conector de rede tem a marcação **ETH**
7. Suporte da grelha com carregador integrado para a bateria do detetor DR
8. Caixa de arrumação com cabo para carregar um detetor DR (opcional)

Figura 5: Configuração do DX-D 100 com o detetor DR sem fios

Em alternativa, a configuração com detetor DR sem fios (número de tipo 5411/300) pode ser fornecida com um cabo detetor DR fixo montado na unidade móvel de raios X. Nesta configuração, o funcionamento sem fios do detetor DR não é suportado.

- [A consola de comando](#) na página 19
- [O painel de comando](#) na página 21
- [Comando à distância por infra-vermelhos](#) na página 22
- [Detetor DR portátil](#) na página 23
- [Depósito](#) na página 24

A consola de comando

A consola de comando aparece no ecrã táctil da unidade de raios X móvel DX-D 100. É constituída por duas partes:

- a aplicação NX, para definir a informação do paciente, seleccionar as exposições e processar as imagens
- a consola do programa, para gerir as definições do gerador de raios X

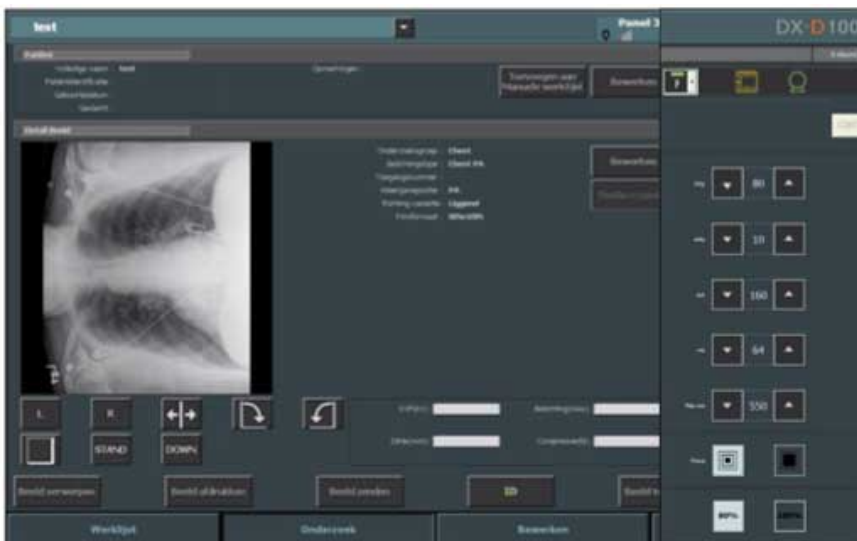


Figura 6: A aplicação NX e a consola do programa DX-D 100

Sempre que for necessário escrever texto pode abrir o “teclado virtual”.

Informações relacionadas

[Utilizar o "teclado virtual" na página 56](#)

Interruptor do detetor DR

O **interruptor do detetor DR** está disponível na barra de título da MUSICA Acquisition Workstation. O **interruptor do detetor DR** mostra que o detetor DR está ativo e mostra o seu respetivo estado. Pode utilizar o **interruptor do detetor DR** para ativar outro detetor DR.



Figura 7: Interruptor do detetor DR

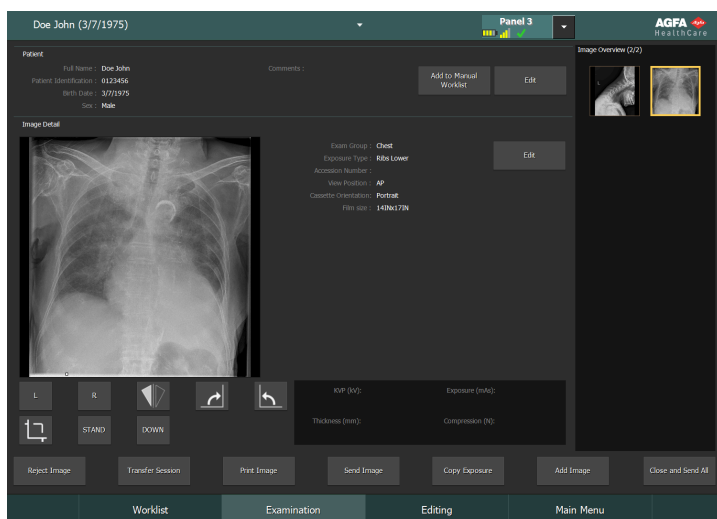


Figura 8: Barra do título com o interruptor do detetor DR

Ícone do estado da bateria					(vazio)
Significado	Carga total	Carga média	Não muito bom	Vazia	Detetor DR com ligação com fios O detetor DR sem fios está desligado ou desconetado

Ícone do estado da ligação (wifi/com fios)					(vazio)
Significado	Bom	Não muito bom	Mau	Detetor DR com fios	O detetor DR está desligado ou desconetado

Ícone estado do detetor DR				(vazio)
Significado	O detetor DR está pronto para a utilização	O detetor DR está a inicializar para a exposição	O detetor DR está desligado ou com erro	O detetor DR está inativo (nenhuma miniatura selecionada)

O painel de comando

O Painel de Controlo é constituído pelos elementos seguintes:



1. Interruptor de emergência
2. Indicadores do nível de carga da bateria
3. Chave para ligar/desligar (ou teclado)
4. Indicador luminoso de ligação de corrente
5. Indicador luminoso do colimador

Figura 9: o painel de controlo



Figura 10: Teclado opcional para substituir a tecla para ligar e desligar a unidade.

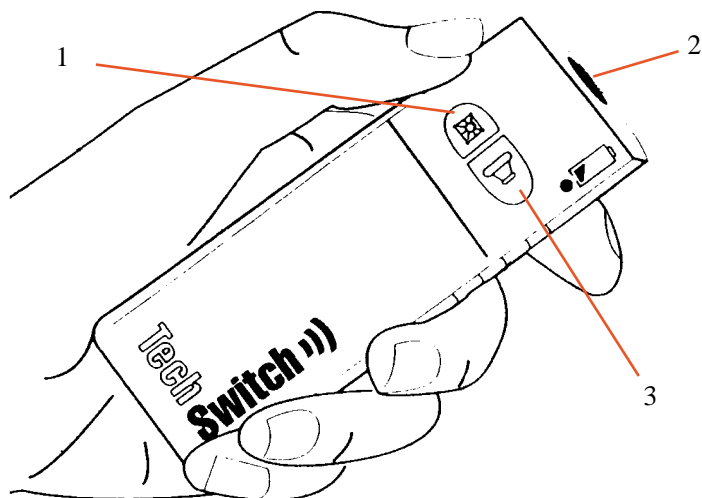
O seguinte aviso encontra-se impresso em inglês no painel de controlo:



Atenção: Esta unidade de raios-X pode ser perigosa para o paciente e o operador, exceto se forem cumpridos os fatores para uma exposição segura, as instruções de funcionamento e os cronogramas de manutenção.

Comando à distância por infra-vermelhos

O comando à distância por infra-vermelhos é constituído pelos elementos seguintes:





1. Botão da luz do colimador
2. Janela de infra-vermelhos
3. Botão de exposição

Figura 11: o comando à distância por infra-vermelhos

Detetor DR portátil

Quando executar uma exposição, tenha em conta as seguintes ajudas para orientação do detetor:

Tabela 1: Ajudas de orientação

	Ícone do lado do tubo a indicar o lado virado para o tubo de raios X
	Marcador de orientação do paciente, retângulo preenchido impresso no canto do detetor para orientação consistente em relação ao paciente

Para uma vista geral dos controlos de operação do detetor DR, consulte o manual do utilizador do detetor DR.

O detetor DR pode estar em contacto com o paciente.



Nota Os detetores DR que operam sem fios contêm um transmissor de RF. Para informações detalhadas consulte o manual do utilizador do detetor DR.

Depósito

A configuração com o Detector DR sem fios possui um depósito com ranhuras para os componentes específicos do sistema.



1. Uma caixa ou um rolo de sacos de protecção para o detector
A reintrância pode ser utilizada para guardar a chave Allen que é usada para desacoplar as rodas dos motores.
2. Detector DR sem fios, formato grande
Ranhura para posicionar o detector de forma a cobri-lo com um saco de protecção.
3. Pilhas do detector
(O tamanho da bateria depende do modelo do detector.)
4. Detector DR sem fios, formato pequeno
5. Bloco de notas

Figura 12: Depósito

Para cobrir o Detector DR com um saco de protecção:



Figura 13: O Detector DR é inclinado para a frente na ranhura dianteira do depósito

1. Coloque o Detector DR inclinado para a frente na ranhura dianteira do depósito
2. Segure num saco de protecção.
3. Deslize o saco de protecção sobre o Detector DR.

Para limpar o interior do depósito, retire as divisórias do depósito.

Informações relacionadas

[Guardar a chave Allen](#) na página 33

Documentação do sistema

A documentação deve ser guardada junto do sistema para permitir uma consulta fácil. Este manual descreve a configuração mais completa, incluindo o número máximo de opções e acessórios. Nem todas as funções, opções ou acessórios descritos podem ter sido adquiridos ou licenciados numa determinada parte do equipamento.

A documentação técnica está incluída na documentação de assistência do produto que pode obter junto dos serviços de suporte locais.

A documentação do utilizador é constituída por:

- CD com Documentação do utilizador do DX-D 100 (suporte digital).
- CD com Documentação do utilizador da NX (suporte digital).
- Documentação do utilizador para detectores DR compatíveis.
- Manual do proprietário do DX-D 100 (em papel).
- Material de iniciação.
- [A documentação do utilizador do DX-D 100 contém:](#) na página 26
- [O material de iniciação inclui:](#) na página 26

A documentação do utilizador do DX-D 100 contém:

- O Manual do utilizador do DX-D 100 (este documento), documento 0187.
- Manual do utilizador da unidade de raios-x móvel DX-D 100, documento 0188.
- DX-D DR Detector Calibration Key User manual (Manual de calibração para o utilizador base do detector DR DX-D), documento 0134.

O material de iniciação inclui:

- Começar a utilizar a NX, documento 4417.
- Começar a utilizar o DX-D 100, documento 0186

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

Classificação

Tipo de protecção contra choque eléctrico	Equipamento de Classe 1
Nível de protecção contra choques eléctricos	Parte aplicada tipo B 
Grau de protecção contra entrada de líquidos	IPX0 como definido na IEC60529. Equipamento normal (equipamento incluído sem protecção contra entrada de líquidos).
Métodos de desinfeção recomendados pelo fabricante	Equipamento desinfectável (ou elementos)
Nível de segurança de aplicação na presença de uma mistura de anestésicos inflamáveis com ar ou oxigénio ou com óxido nitroso	Equipamento para utilização em ambientes em que não estejam presentes gases ou vapores inflamáveis
Modo de funcionamento	Adequado para funcionamento contínuo com carga intermitente
Rotulagem	Etiqueta CE: 93/42 EEC 'Dispositivos médicos' (Europa), EN 60601-1 Etiqueta CUL: CSA 22.2 No 601.1 (Canadá)
Observações sobre emissões de alta-frequência (HF) e imunidade	Este equipamento emite, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência (RF) e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode provocar interferências prejudiciais em dispositivos próximos. No entanto, em todas as outras circunstâncias, não é possível garantir que não ocorrerão interferências numa determinada instalação.

Conformidade

O DX-D 100 foi desenhado de acordo com as directivas MEDDEV relativas à aplicação de Equipamentos médicos e foi testado no âmbito dos procedimentos de avaliação de conformidade exigidos pela Directiva 93/42/EEC MDD (Directiva do Conselho Europeu 93/42/EEC sobre equipamentos médicos).

O sistema é compatível com directivas e padrões específicos.

- IEC 60601-1
- IEC 60601-1-2
- [Para os EUA](#) na página 29

Para os EUA

O sistema encontra-se em conformidade com a radiação DHHS do subcapítulo 21CFR J, de acordo com a data de fabricação.

Possibilidades de ligação

O DX-D 100 requer uma rede TCP/IP para trocar informações com um determinado número de outros equipamentos. O rendimento de rede mínimo recomendado é de 100 Mbit para uma ethernet com fios e de IEEE 802.11 g para uma rede sem fios.



Nota Uma rede sem fios a funcionar a uma velocidade variável ou com interrupções provoca atrasos na estação de trabalho NX.

O DX-D 100 comunica com os outros equipamentos da rede do hospital utilizando um dos protocolos ou normas seguintes:

- DICOM
- IHE

O DX-D 100 pode ser ligado a um sistema RIS (marcação de entrada), um sistema PACS (saída da imagem/gestão de dados) e a uma impressora (saída da imagem).

- [Ligar o DX-D 100 a uma rede com fios](#) na página 31
- [Ligar dispositivos USB](#) na página 32

Ligar o DX-D 100 a uma rede com fios

Para ligar o DX-D 100 a uma rede com fios:

1. Coloque a unidade na posição de estacionamento.

Consulte o Manual do utilizador da unidade de raiosX móvel DX-D 100, para saber como fazê-lo.

2. Puxe o cabo de rede para fora e ligue-o a uma tomada de rede.



Figura 14: Indicação do cabo de rede

Ligar dispositivos USB



Atenção: Apenas dispositivos USB ligados através do cabo USB podem ser ligados a uma entrada USB do PC do sistema de raios X móvel. A utilização de dispositivos USB ligados por uma fonte de alimentação CA/CC é estritamente proibida.



Cuidado: O dispositivo USB deve ter sido certificado de acordo com a norma CISPR11 ou CISPR22 (ou EN 55011 ou EN 55022 em conformidade), classe A (mínimo).



Cuidado: Se o dispositivo USB provocar interferências de rádio ou perturbar o funcionamento de equipamento circundante, pode ser necessário reorientar ou relocar o dispositivo ou blindar o local.

Instalação



Cuidado: Selecionar o detector DR errado pode fazer com que seja necessário voltar a adquirir a imagem.

Numa configuração com vários detectores DR sem fios do mesmo tipo, é necessário aplicar etiquetas no detector DR com uma alcinha única para cada detector DR. As alcinhas têm de ser configuradas na estação de trabalho NX. O Interruptor do detector DR mostra qual o detector DR está activo e mostra o estado respectivo, através da alcinha do detector.

- [Guardar a chave Allen](#) na página 33

Guardar a chave Allen

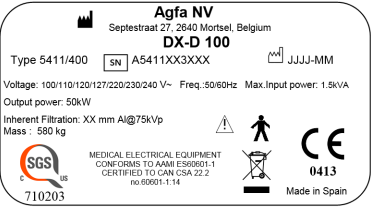



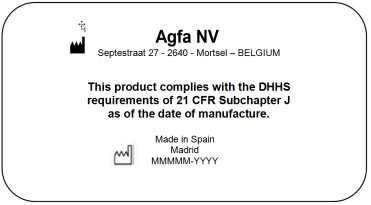

A unidade traz incluída uma chave Allen que é utilizada para desacoplar as rodas dos motores, por forma a movimentar manualmente a unidade. Guarde a chave Allen sempre no mesmo local ou perto da unidade, onde pode ser facilmente acedida caso o movimento motorizado falhe e a unidade tenha de ser movimentada de forma manual. A localização preferencial é depósito de armazenamento. No momento de configuração do Detector DR sem fios, a chave Allen pode ser guardada na reintrância onde os sacos de proteção são guardados.

Informações relacionadas

[Depósito](#) na página 24

Etiquetas

As etiquetas estão listadas e explicadas nos módulos relevantes da documentação do utilizador do DX-D 100.

 <p>(Amostra do subtipo 5411/300)</p>	<p>Digite a etiqueta situada na coluna.</p> <p>As informações na etiqueta do tipo para cada combinação do tubo de raios-X e do gerador de raios-X encontram-se disponíveis nos dados técnicos.</p>
	<p>Esta marca indica a conformidade do equipamento com a directiva 93/42/CEE (União Europeia).</p>
	<p>Parte aplicada tipo B</p>
	<p>Data de Fabricação</p>
	<p>A etiqueta do Subcapítulo J 21 CFR encontra-se junto à etiqueta com o tipo.</p>
	<p>A etiqueta INMETRO encontra-se junto à etiqueta com o tipo.</p>

Mensagens

Em determinadas circunstâncias, o sistema mostra uma caixa de diálogo com uma mensagem, no meio do ecrã ou aparece uma mensagem numa área de mensagem fixa da interface de utilizador. Esta mensagem informa o utilizador de que ocorreu um problema ou de que uma acção requerida não pode ser efectuada. 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. Os detalhes do conteúdo das mensagens encontram-se na documentação de assistência disponibilizada aos técnicos de assistência.

Limpeza e desinfeção

Devem respeitar-se todos os procedimentos e políticas adequados, para evitar a contaminação do utilizador/pessoal, pacientes e outros equipamentos. Devem ser tomadas todas as precauções necessárias para evitar o contacto com o paciente ou o contacto com potenciais fontes de contaminação. Os agentes de limpeza e desinfetantes só devem ser utilizados por pessoas com os conhecimentos necessários para completar a tarefa de limpeza e desinfeção de uma forma segura e eficaz. A seleção dos agentes e procedimentos de desinfeção apropriados e legalmente comercializados é da responsabilidade do hospital. A seleção deve ser feita de acordo, entre outras coisas, com a gravidade da contaminação.

- [Limpeza](#) na página 37
- [Desinfeção](#) na página 38
- [Desinfetantes aprovados](#) na página 39

Limpeza

Para limpar a parte exterior do equipamento:

1. Desligue o sistema.



Cuidado: A limpeza do equipamento com água quando está ligado ao circuito eléctrico inclui o risco de choque eléctrico e curto-circuito.

2. Limpe o exterior do equipamento com um pano húmido, macio e limpo. Se necessário, utilize um sabão ou detergente suave. Não utilize agentes corrosivos, dissolventes, abrasivos ou de polimento. Tenha cuidado para não deixar cair líquidos dentro do equipamento.



Cuidado: Limpe o equipamento apenas com um pano ligeiramente húmido.



Nota Não abra o equipamento para o limpar. Não há componentes no interior do equipamento que necessitem de manutenção ou limpeza por parte do utilizador.

Se utilizar agentes ou métodos de limpeza ou inadequados pode danificar a superfície do equipamento tornando-a baça e frágil (por exemplo, agentes que contenham álcool).

3. Ligue o sistema.

Desinfecção



Atenção: Para desinfetar o dispositivo, utilize apenas desinfetantes e métodos de desinfecção aprovados pela Agfa e que correspondam aos regulamentos e diretivas nacionais, bem como a proteção contra uma explosão.

Se tencionar utilizar outros desinfetantes, é necessária a aprovação da Agfa, pois a grande maioria dos desinfetantes pode danificar o dispositivo. A desinfecção por UV também não é permitida.

Execute o processo seguindo as instruções de utilização, eliminação e de segurança dos desinfetantes e ferramentas selecionados e do hospital.

Itens contaminados com sangue ou fluidos corporais, que podem conter agentes patogénicos aéreos, devem ser limpos e, em seguida, deverá ser aplicada uma desinfecção de nível intermédio com um produto que contenha uma reivindicação registada junto da EPA para atividades contra a hepatite B.

Desinfetantes aprovados

Consulte o website da Agfa para obter as especificações dos desinfetantes que são considerados compatíveis com o material do dispositivo e podem ser utilizados na superfície exterior do mesmo.

<https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library/overview.jsp?ID=41651138>

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.

- [Chave RFID perdida ou roubada](#) na página 40















Chave RFID perdida ou roubada






O utilizador deve ter um processo implementado para anular chaves RFID perdidas ou roubadas.

Manutenção

Os procedimentos de manutenção são descritos no Manual do utilizador da unidade de raios-x móvel DX-D 100 e nos manuais do utilizador do Detector DR.

Instruções de segurança

-  **Atenção:** Este sistema só pode ser operado por pessoal qualificado e autorizado. Neste contexto o termo "qualificado" indica as pessoas legalmente autorizadas a operar este equipamento na jurisdição em que está a ser utilizado e o termo "autorizado" indica as pessoas autorizadas pela autoridade que controla a utilização do equipamento. Devem ser utilizados todas as funções, dispositivos, sistemas, procedimentos e acessórios de protecção contra radiações.
-  **Atenção:** Alterações, adições, manutenção ou reparações incorrectas do equipamento ou do software 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 da Agfa 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 utilizado em fluxos de trabalho clínico, deve ser previsto um sistema de cópia de segurança.
-  **Atenção:** Não ligue o equipamento a nada que não esteja especificado. Se o fizer, pode provocar um incêndio ou choque eléctrico.
-  **Atenção:** Não ligue extensões de cabo adicionais nem fichas com várias tomadas ao sistema.
-  **Atenção:** Esta unidade está equipada com filtros EMC em conformidade com a MDD/93/42/EEC. A não existência de uma ligação a terra correta pode provocar um choque eléctrico.
-  **Atenção:** Para evitar o risco de choque eléctrico, não retire nenhuma das tampas. As alterações, adições, manutenção ou reparações têm de ser efectuadas por um técnico de assistência da Agfa certificado.
-  **Atenção:** Não conduza a unidade em rampas com uma inclinação superior a 5 graus.
-  **Atenção:**
Para evitar o risco de sobrecompensação, a unidade móvel não deve encontrar-se na posição estacionária em superfícies com os seguintes ângulos de inclinação:
- com o braço na posição de estacionamento: superior a 10°
 - com o braço na posição de estacionamento: superior a 5°
- se, por qualquer motivo, a unidade ultrapassar os ângulos de inclinação indicados e perder a verticalidade, o braço pode subir bruscamente até ao topo da coluna. Tal pode provocar ferimentos pessoais e/ou danos ao equipamento.
-  **Atenção:** Excesso de velocidade ao conduzir de uma rapa. Para conduzir de uma rampa em segurança, reduza a velocidade de forma intermitente, soltando a barra de deslocamento.
-  **Atenção:** Não opere o monitor do ecrã tátil com as mãos molhadas!
-  **Atenção:** Não deixe que líquidos entrem em contacto com o ecrã tátil enquanto o sistema se encontra ligado!
-  **Atenção:** Verifique sempre duas vezes as definições dos parâmetros de exposição antes de efetuar uma exposição ao doente.
-  **Atenção:** Uma vez que os cabos do equipamento são compridos, tenha o cuidado de não emaranhar os mesmos durante a utilização. Além disso, preste atenção para não tropeçar nos cabos. As quedas podem resultar em ferimentos.

-  **Atenção:** O desligamento imediato do detector após a exposição pode causar perda de imagem.
-  **Cuidado:** Evite doses desnecessárias verificando, antes da exposição, se o interruptor do detector DR mostra o nome do detector DR que está a ser utilizado e no caso de estar a utilizar e se o estado do Detector DR está pronto para a exposição.
-  **Cuidado:** O equipamento está equipado com um interruptor de segurança na barra de deslocamento. Se soltar a barra de deslocamento o equipamento para. No caso de um movimento imprevisto, o utilizador não deve tentar corrigir o movimento do equipamento com a barra de deslocamento mas sim soltá-la imediatamente para parar o equipamento. Se notar algum movimento imprevisto, tem de retirar o equipamento de serviço. Avise imediatamente a pessoa com quem contacta normalmente nos serviços de assistência da Agfa.
-  **Cuidado:** Uma temperatura ambiente excessiva pode ter influência no desempenho dos detectores DR e provocar danos irreparáveis no equipamento. Consulte o manual do utilizador relacionado para saber as condições ambientais para o detector DR. Se a temperatura ambiente e a humidade estiverem fora do intervalo especificado, não utilize o sistema ou use o ar condicionado. O gelo devido a baixas temperaturas pode danificar os circuitos internos. A garantia será anulada se for evidente que as condições de funcionamento não foram respeitadas.
-  **Atenção:** Grelha danificada. Má qualidade de imagem. Utilize as grelhas com especial cuidado.

Para mais orientações relativamente à segurança radiológica, à segurança elétrica e à segurança eletromagnética, consulte o manual do utilizador da unidade de raios-X móvel DX-D 100, documento nº 0188.

- [Limpeza do sistema](#) na página 44
- [Desinfecção do sistema](#) na página 44
- [Botão de paragem de emergência](#) na página 45

Limpeza do sistema

- Desligue o sistema correctamente antes de efectuar a limpeza.
- Não deixe a humidade entrar no sistema.
- Consulte também os módulos relevantes da Documentação do utilizador do DX-D 100.

Desinfecção do sistema

- Desligue o sistema antes de efectuar a limpeza.
- Só pode utilizar uma protecção contra explosão e os métodos de desinfecção que respeitem as regulamentações e directivas aplicáveis.
- Consulte também os módulos relevantes da Documentação do utilizador do DX-D 100.

Botão de paragem de emergência

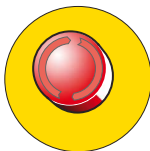


Figura 15: Botão de paragem de emergência

Se o mau funcionamento do sistema provocar uma situação de emergência que envolva um paciente, operador ou componente do sistema, active a paragem de emergência. A unidade de raios X móvel desliga-se.

Para informações detalhadas sobre o botão/interruptor de emergência, consulte o Manual do utilizador da unidade de raios-x móvel DX-D 100 (documento 0188).



Cuidado: Se utilizar a paragem de emergência fecha também a aplicação NX e pode provocar a perda das imagens.



Cuidado: Depois de um exame, envie as imagens para uma impressora e/ou para o PACS, o mais depressa possível.

Para parar o DX-D100 em circunstâncias normais, consulte o procedimento para parar o DX-D 100.

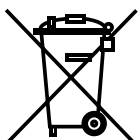
Informações relacionadas

[Parar o DX-D 100](#) na página 65

Protecção do ambiente



Figura 16: Símbolo WEEE



Li

Figura 17: Símbolo da bateria

Aviso REEE para o utilizador final

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

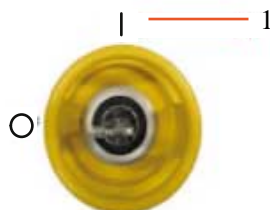
Iniciar

- [Iniciar o DX-D 100](#) na página 48
- [Utilizar o DX-D 100](#) na página 50
- [Parar o DX-D 100](#) na página 65
- [Parar a MUSICA Acquisition Workstation encerrando a sessão no Windows](#) na página 66

Iniciar o DX-D 100

Para iniciar o DX-D 100:

1. Desligue o equipamento da tomada de corrente.
2. Desbloqueie o dispositivo.
 - Para desbloquear o dispositivo usando o botão, coloque o botão no painel de controlo na posição "ON" (Ligado).



1. Posição "ON" (Ligado)

- Para desbloquear o dispositivo usando o teclado ligar/desligar, prima e mantenha premido o botão de alimentação até o indicador de estado verde começar a piscar, marque o código de acesso de quatro dígitos e prima o botão enter.



1. Botão de corrente

2. Botão Enter (Confirmar)

O gerador de raios-X está ligado.

Aparece a janela de início de sessão do Windows.

3. Inicie sessão no Windows.
 - Para iniciar sessão usando a sua palavra-passe, introduza o seu nome de utilizador e palavra-passe e clique em **OK**.
 - Para iniciar sessão usando o leitor de RFID opcional, selecione o método de início de sessão Aloaha, toque no leitor de RFID com a sua chave RFID pessoal e clique em **OK**.

A aplicação NX e a consola do programa aparecem na consola de comando.

Para informações detalhadas sobre como ligar a NX, consulte o manual do utilizador respetivo, documento 4420.

4. No painel de controlo, verifique o nível de carga das baterias.
 - Se o indicador piscar com uma luz vermelha, não pode utilizar o aparelho. Neste caso, tem de substituir a bateria.
5. Numa configuração com o Detector DR sem fios, tem de ligar o detector DR:
 - instale uma bateria totalmente carregada no detector DR.
 - ligue o detector DR.
 - se necessário, registre o detector DR no sistema de raios-X do DX-D 100.
6. No princípio de cada dia e se o tubo selecionado não for utilizado durante cerca de uma hora, faça o aquecimento do tubo de raios X da maneira seguinte:
 - Feche completamente as lâminas do colimador.
 - Na Consola de comando, visualize a consola do programa clicando no botão **SC**.

- Selecione a estação de trabalho de exposição livre.
- Selecione uma exposição de 70 kV, 100 mAs, 200 mA e 500 ms.
- Certifique-se de que ninguém ficará sujeito à exposição.
- Faça um total de três exposições, com um intervalo de 15 segundos.

Utilizar o DX-D 100

O sistema DX-D 100 pode ser utilizado de duas maneiras diferentes: ligado a uma rede com fios ou utilizando uma rede sem fios.

No fluxo de trabalho básico descrito abaixo, é utilizada uma rede sem fios. Sempre que a situação de utilização de uma rede com fios e de uma rede sem fios seja diferente, isso será claramente indicado.

- [Fluxo de trabalho de deslocação e posicionamento](#) na página 51
- [Fluxo de trabalho básico de imagiologia](#) na página 53
- [Utilizar o "teclado virtual"](#) na página 56
- [Leitor de código de barras](#) na página 57
- [Carregar uma bateria do detector DR](#) na página 58
- [Carregar um detetor DR na caixa de arrumação](#) na página 59
- [Gestão dos códigos de acesso para o teclado de ligar/desligar](#) na página 60
- [Gestão do leitor RFID para autenticação do utilizador](#) na página 62

Fluxo de trabalho de deslocação e posicionamento



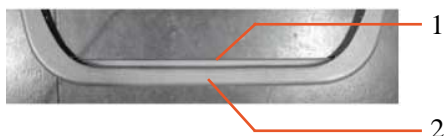
Cuidado: Antes de utilizar o DX-D 100, verifique o nível de carga das baterias no painel de controlo. Se o indicador piscar com uma luz vermelha, não pode utilizar o aparelho. Neste caso, tem de substituir a bateria.

Conduzir a unidade



Nota Se estiver a utilizar uma rede com fios tem de desligar o cabo de rede, para poder executar este passo.

1. Segure na barra de bloqueio e aperte-a sem soltar de encontro à barra de condução.



1. Barra de bloqueio
2. Barra de condução

2. Empurre a barra de condução com ambas as mãos para avançar.

Aplique uma pressão diferente na direita e na esquerda para guiar a unidade.

3. Solte a barra de bloqueio para parar.

Soltar o braço

1. Prima o comando do travão existente nas pegas do colimador-tubo, para retirar o braço da posição de estacionamento.



2. Prima sem soltar o comando do travão, ao mesmo tempo que utiliza as pegas para rodar a coluna e mover o braço na vertical e na horizontal.

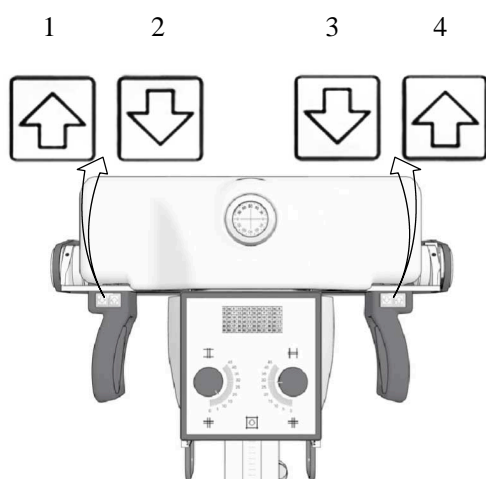


Atenção: Controle com especial cuidado a posição do paciente e das pessoas presentes, para evitar acidentes provocados pelos movimentos da unidade. Os tubos intravenosos, cateteres e outros tubos/fios ligados ao paciente devem estar afastados do caminho do equipamento em movimento.

Posicionar a unidade

Utilize os controlos de movimento para ajustar a posição da unidade em relação ao paciente.

Os quatro botões das pegas do colimador-tubo controlam o movimento de cada roda motriz (para a frente/para trás).



1. Para trás para a direita
2. Para a frente para a direita
3. Para a frente para a esquerda
4. Para trás para a esquerda

Posicionar a ampola de raios-X e o colimador

Utilize as pegas do tubo-colimador para rodar o tubo de raios-X sobre o eixo transversal ou horizontal ou para rodar o colimador sobre o seu eixo vertical.

Fluxo de trabalho básico de imagiologia

Obter a informação do paciente



Nota Se estiver a utilizar uma rede com fios tem de ligar o cabo de rede, para poder executar este passo.

1. No RIS, fazer a marcação dos exames.
2. Na NX, consultar o RIS.
3. Definir as informações do paciente para o exame.
4. Iniciar o exame.



Nota Se não conseguir obter os dados do paciente a partir do RIS, tem de os introduzir manualmente. Para o fazer, pode utilizar o "teclado virtual".

Informações relacionadas

Utilizar o "teclado virtual" na página 56

Seleccionar a exposição

Na NX, seleccione a miniatura para a exposição no painel Visualização geral das imagens da janela Exame.

O detector DR é ativado. O Interruptor do detector DR mostra qual o detector DR está ativo e mostra o estado respetivo.

Aparece a consola do programa do DX-D 100 e os parâmetros predefinidos da exposição de raios X para a exposição selecionada.

Preparar a exposição

1. Verifique a posição da unidade de raios X e do paciente.



Atenção: Os líquidos que entrarem no detector DR podem provocar uma avaria ou contaminação.

Se houver a probabilidade do detector entrar em contacto com líquidos (fluidos corporais, desinfetantes,...), o detector tem de ser embrulhado num saco de plástico de proteção durante a execução do exame.

- Se utilizar um filtro, monte-o no colimador.
- Se utilizar uma grelha, monte-a no detector.

2. Ligue o localizador de luz no colimador. Se necessário, adapte a colimação.



Figura 18: Luz do colimador



Cuidado: O alinhamento incorreto do Detector DR e do tubo de raios-X pode provocar uma exposição desnecessária do paciente à radiação.

Verificar as definições de exposição

Na aplicação NX

1. Verifique se o Interruptor do detector DR mostra o nome do detector DR que está a ser utilizado
2. Se aparecer um detector DR errado, seleccione o detector correcto clicando na seta pendente do Interruptor do detector DR.

Num Detector DR que tenha um indicador de estado

Verifique se o estado do Detector DR está pronto para a exposição. Se o estado não estiver pronto para a exposição, não pode utilizar o detector DR para fazer uma exposição.

Na consola do programa

1. Verifique se as definições de exposição mostradas na consola são adequadas à exposição.

Se forem necessários valores de exposição diferentes dos definidos no exame da NX, utilize a consola para substituir as definições de exposição predefinidas.

2. Verifique se o estado do Detector DR está pronto para a exposição.

No painel de controlo



Atenção: Verifique se o indicador led se ilumina a verde.

Tal indica que o Detector DR sem fios e o gerador de raios-X estão prontos para fazerem uma exposição.

Executar a exposição

1. Mantenha-se a uma distância segura do tubo de raios X.



Cuidado: Exposição excessiva à radiação por parte do operador ou do utilizador. Mantenha-se sempre uma distância de pelo menos 2 metros do ponto de focagem e do feixe de raios-x, proteja o corpo e não exponha as mãos, braços e outras partes do corpo ao feixe principal.

2. No interruptor ou no comando à distância, carregue no botão de exposição para efetuar esta última.

A exposição é enviada para a NX.



Atenção: Durante a exposição, é emitida radiação ionizante pelo sistema de raios X. Para indicar a presença de radiação ionizante, o indicador de radiação na consola de comando ilumina-se.



Cuidado: Não seleccione outra miniatura até a imagem de pré-visualização estar visível na miniatura activa. A imagem adquirida poderá ser associada à exposição errada.

Na NX:

- Embora a aquisição seja contínua, o raios-X no indicador é apresentado na consola do software. O indicador led ilumina-se a amarelo.
- A imagem é obtida a partir do detector DR e apresentada na miniatura.
- A consola do programa desaparece.
- Se for aplicada a colimação, a imagem é automaticamente cortada nas bordas de colimação.
- Os parâmetros de exposição de raios-X reais aparecem no painel de Detalhes da imagem.

Efectuar o controlo de qualidade

Na NX:

1. Seleccione a imagem cujo controlo de qualidade quer executar.
2. Prepare a imagem para diagnóstico utilizando, por exemplo, os marcadores ou anotações E/D.
3. Se a imagem estiver OK, envie-a para uma impressora e/ou o PACS (Picture Archiving and Communication System – Sistema de comunicação e arquivo de imagens).



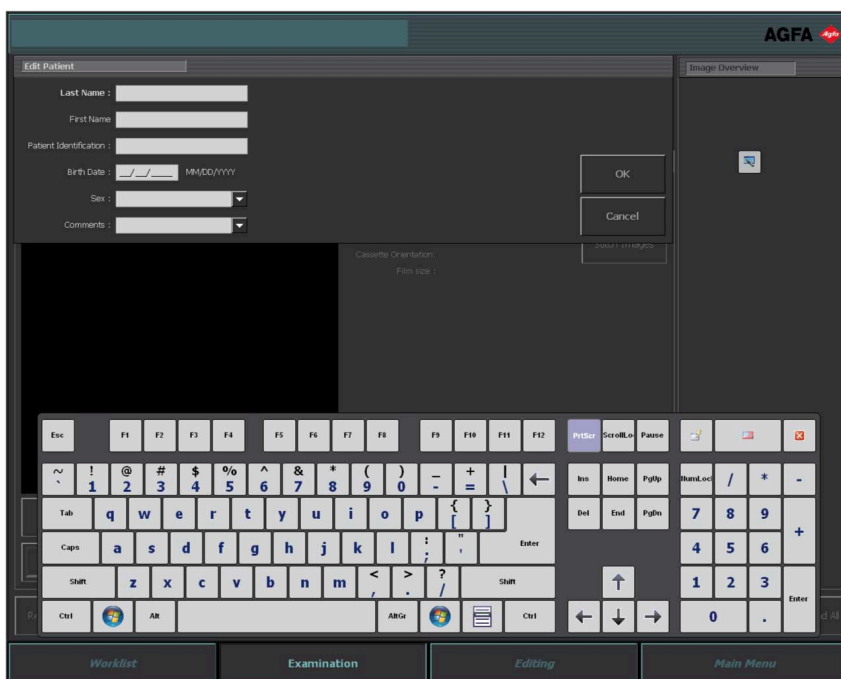
Nota Se estiver a utilizar uma rede por cabo, a MUSICA Acquisition Workstation só pode enviar as imagens se o cabo de rede estiver ligado.

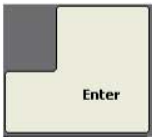




Nota Se estiver a utilizar um rede por cabo, a MUSICA Acquisition Workstation pode mostrar imagens de erro no caso de estar a trabalhar sem estar ligada, porque não pode enviar as imagens. Para evitar o aparecimento de mensagens de erro, pare a fila de espera de envio e reinicie-a quando ligar o cabo de rede. Consulte o manual do utilizador da MUSICA Acquisition Workstation.

Utilizar o "teclado virtual"

Quando selecciona um campo de texto, aparece o teclado virtual:



Botão	Funcionamento
	Botão Enter (Confirmar)
	Botão Fechar
	Botão de flutuação do teclado virtual

Depois de introduzir o texto, seleccione outro campo de texto para continuar a escrever ou oculte o teclado virtual clicando no botão Enter.

Se o teclado virtual não aparecer automaticamente ou se estiver a incomodar, clique no botão de flutuação do teclado virtual.

- ✔ **Nota** Se clicar no botão Fechar pode fazer com que o teclado virtual permaneça oculto quando voltar a entrar no campo de texto.

Restrições sobre a utilização de um software de teclado virtual

O DX-D 100 contém componentes de software licenciados pela Comfort Software Group. Estes produtos só podem ser utilizados como parte do DX-D 100 ou em ligação com o mesmo.

- ✔ **Nota** Para utilizar o teclado virtual recomenda-se que utilize a caneta IntelliTouch fornecida com o sistema.

Leitor de código de barras

Consulte o site da Agfa para especificações sobre os leitores de código de barras suportados.

<https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library/overview/?ID=80502528>

Carregar uma bateria do detector DR

Consoante a configuração, o suporte da grelha inclui um carregador para um modelo específico das baterias do Detector DR.

Para carregar uma bateria do Detector DR:

1. Inserir a bateria no carregador.
2. Bloqueie a bateria na sua posição, se esta tiver um mecanismo de fixação.

A bateria do Detector DR está a ser carregada enquanto a unidade de raios-X móvel está em funcionamento ou enquanto está ligada à alimentação.

Carregar um detetor DR na caixa de arrumação

Dependendo da configuração, a caixa de arrumação está equipada com um cabo, que pode ser ligado a um detetor XD 10, XD*10, XD 14, XD*14, XD 17, XD*17, XF*10, XF*14 ou XF*17, para carregar a bateria do detetor DR.

Para carregar uma bateria do detetor DR:

1. Insira o detetor DR na caixa de arrumação com o conector do cabo virado para cima.
2. Ligar o cabo ao detetor DR.

O estado da bateria pode ser lido na indicação de estado do detetor DR.

A bateria do detetor DR está a ser carregada enquanto a unidade de raios-X móvel está em funcionamento ou ligada à alimentação.

3. Quando o cabo não estiver a ser utilizado, fixar o em segurança o respetivo conector no suporte previsto para o efeito.

Gestão dos códigos de acesso para o teclado de ligar/desligar

Podem ser configurados um ou mais códigos de acesso para desbloquear o teclado de ligar/desligar



1. Botão de corrente
2. Luzes indicadoras do estado
3. Botão Enter (Confirmar)

Modificar o código de acesso

1. Encerre o sistema.
2. Prima e mantenha premido o botão de energia até o indicador de estado verde começar a piscar.
3. Prima e mantenha premido o botão enter até o indicador de estado azul começar a piscar.
4. Marque o código de acesso e prima o botão enter.
O indicador de estado azul está aceso.
5. Prima e mantenha premido o botão do número 2 até o indicador de estado azul começar a piscar rapidamente.
6. Marque o código de acesso de quatro dígitos e prima o botão enter.

O indicador de estado verde está a piscar.

O novo código de acesso substitui o código de acesso original.

Adicionar um código de acesso extra

1. Encerre o sistema.
2. Prima e mantenha premido o botão de energia até o indicador de estado verde começar a piscar.
3. Prima e mantenha premido o botão enter até o indicador de estado azul começar a piscar.
4. Marque o código de acesso e prima o botão enter.
O indicador de estado azul está aceso.
5. Prima e mantenha premido o botão do número 1 até o indicador de estado azul começar a piscar rapidamente.
6. Marque o código de acesso de quatro dígitos e prima o botão enter.

O indicador de estado verde está a piscar.

O dispositivo pode agora ser desbloqueado usando também um novo código de acesso.

Eliminar um código de acesso

1. Encerre o sistema.
2. Prima e mantenha premido o botão de energia até o indicador de estado verde começar a piscar.
3. Prima e mantenha premido o botão enter até o indicador de estado azul começar a piscar.
4. Marque o código de acesso e prima o botão enter.
O indicador de estado azul está aceso.
5. Prima e mantenha premido o botão do número 3 até o indicador de estado azul começar a piscar rapidamente.

O indicador de estado azul pisca rapidamente durante algum tempo, depois o indicador de estado verde pisca.

O código de acesso deixa de poder ser usado para desbloquear o dispositivo.

Gestão do leitor RFID para autenticação do utilizador

Para que o utilizador possa iniciar sessão no Windows usando a chave RFID pessoal, o utilizador deve ser configurado no DX-D 100.

Cada chave RFID deve ser associada a uma conta de utilizador do Windows.

Múltiplas chaves RFID podem ser ligadas à mesma conta de utilizador do Windows.

Uma chave RFID pode ser configurada em mais do que um sistema DX-D 100.

Adicionar um cartão de chave RFID à configuração do leitor RFID

1. Na estação de trabalho NX, vá ao **Menu Principal**.
2. Clique no botão de ação **Mostrar ambiente de trabalho**.
É mostrado o ambiente de trabalho Windows.
3. Acesse ao Windows **Menu iniciar > Aloaha > Keycard Credentials** e clique em **Keycard Credentials**.
Surte o diálogo **Keycard Credentials**.

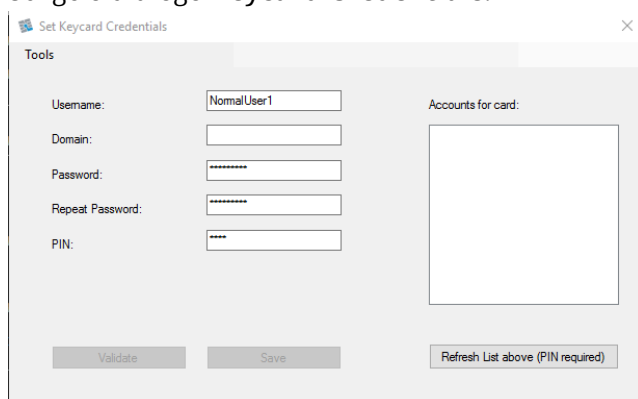
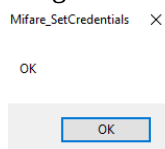


Figura 19: Credenciais do cartão de chave

4. Introduza o nome de utilizador do Windows
5. Introduza o nome de domínio, se necessário.
Para um utilizador local, deixe o campo em branco.
6. Introduza a palavra-passe.
7. Introduza de novo a palavra-passe.
8. Introduza o código PIN 0102.
Se tiver sido introduzido um código PIN individual, o utilizador terá de introduzir esse código PIN sempre que iniciar sessão no sistema.
9. Toque no leitor RFID com a nova chave RFID.
10. Clique em **Save**.
Surte um diálogo de confirmação.



11. Clique em **OK**.

Atualização da palavra-passe de um utilizador

Se a palavra-passe de um utilizador tiver sido alterada no Windows, a palavra-passe do utilizador também deve ser atualizada na ferramenta Keycard Credentials.

Se múltiplas chaves RFID estiverem associadas a esta conta de utilizador do Windows, o procedimento deve ser repetido para cada chave RFID.

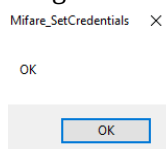
Para fazê-lo, necessita do cartão de chave do utilizador e da nova palavra-passe.

1. Aceda ao Windows **Start menu** > **Aloaha** > **Keycard Credentials** e clique em **Keycard Credentials**.

Surge o diálogo **Keycard Credentials**.

Figura 20: Credenciais do cartão de chave

2. Toque no leitor RFID com a chave RFID do utilizador.
3. Introduza o código PIN 0102.
4. Prima o botão **Refresh list above**.
No campo **Accounts for card**, o utilizador ligado será apresentado.
5. Clique na conta de utilizador.
O nome de utilizador é copiado para o campo **Username**.
6. Introduza a nova palavra-passe.
7. Introduza de novo a nova palavra-passe.
8. Clique em **Save**.
Surge um diálogo de confirmação.



9. Clique em **OK**.

Remover um cartão de chave RFID da configuração do leitor RFID

Se o cartão tiver sido perdido, ou se o cartão tiver de ser configurado por outro utilizador, convém remover a configuração do cartão da lista de configurações.

1. Leia o número de série do cartão.

- Método 1.

Utilize um smartphone com possibilidades de leitor NFC e leia o número do cartão de série.

- Método 2.

Utilize uma aplicação existente da Aloaha

C:\Program files (x86)\Aloaha\Keycard_ChangePIN.exe

Inicie a aplicação, aplique um cartão no leitor e prima o botão **Serials**. O número de série será apresentado.

2. Aceda a C:\Program Files(x86)\Aloaha\SerialStore
3. Encontre o ficheiro que corresponde ao número de série do cartão e elimine o ficheiro.

Cópia da configuração do leitor RFID para outro sistema DX-D 100

A configuração do leitor RFID pode ser copiada para outros sistemas.



Nota Uma configuração apenas pode ser copiada se os nomes de utilizadores e palavra-passe do Windows forem os mesmos em ambos os sistemas.

1. Aceda a C:\Program Files(x86)\Aloaha\SerialStore.
2. Copie todos os ficheiros txt para o mesmo diretório no outro ficheiro.

Parar o DX-D 100

Para parar o DX-D 100:

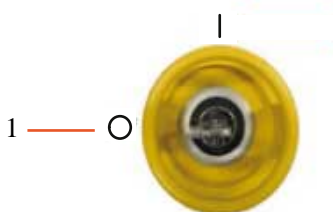
1. Pare a NX e feche o PC no menu Iniciar do Windows ou na janela de início de sessão.
2. Colocar a unidade na posição de parqueamento.
 - a) Utilize as pegas do colimador-tubo, para repor a posição predefinida do colimador e do tubo de raios-x.
 - b) Prima sem soltar o comando do travão ao mesmo tempo que utiliza as pegas para fazer recolher completamente o braço telescópico e rode a coluna até a lingueta de parqueamento estar alinhada com o fecho.
 - c) Baixe o braço e insira totalmente a lingueta de parqueamento no fecho.



Atenção: Se baixar o braço sem o braço telescópico estar totalmente recolhido, pode ativar a barra da pega e provocar a deslocação involuntária do equipamento. Recolha completamente o braço telescópico antes de baixar o braço.

3. Bloqueie o dispositivo.

- Para bloquear o dispositivo usando o botão, coloque o botão no painel de controlo na posição "OFF" (Desligado).



1. Posição "OFF" (Desligado)

- Para bloquear o dispositivo usando o teclado ligar/desligar, prima e mantenha premido o botão de energia até o indicador de estado verde se apagar.



1. Botão de corrente

2. Botão Enter (Confirmar)

O encerramento demora dois minutos. O gerador de raios-x e o detector DR desligam-se.

4. Numa configuração com o Detector DR sem fios, tem de desligar o detector DR:
 - a) desligue o detector DR.
 - b) retire a bateria.

Parar a MUSICA Acquisition Workstation encerrando a sessão no Windows

1. Vá ao **Menu principal**
2. Clique no botão **Encerrar sessão**.

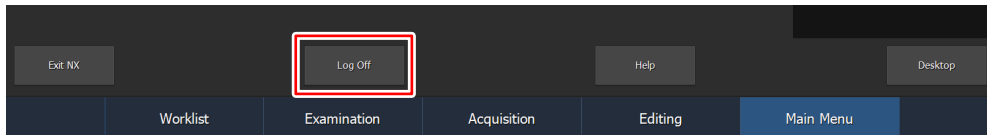


Figura 21: Botão de encerrar sessão

3. O terceiro passo.

O resultado é:

- O software NX é encerrado.
- O utilizador do Windows encerrou sessão.
- Continua a ser possível conduzir a unidade.

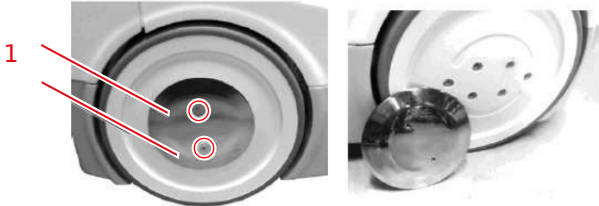
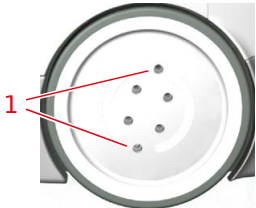
Resolução de problemas

- [Área do canto do detector não exposta](#) na página 68
- [O movimento motorizado pode ser interrompido e a unidade não pode ser movimentada](#) na página 69

Área do canto do detector não exposta

Detalhes	Uma área pequena no canto do detector não foi exposta.
Causa possível	Ao realizar uma exposição a uma distância fonte/imagem pequena (por ex., 1 m) e com o colimador rodado (por ex., 45°), o campo de raios-X não atinge os cantos exteriores da área colimada.
Solução	Aumentar a distância fonte/imagem.

O movimento motorizado pode ser interrompido e a unidade não pode ser movimentada

Detalhes	O movimento motorizado foi interrompido, uma vez que a unidade desligou-se ou ocorreu um problema. A unidade não pode ser movimentada.
Causa possível	As rodas encontram-se bloqueadas.
Solução	<p>Como movimentar manualmente a unidade:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se as rodas tiverem um tampão, desmonte o tampão da jante da roda, removendo os dois parafusos fixos. Proceda com cuidado para não afrouxar estes parafusos e os espaçadores localizados por detrás do tampão.  <ol style="list-style-type: none"> Parafusos de fixação do tampão Remova os dois parafusos de travamento (de tipo Allen) situados em cada roda usando a chave Allen fornecida com a unidade. Tal irá desacoplar as rodas dos motores (libertando os freios), permitindo a movimentação livre da unidade.  <ol style="list-style-type: none"> Parafusos de travamento Para remontar o tampão, coloque os dois espaçadores na posição original, monte o tampão e fixe-o com dois parafusos de fixação.

Informações relacionadas

[Guardar a chave Allen](#) na página 33

[Depósito](#) na página 24

Dados técnicos

- [Dados técnicos do DX-D 100](#) na página 70

Dados técnicos do DX-D 100

Os dados técnicos são fornecidos neste capítulo ou no Manual do utilizador do componente.

Tabela 2: Ligação elétrica

Alimentação de corrente nominal	100 / 110 / 120 / 127 / 220 / 230 / 240 VCA Monofásica 50 / 60 Hz Compensação automática da linha $\pm 10\%$ VCA Ligação a tomadas padrão com ligação à terra que cumpram os regulamentos locais
Saída padrão	O disjuntor geral instalado na unidade móvel é de 10 A (curva 1P+N tipo D), a instalação da linha elétrica deve ser dotada de um diferencial de sensibilidade de 30 mA e de um interruptor/disjuntor termomagnético de: ≥ 13 A (curva tipo D) ou ≥ 20 A (curva tipo C) ou ≥ 32 A (curva tipo B).
Resistência da linha	1,2 Ω para 110 VCA, 2,5 Ω para 230 VCA

Tabela 3: Condições ambientais da unidade de raios-X móvel

Condições ambientais (durante o armazenamento e transporte)	
Temperatura (ambiente)	entre -20 e 40 graus centígrados
Humidade (sem condensação)	humidade relativa entre 10 e 90 %
Pressão atmosférica	entre 50 e 106 kPa
Condições ambientais (durante o funcionamento normal)	
Temperatura (ambiente)	entre 10 e 35 graus centígrados
Humidade (sem condensação)	humidade relativa entre 30 e 75 %
Pressão atmosférica	entre 70 e 106 kPa

Para as condições ambientais do sistema no seu todo, as condições ambientais do detetor DR portátil devem ser tidas em consideração. Consulte o Manual do Utilizador do Detetor DR, para saber as condições ambientais para o Detetor DR.

- [Dados técnicos do detetor DR](#) na página 71
- [Dados técnicos da unidade móvel de raios-X](#) na página 71

Dados técnicos do detector DR

Consulte o Manual do Utilizador do Detector DR.

Dados técnicos da unidade móvel de raios-X

Consulte o Manual do utilizador da unidade de raios-x móvel DX-D 100 (documento 0188).