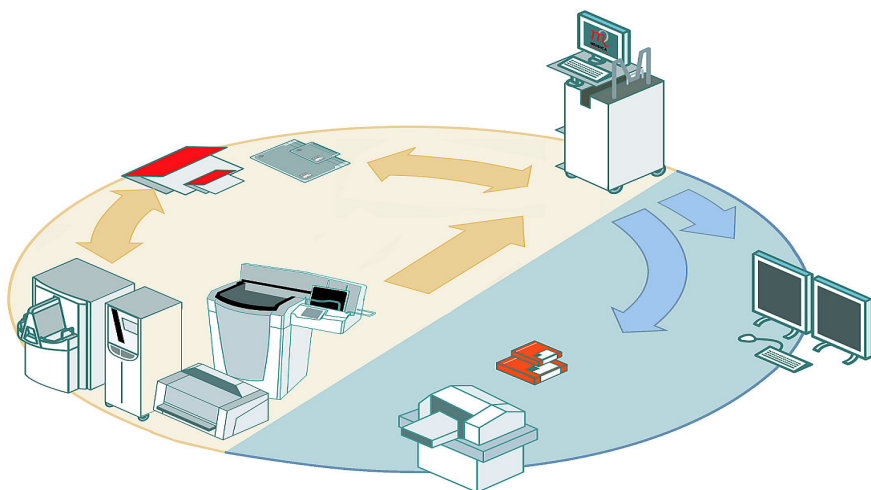


CR mamografije

Uporabniški priročnik




Vsebina

Pravno obvestilo	3
Uvod v priročnik	4
Namen priročnika	5
Opozorila, opomini, navodila in opombe	6
Posebno opozorilo	7
Uvod v Sistem CR Mammography	8
Konfiguracija	9
Predvidena uporaba	11
Sistemska dokumentacija	12
Usposabljanje	13
Skladnost	14
Povezljivost	15
Namestitev	16
Namestitev sistema CR Mammography System	
17	
Umerjanje rentgenskega načina	19
Napotki za delo v rentgenskem načinu	22
Pregledovalni pogoji za trde kopije	23
Pregledovalni pogoji za mehke kopije	24
Dodatki in oprema	25
Čiščenje in dezinfekcija	26
Varnostne smernice	27
Kako začeti	28
Osnovni delovni postopek	29
Ojačanje mikrokalcfikacije (MCE) in postaje za pregledovanje zaslonkih slik	30
Ojačanje mikrokalcfikacije (MCE) in izvoz slik na zgoščenki CD ali DVD.	31
Omejitve	32
Tehnični podatki	34

Pravno obvestilo



0413

 Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel – Belgija

Več informacij o izdelkih Agfa je na spletni strani www.agfa.com.

Agfa in romb Agfa sta blagovni znamki družbe Agfa-Gevaert N.V., Belgija, ali enega njenih pridruženih podjetij. Sistem CR Mammography, CR 30-Xm, CR 25.0, CR 75.0, CR 35-X, CR 85-X, DX-M, NX in MUSICA so blagovne znamke Agfa NV, Belgija, ali ene njenih sestrskih družb. Vse druge blagovne znamke so last njihovih lastnikov in se uporabljajo v uredniške namene brez namena kršitev pravic.

Agfa NV ne daje garancij in zagotovil, izrecnih ali samoumevnih, za natančnost, popolnost ali uporabnost informacij v tem dokumentu, ter se izrecno odreka odgovornosti za primernosti za kakšen poseben namen. Nekateri izdelki ali storitve morda na vašem območju niso dosegljivi. Če želite informacije o dostopnosti izdelkov in storitev, se obrnete na svojega lokalnega prodajnega predstavnika. Agfa NV se zavzeto trudi, da bi strankam posredovala čim natančnejše informacije, vendar ni odgovorna za morebitne tipkarske napake. Družba Agfa NV ni pod nobenimi pogoji odgovorna za škodo, nastalo zaradi uporabe ali zaradi nezmožnosti uporabe informacij, naprav, metod ali postopkov, opisanih v tem dokumentu. Družba Agfa NV si pridržuje pravico do sprememb tega dokumenta brez predhodnega obvestila. Izvirna različica tega dokumenta je tista v angleščini.

Avtorske pravice 2018 Agfa NV

Vse pravice pridržane.

Objava: Agfa NV

B-2640 Mortsel - Belgija.

Nobene delo tega dokumenta ni dovoljeno reproducirati, kopirati, prilagoditi ali posredovati v kakršni koli obliki s katerimi koli sredstvi brez izrecnega pisnega dovoljenja družbe Agfa NV

Uvod v priročnik

Teme:

- *Namen priročnika*
- *Opozorila, opomini, navodila in opombe*
- *Posebno opozorilo*

Namen priročnika

V tem uporabniškem priročniku so opisane funkcije in uporaba Sistema CR Mammography. Razložene so funkcionalne povezave med posameznimi enotami Sistema CR Mammography. Priročnik pokriva naslednje mamografske sisteme:

- Mamografski sistemi, ki temeljijo na digitalizatorjih CR 35-X/CR 85-X.
- Mamografski sistemi, ki temeljijo na digitalizatorjih CR 25.0/CR 75.0.
- Mamografski sistemi, ki temeljijo na digitalizatorju DX-M.
- Mamografski sistemi, ki temeljijo na digitalizatorju CR 30-Xm.

Opozorila, opomini, navodila in opombe

Naslednji primeri kažejo, v kakšnem smislu se v uporabniški dokumentaciji pojavljajo opozorila, opomini, navodila in opombe. Besedilo ponazarja njihovo načrtovano rabo.



Opozorilo: Opozorila so smernice, ki lahko, če jih ne upoštevate, povzročijo smrtne ali zelo hude poškodbe uporabnika, inženirja, pacienta ali druge osebe ali pa lahko privedejo do napačnega zdravljenja.



Pozor: Napotki, ki lahko, če jih ne upoštevate, povzročijo škodo na opremi, opisani v tem priročniku, ali na drugih opremi in dobrinah, ali pa povzročijo onesnaženje okolja.



Navodilo: Ta znak se navadno uporablja v kombinaciji z znakom za opozorilo, ko navajamo posebno navodilo. Če ga natančno upoštevate, bi se morali s tem izogniti vsebini opozorila.



Opomba: V opombah so zbrani nasveti in posebni poudarki na nenavadnih mestih. Opomba ni mišljena kot navodilo.

Posebno opozorilo

Družba Agfa ne prevzema odgovornosti za uporabo uporabniške dokumentacije, ki je bila nepooblaščenno vsebinsko ali oblikovno spremenjena.

Izvedeni so bili vsi varnostni ukrepi za zagotovitev natančnosti informacij v tej dokumentaciji. Vendar družba Agfa ne prevzema nobene odgovornosti ali obveznosti za napake, nenatančne ali izpuščene navedbe, ki se lahko pojavijo v uporabniški dokumentaciji. Da bi izboljšali zanesljivost, funkcionalnost in načrtovanje, si družba Agfa pridržuje pravico do spremembe izdelka brez vnaprejšnjega obvestila. Ta priročnik se dobavi brez kakršnih koli garancij, implicitnih ali eksplicitnih, vključno, vendar ne omejeno na, implicitne garancije tržnosti in primernosti za določeno uporabo.

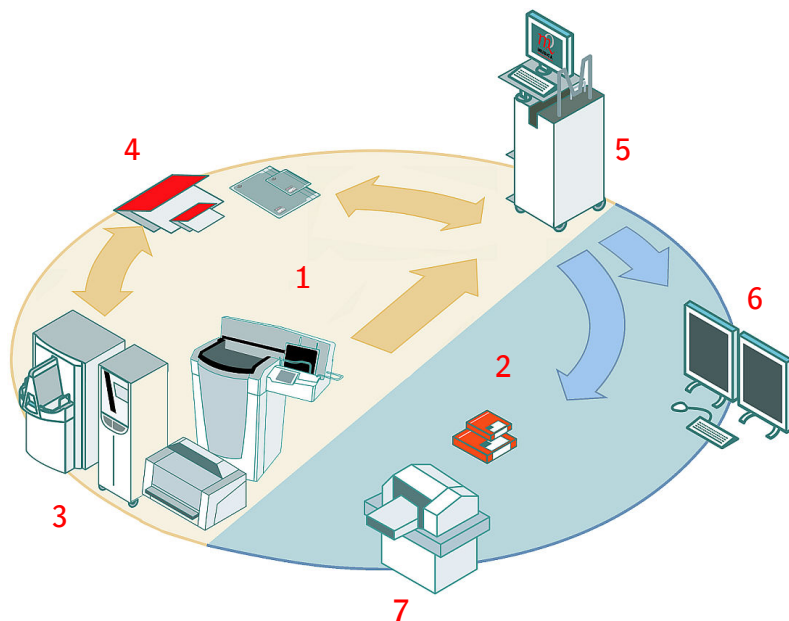
Uvod v Sistem CR Mammography

Teme:

- *Konfiguracija*
- *Predvidena uporaba*
- *Sistemska dokumentacija*
- *Usposabljanje*
- *Skladnost*
- *Povezljivost*
- *Namestitve*
- *Dodatki in oprema*
- *Čiščenje in dezinfekcija*
- *Varnostne smernice*

Konfiguracija

Tehnični sklop Agfa CR Mammography sestoji iz digitalizatorja, detektorjev, plošč in kaset ter delovne postaje CR. Podpira naprave za ustvarjanje trdih kopij in bralne postaje mehkih kopij kot dodatne komponente:



1. Sestavni deli sistema
2. Dodatni sestavni deli
3. Digitalizator CR
4. Plošče in kasete detektorjev CR Mammography
5. Delovna postaja CR
6. Diagnostična postaja
7. Tiskalnik in film za mamografijo

Slika 1: Konfiguracija tehničnega sklopa CR Mammography.

Sistem CR Mammography podpira različne konfiguracije, ki so navedene v stolpcih naslednje preglednice:

Digitalizator CR				
več plošč	CR 85-X™	CR 75.0™	DX-M™	
enojna plošča	CR 35-X™	CR 25.0™		CR 30-Xm™
Plošče in kasete detektorjev CR Mammography				

na razpolago sta formata 18 x 24 cm in 24 x 30 cm	CR MM3.0		CR MM3.0R	CR MM3.0T
		CR MM2.0	CR HM5.0	
Delovna postaja CR				
NX za Mammography™				

Plošče in kasete CR MM2.0 Mammo, plošče in kasete CR MM3.0 Mammo, plošče in kasete CR MM3.xR Mammo in detektor CR HM5.x Mammo splošno imenujemo 'plošče in kasete'.

Omejitve kombinacij:

Podpora digitalizatorja za detektorje, plošče in kasete:

- CR 25.0 in CR 75.0 podpirata tako plošče in kasete CR MM2.0 Mammo kot plošče in kasete CR MM3.0 Mammo.
- CR 35-X in CR 85-X podpira samo plošče in kasete CR MM3.0 Mammo.
- CR 30-Xm podpira samo plošče in kasete CR MM3.0T.
- DX-M podpira plošče in kasete CR HM5.0 ali CR MM3.0R.
- Mešana uporaba različnih kaset in plošč za mamografijo ni dovoljena. Še posebej ni dovoljena mešana uporaba CR MM3.0R in CR HM5.0 na DX-M.

Predvidena uporaba

Predvidena uporaba za mamografske sisteme, ki temeljijo na digitalizatorjih CR 35-X/CR 85-X; DX-M in CR 30-Xm

- Sistem CR Mammography System je mogoče uporabljati za diagnostično mamografijo.
- Sistem CR Mammography System je mogoče uporabljati za screening mamografijo v skladu z lokalnimi predpisi.

Predvidena uporaba za mamografske sisteme, ki temeljijo na digitalizatorjih CR 25.0/CR 75.0

- Sistem CR Mammography System je mogoče uporabljati za diagnostično mamografijo.
- Sistem CR Mammography System ni namenjen screening mamografiji.

Diagnostična mamografija

Diagnostična mamografija je radiografski pregled. Izvaja se zato, da se zbirajo dodatne informacije o bolnicah, ki imajo znake ali simptome bolezni na prsih, ali za radiografske preiskave stanj, ki vzbujajo skrb. Izvajati jo je mogoče tudi v situacijah, kjer zdravnik, ki izvaja preiskavo, zahteva neposreden nadzor nad slikanjem.

Diagnostična mamografija se izvaja pod neposrednim nadzorom zdravnika - specialista za mamografijo ter vključuje polstranske mediolateralne (MLO), kraniokaudalne (CC) in/ali druge oz. dodatne poglede.



Opomba: Neposreden nadzor zdravnika pomeni, da je med postopkom prisoten in stalno pripravljen pomagati in dajati navodila v času celotnega poteka postopka.

Screening mamografija

Screening (zaslonska) mamografija je radiološka preiskava za slučajno odkrivanje novotvorb na dojkah pacientk, ki so asimptomatične. Ta vrsta preiskave se lahko opravlja tudi brez prisotnosti zdravnika.

Sistemska dokumentacija

Uporabniška dokumentacija sestoji iz kompleta priročnikov, v katerih je popoln pregled Sistema CR Mammography in priročnikov za sestavne dele sistema.

V naslednji preglednici je navedena uporabniška dokumentacija, v kateri so navodila za varno in učinkovito uporabo Sistema CR Mammography.

Sistem CR Mammography	
CD z uporabniško dokumentacijo za Sistem CR Mammography.	<ul style="list-style-type: none"> • Uporabniški priročnik (ta dokument) za rešitev CR Mammography. • Agfa Healthcare – Uporabniški priročnik za sistemsko varnost (3100).
Digitalizator CR	
CD z uporabniško dokumentacijo za CR 35-X in CR 85-X.	<ul style="list-style-type: none"> • CR 35-X Uporabniški priročnik (4454). • CR 85-X Uporabniški priročnik (4450).
CD z uporabniško dokumentacijo za CR 25.0 in CR 75.0.	<ul style="list-style-type: none"> • CR 25.0 Uporabniški priročnik (2312). • CR 75.0 Uporabniški priročnik (2242).
Uporabniški priročnik CR 30-X/CR 30-Xm (2386).	
DX-G / DX-M Uporabniški priročnik (2321).	
Plošče in kasete CR Mammography	
CD z uporabniško dokumentacijo za plošče in kasete CR.	Priročnik z navodili za CR plošče in kasete (2199).
Uporabniški priročnik za plošče in kasete CR 30-X/CR 30-Xm (2387)	
AGFA CR Detektorji, plošče in kasete (CR HD5.x, CR MD4.xR, CR HM5.x, CR MM3.xR) Uporabniški priročnik (2322).	
Delovna postaja CR	
NX CD z uporabniško dokumentacijo.	NX Uporabniški priročnik (4420).
Sprotna pomoč NX.	

Usposabljanje

Agfa omogoča usposabljanje in podporo za nameščanje, kalibriranje in uporabo sistema CR Mammography System in njegovih komponent.

Usposabljanje Agfa ne pokriva razlage diagnostičnih slik.

Ob zaključku usposabljanja bo izdan ustrezen dokument o prevzemu.

Da bi se radiologist spoznal z digitalnimi slikami CR Mammography oziroma z slikovnim prikazom, ki so drugačne od konvencionalnih filmov/zaslonov, je potrebna določena učna krivulja.

Radiolog mora sam določiti pogoje, ki so potrebni za njegovo učno krivuljo ter njihovo izpolnitev.

Skladnost

Agfa je izvedla klinično študijo za diagnostično mamografijo.

Predpisane zahteve za digitalno mamografijo se v veliko državah še spreminjajo; zato družba Agfa ne more zagotoviti, da bo uporaba sistema CR Mammography System ustrezala spreminjajočim se zahtevam.

Sistem CR Mammography je označen z oznako CE:



Opomba:

Na voljo sta izjava proizvajalca za sistem in izjava o skladnosti različnih sestavnih delov.

Nalepka CE je v skladu z Direktivo o medicinskih pripomočkih (MDD) 93/42/EEC za sistem razreda IIa.

Pridobljena je bila odobritev Organa za ugotavljanje skladnosti.

Povezljivost

Glejte dokumentacijo za uporabnika delovne postaje CR za povezovalne vidike sistemov RIS/PACS in načine mamografij. Sklice v teh dokumentih lahko najdete v »*Dokumentacija sistema*«. Za nadaljnje informacije glejte tudi ustrezno dokumentacijo.

Sorodne povezave

[Sistemska dokumentacija](#) na strani 12

Namestitev

Pred začetkom mamografskih pregledov je treba konfigurirati sestavne dele sistema in režime delovanja AEC (Automatic Exposure Control - avtomatska nastavitvev ekspozicije).

Teme:

- *Namestitev sistema CR Mammography System*
- *Umerjanje rentgenskega načina*
- *Napotki za delo v rentgenskem načinu*
- *Pregledovalni pogoji za trde kopije*
- *Pregledovalni pogoji za mehke kopije*

Namestitev sistema CR Mammography System

Specialist za uporabo mamografije Agfa konfigurira vse komponente sistema CR Mammography System.

Pri namestitvi Sistema CR Mammography je treba upoštevati naslednje opombe/navodila:



Pozor: Pri odstopanju od priporočenih nastavitvev Agfa ne more zagotavljati optimalnih storitev sistema.

Teme:

- *Digitalizator CR*
- *Delovna postaja CR*
- *Tiskalne postavitve*
- *Tiskalnik CR Mammography*
- *Diagnostična postaja*

Digitalizator CR

Po pravilni namestitve Sistema CR Mammography se samodejno vklopi ustrezeni režim mamografskega skeniranja po vstavitvi kasete s slikami CR Mammo, ki je pravilno inicializirana in vstavljena v digitalizator.

Delovna postaja CR

Programsko opremo delovne postaje CR Mammography je treba nastaviti tako, da je obvezno zagotovljena:

- Uporaba parametrov za skeniranje z digitalizatorjem.
- Uporaba postopka MUSICA™ za mamografske namene.
- Sistem omogoča prilagajanje vizualnim preferencam lokalnih oddelkov.
- Uporaba algoritma (zaporedja) preiskav z ustreznimi nastavitvami postopkov za obdelavo posnetkov.



Opomba: Pomembno je izbrati pravi pregled, da programu zagotovite ustrezno programsko obdelavo.

Delovna postaja CR omogoča ustvarjanje konsistentnega sivinskega zajemanja slik, kot je opisano v standardu DICOM (znanem kot Pvalues).

Konfiguracija je potrebna tudi zaradi pravilne orientacije pri prikazovanju posnetkov in ustrezne razporeditve posebnih mamografskih filmov za trde kopije.

Tiskalne postavitve

Za delovno postajo NX CR se uporabljajo standardne postavitve.

Te postavitve optimizirajo vrstni red obežanja filmov na svetlobno komoro tako za levo kot za desno dojko in zmanjšujejo robove na torakalni strani pri obeh posnetkih.



Opozorilo: Za uporabo v diagnostični mamografiji je bistveno tiskanje v naravni velikosti. V tem primeru uporabljajte samo ustrezne namenske postavitve tiskanja za mamografijo. V primeru drugačne razporeditve se lahko diagnostični podatki izgubijo.

Tiskalnik CR Mammography

Da se na posnetku pravilno prikažejo podrobnosti, priporočamo trde kopije z maksimalno optično gostoto vsaj 3,6.

Diagnostična postaja

Postajo za pregledovanje slik na zaslonu je treba namestiti in konfigurirati v prisotnosti specialista za napravo CR Mammography. V primeru odstopanja od priporočenih nastavitvev, Agfa ne more jamčiti za optimalno delovanje sistema.

Postaje za pregledovanje zaslonskih slik diagnostične kakovosti zahtevajo mamografski zaslon s petimi megapikami in dvema glavama.

Umerjanje rentgenskega načina

Za ustrezne kasete in plošče Mammo (MM2.0/MM3.0/MM3.0R/MM3.0T) ali CRHM5.0 mora AEC rentgenskih načinov umeriti strokovnjak za rentgenske načine, da se zagotovi ustrezna kakovost diagnostičnega posnetka.

Pri tem postopku mora sodelovati ali ga potrditi strokovnjak CR Mammography. Da bi dosegli optimalno kakovost slike, morajo biti AEC v skladu z naslednjimi nastavitvami osvetlitve:

Tabela 1: Priporočeni obsegi kV:

Debelina PMMA (cm)	Enakovredna debelina dojke (cm)	Spekter			
		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: Ciljne vrednosti AGD po priporočilu družbe Agfa

Debelina PMMA (cm)	Enakovredna debelina dojke (cm)	Ciljni AGD za CR35-X/CR85-X/CR30-Xm/DX-M z MM3.0R	Ciljni AGD za DX-M s standardnim HM5.0	Ciljni AGD za DX-M z optimiziranim odmerkom HM5.0	Ciljni AGD za DX-M z optimizirano kakovostjo slike HM5.0
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

Debelina PMMA (cm)	Enakovredna debelina dojke (cm)	Ciljni AGD za CR35-X/CR85-X/CR30-Xm/DX-M z MM3.0R	Ciljni AGD za DX-M s standardnim HM5.0	Ciljni AGD za DX-M z optimiziranim odmerkom HM5.0	Ciljni AGD za DX-M z optimizirano kakovostjo slike HM5.0
70	90	5,5	4,7	4,5	5,5

Te nastavitve temeljijo na priporočilih iz navodil EUREF za digitalno mamografijo.

Druga možnost nastavitve s sistemoma DX-M in CR 30-Xm so nastavitve odmerka z indeksom PVI na osnovi dnevnika ali manj omejene nastavitve odmerka EUREF. S temi nastavitvami sistem deluje znotraj širšega razpona odmerkov in posledično kakovosti slike in še vedno zagotavlja zadostno kakovost slike in sprejemljiv odmerek oziroma prilagoditev, ki je blizu EUREF.



Opomba: Spremembe odmerka in kakovosti slike z nastavitvami dnevnika indeksa PVI niso nujno skladne z EUREF ali podobnimi smernicami.

Uporaba W/Rh je omejena na primere, pri katerih je uporabljen majhen odmerek (ciljni AGD za DX-M z optimiziranim odmerkom HM5.0). Za debelino, manjšo od 3 cm, se W/Rh ne priporoča, saj lahko ta tehnika osvetlitve privede do neustreznih rezultatov. Da bi se izognili dolgim časom osvetlitve, je treba uporabiti precej večjo kV (28 kV ali več srednjih debelin, 32 kV ali več za 6 cm, 34 kV ali več za debelino, večjo od 6 cm). W/Rh se ne priporoča za povečevalne osvetlitve.



Pozor: Pri preklopu na drug tip plošče in kasete je treba AEC še enkrat kalibrirati.

Za različico mamografskih sistemov, ki temeljijo na CR MM2.0 (digitalizatorji CR 25.0/CR 75.0)



Pozor: Močno priporočamo, da uporabite enake nastavitve kot za digitalizatorje CR35-X/CR 85-X, ker optimizirajo splošno zmogljivost sistema.

Za različico sistemov za mamografijo, ki temeljijo na CR MM3.0 (digitalizatorji CR 35-X/CR 85-X) in CR MM3.0R (digitalizator DX-M) in CR MM3.0T (digitalizator CR 30-Xm)



Pozor: Te zgoraj omenjene vzporednice so obvezne, saj se uporabljajo za potrditev sistemov CR Mammography z osnovo s prašnim premazom. Poleg tega, da so skladne z EUREF, so skladne tudi s priporočili EUREF za digitalno mamografijo.

Za različico mamografskih sistemov, ki temeljijo na CR HM5.0 (digitalizatorji DX-M)



Pozor: Da bi zagotovili skladnost z EUREF, se lahko uporabi višje odmerke do najvišjega AGD za DX-M (ciljni AGD za DX-M z optimizirano kakovostjo slike HM5.0), če je treba dodatno izboljšati kakovost slike.



Pozor: Če se uporablja CRHM5.0 poleg CRMM3.0R (ali CRMM2.0 in MM3.0) z isto modalnostjo, je treba na rentgenski napravi uporabljati in prilagoditi dva ločena kanala AEC.



Pozor: Ko uporabljate CR HM5.0 namesto CR MM3.0R (in nasprotno) na enokanalni rentgenski napravi, je treba izvesti kalibracijo AEC.

Napotki za delo v rentgenskem načinu

Družba Agfa priporoča uporabo rentgenskega načina s funkcionalnostjo AEC. Treba je uporabljati popolnoma avtomatski način rentgenskega načina, usklajen za CR Mammography.



Pozor: Za rentgenski način ne uporabljajte prilagojevanja gostote filma.

Če sta potrebna ročni ali polavtomatski način uporabe za posebne preglede, je treba napetost ekspozicije (kVp) ter kombinacijo filtrov in cilja izbrati v skladu s tipom in debelino stisnjene dojke.



Opomba: Za mamografsko igelno biopsijo Agfa priporoča najmanjšo nastavitev kV, ki je na voljo (navadno 22kV) in 15mAs.

Pregledovalni pogoji za trde kopije

Diagnostične kakovosti sistema se ocenijo in so zagotovljene v klinično opredeljenih pogojih pregledovanja. Pogoji za pregledovanje so zapisani v tekstovnem območju na natisnjeni kopiji filma:

- Svetilnost pregledovalne naprave brez filma, v kandelah/m².
- Dodana svetilnost zaradi osvetljenosti prostora, ki odseva na odtisu, v kandelah/m².



Opozorilo: Dobri pogoji za pregledovanje so bistvenega pomena za pravilno razlago slik diagnostične mamografije.



Pozor:

Pregledovalni pogoji morajo ustrezati standardom mamografske diagnostike:

- Negatoskop s svetilnostjo najmanj 3000 kandela/m².
- Na negatoskop ne sme biti usmerjen noben izvor svetlobe.
- Osvetljenost prostora mora biti pod 50 luxi (lumen/m²).
- Bleščanja naj bo čim manj. Zaradi tega je treba zakriti negatoskop (z zavesami) do višine območja projekcije filma.



Pozor: Pregledovalni pogoji morajo biti vedno enako stabilni. Zato vam priporočamo, da redno pregledujete vse pregledovalne pogoje.

Pregledovalni pogoji za mehke kopije

Priporočene nastavitve za pregledovanje mehkih kopij so:

- Pregled nove študije s predstavitvijo pravilnega protokola obešanja.
- Če lahko pregledate predhodne študije, pregled nove in predhodnih študij.
- Primerjava vsake slike posebej (npr. desne in leve CC, leve CC in leve MLO,...).

O drugih nastavitvah se mora stranka pogovoriti z Agfinim specialistom za uporabo naprav za mamografijo.



Opozorilo: Dobri pogoji za pregledovanje so bistvenega pomena za pravilno razlago slik diagnostične mamografije.



Pozor:

Pregledovalni pogoji (sobna svetloba) se ne smejo spreminjati po začetni kalibraciji in uravnavanju monitorja:

- V zaslon postaje za pregledovanje slik ne smejo biti usmerjeni drugi viri svetlobe.
- Ambient mora biti čim manj osvetljen.
- Bleščanja naj bo čim manj.



Pozor: Pregledovalni pogoji morajo biti vedno enako stabilni. Zato vam priporočamo, da redno pregledujete vse pregledovalne pogoje.

Dodatki in oprema

Dodatki so dokumentirani v uporabniškem priročniku komponent za sistem CR Mammography.

Tiskalnik mamografij in diagnostična postaja sta dodatni komponenti sistema CR Mammography.

Ojačanje mikrokalCIFIKACIJE (MCE)



Opomba: Za MCE ni izdana licenca za prodajo v Kanadi.

MCE daje na voljo dodatno samodejno obdelavo slike, vdelano v delovno postajo NX. Za mamografske slike, namenjene za osvetlitev tipa, ki zahteva ojačanje mikrokalCIFIKACIJE (MCE) Musica, se dodatna kopija slike pošlje za to namenjenemu arhivu. Na delovni postaji PACS bosta na voljo dve različici slike: izvorna slika in izboljšana slika MCE. Bralnik bo lahko preklapljal med obema različicama.

Musica MCE poleg tega omogoča izboljšano obdelovanje slike, ki lahko pomaga pri tem, da diagnostik na diagnostični in screening sliki hitreje zagleda morebitne mikrokalCIFIKACIJE. Slika Musica MCE bo pomagala pri uporabi originalne slike za diagnosticiranje.

Čiščenje in dezinfekcija

Za optimalno zmogljivost kasete je treba upoštevati naslednja priporočila za vzdrževanje:

- Ploščo CR MM2.0/CR MM3.0/CR HM5.0 Mammo Plate čistite z Agfinim sredstvom CR Phosphor Plate Cleaner in robčki Polynit ali s celulozno krpo, ki ne pušča vlaken.



Opozorilo: Uporaba fosfornega čistila za plošče Agfa CR Phosphor Plate Cleaner in robčkov Polynit za CR MM3.0 je omejena na plošče s sliko, katerih serijske številke se začnejo s črko C ali višjo. Za čiščenje plošč s sliko CR MM3.0, katerih serijske številke se začnejo s črko B ali številko, uporabljajte le namenske mamografske čistilne robčke PROSAT.



Opomba: V mešanem okolju s starimi in novimi ploščami CR MM3.0 priporočamo, da za čiščenje plošč uporabljate le čistilne robčke PROSAT.

- Mamografske plošče CR je treba čistiti pogosteje: vsaj enkrat tedensko ali vsakih 200 ciklov (karkoli nastopi prej).

Za več podatkov si oglejte priročnik z navodili za CR plošče in kasete.

Zaradi nepravilnega vzdrževanja oz. čiščenja se lahko na plošči za formiranje slike ali na svilnati tkanini kasete nabere prah, kar lahko upliva na kakovost posnetka. Svilnata tkanina v kaseti preprečuje, da bi se plošča za formiranje slike poškodovala pri vlaganju ali odstranitvi iz kasete.

Varnostne smernice

Za splošne varnostne smernice glejte Agfa Uporabniški priročnik za sistemsko varnost, dokument 3100.

Za varnostne smernice izdelka glejte uporabniške priročnike, naštete v »Dokumentacija sistema«.



Opozorilo: Če se uporabi Ojačanje mikrokalCIFIKACIJE (MCE), bosta na delovni postaji PACS na voljo dve različici slike: izvorna slika in izboljšana slika MCE. Končno diagnozo je treba postaviti na podlagi originalne slike.



Opozorilo: MCE lahko ojača šum pri podosvetljenih slikah.

Nekaj dobri delovnih navad je treba vedno upoštevati pri delu s Sistemom CR Mammography:



Pozor: V primeru, da kasete pred ekspozicijo pade, jo odprite in ponovno zaprite. Pri tem se prepričajte, da je pravilno nastavljena na torakalni strani. Za več informacij glejte Uporabniški priročnik za plošče in kasete CR (to se nanaša le na plošče in kasete CR MM2.0 in CR MM3.0).



Pozor: Pri uporabi prostora za komentar se zavedajte, da lahko pride do prekrivanja diagnostičnih podatkov.



Pozor: Uporabiti je treba vodilne bočne oznake (levo ali desno). Vodilne bočne oznake je treba razmestiti proti vogalom na nasproti stani prsne stene in zunaj območja prsi.



Pozor: Pomembno je, da se slikovna plošča vedno uporablja skupaj z isto kaseto.

Sorodne povezave

[Sistemska dokumentacija](#) na strani 12

Kako začeti

Teme:

- *Osnovni delovni postopek*
- *Ojačanje mikrokalCIFIKACIJE (MCE) in postaje za pregledovanje zaslonskih slik*
- *Ojačanje mikrokalCIFIKACIJE (MCE) in izvoz slik na zgoščenci CD ali DVD.*
- *Omejitve*

Osnovni delovni postopek

V nadaljevanju so opisane točke normalnega postopka uporabe sistema CR Mammography.

1. V mamografskem načinu:

Osvetlitev kasete v rentgenskem načinu. Operater je odgovoren za ročno označevanje kaset.

2. Na delovni postaji CR:

- a) Vnesite demografske podatke pacientke. To lahko naredite ročno, ali pa podatke uvozite iz podatkovne baze (HIS/RIS) prek protokola DICOM.
- b) Označite kaseto s podatki mamografske preiskave in demografskimi podatki pacientke. V primeru CR 30-Xm se identifikacija vedno izvede po osvetlitvi prek funkcije Direct ID. Vsi drugi digitalizatorji podpirajo identifikacijo prek ID Tablet, zato lahko preskočite koraka 1 in 2.



Opomba: Pomembno je izbrati pravi pregled, da programu zagotovite ustrezno programsko obdelavo.

3. Na digitalizatorju CR:

Digitalizator pretvori sliko na osvetljeni kaseti v digitalno sliko, jo shrani kot datoteko (ali kot komplet podatkov) in jo prenese na delovno postajo CR po omrežju.

4. Preko omrežja se datoteka pošlje na delovno postajo.

5. Na delovni postaji CR:

Uporablja se samodejna obdelava slike.

6. Prenos spremenjene slike z delovne postaje CR:

- Na tiskalnik za trde kopije.
- Na postajo za pregledovanje slik na zaslonu.

7. Tiskalnik ustvarja trde kopije - slike.

Na zaslonu postaje za prikaz slik so prikazane "mehke kopije". Da bi izboljšali potek dela, priporočamo uporabo dodatne tipkovnice (dodatek), nastavljene za uporabo s CR Mammography.



Opomba: Ko uporabljate povezljivost na rentgenski način za pridobivanje osvetlitvenih podatkov, je treba identificirati vsako kaseto, preden naredite naslednjo sliko. Sicer se lahko osvetlitveni podatki izgubijo ali se povežejo z napačno sliko.

Ojačanje mikrokalifikacije (MCE) in postaje za pregledovanje zaslonkih slik

Na delovni postaji CR lahko nastavite dve destinaciji za arhiviranje:

- ena je destinacija, ki je namenjena pregledovanju zaslonkih slik in arhiviranju, in prejme dva izvoda slike. Obe bosta na voljo na delovni postaji PACS: izvorna slika in izboljšana slika MCE. Slika MCE se od originalne slike razlikuje po oznaki "MCE" na sliki ter po opombi v komentarjih slike.
- druga destinacija je namenjena drugemu pregledovanju in tja se shrani samo originalna slika.

Ojačanje mikrokalCIFIKACIJE (MCE) in izvoz slik na zgoščenci CD ali DVD.

Slike z ojačano mikrokalCIFIKACIJO (MCE) je mogoče izvoziti na zgoščenko CD ali DVD.

Omejitve

Omejitve za prikaz slike

- Absolutnih mer ni mogoče doseči (niti pri tiskanju v naravni velikosti). Vzrok za to je odstopanje pri projekciji rentgenskih žarkov. Ta pojav je prav tak kot pri klasičnih filmih oz. zaslonih. Enako je na postaji za pregledovanje slik.
- Pod tipično mamografsko osvetlitvijo, digitalizirano s CR 25.0, CR 75.0, CR 35-X ali CR 85-X (ne velja za CR 30-Xm ali DX-M), je prikazana siva črta samo ob robu slike. Ta nastane zaradi zaščite na robu slikovne plošče, vendar pa ne vpliva na diagnostične podatke.
- Da bi se prepričali, da ni prišlo do izgube nobenih diagnostičnih podatkov, digitalizator skenira preko roba slikovne plošče. To povzroči črno ali belo črto na torakalni strani v izjemnih primerih, na primer pri velikih implantatih, vendar pa ne vpliva na diagnostične podatke.

Omejitve za mamografske kasete CR MM2.0 in CR MM3.0

- Lahko se zgodi, da sesalni čep kasete starejše generacije pusti na posnetku okroglo liso, ki se lahko nahaja v diagnostičnem območju. Ta lisa je običajno na zgornjem delu posnetka in blizu prsne stene, vendar pa ne vpliva na diagnostične podatke.
- Včasih se lahko zgodi, da ne pride do avtomatske nastavitve okno/nivo. Zaradi tega so slike popolnoma črne ali bele. Težavo odpravite tako, da ročno nastavite okno/nivo. Zaradi tega ni potrebno ponovno slikanje.

Omejitve lastnosti delovne postaje

- Upoštevajte, da lahko zaradi visoke ločljivosti posnetka nekatere interaktivne faze na delovni postaji trajajo dlje časa.
- Prav tako ni mogoč uvoz/izvoz ali pošiljanje posnetkov splošne radiografije na namensko delovno postajo za mamografijo CR.
- Zaslon delovne postaje CR ni namenjen ali primeren za mamografsko diagnosticiranje, ampak le za nadzor mamografskih položajev.
- V programu za mamografijo so onemogočene naslednje funkcije: samodejna nastavitve ostrine posnetka, avtomatsko iskanje fragmenta, funkcija za interaktivno post-obdelavo slike, (gumb MUSICA), sprememba postopka glede na vrsto preiskave. Zatemnitev ozadja je za posebne mamografske preglede onemogočena.
- Vrednost LgM ali EI (indeks osvetlitve) (kazalec konsistence ekspozicije, ki se uporablja v splošni radiologiji) se ne uporablja za mamografske posnetke. Vendar pa to ne povzroča težav v mamografiji: odmerek nadzira AEC.
- Samodejna poravnava prsnega koša ne bo zagotovljena, če povlečete sliko ročno na postavitve na delovni postaji NX CR. To je mogoče popraviti s klikom na gumba za pravo velikost ali z ročnim premikanjem slike.
- Ojačanje mikrokalcifikacije (MCE) je podprto lev sistemih, ki so osnovani na digitalizatorjih CR 35-X/CR 85-X/DX-M/CR 30-Xm.

- Ojačanje mikrokalifikacije (MCE) ni podprto na pri specialističnih pregledih (npr. povečevanje pike, biopsija, stereotaksija).

Tehnični podatki

Digitalizatorji skenirajo standardne slike splošne radiologije, pa tudi mamografske slike z veliko ločljivostjo. Skeniranje plošče Mammo poteka pod posebnimi pogoji:

- pri skeniranju z visoko ločljivostjo je velikost pike $50\mu\text{m}$,
- asimetrično skeniranje v torakalni smeri.

Če želite več informacij, stopite v stik s svojim predstavnikom za prodajo.