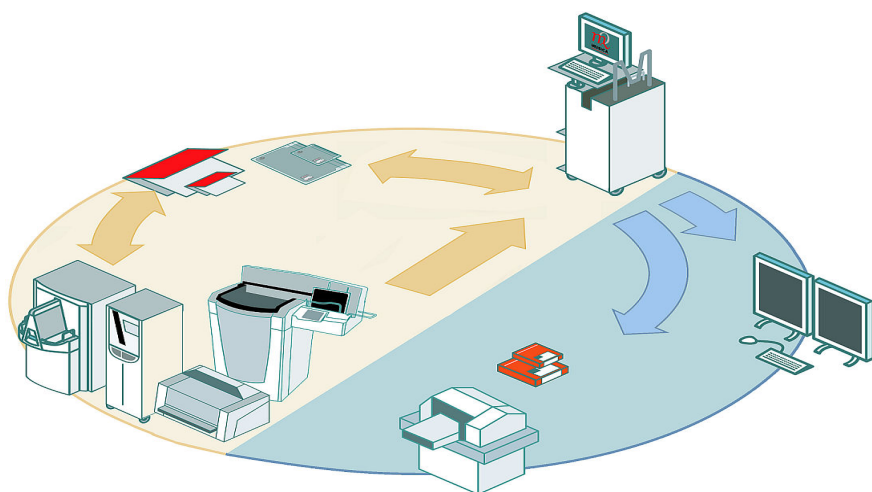


CR Mammography

Užívateľská príručka



Obsah

Právne oznámenie	3
Úvod k tejto príručke	4
Rozsah tejto príručky	5
Varovania, upozornenia, pokyny a poznámky	6
Vymedzenie zodpovednosti	7
Úvod k systému CR Mammography	8
Konfigurácia	9
Určené použitie	11
Dokumentácia systému	12
Školenie	14
Zhoda	15
Pripojiteľnosť	16
Inštalácia	17
Inštalácia systému CR Mammography	18
Kalibrácia RTG modality	20
Prevádzkové pokyny pre RTG modalitu	23
Podmienky zobrazovania pre výtlačky	24
Podmienky zobrazovania kópií v elektronickej forme	25
Doplňky a príslušenstvo	26
Čistenie a dezinfekcia	27
Bezpečnostné opatrenia	28
Začíname	29
Základný pracovný postup	30
Zlepšenie zobrazenia mikrokalifikácie (MCE) a stanice na čítanie elektronických kópií	31
Zlepšenie zobrazenia mikrokalifikácie (MCE) a exportovanie snímok na CD alebo DVD.	32
Obmedzenia	33
Technické údaje	35

Právne oznámenie



0413



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

Viac informácií o produktoch Agfa nájdete na stránkach www.agfa.com.

Agfa a Agfa s kosoštvorcom sú ochranné známky spoločnosti Agfa-Gevaert N.V., Belgicko alebo jej pobočiek. Systém CR Mammography, CR 30-Xm, CR 25.0, CR 75.0, CR 35-X, CR 85-X, DX-M, NX a MUSICA sú ochranné známky spoločnosti Agfa NV, Belgicko alebo jednej z jej pobočiek. Všetky ostatné ochranné známky sú vlastníctvom ich príslušných vlastníkov a používajú sa v redakčnej úprave bez úmyslu porušenia zákona.

Spoločnosť Agfa NV neposkytuje žiadne záruky alebo vyhlásenia, či už prenesené alebo implicitné, s ohľadom na presnosť, kompletnosť a užitočnosť informácií obsiahnutých v dokumente a výslovne neuznáva záruky vhodnosti na akýkoľvek konkrétny účel. Výrobky a služby nemusia byť k dispozícii vo vašej miestnej oblasti. Informácie o dostupnosti získate u svojho miestneho zástupcu predaja. Spoločnosť Agfa NV sa usilovne snaží poskytovať čo najpresnejšie informácie, ale nie je zodpovedná za akékoľvek typografické chyby. Spoločnosť Agfa NV nie je za žiadnych okolností zodpovedná za akékoľvek poškodenie vyplývajúce z neschopnosti používať akékoľvek informácie, prístroj, metódu alebo proces zahrnuté v tomto dokumente. Spoločnosť Agfa NV si vyhradzuje právo vykonávať zmeny v tomto dokumente bez predchádzajúceho upozornenia. Originálna verzia tohto dokumentu je v angličtine.

Copyright 2018 Agfa NV

Všetky práva vyhradené.

Vydal: Agfa NV

B-2640 Mortsel – Belgicko.

Žiadne časti tohto dokumentu sa nesmú reprodukovat', kopírovať, upravovať alebo prenášať bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti Agfa NV.

Úvod k tejto príručke

Témy:

- *Rozsah tejto príručky*
- *Varovania, upozornenia, pokyny a poznámky*
- *Vymedzenie zodpovednosti*

Rozsah tejto príručky

Táto používateľská príručka opisuje funkcie systému CR Mammography. Vysvetľuje, ako rôzne výrobky systému CR Mammography pracujú spoločne. V príručke sú uvedené nasledujúce systémy Mammography:

- Systémy Mammography založené na digitalizátoroch CR 35-X/CR 85-X.
- Systémy Mammography založené na digitalizátoroch CR 25.0/CR 75.0.
- Systémy Mammography založené na digitalizátoroch DX-M.
- Systémy Mammography založené na digitalizátoroch CR 30-Xm.

Varovania, upozornenia, pokyny a poznámky

Nasledujúce ukážky zobrazujú, ako sa varovania, upozornenia, pokyny a poznámky vyskytujú v tejto príručke. Text vysvetľuje ich určené použitie.



Varovanie: Varovania sú usmernenia, ktoré ak sa nedodržia, môžu spôsobiť smrteľné alebo vážne zranenia používateľovi, technikovi, pacientovi či ktorejkoľvek osobe, alebo môžu viesť k nesprávnej liečbe.



Upozornenie: Upozornenia sú usmernenia, ktoré ak sa nedodržia, môžu spôsobiť poškodenie zariadenia opísaného v tejto príručke alebo iného zariadenia či tovaru a môžu spôsobiť znečistenie životného prostredia.



Pokyn: Táto značka sa používa obyčajne v kombinácii s varovnou značkou a poskytuje konkrétny pokyn. Ak sa bude presne dodržiavať, malo by sa zabrániť predmetu varovania.



Poznámka: Poznámky poskytujú rady a zdôrazňujú neobvyklé body. Poznámka nie je určená ako pokyn.

Vymedzenie zodpovednosti

Spoločnosť Agfa nepreberá zodpovednosť za používanie tohto dokumentu, ak sa v ňom vykonajú akékoľvek neoprávnené zmeny v obsahu alebo formáte.

Bolo vynaložené veľké úsilie, aby sa zabezpečila správnosť informácií v tomto dokumente. Avšak spoločnosť Agfa nepreberá žiadnu zodpovednosť alebo akékoľvek záväzky za chyby, nepresnosti alebo vynechané informácie, ktoré sa môžu vyskytovať v tomto dokumente. Spoločnosť Agfa si vyhradzuje právo vykonať zmeny na výrobku bez predchádzajúceho upozornenia za účelom zlepšenia spoľahlivosti, funkcií alebo dizajnu. Táto príručka sa dodáva bez záruky akéhokoľvek druhu, či už predpokladanej alebo vyjadrenej, vrátane ale nie s obmedzením na predpokladané záruky týkajúce sa predajnosti a vhodnosti na určitý účel.

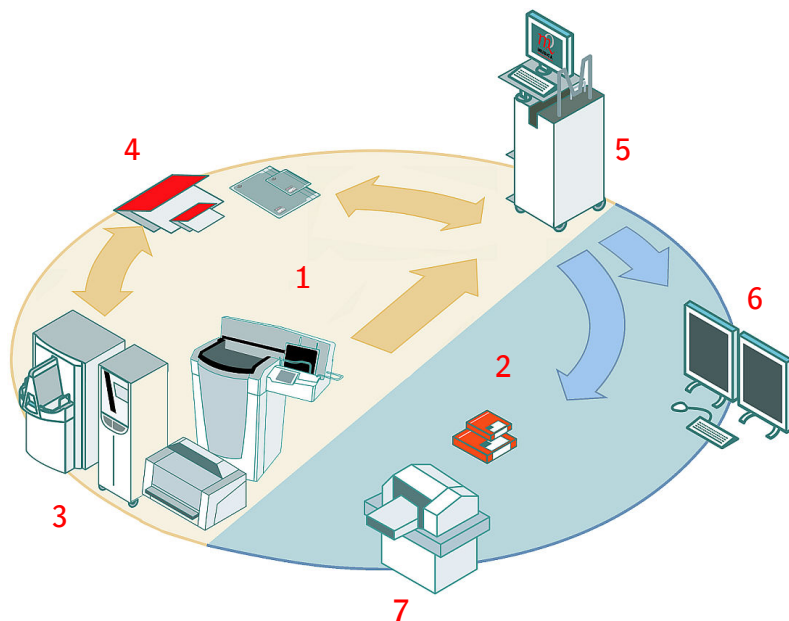
Úvod k systému CR Mammography

Témy:

- *Konfigurácia*
- *Určené použitie*
- *Dokumentácia systému*
- *Školenie*
- *Zhoda*
- *Pripojiteľnosť*
- *Inštalácia*
- *Doplnky a príslušenstvo*
- *Čistenie a dezinfekcia*
- *Bezpečnostné opatrenia*

Konfigurácia

Systém Agfa CR Mammography tvorí digitalizátor, detektory, platne a kazety a CR pracovisko. Podporuje zariadenia na tlač výťažkov v pevnej forme a snímacie stanice kópií v elektronickej forme ako doplnkové komponenty:



1. Prvky systému
2. Voliteľné prvky
3. CR Digitalizátor
4. Detektory platne a kazety CR Mammography
5. CR pracovisko
6. Diagnostické pracovisko
7. Tlačiareň a film pre mamografiu

Obrázok 1: Konfigurácia systému CR Mammography

Systém CR Mammography podporuje rôzne konfigurácie uvedené v nasledujúcej tabuľke:

CR Digitalizátor				
viac platní	CR 85-X™	CR 75,0™	DX-M™	
jedna platňa	CR 35-X™	CR 25.0™		CR 30-Xm™
Detektory platne a kazety CR Mammography				

k dispozícii sú formáty 18 x 24 cm a 24 x 30 cm	CR MM3.0		CR MM3.0R	CR MM3.0T
		CR MM2.0	CR HM5.0	
CR pracovisko				
NX pre Mammography™				

Platne a kazety CR MM2.0 Mammo, platňa a kazeta CR MM3.0 Mammo, platňa a kazeta CR MM3.xR Mammo a detektor CR HM5.x Mammo sa všeobecne označujú ako „platne a kazety“.

Obmedzenia kombinácií:

Podpora digitalizátora pre detektory, platne a kazety:

- CR 25.0 a CR 75.0 podporujú mamografické platne a kazety CR MM2.0 a mamografické platne a kazety CR MM3.0.
- CR 35-X a CR 85-X podporujú len mamografické platne a kazety CR MM3.0.
- CR 30-Xm podporuje len platne a kazety CR MM3.0T.
- DX-M podporuje platne a kazety CR HM5.0 alebo CR MM3.0R.
- Kombinované použitie rôznych mamografických kaziet a platní nie je dovolené. Konkrétne nie je dovolené kombinované použitie CR MM3.0R a CR HM5.0 na DX-M.

Určené použitie

Určené použitie pre mamografické systémy založené na digitalizátoroch CR 35-X/ CR 85-X; DX-M a CR 30-Xm

- Systém CR Mammography sa môže použiť na diagnostickú mamografiu.
- Systém CR Mammography sa môže použiť na mamografický skríning v súlade s miestnymi nariadeniami.

Určené použitie pre systémy Mammography založené na digitalizátoroch CR 25.0/CR 75.0

- Systém CR Mammography sa môže použiť na diagnostickú mamografiu.
- Systém CR Mammography nie je určený pre mamografický skríning.

Diagnostická mamografia

Diagnostická mamografia je rádiografické vyšetrenie. Vykonáva sa za účelom získania ďalších informácií o pacientkach, ktoré majú znaky alebo príznaky choroby prsníkov alebo rádiografických nálezov. Môže sa tiež vykonávať v situáciách, kde analyzujúci lekár vyžaduje priamu kontrolu nad zobrazovaním.

Diagnostický mamogram sa vykonáva za priamej kontroly kvalifikovaného lekára pre mamografiu a môže obsahovať zobrazenia medio-laterálnej šikmej projekcie (MLO), kranio-kaudálnej projekcie (CC) alebo ďalšie zobrazenia.



Poznámka: Priama kontrola je definovaná ako prítomnosť lekára, ktorý je okamžite k dispozícii poskytnúť pomoc a pokyny počas vykonávania tohto postupu.

Mamografický skríning

Mamografický skríning je rádiologické vyšetrenie na zistenie netušenej rakoviny prsníka u žien bez príznakov. Toto vyšetrenie sa môže vykonávať bez prítomnosti lekára.

Dokumentácia systému

Užívateľská dokumentácia pozostáva zo súboru príručiek, ktoré poskytujú prehľad o kompletnom systéme CR Mammography a príručiek pre komponenty tohto systému.

V nasledujúcej tabuľke je uvedený zoznam užívateľskej dokumentácie, ktorý obsahuje pokyny potrebné pre bezpečnú a efektívnu prevádzku systému CR Mammography.

Systém CR Mammography	
CD s užívateľskou dokumentáciou pre systém CR Mammography.	<ul style="list-style-type: none"> Užívateľská príručka pre systém CR Mammography (tento dokument). Užívateľská príručka pre bezpečnosť systému Agfa Healthcare (3100).
CR Digitalizátor	
CD s užívateľskou dokumentáciou pre CR 35-X a CR 85-X.	<ul style="list-style-type: none"> Užívateľská príručka pre CR 35-X (4454). Užívateľská príručka pre CR 85-X (4450).
CD s užívateľskou dokumentáciou pre CR 25.0 and CR 75.0.	<ul style="list-style-type: none"> Užívateľská príručka pre CR 25.0 (2312). Užívateľská príručka pre CR 75.0 (2242).
Užívateľská príručka pre CR 30-X/CR 30-Xm (2386).	
Užívateľská príručka pre DX-G/DX-M (2321).	
CR mamografické platne a kazety	
CD s užívateľskou dokumentáciou pre CR platne a kazety.	Užívateľská príručka CR platne a kazety (2199).
Užívateľská príručka pre platne a kazety CR 30-X/CR 30-Xm (2387).	
Užívateľská príručka pre detektory, platne a kazety AGFA CR (CR HD5.x, CR MD4.xR, CR HM5.x, CR MM3.xR) (2322).	
CR pracovisko	
CD s užívateľskou dokumentáciou pre NX.	Používateľská príručka pre NX (4420).

On-line pomocník pre NX.	
--------------------------	--

Školenie

Spoločnosť Agfa poskytuje školenie a podporu pre inštaláciu, kalibráciu a používanie systému CR Mammography a komponentov.

Školenie spoločnosti Agfa nezahŕňa výklad diagnostických snímok.

V závere školenia bude takisto potvrdený dokument o prevzatí zákazníkom.

Je potrebná nábehová krivka, aby sa mohol röntgenológ úplne oboznámiť s digitálnymi snímkami riešenia CR Mammography, ktoré majú odlišný „vzhľad a stvárnenie“ snímky v porovnaní s bežným filmom/obrazovkou.

Röntgenológ je zodpovedný za stanovenie podmienok potrebných pre splnenie nábehovej krivky a ich realizáciu.

Zhoda

Spoločnosť Agfa vykonala klinickú štúdiu pre diagnostickú mamografiu.

Regulačné požiadavky pre digitálnu mamografiu sa v mnohých krajinách neustále menia, preto spoločnosť Agfa nezaručuje, že používanie systému CR Mammography bude v súlade s vyvíjajúcimi sa požiadavkami.

Systém CR Mammography je označený značkou CE:



Poznámka:

K dispozícii je vyhlásenie výrobcu pre tento systém a vyhlásenie o zhode pre rôzne komponenty.

Značka CE je v súlade so smernicou o zdravotníckych pomôckach 93/42/EHS pre systém triedy IIa.

Je získaný súhlas európskeho notifikovaného orgánu.

Pripojiteľnosť

Informácie o možnostiach pripojenia RIS/PACS systémov a mamografických modalít nájdete v užívateľskej dokumentácii pre CR pracovisko. Odkaz na tieto dokumenty sa nachádza v časti „*Dokumentácia systému*“. Viac informácií nájdete aj v príslušnej dokumentácii.

Súvisiace odkazy

[*Dokumentácia systému*](#) na str. 12

Inštalácia

Prvky systému a modalita AEC (Automatic Exposure Control – Automatické riadenie expozície) sa musia pred vykonaním mamografických vyšetrení nakonfigurovať.

Témy:

- *Inštalácia systému CR Mammography*
- *Kalibrácia RTG modality*
- *Prevádzkové pokyny pre RTG modalitu*
- *Podmienky zobrazovania pre výtlačky*
- *Podmienky zobrazovania kópií v elektronickej forme*

Inštalácia systému CR Mammography

Všetky komponenty systému CR Mammography nastavuje špecialista na mamografické aplikácie Agfa.

Pri inštalácii systému CR Mammography by sa mali zohľadniť tieto poznámky/pokyny:



Upozornenie: Keď sa dochýlíte od odporúčaných nastavení, spoločnosť Agfa nemôže zaručiť optimálny výkon systému.

Témy:

- [CR Digitalizátor](#)
- [CR pracovisko](#)
- [Formáty tlače](#)
- [Tlačiareň pre CR Mammography](#)
- [Diagnostické pracovisko](#)

CR Digitalizátor

Po správnej inštalácii systému CR Mammography sa režim mamografického skenovania na digitalizátore aktivuje automaticky po vložení správne nastavenej a identifikovanej kazety CR Mammo do digitalizátora.

CR pracovisko

Softvér pracoviska CR Mammography sa musí nakonfigurovať, aby sa zaistilo, že:

- sa poskytnú parametre skenovania pre digitalizátor.
- sa použije jednoúčelové spracovanie MUSICA™ pre mamografiu;
- systém umožní nastaviť uprednostňované vlastnosti vizualizácie miestnych oddelení;
- sa použije platná stromová štruktúra vyšetovania s danými nastaveniami spracovania obrazov.



Poznámka: Je dôležité vybrať správne vyšetrenie, aby sa umožnila aplikácia príslušného spracovania snímky.

CR pracovisko poskytuje možnosť dosiahnuť konzistentné vnímanie obrázkov v stupnici šedej, ako je opísané v normách DICOM (známe ako Pvalues).

Konfigurácia tiež zabezpečí, že snímky budú zobrazené v správnej orientácii a že sa použijú formáty filmov špecifické pre mamografiu.

Formáty tlače

Pre pracovisko NX CR sa používajú štandardné formáty.

Tieto formáty optimalizujú zavesenie snímok ľavého a pravého prsníka na zobrazovací panel a to minimalizáciou hraníc hrudníka na obdivoch snímkach.



Varovanie: Pre použitie diagnostickej mamografie je dôležitá tlač v skutočnej veľkosti. V tomto prípade používajte len príslušné určené mamografické formáty tlače. Ak použijete iné formáty tlače, môžu zmiznúť diagnostické informácie.

Tlačiareň pre CR Mammography

Odporúčajú sa výtlačky s maximálnou optickou hustotou minimálne 3.6, aby sa správne zobrazili detaily snímky.

Diagnostické pracovisko

Snímacia stanica kópií v elektronickej forme sa nainštaluje a nakonfiguruje za prítomnosti odborníka na CR Mammography. V prípade odchýlky od týchto odporúčaných nastavení spoločnosť Agfa nezaručuje optimálny výkon systému.

Snímacie stanice elektronických kópií diagnostickej kvality vyžadujú dvojhlavový systém 5 megapixelových mamografických displejov.

Kalibrácia RTG modalít

AEC pre RTG modalitu musí kalibrovať pre príslušné Mammo kazety a platne (MM2.0/MM3.0/MM3.0R/MM3.0T) alebo CR HM5.0 montážny technik RTG modalít, aby bola zabezpečená správna kvalita diagnostickej snímky.

V tomto procese bude pomáhať alebo proces overí odborník na aplikáciu CR Mammography. Na dosiahnutie optimálnej kvality snímky musí byť AEC v súlade s týmito nastaveniami expozície:

Tabuľka 1: Odporúčané rozsahy kV

Hrúbka PMMA (cm)	Ekvivalentná hrúbka prsníka (cm)	Spektrum			
		Mo-Mo	Mo-Rh	Rh-Rh	W-Rh
20	21	24 až 27 kV			
30	32	25 až 28 kV			
40	45	26 až 29 kV	26 až 29 kV	26 až 29 kV	28 až 30 kV
45	53	26 až 30 kV	26 až 30 kV	26 až 30 kV	28 až 30 kV
50	60	26 až 30 kV	26 až 30 kV	26 až 30 kV	28 až 32 kV
60	75	27 až 32 kV	27 až 32 kV	27 až 32 kV	32 až 34 kV
70	90	28 až 32 kV	28 až 34 kV	28 až 34 kV	34 až 35 kV

Tabuľka 2: Cieľové hodnoty AGD podľa odporúčaní spoločnosťou Agfa

Hrúbka PMMA (cm)	Ekvivalentná hrúbka prsníka (cm)	Cieľová AGD pre CR35-X/CR85-X/CR30-Xm/DX-M s MM3.0R	Cieľová AGD pre DX-M so štandardným HM5.0	Cieľová AGD pre DX-M s HM5.0 s optimalizovanou dávkou	Cieľová AGD pre DX-M s HM5.0 s optimalizovanou kvalitou snímky
20	21	0,85	0,7	0,6	0,85
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

Tieto nastavenia sú založené na odporúčaníach smerníc EUREF pre digitálnu mamografiu.

Alebo je so systémom DX-M a CR 30-Xm možné nastavenie dávky na základe protokolu PVI alebo nastavenie menej obmedzenej dávky EUREF. S týmito nastaveniami systém pracuje v širšom rozsahu dávok a teda kvality snímky, pričom je stále zabezpečená dostatočná kvalita snímky a prijateľná dávka alebo nastavenie podľa EUREF.



Poznámka: Odchýlka dávok a kvality snímky s nastavením protokolu PVI nemusia nevyhnutne byť v súlade s EUREF alebo podobnými usmerneniami.

Použitie W/Rh sa obmedzuje na prípady, v ktorých sa aplikuje nízka dávka (cieľová AGD pre DX-M s HM5.0 s optimalizovanou dávkou). Pre hrúbku menej ako 3 cm sa W/Rh neodporúča, pretože táto technika expozície by mohla viesť k neadekvátnym výsledkom. Aby sa zabránilo dlhým expozičným časom, je nevyhnutné použiť značne vyššie kV (28 kV alebo viac pre strednú hrúbku, 32 kV alebo viac pre 6 cm, 34 kV alebo viac pre hrúbku viac ako 6 cm). W/Rh sa neodporúča pre zväčšené expozície.



Upozornenie: Pri prepnutí na iný typ platní a kaziet sa musí AEC znovu nakalibrovat'.

Pre systémy Mammography založené na CR MM2.0 (digitalizátory CR 25.0/CR 75.0)



Upozornenie: Odporúčame použiť rovnaké nastavenia ako pre digitalizátory CR35-X/CR 85-X len preto, aby sa optimalizoval výkon celého systému.

Pre mamografické systémy založené na CR MM3.0 (digitalizátory CR 35-X/CR 85-X); CR MM3.0R (digitalizátor DX-M) a CR MM3.0T (digitalizátor CR 30-Xm)



Upozornenie: Tieto uvedené nastavenia sú povinné, pretože boli použité na schválenie systémov CR Mammography s platňami obsahujúcimi prášok. Okrem toho nastavenia na základe EUREF sú v súlade s odporúčaniami EUREF pre digitálnu mamografiu.

Pre systémy mamografie založené na CR HM5.0 (digitalizátory DX-M)



Upozornenie: V prípade nastavenia na základe EUREF sa môžu pre DX-M použiť vyššie dávky až do maximálnej AGD (cieľová AGD pre DX-M s HM5.0 s optimalizovanou kvalitou snímky), ak sa vyžaduje ďalšie zlepšenie kvality snímky.



Upozornenie: Ak sa okrem CR MM3.0R (alebo CR MM2.0 a MM3.0) používa CR HM5.0 na tej istej modalite, musia sa použiť a nastaviť dva samostatné kanály AEC na RTG zariadení.



Upozornenie: Ak sa na jednom kanáli RTG zariadenia používa CR HM5.0 namiesto CR MM3.0R (a naopak), musí sa vykonať nová kalibrácia AEC.

Prevádzkové pokyny pre RTG modalitu

Spoločnosť Agfa odporúča používať RTG modalitu s funkciami AEC. Musí sa použiť úplne automatický režim RTG modality usporiadaný pre CR Mammography.



Upozornenie: Nepoužívajte prispôbenie denzity filmy RTG modality.

V prípade poloautomatického alebo ručného režimu sa musia pre špeciálne vyšetrenia použiť expozícia kVp, filter a cieľové kombinácie s ohľadom na typ a hrúbku komprimovaného prsníka.



Poznámka: Pre odobratie vzorky na biopsiu odporúča spoločnosť Agfa najnižšie nastavenie kV (obvyčajne 22 kV) a 15 mAs.

Podmienky zobrazovania pre výtlačky

Diagnostická kvalita systému je platná a zaručená pri špecifikovaných klinických podmienkach zobrazovania. Tieto podmienky zobrazovania sú uvedené v textovej oblasti na výtlačku filmu:

- Osvetlenie zobrazovacieho panelu bez filmu v cd/m^2 .
- Podiel osvetlenia z dôvodu okolitého osvetlenia odrážajúceho sa z výtlačku, v cd/m^2 .



Varovanie: Dobré podmienky zobrazovania sú dôležité na správnu interpretáciu diagnostických mamografických snímok.



Upozornenie:

Podmienky zobrazovania musia vyhovovať mamografickým diagnostickým normám:

- Zobrazovací panel s osvetlením minimálne $3000 \text{ cd}/\text{m}^2$.
- Na zobrazovací panel nesmie byť nasmerovaný žiadny svetelný zdroj.
- Osvetlenie miestnosti musí byť menej ako 50 luxov (lumen/m^2).
- Musí sa minimalizovať lesk. Preto je potrebné zakryť exponovanú oblasť snímky na zobrazovacom paneli (clonami).



Upozornenie: Podmienky zobrazovania musia ostať po celý čas stabilné. Preto sa odporúča vykonávať pravidelné kontroly všetkých podmienok zobrazovania.

Podmienky zobrazovania kópií v elektronickej forme

Navrhované nastavenia pre zobrazovanie kópií v elektronickej forme sú:

- Prehľad novej štúdie, ktorý poskytuje správne zavesenie.
- Prehľad novej aj predchádzajúcich štúdií, ak si môžete pozrieť predchádzajúce štúdie.
- Porovnanie zobrazených snímok (napr. pravá a ľavá CC, ľavá CC a ľavá MLO, ...).

o ostatných oblastiach použitia by sa zákazník mal poradiť s odborníkom spoločnosti Agfa na mamografické aplikácie.



Varovanie: Dobré podmienky zobrazovania sú dôležité pre správnu interpretáciu diagnostických mamografických snímok.



Upozornenie:

Podmienky zobrazovania (okolité svetlo) by sa nemali meniť po prvej kalibrácii a nastavení monitora:

- Ostatné svetelné zdroje by nemali byť nasmerované na displej snímačej stanice kópií v elektronickej forme.
- Okolité osvetlenie má byť čo najnižšie.
- Musí sa minimalizovať lesk.



Upozornenie: Podmienky zobrazovania musia ostať po celý čas stabilné. Preto sa odporúča vykonávať pravidelné kontroly všetkých podmienok zobrazovania.

Doplňky a príslušenstvo

Príslušenstvo je uvedené v užívateľských príručkách jednotlivých komponentov systému CR Mammography.

Mamografická tlačiareň a diagnostické pracovisko sú doplnkové komponenty systému CR Mammography.

Zlepšenie zobrazenia mikrokalcifikácie (MCE)



Poznámka: MCE nemá licenciu na predaj v Kanade.

MCE poskytuje doplnkové automatické spracovanie snímok, integrované v pracovnej stanici NX CR. Pre mamografické snímky identifikované pre typ expozície, ktorý vyžaduje Musica zlepšenie zobrazenia mikrokalcifikácie (MCE) sa do určeného archivačného cieľa zašle extra kópia snímky. Na pracovnej stanici PACS budú k dispozícii dva prípady snímky: originálna snímka a snímka s MCE. Čítacie zariadenie bude môcť prepínať medzi týmito dvomi prípadmi.

Musica MCE ponúka ďalšie zlepšené spracovanie snímky, čo môže pomôcť pri upriamení pozornosti na možné mikrokalcifikácie na diagnostických a skriningových mamografických snímkach. Snímka Musica MCE pomôže pri používaní originálnej snímky na diagnózu.

Čistenie a dezinfekcia

Pre optimálne vlastnosti kaziet sa musia dodržiavať nasledujúce odporúčania pre údržbu:

- Na čistenie platní CR MM2.0/CR MM3.0/CR HM5.0 Mammo použite čistiaci prostriedok Agfa CR Phosphor Plate Cleaner a utierky Polynit alebo buničitú handričku nepúšťajúcu vlákna.



Varovanie: Použitie prostriedku Agfa CR Phosphor Plate Cleaner a utierok Polynit pre CR MM3.0 je obmedzené na platne, ktorých sériové číslo začína písmenom „C“ alebo vyšším. V prípade platní CR MM3.0, ktorých výrobné číslo začína písmenom „B“ alebo číslom, používajte na čistenie len určené mamografické utierky PROSAT.



Poznámka: V zmiešanom prostredí so starými a novými platňami CR MM3.0 odporúčame používať na čistenie platní len utierky PROSAT.

- Platne CR Mammo vyžadujú časté čistenie: aspoň raz za týždeň alebo po každých 200 cykloch (čo nastane skôr).

Viac informácií o čistení nájdete v návode na obsluhu pre CR platne a kazety.

Neadekvátna údržba alebo nesprávne čistenie môže viesť k zaprášeniu platne alebo flísového obloženia kazety, čo môže spôsobiť artefakty na snímke. Flís je ochranná tkanina v kazete, ktorá zaručuje, že sa platňa nepoškodí pri vkladaní alebo vyberaní z kazety.

Bezpečnostné opatrenia

Všeobecné bezpečnostné opatrenia nájdete v užívateľskej príručke pre bezpečnosť systému Agfa HealthCare, dokument 3100.

Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa výrobku nájdete v užívateľských príručkách uvedených v časti „Dokumentácia systému“.



Varovanie: Ak sa použije zlepšené zobrazenie mikrokalciifikácie (MCE), na pracovnej stanici PACS sú k dispozícii dva prípady snímky: originálna snímka a snímka s MCE. Konečná diagnóza sa musí robiť na originálnej snímke.



Varovanie: MCE (zlepšenie zobrazenia mikrokalciifikácie) môže zvýšiť šum podexponovaných snímok.

Existuje niekoľko dobrých pracovných praktík, ktoré by sa mali uplatňovať pri používaní systému CR Mammography:



Upozornenie: V prípade, že kazeta pred expozíciou spadne, otvorte kazetu a znovu ju zatvorte, aby ste zaručili správne nastavenie pre hrudník pred novou expozíciou. Viac informácií nájdete v užívateľskej príručke pre CR platne a kazety (platí len pre kazety a platne CR MM2.0 a CR MM3.0).



Upozornenie: Keď budete používať rámčeky pre poznámky, uvedomte si, že diagnostické informácie sa môžu prekryť.



Upozornenie: Použijú sa olovené značkovače na označenie strany (ľavá alebo pravá). Olovené značkovače by mali byť usporiadané smerom k rohom oproti hrudnej stene a mimo oblasti prsníkov.



Upozornenie: Tá istá platňa sa musí vždy používať s tou istou kazetou.

Súvisiace odkazy

[Dokumentácia systému](#) na str. 12

Začínáme

Témy:

- *Základný pracovný postup*
- *Zlepšenie zobrazenia mikrocalcifikácie (MCE) a stanice na čítanie elektronických kópií*
- *Zlepšenie zobrazenia mikrocalcifikácie (MCE) a exportovanie snímok na CD alebo DVD.*
- *Obmedzenia*

Základný pracovný postup

Nasledujúci postup opisuje pracovný tok, ktorý sa bude dodržiavať pri používaní systému CR Mammography .

1. Modalita mamografie:

Ožiarite kazetu v RTG modalite. Operátor je zodpovedný za ručné označenie kaziet.

2. CR pracovisko:

- a) Zadajte ručne údaje o pacientovi alebo ich importujte z databázy (HIS/RIS) prostredníctvom protokolu DICOM.
- b) Označte kazetu údajmi o mamografickom vyšetrení a o pacientovi. V prípade CR 30-Xm sa identifikácia robí vždy po expozícii prostredníctvom funkcie Direct ID. Všetky ostatné digitalizátory podporujú identifikáciu prostredníctvom ID Tablet; v tomto prípade možno kroky 1 a 2 prehodiť.



Poznámka: Je dôležité vybrať správne vyšetrenie, aby sa umožnila aplikácia príslušného spracovania snímky.

3. Digitalizátor CR:

Digitalizátor konvertuje snímku na exponovanej kazete na digitálnu snímku, uloží ju ako súbor (alebo súbor dát) a odošle na CR pracovisko prostredníctvom siete.

4. Súbor sa preniesie na pracovisko prostredníctvom siete.

5. CR pracovisko:

Používa sa automatické spracovanie snímok.

6. Prenos upravenej snímky z CR pracoviska:

- Do tlačiarne výtlačkov v pevnej forme.
- Do snímacej stanice kópií v elektronickej forme.

7. Tlačiareň tlačí výtlačky v pevnej forme.

Snímacia stanica zobrazí kópiu v elektronickej forme. Aby sa zlepšil tok práce, odporúča sa používať rozšírenú klávesnicu (doplnok), nakonfigurovanú len pre používanie systému CR Mammography.



Poznámka: Keď používate pripojiteľnosť k modalite RTG na obnovu údajov o expozícii, každá kazeta sa pred novou expozíciou musí identifikovať. V opačnom prípade sa môžu údaje o expozícii stratiť alebo spojiť s nesprávnou snímkom.

Zlepšení zobrazení mikrokalciifikácie (MCE) a stanice na čítanie elektronických kópií

Na pracovnej stanici CR sa môžu nakonfigurovať dve cieľové miesta archívu:

- cieľové miesto určené na čítanie a archivovanie elektronických kópií, pričom sa prijímajú dve verzie snímky. Na pracovnej stanici PACS sú k obe: originálna snímka a snímka s MCE. Snímka MCE sa od originálnej snímky odlišuje označením „MCE“ na snímke a poznámkou v komentároch snímky.
- cieľové miesto určené pre druhú čítačku, ktorá prijíma len originálne snímky.

Zlepšenie zobrazenia mikrocalcifikácie (MCE) a exportovanie snímok na CD alebo DVD.

Snímky s MCE nemožno exportovať na CD alebo DVD.

Obmedzenia

Obmedzenia pre vzhľad snímky

- Absolútne merania nie sú podporované (dokonca ani u výtlačkov skutočnej veľkosti). Existuje odchýlka spôsobená RTG projekciou. Tento jav je rovnaký u bežných prácach s filmom/rastrom. Toto platí aj pre snímáciu stanicu kópií v elektronickej forme.
- Pri typických mamografických expozíciách digitalizovaných pomocou CR 25.0, CR 75.0, CR 35-X alebo CR 85-X (neplatí pre CR 30-Xm alebo DX-M) sa na snímke zobrazí len sivá čiara okolo okraja snímky. Je to spôsobené ochranou okraja platne. Avšak nemá to vplyv na diagnostický výstup.
- Aby sa žiadne diagnostické údaje nestratili, digitalizátor skenuje cez okraj platne. Vo výnimočných prípadoch to môže spôsobiť čierny alebo biely rámček na hrudníku, napr. u veľkých implantátov. Avšak nemá to vplyv na diagnostický výstup.

Obmedzenia pre CR MM2.0 a CR MM3.0 Mammo kazety

- Prísavka v kazete staršej generácie môže zanechať okrúhly artefakt, ktorý sa môže prekryvať s diagnostickou oblasťou. Tento artefakt sa obyčajne nachádza v hornej časti snímky a blízko hrudnej steny. Avšak nemá to vplyv na diagnostický výstup.
- Vo výnimočných prípadoch spracovanie typu okno/úroveň zlyháva. Vedie to k úplne čiernym alebo bielym snímkam. Tento problém sa vyrieši ručným nastavením okna/úrovne. Nie je potrebné robiť znovu snímky.

Obmedzenia funkcií pracoviska

- Z dôvodu vysokého rozlíšenia obrazu môžu niektoré interaktívne funkcie trvať dlhšie.
- Import/Export alebo odosielanie obrazov všeobecnej rádiografie na určené mamografické CR pracovisko nie sú podporované.
- CR displej nie je určený ani vhodný na vykonávanie mamografickej diagnózy; len pre overenie mamografického polohovania.
- V mamografickej aplikácii nie sú k dispozícii nasledujúce funkcie: automatická kolimácia obrazu, automatické zisťovanie rozdelenia obrazu, interaktívna funkcia následného spracovania obrazu (tlačidlo MUSICA); okrem spracovania typu okno/úroveň, zmeny typu štúdie týkajúcej sa spracovania. Stmavenie pozadia nie je pre špeciálne mamografické vyšetrenia aktívne.
- Hodnota LgM alebo EI (index expozície) (ukazovateľ konzistencie expozície, používaný pre aplikácie všeobecnej rádiografie) nie je relevantná pre mamografické snímky. Nemalo by to spôsobiť problém pre mamografiu: dávku kontroluje AEC.
- Automatické zarovnanie hrudnej steny nebude zaručené, ak pretiahnete snímku manuálne na plochu NX pracovnej stanice CR. Toto sa môže opraviť kliknutím na tlačidlo skutočnej veľkosti alebo ručným posunutím snímky.

- Zlepšenie zobrazenia mikrocalcifikácie (MCE) je podporované len na systémoch založených na digitalizátoroch CR 35-X/CR 85-X/DX-M/CR 30-Xm.
- Zlepšenie zobrazenia mikrocalcifikácie (MCE) nie je podporované pri špeciálnych vyšetreniach (napr. zväčšenie obrazu, biopsia, stereotaxia).

Technické údaje

Digitalizátory skenujú štandardné snímky všeobecnej rádiológie, ako aj mamografické snímky s vysokým rozlíšením. CR Mammo platňa sa skenuje za špeciálnych podmienok:

- 50 μm pixlov pre skenovanie s vysokým rozlíšením,
- asymetrické skenovanie smerom k hrudníku.

Viac informácií získate u zástupcov predaja.