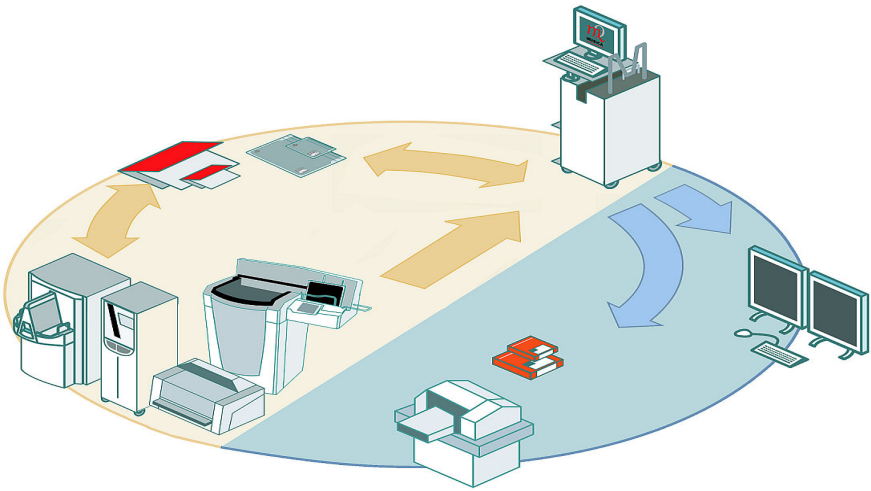
CR Mammography

Manual do utilizador



2344Q PT 20180406 1001

AGFA

Índice

Aviso legal 3
Introdução a este manual 4
Âmbito deste manual 5
Avisos, precauções, instruções e notas 6
Limitação de responsabilidade 7
Apresentação do sistema CR Mammography 8
Configuração 9
Utilização a que se destina 11
Documentação do sistema 12
Formação 14
Conformidade 15
Possibilidades de ligação 16
Instalação 17
Instalação do sistema de CR Mammography 18
Calibração da modalidade de raios X 20
Diretivas de funcionamento da modalidade de raios X 23
Condições de visualização das impressões 24
Condições para a visualização digital 25
Opções e acessórios 26
Limpeza e desinfecção 27
Instruções de segurança 28
Iniciar 29
Fluxo de trabalho básico 30
Estações de Micro Calcification Enhancement (MCE) e leitura de imagens em ecrã 32
Micro Calcification Enhancement (MCE) e exportação das imagens para um CD ou DVD 33
Limitações 34
Dados técnicos 36

Aviso legal

CE

0413

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

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. Sistema CR Mammography, CR 30-Xm, CR 25.0, CR 75.0, CR 35-X, CR 85-X, DX-M, NX e MUSICA são marcas comerciais da Agfa NV, Bélgica ou 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 especificamente nega as garantias de adaptabilidade a qualquer fim particular. Os produtos e serviços podem não estar disponíveis na sua área. Contacte o representante local de vendas para obter informações sobre a disponibilidade respectiva. 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 a este documento sem aviso prévio. A versão original deste documento está em inglês.

Direitos de autor 2018 Agfa NV

Todos os direitos reservados.

Publicado pela Agfa NV

B-2640 Mortsel - Belgium.

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

Tópicos:

- *Âmbito deste manual*
- *Avisos, precauções, instruções e notas*
- *Limitação de responsabilidade*

Âmbito deste manual

Este Manual do utilizador descreve as funções do sistema CR Mammography. Explica o funcionamento conjunto dos diversos componentes do sistema CR Mammography. O manual do utilizador abrange os seguintes sistemas de mamografia:

- Sistemas de mamografia baseados em digitalizadores CR 35-X/CR 85-X.
- Sistemas de mamografia baseados em digitalizadores CR 25.0/CR 75.0.
- Sistemas de mamografia baseados no digitalizador DX-M.
- Sistemas de mamografia baseados no digitalizador CR 30-Xm.

Avisos, precauções, instruções e notas

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

Aviso**: Avisos são instruções cujo não cumprimento, pode causar lesões graves ou até a morte a um utilizador, técnico, paciente ou qualquer outra pessoa ou dar origem a tratamentos errados.**

Atenção**:** As chamadas de atenção são instruções que, quando não seguidas, podem causar danos no equipamento descrito neste manual ou em quaisquer outros equipamentos ou bens e causar poluição ambiental.

*Instrução***:** *Este sinal usa-se normalmente em combinação com o sinal de aviso quando fornece uma instrução específica. Se seguido à letra, deve evitar a situação indicada pelo aviso.*

*Nota***:** *As notas fornecem concelhos 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 efectuadas alterações não autorizadas ao seu conteúdo ou formato.

Foram feitos todos os esforços para garantir a exactidão da informação contida neste documento. Contudo, a Agfa não assume qualquer responsabilidade por erros, inexactidões 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.

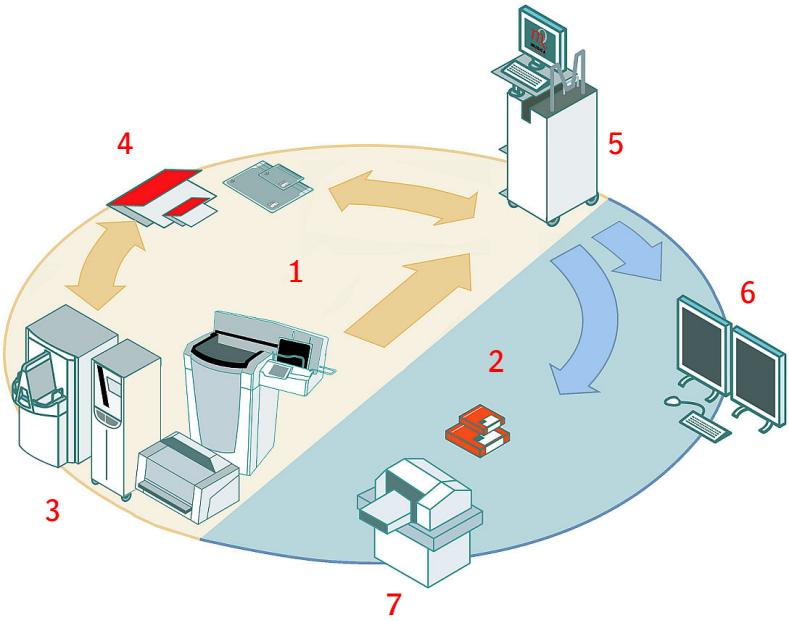
Apresentação do sistema CR Mammography

Tópicos:

- *Configuração*
- *Utilização a que se destina*
- *Documentação do sistema*
- *Formação*
- *Conformidade*
- *Possibilidades de ligação*
- *Instalação*
- *Opções e acessórios*
- *Limpeza e desinfecção*
- *Instruções de segurança*

Configuração

O sistema CR Mammography da Agfa é constituído por um digitalizador, detectores, cassetes e chapas de imagem e uma estação de trabalho CR. Suporta uma impressora e um terminal de leitura de imagens em ecrã, como componentes opcionais:



1. Componentes do sistema
2. Componentes opcionais
3. .Digitalizador CR
4. Detectores, chapas e cassetes CR Mammography
5. Estação de trabalho CR
6. Estação trabalho de diagnóstico
7. Impressora e película para mamografia

Figura 1: Configuração do sistema CR Mammography.

O sistema CR Mammography suporta as diversas configurações especificadas nas colunas da tabela seguinte:

Digitalizador CR				
multi-chapas	CR 85-X™	CR 75.0™	DX-M™	
uma única chapa de imagem	CR 35-X™	CR 25.0™		CR 30-Xm™

<table>
<tr><td colspan="5">Detectores, chapas e cassetes CR Mammography</td></tr>
<tr><td rowspan="2">os formatos disponíveis são 18x24cm e 24x30cm</td><td colspan="2">CR MM3.0</td><td>CR MM3.0R</td><td>CR MM3.0T</td></tr>
<tr><td></td><td>CR MM2.0</td><td>CR HM5.0</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Estação de trabalho CR</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">NX for Mammography™</td></tr>
</table>

As chapas e cassetes CR MM2.0 Mammo, a chapa e cassete CR MM3.0 Mammo, a chapa e cassete CR MM3.xR Mammo e o detector CR HM5.x Mammo são genericamente referidos como ‘chapas e cassetes’.

Restrições de combinação:

Compatibilidade do digitalizador com detectores, chapas e cassetes:

- A CR 25.0 e CR 75.0 suportam, ambas, as cassetes e chapas de imagem CR MM2.0 Mammo e CR MM3.0 Mammo.
- A CR 35-X e a CR 85-X suportam apenas Cassetes e chapas de imagem CR MM3.0 Mammo.
- O CR 30-Xm só suporta chapas e cassetes CR MM3.0T.
- O DX-M suporta chapas e cassetes CR HM5.0 ou CR MM3.0R.
- A utilização conjunta de chapas de imagem e cassetes diferentes não é permitida. A utilização conjunta de CR MM3.0R e CR HM5.0 no DX-M não é permitida.

Utilização a que se destina

Utilização a que se destinam os sistemas de mamografia baseados em digitalizadores CR 35-X/ CR 85-X; DX-M e CR 30-Xm

- O sistema CR Mammography pode ser utilizado para mamografias de diagnóstico.
- O sistema CR Mammography pode ser utilizado para mamografias de despistagem, em conformidade com os regulamentos locais.

Utilização a que se destinam os sistemas de mamografia baseados em digitalizadores CR 25.0/CR 75.0

- O sistema CR Mammography pode ser utilizado para mamografias de diagnóstico.
- O sistema CR Mammography não se destina a mamografias de despistagem.

Mamografia de diagnóstico

A mamografia de diagnóstico é um exame radiológico. É executada para fornecer informação adicional sobre os pacientes que apresentam sinais e/ou sintomas de cancro da mama ou para averiguação radiológica de casos suspeitos. Também pode ser executada em situações em que seja considerada necessária a supervisão directa da imagem pelo médico radiologista.

Um mamograma de diagnóstico é executado sob a supervisão directa de um médico qualificado em mamografia e pode incluir vistas mediolaterais oblíquas (MLO), craniocaudais (CC) e/ou vistas adicionais.

Nota: A supervisão directa é caracterizada pela presença do médico e a disponibilidade imediata para prestar assistência e orientação ao longo da execução do procedimento.

Mamografia de despistagem

A mamografia de despistagem é um exame radiológico que serve para detectar o cancro de mama insuspeito em mulheres assintomáticas. Este exame pode ser efectuado sem a presença de um médico.

Documentação do sistema

A documentação do utilizador é constituída por um conjunto de manuais que fornecem uma descrição completa do sistema CR Mammography e manuais dos componentes do sistema.

A tabela abaixo mostra uma lista da documentação do utilizador que contém as instruções requeridas para uma utilização segura e eficiente do sistema CR Mammography.

Sistema CR Mammography	
CD com a documentação do utilizador do sistema CR Mammography.	• Manual do utilizador do sistema CR Mammography (este documento). • Manual do utilizador sobre segurança do sistema Agfa Healthcare (3100).
Digitalizador CR	
CD com a documentação do utilizador da CR 35-X e CR 85-X.	• Manual do utilizador da CR 35-X (4454). • Manual do utilizador da CR 85-X (4450).
CD com a documentação do utilizador da CR 25.0 e CR 75.0.	• Manual do utilizador da CR 25.0-X (2312). • Manual do utilizador da CR 75.0-X (2242).
Manual do utilizador do CR 30-X / CR 30-Xm (2386).	
DXG / DX-M - Manual do utilizador (2321).	
Cassetes e chapas CR Mammography	
CD com a documentação do utilizador das cassetes e chapas CR.	Manual de instruções das chapas e cassetes CR (2199).
Manual do utilizador das Chapas e cassetes CR 30-X / CR 30-Xm (2387)	
Detectores, chapas e cassetes AGFA CR (CR HD5.x, CR MD4.xR, CR HM5.x, CR MM3.xR) - Manual do utilizador (2322).	
Estação de trabalho CR	
CD com a documentação do utilizador da NX.	Manual do utilizador da NX (4420).

Ajuda online da NX.	

Formação

A Agfa fornece formação e suporte para a instalação, calibração e utilização do sistema CR Mammography e dos respetivos componentes.

A formação da Agfa não abrange a interpretação das imagens de diagnóstico.

No fim da formação será passado um documento de aceitação pelo cliente.

É necessário um processo de aprendizagem que permita ao radiologista familiarizar-se completamente com as imagens digitais de CR Mammography, que têm um 'aspecto e sensibilidade' ou uma representação de imagem diferente das imagens em ecrã/película convencional.

É da responsabilidade do radiologista determinar e implementar as condições necessárias para o cumprimento do processo de aprendizagem.

Conformidade

A Agfa efectuou um estudo clínico de mamografia de diagnóstico.

As disposições regulamentares para a mamografia digital continuam a sofrer alterações em muitos países; por essa razão, a Agfa não pode garantir que a utilização do sistema CR Mammography esteja de acordo com as disposições em desenvolvimento.

O sistema CR Mammography tem o símbolo CE:

Nota:

Estão disponíveis a declaração do fabricante do sistema e a declaração de conformidade dos vário componentes.

O símbolo CE está em conformidade com a directiva comunitária 93/42/EEC relativa aos dispositivos médicos (MDD) para sistemas da classe IIa.

Obteve homologação do organismo notificado europeu.

Possibilidades de ligação

Consulte a documentação do utilizador da estação de trabalho CR, para obter informações sobre os vários aspectos da ligação dos sistemas RIS/PACS e das modalidades de mamografia. Pode encontrar as referências a estes documentos em *"Documentação do Sistema"*. Para mais informações, consulte também a documentação respectiva.

Hiperligações relacionadas

Documentação do sistema na página 12

Instalação

Antes de poder efectuar os exames de mamografia, tem de configurar os componentes do sistema e a modalidade AEC (Controlo automático da exposição).

Tópicos:

- *Instalação do sistema de CR Mammography*
- *Calibração da modalidade de raios X*
- *Diretivas de funcionamento da modalidade de raios X*
- *Condições de visualização das impressões*
- *Condições para a visualização digital*

Instalação do sistema de CR Mammography

O especialista na aplicação para mamografias Agfa configura todos os componentes do sistema CR Mammography.

Ao instalar o sistema CR Mammography é necessário respeitar as observações/instruções seguintes:

Atenção**:** Se não utilizar as definições recomendadas, a Agfa não garante o desempenho óptimo do sistema.

Tópicos:

- *Digitalizador CR*
- *Estação de trabalho CR*
- *Layouts de impressão*
- *Impressora para a solução CR Mammography*
- *Estação trabalho de diagnóstico*

Digitalizador CR

Depois da instalação correta do sistema CR Mammography, o modo de digitalização de mamografias do Digitizer é ativado automaticamente, assim que introduzir uma cassete de imagem CR Mammo, corretamente inicializada e identificada, no digitalizador.

Estação de trabalho CR

O software da estação de trabalho CR Mammography tem de ser configurado para garantir que:

- São fornecidos os parâmetros de digitalização obrigatórios para o digitizer.
- é aplicado o processamento dedicado MUSICA ™ obrigatório para mamografias.
- O sistema permite obrigatoriamente o ajuste às preferências de visualização dos departamentos locais.
- É utilizada obrigatoriamente a árvore de exame válida com as definições de processamento de imagem dedicadas.

*Nota***:** É importante que seja seleccionado o exame correcto, para permitir a aplicação do processamento de imagem adequado.

A estação de trabalho CR oferece obrigatoriamente a possibilidade de obter uma percepção consistente da escala de cinzentos das imagens, como descrito nas normas DICOM (conhecidas como Pvalues).

A configuração também tem de garantir a apresentação das imagens com a orientação correcta e utilização de layouts de película específicos para mamografias.

Layouts de impressão

Na estação de trabalho CR da NX são utilizados os layouts normais.

Estes layouts optimizam a ordem de suspensão das películas do seio direito e esquerdo no negatoscópio, reduzindo ao mínimo as bordas do lado do tórax de ambas as imagens.

Aviso**: Para a mamografia de diagnóstico é essencial a impressão em tamanho real. Neste caso, utilize apenas os layouts dedicados da impressora para mamografias. Se utilizar outros layouts de impressora, pode perder a informação de diagnóstico.**

Impressora para a solução CR Mammography

Recomenda-se a utilização de impressões com a densidade óptica máxima de pelo menos 3,6, para ver os detalhes da imagem correctamente.

Estação trabalho de diagnóstico

O terminal de leitura de imagens em ecrã tem de ser instalado e configurado na presença do especialista em CR Mammography. No caso da não aplicação das definições recomendadas, a Agfa não garante o desempenho óptimo do sistema.

As estações de leitura de imagens em ecrã com a qualidade necessária para fazer um diagnóstico, tem de ter um sistema de visualização de mamografias com dois monitores e cinco mega-pixel.

Calibração da modalidade de raios X

O AEC (Controlo automático da exposição) da modalidade de raios X tem de ser calibrado pelo técnico da modalidade de raios X para as cassetes e chapas de mamografias (MM2.0/MM3.0/MM3.0R/MM3.0T) ou CRHM5.0, de forma a garantir a qualidade da imagem de diagnóstico correta.

O especialista em CR Mammography prestará a assistência ou as verificações necessárias neste processo. Para obter uma qualidade de imagem óptima o AEC (Controlo automático da exposição) tem de respeitar as definições de exposição seguintes:

Tabela 1: Intervalos de kV recomendados

Espessura PMMA (cm)	**Espessura equivalente do seio (cm)**	**Espectro**			
		Mo-Mo	Mo-Rh	Rh-Rh	W-Rh
20	21	24-27 kV			
30	32	25-28 kV			
40	45	26-29 kV	26-29 kV	26-29 kV	28-30 kV
45	53	26-30 kV	26-30 kV	26-30 kV	28-30 kV
50	60	26-30 kV	26-30 kV	26-30 kV	28-32 kV
60	75	27-32 kV	27-32 kV	27-32 kV	32-34 kV
70	90	28-32 kV	28-34 kV	28-34 kV	34-35 kV

Tabela 2: Valores AGD (Dose glandular média) alvo como recomendado pela Agfa

Espessura PMMA (cm)	**Espessura equivalente do seio (cm)**	**AGD (Dose glandular média) alvo para o CR35X/ CR85-X/ CR30--Xm/DX-M com MM3.0R**	**AGD (Dose glandular média) alvo para o DX-M com HM5.0 normal**	**AGD (Dose glandular média) alvo para o DX-M com HM5.0 dose optimizada**	**AGD (Dose glandular média) alvo para o DX-M com HM5.0 qualidade de imagem optimizada**
20	21	0,85	0,7	0,6	0,85

Espessura PMMA (cm)	Espessura equivalente do seio (cm)	AGD (Dose glandular média) alvo para o CR35X/ CR85-X/ CR30--Xm/DX-M com MM3.0R	AGD (Dose glandular média) alvo para o DX-M com HM5.0 normal	AGD (Dose glandular média) alvo para o DX-M com HM5.0 dose optimizada	AGD (Dose glandular média) alvo para o DX-M com HM5.0 qualidade de imagem optimizada
30	32	1,3	1,1	0,9	1,3
40	45	1,7	1,45	1,2	1,7
45	53	2,2	1,9	1,6	2,2
50	60	2,6	2,2	1,8	2,6
60	75	3,9	3,3	2,7	3,9
70	90	5,5	4,7	4,5	5,5

Estas definições baseiam-se nas recomendações das directrizes da EUREF relativas à mamografia digital.

Como alternativa, é possível utilizar uma definição de dose PVI baseada no registo ou uma definição de dose EUREF menos restringida com os sistemas DX-M e CR 30-Xm. Com estas definições o sistema é utilizado com intervalos de dose maiores e a qualidade de imagem, continua a oferecer uma qualidade suficiente e uma dose aceitável ou aproximada do ajuste-EUREF respectivamente.

Nota: A variação da dose e qualidade de imagem com a definição de registo PVI não estão necessariamente em conformidade com as directivas EUREF ou outras semelhantes.

A utilização do W/Rh está restringida aos casos em que é aplicada uma dose pequena (AGD (dose glandular média) alvo para DX-M com HM5.0 Dose otimizada). Para uma espessura inferior a 3cm, não se recomenda a utilização do W/Rh pois esta técnica de exposição pode dar origem a resultados inadequados. Para evitar tempos de exposição longos, é necessário utilizar um kV consideravelmente maior (28kV ou mais para uma espessura média, 32kV ou mais para 6cm, 34kV ou mais para uma espessura superior a 6cm). Não se recomenda o W/Rh para exposições de ampliação.

Atenção: Se mudar para um tipo diferente de chapas de imagem e cassetes, tem de voltar a calibrar o AEC.

Para os sistemas de mamografia baseados em CR MM2.0 (digitalizadores CR 25.0/CR 75.0)

Atenção**:** Recomenda-se que utilize as mesmas definições dos digitalizadores CR 35-X/CR 85-X, uma vez que optimizam o desempenho geral do sistema.

Para os sistemas de mamografia baseados em CR MM3.0 (Digitalizadores CR 35-X/CR 85-X); CRMM3.0R (Digitalizador DX-M) e CR MM3.0T (Digitalizador CR 30-Xm)

Atenção**:** Os alinhamentos mencionados acima são obrigatórios porque foram utilizados para validação dos sistemas de mamografia CR que utilizam cassetes CR MM3.0. Além disso, os alinhamentos baseados em EUREF estão em conformidade com as recomendações EUREF para mamografia digital.

Para os sistemas de mamografia baseados em CR HM5.0 (digitalizadores DX-M)

Atenção**:** Para o alinhamento baseado em EUREF, podem ser utilizadas dose mais altas até ao valor AGD máximo para o DX-M (AGD (dose glandular média) alvo para o DX-M com HM5.0 Qualidade de imagem optimizada) se se desejar melhorar ainda mais a qualidade de imagem.

Atenção**:** Se utilizar CRHM5.0 para além de CRMM3.0R (ou CRMM2.0 e MM3.0) na mesma modalidade, tem de utilizar e ajustar dois canais AEC do dispositivo de raios-X separados.

Atenção**:** Se utilizar CRHM5.0 em vez de CRMM3.0R (e vice versa) num canal do dispositivo de raios X, tem de efetuar uma nova calibração do AEC (Controlo automático da exposição).

Diretivas de funcionamento da modalidade de raios X

A Agfa aconselha a utilização das modalidades de raios-X com as funcionalidades AEC (Controlo automático da exposição). Deve ser utilizado o modo automático da modalidade de raios X, alinhado para CR Mammography.

Atenção**:** Não utilize a função de ajuste da densidade da película na modalidade de raios X.

Caso seja necessária a utilização do modo semi-automático ou manual, para a realização de exames especiais, tem de aplicar as combinações da exposição kVp, filtro e alvo correspondentes ao tipo e espessura comprimida do seio.

*Nota***:** Para o exemplar de biópsia por agulha, a Agfa recomenda a definição de kV mais baixa que estiver disponível (típica 22kV) e 15mAs.

Condições de visualização das impressões

A qualidade de diagnóstico do sistema é validada e garantida nas condições clínicas de visualização especificadas. A condição de visualização está indicada na área de texto da película para impressão:

- Luminância do negatoscópio sem película, em candela/m2.
- Contribuição de luminância devido à iluminação ambiente refletida na impressão, em candela/m2.

Aviso**: São essenciais boas condições de visualização para garantir a interpretação correta das imagens de mamografia de diagnóstico.**

Atenção**:**

As condições de visualização devem respeitar as normas de diagnóstico de mamografia seguintes:

- Um negatoscópio com uma luminância de pelo menos 3000 candela/m2.
- A não existência de uma fonte de luz direccionada para o negatoscópio.
- Uma iluminação ambiente inferior a 50 lux (lumen/m2).
- O brilho deve ser reduzido ao mínimo. Para tal, é necessário tapar o negatoscópio (com obturadores) até à área exposta da película.

Atenção**:** As condições de visualização devem manter-se sempre estáveis. Por isso, recomenda-se que execute uma verificação regular de todas as condições de visualização.

Condições para a visualização digital

As definições sugeridas para a visualização em ecrã são:

- Uma panorâmica do novo estudo que apresente um protocolo de suspensão correcto.
- No caso de poder consultar estudos anteriores, a existência de uma panorâmica dos estudos anteriores e do novo.
- Uma visualização de comparação uma-em-uma das imagens (por exemplo, CC esquerda e direita, CC esquerda e MLO esquerda,...).

As outras definições devem ser discutidas pelo cliente com o especialista na aplicação de mamografia da Agfa.

Aviso**: São essenciais boas condições de visualização para garantir a interpretação correcta das imagens de mamografia de diagnóstico.**

Atenção**:**

As condições de visualização (luz ambiente) não devem ser alteradas depois de ter feito o alinhamento e calibração iniciais do monitor:

- Não deve haver outras fontes de luz direccionadas para os ecrãs do terminal de visualização de imagens.
- A luz ambiente deve estar reduzida ao mínimo.
- O brilho deve ser reduzido ao mínimo.

Atenção**:** As condições de visualização devem manter-se sempre estáveis. Por isso, recomenda-se que execute uma verificação regular de todas as condições de visualização.

Opções e acessórios

Os acessórios estão documentados nos Manuais do utilizador dos componentes do sistema CR Mammography.

A impressora para mamografias e a estação de trabalho de diagnóstico são componentes opcionais do sistema CR Mammography.

Micro Calcification Enhancement (MCE)

Nota: MCE não está licenciado para venda no Canadá.

O MCE (Melhoramento da microcalcificação) oferece um processamento de imagem automatizado adicional, integrado na estação de trabalho NX CR. No caso de imagens de mamografia identificadas para um tipo de exposição que necessite do Musica Micro Calcification Enhancement (MCE), é enviada uma cópia adicional da imagem para um destino de arquivo dedicado. Duas instâncias de imagens ficarão disponíveis na estação de trabalho do PACS: a imagem original e a imagem MCE melhorada. O leitor poderá alternar entre as duas instâncias.

O Musica MCE oferece um processamento de imagem ainda mais sofisticado que pode ajudar a chamar a atenção para potenciais microcalcificações nas imagens de mamografia de despistagem e de diagnóstico. A imagem Musica MCE serve de ajuda na utilização da imagem original para o diagnóstico.

Limpeza e desinfecção

Para um desempenho óptimo da cassete devem aplicar-se as recomendações de manutenção seguintes:

- Para limpar a chapa CR MM2.0/CR MM3.0/CR HM5.0 Mammo, utilize o produto de limpeza CR Phosphor Plate Cleaner da Agfa e panos de limpeza Polynit ou um pano de celulose que não largue fios.

Aviso**: A utilização do CR Phosphor Plate Cleaner da Agfa e dos panos Polynit para a CR MM3.0 está restringida às chapas de imagem que tenham um número de lote começado pela letra C ou seguinte. No caso das chapas de imagem CR MM3.0 com um código de lote começado pela letra B ou um número, utilize apenas os panos PROSAT específicos para mamografia para limpar a chapa.**

*Nota***:** Num ambiente misto com chapas CR MM3.0 novas e antigas recomenda-se a utilização exclusiva dos panos PROSAT para limpeza das chapas.

- As chapas CR Mammo necessitam de ser limpas mais vezes: pelo menos uma vez por semana ou depois de cada 200 ciclos (conforme o que ocorrer primeiro).

Para mais informações sobre o processo de limpeza, consulte o Manual de instruções das chapas e cassetes de CR.

Uma manutenção inadequada e uma limpeza incorrecta podem provocar pó na imagem ou no tecido de protecção da cassete, podendo produzir artefactos na imagem. A lã é um tecido de protecção existente na cassete que impede que a chapa de imagem seja danificada quando se retira ou introduz na cassete.

Instruções de segurança

Para obter instruções de segurança gerais, consulte o manual do utilizador sobre segurança do sistema da Agfa Healthcare, documento 3100.

Para obter instruções de segurança do produto, consulte os manuais do utilizador listados em *"Documentação do sistema"*.

Aviso**: Se aplicar o Micro Calcification Enhancement (MCE), estarão disponíveis duas instâncias da imagem na estação de trabalho PACS: a imagem original e a imagem MCE melhorada. O diagnóstico final deve ser efectuado na imagem original.**

Aviso**: O MCE pode aumentar o ruído das imagens com exposição a menos.**

Há algumas boas práticas de trabalho que devem ser aplicadas quando se utiliza o sistema CR Mammography:

Atenção**:** Se deixar cair a cassete antes da exposição, abra-a e volte a fechá-la, antes de efectuar uma nova exposição, para verificar se o alinhamento do lado do tórax está correcto. Para mais informações, consulte o Manual de utilizador das chapas e cassetes (só se aplica às chapas e cassetes CR MM2.0 e CR MM3.0).

Atenção**:** Se utilizar caixas de anotação, tenha cuidado para não tapar a informação de diagnóstico.

Atenção**:** Devem ser utilizados marcadores de chumbo para indicação da lateralidade (esquerda ou direita). Os marcadores de chumbo devem ser virados para os cantos opostos à parede do tórax e fora da área do seio.

Atenção**:** É importante utilizar sempre a mesma chapa de imagem com a mesma cassete.

Hiperligações relacionadas

Documentação do sistema na página 12

Iniciar

Tópicos:

- *Fluxo de trabalho básico*
- *Estações de Micro Calcification Enhancement (MCE) e leitura de imagens em ecrã*
- *Micro Calcification Enhancement (MCE) e exportação das imagens para um CD ou DVD*
- *Limitações*

Fluxo de trabalho básico

O processo abaixo descreve o fluxo de trabalho que deve seguir quando utilizar o sistema CR Mammography.

1. Na modalidade de mamografia:

   Exponha a cassete na modalidade de raios X. O operador é responsável pela identificação manual das cassetes.
2. Na estação de trabalho CR:
   a) Introduza manualmente os dados demográficos do paciente ou importe-os de uma base de dados (HIS/RIS) utilizando o protocolo DICOM.
   b) Identifique a cassete que contém os dados demográficos do paciente e os dados do exame de mamografia. No caso do CR 30-Xm, a identificação é sempre feita depois de efectuada a exposição utilizando a funcionalidade Direct ID. Todos os outros digitalizadores suportam a identificação através de ID Tablet; e nesse caso os passos 1 e 2 podem ser trocados.

Nota: É importante que seja seleccionado o exame correcto, para permitir a aplicação do processamento de imagem adequado.

3. No digitalizador CR:

   O digitalizador converte a imagem da cassete exposta numa imagem digital, guarda-a num ficheiro (ou conjunto de dados) e transfere-a para a estação de trabalho CR através da rede.
4. O ficheiro é transferido para a estação de trabalho através da rede.
5. Na estação de trabalho CR:

   É aplicado o processamento automático da imagem.
6. Transmissão da imagem modificada, da estação de trabalho CR:

   - Para a impressora.
   - Para o terminal de leitura de imagens em ecrã.
7. A impressora faz a impressão.

   O terminal de visualização em ecrã mostra as imagens no ecrã. Para melhorar o fluxo de trabalho, é aconselhável utilizar um teclado de extensão (opcional), configurado para utilização exclusiva com a CR Mammography.

Nota: Quando utilizar a ligação à modalidade de raios X para obter os dados da exposição, tem de identificar cada uma das cassetes antes de efectuar a nova exposição. Se não o fizer, pode perder os dados de exposição ou ligá-los à imagem errada.

Estações de Micro Calcification Enhancement (MCE) e leitura de imagens em ecrã

Na estação CR, é possível configurar dois destinos de arquivo:

- um destino para leitura e arquivo de imagens em ecrã, que recebe duas instâncias da imagem. Ambas estão disponíveis na estação de trabalho do PACS: a imagem original e a imagem MCE melhorada. A imagem MCE distingue-se da imagem original por ter um marcador "MCE" e uma nota nos comentários da imagem.
- um destino para um segundo leitor, que recebe apenas a imagem original.

Micro Calcification Enhancement (MCE) e exportação das imagens para um CD ou DVD

As imagens MCE melhoradas não podem ser exportadas para CD ou DVD.

Limitações

Limitações sobre o aspecto da imagem

- Não são suportadas medições absolutas (mesmo em impressões de tamanho real). Existe um desvio provocado pela projecção de raios X. Este fenómeno é idêntico ao que acontece com a película/ecrã convencional. Isto também se aplica ao terminal de leitura de imagens em ecrã.
- Em exposições de mamografia típicas, digitalizadas com o CR 25.0, CR 75.0, CR 35-X ou CR 85-X, (não aplicável ao CR 30-Xm ou DX-M) a imagem mostra apenas uma linha cinzenta ao longo da borda da imagem. Isto deve-se à protecção da extremidade da chapa de imagem. No entanto, não tem influência na produção do diagnóstico.
- Para ter a certeza de que não perde nenhum dado de diagnóstico, o digitalizador digitaliza a extremidade da chapa de imagem. Excepcionalmente, isto pode criar uma borda preta ou branca no lado do tórax, por exemplo, em implantes grandes. No entanto, não tem influência na produção do diagnóstico.

Limitações das cassetes CR MM2.0 e CR MM3.0 para mamografia

- A ventosa da cassete pode deixar uma imagem redonda falsa, na cassete de geração mais antiga, que pode interferir com a área de diagnóstico. Esta imagem falsa posiciona-se normalmente na parte superior da imagem e junto da parede do peito. No entanto, não tem influência na produção do diagnóstico.
- Verificou-se que em casos excepcionais o processamento automático de janela/nível falha. Se isso acontecer o resultado é uma imagem completamente branca ou preta. A regulação manual do nível/janela resolve o problema. Não é preciso voltar a tirar as imagens.

Limitações sobre as funções da estação de trabalho

- Note que, devido ao tamanho da imagem de alta resolução, algumas funções interactivas do terminal podem demorar mais tempo.
- Não pode importar/exportar ou enviar imagens de radiografia geral para uma estação de trabalho mammography CR dedicada.
- O ecrã de CR não se destina nem é adequado para o diagnóstico de mamografias; só pode ser utilizado para a verificação do posicionamento da mamografia.
- As funções indicadas abaixo estão desativadas na aplicação de mamografia: colimação automática da imagem, deteção automática da divisão da imagem, função de pós-processamento interativo da imagem (botão MUSICA); exceto para o processamento da janela/nível, alteração do processamento relacionado com o tipo de estudo. O escurecimento do fundo está desactivado nos exames da especialidade de mamografia.
- O valor LgM ou EI (Índice de Exposição) (que é o indicador de consistência da exposição, utilizado para aplicações de radiografia geral)

não é relevante nas imagens de mamografia. Isto não deve provocar problemas na mamografia: a dose é controlada pelo AEC.

- Não é possível garantir o alinhamento automático da parede do tórax se arrastar uma imagem manualmente para um layout da estação de trabalho NX CR. Isto pode ser corrigido clicando no botão tamanho real ou percorrendo manualmente a imagem.
- O Micro Calcification Enhancement (MCE) só é suportado nos sistemas baseados nos digitalizadores CR 35-X/CR 85-X/DX-M/CR 30-Xm.
- O Micro Calcification Enhancement (MCE) não é suportado nos exames da especialidade (por exemplo, ampliação de um ponto, biópsia, estereotaxia).

Dados técnicos

Os digitalizadores digitalizam imagens de radiologia geral normais bem como imagens de mamografia de alta resolução. A chapa CR Mammo tem as seguintes condições de digitalização especiais:

- tamanho de pixel de 50μm para uma digitalização de alta resolução,
- uma digitalização assimétrica na direcção do lado do tórax.

Para mais informações, contacte o seu revendedor.