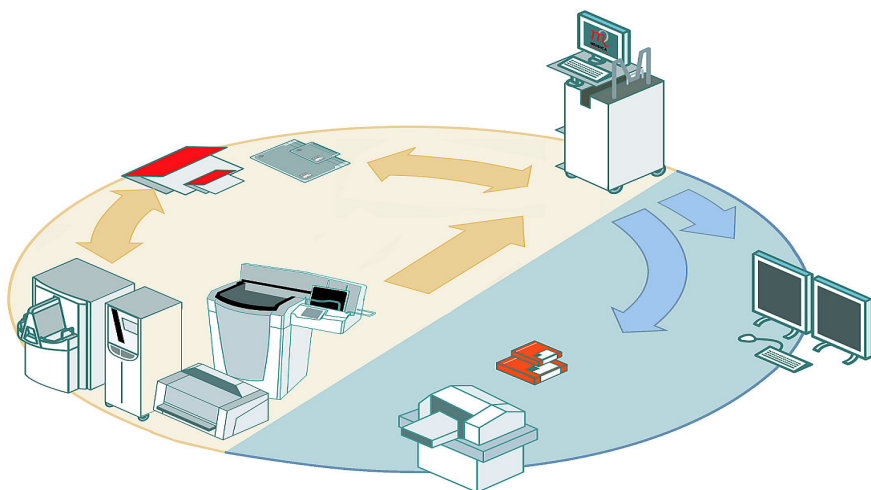


CR mamografija

Naudojimo instrukcija



Turinys

Teisinis pranešimas	3
Šios instrukcijos pristatymas	4
Šios instrukcijos aprėptis	5
Perspėjimai, įspėjamieji užrašai, nurodymai ir pastabos	6
Atsakomybė	7
„CR Mammography“ sistemos pristatymas	8
Konfigūracija	9
Paskirtis	11
Sistemos dokumentacija	12
Mokymas	14
Atitiktis reikalavimams	15
Sujungiamumas	16
Įrengimas	17
„CR Mammography“ sistemos įrengimas	18
Rentgeno modalumo kalibravimas	20
Darbo su rentgeno modalumu rekomendacijos	23
Spausdintos kopijos peržiūros sąlygos	24
Elektroninės kopijos peržiūros sąlygos	25
Parinkty ir priedai	26
Valymas ir dezinfekavimas	27
Saugos nurodymai	28
Nuo ko pradėti	29
Bazinė darbo eiga	30
Mikrokalcifikacijos sustiprinimas (MCE) ir elektroninės kopijos perskaitymo stotys	31
Mikrokalcifikacijos sustiprinimas (MCE) ir vaizdų eksportavimas į CD ar DVD	32
Apribojimai	33
Techniniai duomenys	35

Teisinis pranešimas



0413



„Agfa NV“, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Belgija

Jei norite daugiau informacijos apie „Agfa“ gaminius, apsilankykite www.agfa.com.

„Agfa“ ir „Agfa“ rombas yra prekių ženklai, priklausantys Belgijos bendrovei „Agfa-Gevaert N.V.“ arba jos dukterinėms bendrovėms. „CR Mammography System“, CR 30-Xm, CR 25.0, CR 75.0, CR 35-X, CR 85-X, DX-M, NX ir MUSICA yra prekių ženklai, priklausantys Belgijos bendrovei „Agfa NV“, arba vienai iš jai pavaldžių bendrovių. Visi kiti prekių ženklai priklauso atitinkamiems jų savininkams ir panaudoti tik redakciniais tikslais, neketinant pažeisti autorių teisių.

„Agfa NV“ neteikia jokių aiškiai išreikštų ar numanomų garantijų ar pareiškimų dėl šiame dokumente pateiktos informacijos tikslumo, išsamumo ar naudingumo, ir negarantuoja šios informacijos tinkamumo kokiam nors konkrečiam tikslui. Gaminiai ir paslaugos gali būti neteikiami jūsų vietoje. Apie galimybes teiraukitės savo vietos prekybos atstovo. „Agfa NV“ stengiasi pateikti kiek įmanoma tikslią informaciją, tačiau neatsako už spausdinimo klaidas. „Agfa NV“ jokiais aplinkybėmis neatsako už nuostolius, galinčius susidaryti dėl bet kokios šiame dokumente atskleistos informacijos, aparatų, metodų ar procesų panaudojimo ar negalėjimo jų naudoti. „Agfa NV“ pasilieka teisę keisti šį dokumentą be išankstinio įspėjimo. Šio dokumento originali versija yra angliška.

Autorių teisės priklauso „Agfa NV“, 2018 m.

Visos teisės saugomos.

Leidėjas „Agfa NV“

B-2640 Mortsel, Belgija.

Jokios šio dokumento dalies negalima atkurti, kopijuoti, pritaikyti ar perduoti bet kokia forma ir bet kokiomis priemonėmis be raštiško „Agfa NV“ leidimo.

Šios instrukcijos pristatymas

Temos:

- Šios instrukcijos aprėptis
- Perspėjimai, įspėjamieji užrašai, nurodymai ir pastabos
- Atsakomybė

Šios instrukcijos aprėptis

Šioje naudotojo instrukcijoje aprašytos „CR Mammography“ sistemos ypatybės. Joje paaiškinta, kaip skirtingi „CR Mammography“ sistemos gaminiai veikia kartu. Instrukcijoje aprašytos šios mamografijos sistemos:

- Mamografijos sistemos, kurių pagrindas yra CR 35-X / CR 85-X skaitmeniniai keitikliai.
- Mamografijos sistemos, kurių pagrindas yra CR 25.0 / CR 75.0 skaitmeniniai keitikliai.
- Mamografijos sistemos, kurių pagrindas DX-M skaitmeniniai keitikliai.
- Mamografijos sistemos, kurių pagrindas CR 30-Xm skaitmeniniai keitikliai.

Perspėjimai, įspėjamieji užrašai, nurodymai ir pastabos

Tolesniuose pavyzdžiuose pateikti perspėjantieji ir dėmesį atkreipiantys ženklai, nurodymai bei pastabos, kuriuos rasite šiame dokumente. Pateiktame tekste paaiškinta jų paskirtis.



Perspėjimas: Perspėjimai – tai nurodymai, kurių nepaisant vartotojas, inžinierius, pacientas ar bet kuris kitas asmuo gali žūti arba patirti sunkius sužalojimus, arba gali būti taikomas netinkamas gydymas.



Dėmesio: Įspėjamieji užrašai „Dėmesio“ – tai nurodymai, kurių nepaisant gali būti padaryta žala šioje instrukcijoje aprašytai ir kitai įrangai arba materialinėms vertybėms ir gali būti užteršta aplinka.



Nurodymas: Šis ženklas paprastai naudojamas kartu su kitu įspėjamuoju ženklu, pateikiant konkrečius nurodymus. Tiksliai vadovaujantis nurodymais, galima išvengti pavojaus, apie kurį perspėjama.



Pastaba: Pastabose pateikiami patarimai ir atkreipiamas dėmesys į neįprastus dalykus. Pastaba nėra nurodymas.

Atsakomybė

„Agfa“ nepriima atsakomybės dėl šio dokumento panaudojimo, jei buvo atlikta neleistinų jo turinio arba formato pakeitimų.

Buvo imtasi visų reikiamų priemonių šiame dokumente pateiktos informacijos tikslumui užtikrinti. „Agfa“ nepriima atsakomybės už klaidas, netikslumus ar trūkumus, kurių gali pasitaikyti šiame dokumente. „Agfa“ pasilieka teisę be įspėjimo atlikti gaminio pakeitimus, gerindama jo patikimumą, veikimą ar konstrukciją. Ši instrukcija pateikiama be aiškiai išreikštų ar numanomų garantijų, įskaitant taip pat ir numanomas tinkamumo parduoti ar panaudoti konkrečiam tikslui garantijas.

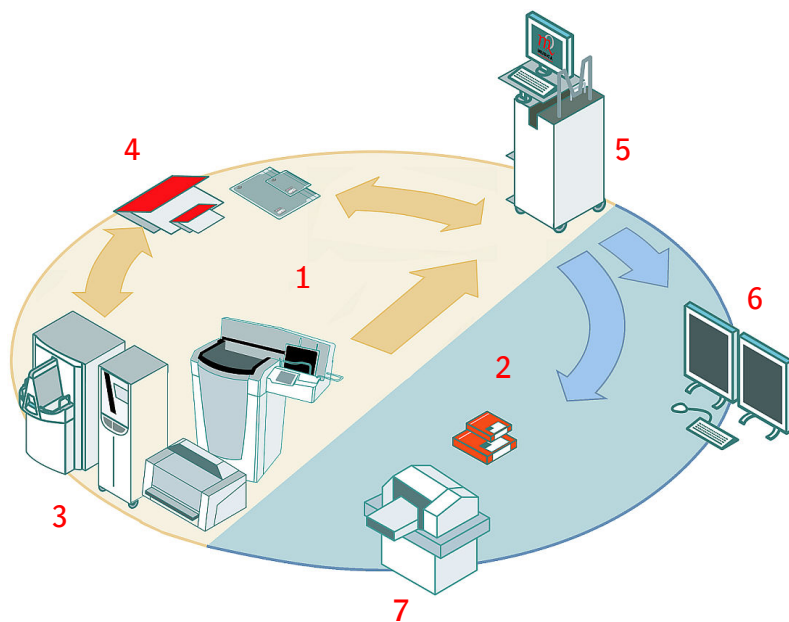
„CR Mammography“ sistemos pristatymas

Temos:

- *Konfigūracija*
- *Paskirtis*
- *Sistemos dokumentacija*
- *Mokymas*
- *Atitiktis reikalavimams*
- *Sujungiamumas*
- *Įrengimas*
- *Parinktys ir priedai*
- *Valymas ir dezinfekavimas*
- *Saugos nurodymai*

Konfigūracija

„Agfa“ „CR Mammography“ sistema sudaryta iš skaitmeninio keitiklio, detektorių, kasečių bei plokščių ir CR darbo stoties. Ji palaiko spausdintinių kopijų sudarymo įrenginius ir elektroninių kopijų skaitymo stotį kaip pasirenkamuosius komponentus:



1. Sistemos komponentai
2. Pasirenkamieji komponentai
3. CR skaitmeninis keitiklis
4. „CR Mammography“ detektoriai plokštės ir kasetės
5. CR darbo stotis
6. Diagnostinė darbo stotis
7. Mamografijos spausdintuvas ir plėvelė

1 pav.: „CR Mammography“ sistemos konfigūracija.

„CR Mammography System“ palaiko skirtingas konfigūracijas, nurodytas toliau pateiktos lentelės stulpeliuose:

CR skaitmeninis keitiklis				
daugelio plokščių	CR 85-X™	CR 75.0™	DX-M™	
vienos plokštės	CR 35-X™	CR 25.0™		CR 30-Xm™

„CR Mammography“ detektoriai plokštės ir kasetės				
galimi 18 x 24 cm ir 24 x 30 cm formatai	CR MM3.0		CR MM3.0R	CR MM3.0T
		CR MM2.0	CR HM5.0	
CR darbo stotis				
	NX skirta „Mammography™“			

CR MM2.0 Mammo plokštės ir kasetės, CR MM3.0 Mammo plokštė ir kasetė, CR MM3.xR Mammo plokštė ir kasetė ir CR HM5.x Mammo detektorius paprastai vadinami „plokštėmis ir kasetėmis“.

Derinių apribojimai:

Skaitmeninis keitiklis palaiko detektorius, plokštes ir kasetes:

- CR 25.0 ir CR 75.0 palaiko ir „CR MM2.0 Mammo“ plokštes ir kasetes, ir „CR MM3.0 Mammo“ plokštes ir kasetes.
- CR 35-X ir CR 85-X palaiko tik „CR MM3.0 Mammo“ plokštes ir kasetes.
- CR 30-Xm palaiko tik CR MM3.0T plokštes ir kasetes.
- DX-M palaiko CR HM5.0 ar CR MM3.0R plokštes ir kasetes.
- Draudžiama mišriai naudoti skirtingas mamografijos kasetes ir plokštes. Negalima kartu naudoti CR MM3.0R ir CR HM5.0 arba DX-M.

Paskirtis

Mamografijos sistemų, kurių pagrindas yra CR 35-X / CR85-X; DX-M ir CR 30Xm skaitmeniniai keitikliai, paskirtis

- „CR Mammography“ sistemą galima naudoti diagnostinei mamografijai.
- „CR Mammography“ sistemą galima naudoti profilaktinei mamografijai, laikantis vietoje galiojančių nuostatų.

Mamografijos sistemų, kurių pagrindas yra CR 25.0 / CR 75.0 skaitmeniniai keitikliai, paskirtis

- „CR Mammography“ sistemą galima naudoti diagnostinei mamografijai.
- „CR Mammography“ sistema nėra skirta profilaktinei mamografijai.

Diagnostinė mamografija

Diagnostinė mamografija yra rentgenografinis tyrimas. Ji atliekama norint išgauti daugiau informacijos apie pacientus, kuriems pasireiškę krūties susirgimų požymiai (simptomai) arba kurių rentgeno nuotraukos verčia daryti atitinkamas išvadas. Ji gali būti atliekama ir tuomet, kai dirbant su vaizdais reikalinga tiesioginė interpretuojančiojo gydytojo priežiūra.

Diagnostinė mamograma parengiama tiesiogiai prižiūrint kvalifikuotam mamografijos specialistui; į ją gali būti įtrauktas įstrižinis mediolateralinis (MLO), kraniokaudalinis (CC) ir (arba) papildomi vaizdai.



Pastaba: Tiesioginis stebėjimas vyksta tuomet, kai gydytojas yra tyrimo vietoje ir gali tiesiogiai suteikti pagalbą bei nustatyti procedūros atlikimo aspektus.

Profilaktinė mamografija

Profilaktinė mamografija – tai radiologinis tyrimas, kuriuo siekiama patikrinti, ar krūties vėžiu nesergančioms moterims nėra pasireiškę šios ligos simptomai. Šį tyrimą galima atlikti gydytojui nedalyvaujant.

Sistemos dokumentacija

Naudotojui skirta dokumentacija sudaryta iš rinkinio instrukcijų, kuriose pateikta visos „CR Mammography“ sistemos apžvalga ir atskiros sudedamųjų dalių instrukcijos.

Tolesnėje lentelėje išvardyta naudotojui skirta dokumentacija, kurioje pateikti saugiam ir efektyviam „CR Mammography“ sistemos naudojimui reikalingi nurodymai.

„CR Mammography“ sistema	
„CR Mammography“ sistemos naudotojo dokumentacijos kompaktinis diskas.	<ul style="list-style-type: none"> „CR Mammography“ sistemos naudotojo vadovas (šis dokumentas). „Agfa Healthcare“ sistemos saugumo instrukcija naudotojui (3100).
CR skaitmeninis keitiklis	
CR 35-X ir CR 85-X vartotojo dokumentacijos kompaktinis diskas.	<ul style="list-style-type: none"> CR 35-X naudojimo instrukcija (4454). CR 85-X naudotojo vadovas (4450).
CR 25.0 ir CR 75.0 vartotojo dokumentacijos kompaktinis diskas.	<ul style="list-style-type: none"> CR 25.0 naudotojo vadovas (2312). CR 75.0 naudojimo instrukcija (2242).
CR 30-X / CR 30-Xm Naudojimo instrukcija (2386).	
DX-G / DX-M naudotojo instrukcijos (2321).	
„CR Mammography“ plokštės ir kasetės	
CR plokščių ir kasečių vartotojo dokumentacijos kompaktinis diskas.	CR plokščių ir kasečių naudojimo instrukcijos (2199).
CR 30-X / CR 30-Xm plokščių ir kasečių naudojimo instrukcija (2387).	
AGFA CR detektoriai, plokštės ir kasetės (CR HD5.x, CR MD4.xR, CR HM5.x, CR MM3.xR) Naudotojo vadovas (2322).	
CR darbo stotis	
NX vartotojo dokumentacijos kompaktinis diskas.	NX naudotojo instrukcija (4420).

NX internetinis žinynas.	
--------------------------	--

Mokymas

„Agfa“ teikia praktinius mokymus ir paramą įdiegiant, kalibruojant ir naudojant „CR Mammography“ sistemą bei jos komponentus.

Į „Agfa“ praktinius mokymus neįtrauktas diagnostinių vaizdų interpretavimas.

Baigus mokymo kursus, bus įteiktas „Klientų pripažinimo dokumentas“.

Radiologui reikia duoti laiko, kad jis visiškai įprastų dirbti su „CR Mammography“ skaitmeniniais vaizdais, kadangi darbo su jais pobūdis skirtingas, nei naudojant įprastinę plėvelę (ekraną).

Radiologas pats nustato sąlygas, būtinas pereinant nuo įprastų prie skaitmeninių procesų ir juos taikant.

Atitikties reikalavimams

„Agfa“ atliko diagnostinės mamografijos klinikinius tyrimus.

Skaitmeninei mamografijai keliami įstatymų reikalavimai vis dar kinta daugelyje šalių, todėl „Agfa“ negali užtikrinti, kad „CR Mammography“ sistemos naudojimas atitiks besikeičiančius reikalavimus.

„CR Mammography“ sistema paženklinta CE etikete:



Pastaba:

Galime pateikti sistemos Gamintojo deklaraciją ir Atitikties deklaraciją atskiriems komponentams.

CE etiketė rodo atitikimą Medicinos prietaisų direktyvos (MDD) 93/42/EEB reikalavimams, keliamiems IIa klasės sistemai.

Gautas Europos paskelbtosios įstaigos patvirtinimas.

Sujungiamumas

Informacijos apie RIS/PACS sistemų ir mamografijos modalumų sujungimo galimybes ieškokite CR darbo stoties vartotojo dokumentacijoje. Nuorodas į šiuos dokumentus galima rasti skyriuje „*Sistemos dokumentacija*“. Daugiau informacijos dar žr. atitinkamoje dokumentacijoje.

Susijusios nuorodos

[Sistemos dokumentacija](#) 12 psl.

Įrengimas

Sistemos komponentai ir modalinė AEC (Automatic Exposure Control – automatinė apšvitos kontrolė) turi būti sukonfigūruoti prieš atliekant mamografijos tyrimus.

Temos:

- *„CR Mammography“ sistemos įrengimas*
- *Rentgeno modalumo kalibravimas*
- *Darbo su rentgeno modalumu rekomendacijos*
- *Spausdintos kopijos peržiūros sąlygos*
- *Elektroninės kopijos peržiūros sąlygos*

„CR Mammography“ sistemos įrengimas

„Agfa“ mamografijos taikymo specialistas sukonfigūruos visus „CR Mammography“ sistemos komponentus

Įrengiant „CR Mammography“ sistema, būtina atsižvelgti į šias pastabas (nurodymus):



Dėmesio: Jei nukrypstama nuo rekomenduojamų nuostatų, optimalaus sistemos veikimo „Agfa“ negarantuojama.

Temos:

- *CR skaitmeninis keitiklis*
- *CR darbo stotis*
- *Spausdinimo maketai*
- *„CR Mammography“ spausdintuvas*
- *Diagnostinė darbo stotis*

CR skaitmeninis keitiklis

Tinkamai įdiegus „CR Mammography“ sistemą, skaitmeniniame keitiklyje mamografijos nuskaitymo režimas suaktyvinamas automatiškai, kai į skaitmeninį keitiklį įdedama tinkamai priimta ir identifikuota „CR Mammo“ vaizdo kasetė.

CR darbo stotis

„CR Mammography“ darbo stoties programinę įrangą reikia atitinkamai sukonfigūruoti, užtikrinant, kad:

- skaitmeniniam keitikliui bus pateikti privalomieji nuskaitymo parametrai;
- bus taikoma speciali MUSICA™ mamografijos apdorojimo procedūra;
- sistema suteiks galimybę koreguoti vaizdavimo parinktis, taikomas vietos skyriuose;
- bus naudojama galiojanti tyrimo schema su specialiomis vaizdo apdorojimo nuostatomis.



Pastaba: Kad būtų galima tinkamai apdoroti vaizdą, svarbu teisingai pasirinkti reikiamą tyrimą.

CR darbo stotis suteikia galimybę pasiekti pastovų pilkio skalės vaizdų suvokiamumą, apibrėžtą DICOM standartuose (vadinamosios P reikšmės).

Be to, dėl atliktos konfigūracijos nuotraukos pasirodys tinkamai pakreiptos ir bus naudojami mamografijai taikomi dokumentinių kopijų juostelės maketai.

Spausdinimo maketai

NX CR darbo stočiai naudojami standartiniai maketai.

Naudojant šiuos specialiuosius mamografijos maketus, užtikrinamas geresnis plėvelių su kairiosios ir dešinėsios krūties vaizdais išdėstymas ant šviesdėžės, kadangi abiejų vaizdų rėmelis krūtinės ląstos pusėje minimalus.



Perspėjimas: Diagnostinėje mamografijoje svarbu išgauti tikrojo dydžio vaizdus. Šiuo atveju naudokite tik tinkamas specialiąsias mamografijos spausdintuvo schemas. Jei naudosite kitų spausdintuvų maketus, galite prarasti diagnostinę informaciją.

„CR Mammography“ spausdintuvas

Rekomenduojamos spausdintos kopijos su didžiausiu optiniu tankiu – ne mažesniu nei 3,6, kad nuotraukos detalės būtų tinkamai matomos.

Diagnostinė darbo stotis

Elektroninių kopijų skaitymo stotis turi būti įrengta ir sukonfigūruota dalyvaujant „CR Mammography“ specialistui. Jei nukrypstama nuo šių rekomenduojamų nuostatų, optimalaus sistemos veikimo „Agfa“ negarantuoja.

Diagnostinės kokybės elektroninių kopijų skaitymo stotims reikalinga dviejų galvučių penkių megapikselių mamografijos vaizdo sudarymo sistema.

Rentgeno modalumo kalibravimas

Rentgeno modalumo techninės priežiūros inžinierius rentgeno modalumo AEC turi sukalibruoti atitinkamai „Mammo“ kasetei ir plokštei (MM2.0/MM3.0/MM3.0R/MM3.0T) arba CR HM5.0, kad būtų užtikrinta tinkama diagnostinio vaizdo kokybė.

„CR Mammography“ specialistas padės atlikti arba patikrinti šį darbą. Optimaliai vaizdo kokybei išgauti, AEC turi atitikti šias ekspozicijos nuostatas:

1 lentelė: Rekomenduojami kV diapazonai

PMMA storis (cm)	Ekvivalentinis krūties storis (cm)	Spektras			
		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

2 lentelė: Tikslinės AGD vertės, pagal „Agfa“ rekomendaciją:

PMMA storis (cm)	Ekvivalentinis krūties storis (cm)	Paskirties AGD, numatytas CR35X / CR85-X / CR30-Xm / DX-M su MM3.0R	Paskirties AGD, numatytas DX-M su standartiiniu HM5.0	Paskirties AGD, numatytas DX-M su optimizuotos dozės HM5.0	Paskirties AGD, numatytas DX-M su optimizuota HM5.0 vaizdo kokybe
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

PMMA storis (cm)	Ekvivalentinis krūtis storis (cm)	Paskirties AGD, numatytas CR35X / CR85-X / CR30-Xm / DX-M su MM3.0R	Paskirties AGD, numatytas DX-M su standartiniu HM5.0	Paskirties AGD, numatytas DX-M su optimizuotos dozės HM5.0	Paskirties AGD, numatytas DX-M su optimizuota HM5.0 vaizdo kokybe
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

Šios nuostatos pagrįstos EUREF direktyvų rekomendacijomis skaitmeninei mamografijai.

Arba, remiantis PVI žurnale esančia dozės nuostata arba galima mažiau prislopintos EUREF dozės nuostata su DX-M ir CR 30-Xm sistema. Su šiomis nuostatomis sistema veikia platesniame dozės diapazone, o kalbant apie vaizdo kokybę – pateikia pakankamai kokybišką vaizdą ir priimtina dozę arba atitinkamai artimą EUREF korekciją.



Pastaba: Dozės ir vaizdo kokybės pakitimas su PVI žurnalo nuostata nebūtinai suderintas su EUREF ar panašiomis gairėmis.

Naudoti W/Rh (volframą ir rodį) galima tik kai naudojama maža dozė (paskirties AGD DX-M su optimizuota HM5.0 doze). Kai storis mažesnis nei 3 cm, W/Rh nerekomenduojama, nes dėl šio apšvitimo metodo taikymo rezultatai gali būti netinkami. Siekiant išvengti ilgo apšvitimo laiko, būtina naudoti žymiai didesnę kV (28 kV ar daugiau vidutiniam storiui, 32 kV ar daugiau 6 cm, 34 kV ar daugiau – storesniam nei 6 cm sluoksniui). W/Rh nerekomenduotinas didinimo apšvitoms.



Dėmesio: Pereinant prie kitokio tipo plokščių ir kasečių naudojimo, AEC reikia sukalibruoti iš naujo.

Mamografijos sistemos, kurių pagrindas yra CR MM2.0 (CR 25.0 / CR 75.0 skaitmeniniai keitikliai)



Dėmesio: Primygtinai rekomenduojame naudoti tokius pačius parametrus, kaip ir CR 35-X/CR 85-X skaitmeniniams keitikliams, nes jie paprasčiausiai užtikrina optimalų visos sistemos veikimą.

Mamografijos sistemoms, kurių pagrindas yra CR MM3.0 (CR 35-X / CR 85-X skaitmeniniai keitikliai); CR MM3.0R (DX-M skaitmeninis keitiklis) ir CR MM3.0T (CR 30-Xm skaitmeninis keitiklis)



Dėmesio: Minėti lygiavimai yra privalomi, nes buvo naudojami patvirtinant miltelines „CR Mammography“ sistemas. Be to, lygiavimai pagal EUREF yra atsižvelgiant į EUREF rekomendacijas skaitmeninei mamografijai.

Mamografijos sistemos, kurių pagrindas CR HM5.0 (DX-M skaitmeniniai keitikliai)



Dėmesio: Lygiavimui pagal EUREF, galima naudoti didesnes dozes, o DX-M – net iki AGD maksimumo DX-M (paskirties AGD, numatytas DX-M, kai vaizdo kokybė HM5.0 optimizuota), jeigu pageidaujama papildomo vaizdo kokybės pagerinimo.



Dėmesio: Jeigu tame pačiame modalume be CRMM3.0R (ar CRMM2.0 ir MM3.0) dar naudojamas CRHM5.0, turi būti naudojami ir reguliuojami du atskiri AEC rentgeno prietaiso kanalai.



Dėmesio: Viename rentgeno prietaiso kanale vietoj CR MM3.0R naudojant CR HM5.0 (ir atvirkščiai), būtina iš naujo sukalibruoti AEC.

Darbo su rentgeno modalumu rekomendacijos

„Agfa“ rekomenduoja naudoti rentgeno modalumus su AEC funkcionalumais. Reikia naudoti visiškai automatinį rentgeno modalumo režimą, skirtą „CR Mammography“.



Dėmesio: Nenaudokite rentgeno modalumo plėvelės tankio korekcijos.

Jei, atliekant specialiuosius tyrimus, reikalingas pusiau automatinis arba rankinio valdymo režimas, reikia taikyti ekspozicijos kVp, filtro ir objekto derinius, atsižvelgiant į krūties tipą ir suspaustos krūties storį.



Pastaba: Adatos biopsijos pavyzdžiui „Agfa“ rekomenduoja mažiausią galimą kV nuostatą (paprastai 22 kV) ir 15 mAs.

Spausdintos kopijos peržiūros sąlygos

Diagnostinė sistemos kokybė patvirtinta ir garantuojama nustatytomis klinikinės peržiūros sąlygomis. Šios peržiūros sąlygos užrašytos plėvelės lakšte esančioje teksto srityje:

- Peržiūros šviesdėžės skaitis be plėvelės, kandelomis/m²,
- Aplinkos apšvietimo atspindžio ant plėvelės įtaka skaisčiui, kandelomis/m².



Perspėjimas: Teisingam mamografijos diagnostinių vaizdų interpretavimui svarbu užtikrinti geras peržiūros sąlygas.



Dėmesio:

Peržiūros sąlygos turi atitikti diagnostinės mamografijos standartus:

- šviesdėžė, kurios skaitis ne mažesnis kaip 3000 kandelų/m².
- į šviesdėžę nenukreiptas joks šviesos šaltinis,
- aplinkos apšvietimas turi būti silpnesnis nei 50 liuksų (liumenų/m²),
- atspindėjimas turi būti kiek įmanoma labiau sumažintas. Todėl tikrinimo ekranas turėtų būti pridengtas (sklendėmis), palikta tik juostelės ekspozicijos vieta.



Dėmesio: Peržiūros sąlygos visą laiką turi išlikti pastovios. Todėl rekomenduojama reguliariai tikrinti visas peržiūros sąlygas.

Elektroninės kopijos peržiūros sąlygos

Rekomenduojamos elektroninių kopijų peržiūros nuostatos yra šios:

- naujo tyrimo apžvalga, kurioje pateikiamas tinkamas vaizdų išdėstymo protokolas,
- jei buvo ankstesnių tyrimų – naujų ir ankstesnių tyrimų apžvalga,
- vaizdų palyginimas vienas prieš vieną (pvz., dešinys ir kairys CC, kairys CC ir kairys MLO,...).

Kitas nuostatas vartotojas turi aptarti su „Agfa“ mamografijos programų specialistu.



Perspėjimas: Teisingam mamografijos diagnostinių vaizdų interpretavimui svarbu užtikrinti geras peržiūros sąlygas.



Dėmesio:

Peržiūros sąlygos (aplinkos apšvietimas), atlikus pradinį monitoriaus kalibravimą ir lygiavimą, turi nesikeisti:

- kiti šviesos šaltiniai neturi būti nukreipti į elektroninių kopijų skaitymo stoties ekraną,
- aplinkos apšvietimas turi būti kiek įmanoma silpnesnis,
- atspindėjimas turi būti kiek įmanoma labiau sumažintas.



Dėmesio: Peržiūros sąlygos visą laiką turi išlikti pastovios. Todėl rekomenduojama reguliariai tikrinti visas peržiūros sąlygas.

Parinktys ir priedai

Priedai aprašyti „CR Mammography“ sistemos komponentų naudotojo instrukcijose.

Mamografijos spausdintuvas ir diagnostikos darbo stotis yra pasirenkamieji „CR Mammography“ sistemos komponentai.

Mikro kalcifikacijos sustiprinimas (MCE)



Pastaba: Kanadoje MCE pardavimas neleistinas.

Mikro kalcifikacijos sustiprinimas (angl. Micro Calcification Enhancement – MCE) leidžia atlikti papildomą automatinį vaizdo apdorojimą, integruotą NX CR darbo stotyje. Mamografijos vaizdų, kuriems reikalingas „Musica“ mikro kalcifikacijos sustiprinimo (MCE) ekspozicijos tipas, papildoma vaizdo kopija siunčiama į tam skirtą archyvo paskirties vietą. PAC darbo stotyje bus dvi vaizdo kopijos: originalus vaizdas ir MCE paryškintas vaizdas. Tyrejas galės pakaitomis pereiti iš vieno vaizdo į kitą.

„Musica“ MCE suteikia papildomas patobulintas vaizdo apdorojimo galimybes, kuris gali padėti atkreipti dėmesį į galimas mikro kalcifikacijas diagnostinės ir profilaktinės mamografijos vaizduose. „Musica“ MCE vaizdas padės naudojant originalų vaizdą diagnozei.

Valymas ir dezinfekavimas

Optimaliam kasetės veikimui užtikrinti, būtina laikytis šių priežiūros rekomendacijų:

- CR MM2.0 / CR MM3.0 / „CR HM5.0 Mammo“ plokštei valyti naudokite „CR Phosphor Plate Cleaner“ (fosforo plokštės valiklį) ir „Polynit“ šluostes ar pūkų nepaliekantį medvilninį audeklą.



Perspėjimas: Draudžiama naudoti „Agfa“ „CR Phosphor Plate Cleaner“ ir „Polynit“ šluostes CR MM3.0 vaizdo plokštėms, kurio serijos numeris prasideda raide „C“ ar paskesne. CR MM3.0 vaizdo plokštėms su serijos kodu, prasidedančiu raide „B“, naudokite mamografijos PROSAT šluostes specialiai skirtas plokštei valyti.



Pastaba: Mišrioje aplinkoje, kur yra senos ir naujos CR MM3.0 plokštės, rekomenduojama naudoti tik PROSAT šluostes plokštėms valyti.

- CR Mammo plokštės reikia dažnai valyti: ne rečiau kaip vieną kartą per savaitę arba kas 200 ciklų (kuri iš šių sąlygų įvyks anksčiau).

Išsamesnės informacijos apie valymą rasite CR plokščių ir kasečių naudojimo instrukcijose.

Jei netinkamai atliksite techninę priežiūrą ar netinkamai valysite, nuotraukų plokštė ar kasetės audinys gali apdulkėti ir nuotraukos bus nekokybiškos. Šis audinys yra apsauginis medžiagos gabalėlis kasetėje, kuris saugo, kad nuotraukų plokštė nebūtų pažeista ją įdedant ar išimant iš kasetės.

Saugos nurodymai

Bendruosius saugos nurodymus žr. „Agfa HealthCare“ sistemos naudojimo saugos instrukcijoje, dokumente 3100.

Produktų saugos nurodymus žr. naudojimo instrukcijose, išvardytose „Sistemos dokumentacijoje“.



Perspėjimas: Jeigu taikoma mikro kalcifikacijos sustiprinimas (MCE), PAC darbo stotyje bus dvi vaizdo kopijos: originalus vaizdas ir MCE paryškintas vaizdas. Galutinę diagnozę būtina atlikti originaliame vaizde.



Perspėjimas: Mikrokalcifikacijos sustiprinimas (MCE) gali padidinti nepakankamai eksponuotų vaizdų trikdžius.

Su „CR Mammography“ sistema reikia dirbti pagal gerosios praktikos principus:



Dėmesio: Jei prieš eksponuojant kasetė netyčia nukrito ant žemės, atidarykite ją ir vėl uždarykite, kad prieš naują eksponavimą užtikrintumėte teisingą lygiavimą krūtinės ląstos pusėje. Išsamesnės informacijos rasite CR plokščių ir kasečių naudojimo instrukcijose (taikoma tik CR MM2.0 ir CR MM3.0 kasetėms ir plokštėms).



Dėmesio: Jei naudojate pastabų langus, žiūrėkite, kad netyčia neuždengtumėte diagnostinės informacijos.



Dėmesio: Šoninei padėčiai (kairė ar dešinė) nurodyti turi būti naudojami švino žymekliai. Švino žymekliai turi būti išdėstyti priešinguose krūtinės ląstos sienelės kampuose ir už krūties srities ribų.



Dėmesio: Svarbu, kad konkreti vaizdo sudarymo plokštė visada būtų naudojama su ta pačia kasete.

Susijusios nuorodos

[Sistemos dokumentacija](#) 12 psl.

Nuo ko pradėti

Temos:

- *Bazinė darbo eiga*
- *Mikrokalcefikacijos sustiprinimas (MCE) ir elektroninės kopijos perskaitymo stotys*
- *Mikrokalcefikacijos sustiprinimas (MCE) ir vaizdų eksportavimas į CD ar DVD*
- *Apribojimai*

Bazinė darbo eiga

Toliau aprašyta darbo procedūra, taikoma naudojant „CR Mammography“ sistemą.

1. Mamografijos modalume:

Eksponuokite kasetę rentgeno spindulių įrenginyje. Operatorius atsako už kasečių paženklinimą rankiniu būdu.

2. CR darbo stotyje:

- a) įrašykite paciento demografinę informaciją ranka arba importuokite šiuos duomenis iš duomenų bazės (HIS/RIS) per DICOM protokolą;
- b) identifikuokite kasetę su mamografijos tyrimo duomenimis ir paciento demografiniais duomenimis. CR 30-Xm naudojimo atveju, identifikacija visuomet atliekama po ekspozicijos per tiesioginį ID funkcionalumą. Visi kiti skaitmeniniai keitikliai palaiko identifikaciją per „ID Tablet“; čia galima praleisti 1 ir 2 žingsnius.



Pastaba: Kad būtų galima tinkamai apdoroti vaizdą, svarbu teisingai pasirinkti reikiamą tyrimą.

3. CR skaitmeniniame keitiklyje:

Skaitmeninis keitiklis konvertuoja eksponuotoje kasetėje esantį vaizdą į skaitmeninį, įrašo jį kaip rinkmeną (arba duomenų rinkinį) ir per tinklą perduoda į CR darbo stotį.

4. Ši rinkmena tinklu siunčiama į darbo vietą.

5. CR darbo stotyje:

Atliekamas automatinis vaizdo apdorojimas.

6. Modifikuotas vaizdas iš CR darbo stoties perduodamas:

- į dokumentų spausdintuvą,
- į elektroninių kopijų skaitymo stotį.

7. Spausdintuvas kopiją išspausdina.

Elektroninių kopijų peržiūros stotis atvaizduoja elektroninę kopiją. Darbo eigai pagerinti, rekomenduojama naudoti papildomą klaviatūrą (pasirenkama), sukonfigūruotą naudoti tik su „CR Mammography“ sistema.



Pastaba: Naudojant sujungiamumą su rentgeno modalumu nuotraukų duomenims išgauti, kiekvieną kasetę būtina identifikuoti prieš atliekant kitą eksponavimą. Priešingu atveju eksponavimo duomenys gali būti prarasti arba susieti su netinkamu vaizdu.

Mikrokalcifikacijos sustiprinimas (MCE) ir elektroninės kopijos perskaitymo stotys

CR darbo stotyje gali būti konfigūruotos archyvavimo paskirtys:

- paskirties vieta, skirta elektronei kopijai perskaityti ir archyvuoti, gaunami du vaizdo pavyzdžiai. PAC darbo stotyje yra abu vaizdai: originalus vaizdas ir padidintas MCE vaizdas. MCE vaizdas nuo originalaus vaizdo atskiriamas „MCE“ žymekliu vaizde ir pastaba vaizdo paaiškinimuose.
- paskirties vieta, skirta antram skaitytojui, gauna tik originalų vaizdą.

Mikrokalifikacijos sustiprinimas (MCE) ir vaizdų eksportavimas į CD ar DVD

MCE sustiprintų vaizdų negalima eksportuoti į CD ar DVD.

Apribojimai

Vaizdo pateikimo apribojimai

- Absoliutūs matavimai nepalaikomi (net originalaus dydžio spaudiniuose). Atsiranda nukrypimų, sukeltų rentgeno spindulių projekcijos. Šis reiškinys panašus į įprastos juostelės / ekrano situaciją. Taip yra ir naudojant elektroninių kopijų skaitymo stotį.
- Naudojant tipines mamografijos ekspozicijas, skaitmenizuotas CR 25.0, CR 75.0, CR 35-X, ar CR 85-X, (netaikoma CR 30-Xm ar DX-M) pilka linija vaizde matoma tik prie vaizdo krašto. Taip įvyksta todėl, kad nuotraukų plokštės kraštai yra apsaugoti. Tačiau tai neturi įtakos diagnostinėms išvadoms.
- Siekiant užtikrinti, kad diagnostiniai duomenys nebūtų prarasti, skaitmeninis keitiklis skaito už nuotraukos plokštės krašto. Todėl tam tikrais atvejais, pavyzdžiui, esant dideliems implantams, krūtinės ląstos pusėje gali atsirasti juodas arba baltas rėmelis. Tačiau tai neturi įtakos diagnostinėms išvadoms.

CR MM2.0 ir CR MM3.0 „Mammo“ kasetėms taikomi apribojimai

- Siurbimo indas senesnės kartos kasetėje gali palikti apvalų artefaktą, kuris gali nederėti su diagnozės sritimi. Šis artefaktas paprastai yra viršutinėje vaizdo dalyje, arti krūtinės ląstos sienelės. Tačiau tai neturi įtakos diagnostinėms išvadoms.
- Gauta pranešimų, kad išimtiniais atvejais automatinis lango (lygio) apdorojimas neduoda norimo rezultato. Jį atlikus, gaunamas visiškai juodas arba visiškai baltas vaizdas. Ši problema išsprendžiama langą (lygį) nustatant rankiniu būdu. Nuotraukų daryti iš naujo nereikia.

Darbo stoties ypatybių apribojimai

- Atkreipkite dėmesį, kad dėl didelės skyros vaizdo dydžio kai kurios interaktyvios funkcijos gali veikti lėtai.
- Bendrųjų rentgeno vaizdų importavimas (eksportavimas) ar siuntimas į specializuotą „Mammography CR“ darbo stotį nepalaikomas.
- CR ekranas nėra skirtas ar tinkamas mamografijos diagnozei atlikti; jo paskirtis yra patvirtinti mamografinę padėties nustatymą.
- Mamografijos programoje neveikia šios funkcijos: automatinė vaizdo kolimacija, automatinis vaizdo padalijimo atpažinimas, interaktyviojo vaizdų apdorojimo funkcija (MUSICA mygtukas); išskyrus lango (lygmens) apdorojimą bei apdorojimo pakeitimus, susijusius su tyrimo tipu. Specializuotiems mamografijos tyrimams fono patamsinimas išjungtas.
- LgM reikšmė ar EI (ekspozicijos indeksas) (ekspozicijos nuoseklumo rodiklis, naudojamas bendrosios radiografijos programoms) nėra svarbūs mamografijos nuotraukoms. Tai neturėtų kelti problemų, susijusių su mamografija: dozę valdo AEC.

- NX CR darbo stotyje, velkant vaizdą ant maketo rankiniu būdu, automatinis krūtinės ląstos sienelės lygiavimas negarantuojamas. Tai galima pakoreguoti spustelint tikrojo dydžio mygtuką arba paslenkant vaizdą rankiniu būdu.
- MikrokalCIFIKACIJOS sustiprinimas (MCE) palaikomas tik tų sistemų, kurių pagrindas yra CR35-X/CR85-X/DX-M/CR 30-Xm skaitmeniniai keitikliai.
- MikrokalCIFIKACIJOS sustiprinimas (MCE) nepalaikomas specializuotiems tyrimams (pvz. padidrinimo sritis, biopsija, stereotaksija).

Techniniai duomenys

Skaitmeniniai keitikliai nuskaito standartinius bendrosios radiologijos vaizdus ir didelės skyros mamografijos vaizdus. „CR Mammo“ plokštė nuskaitoma ypatingomis sąlygomis:

- 50 μm vaizdo elemento dydis, nuskaitant didele skyra,
- asimetrinis nuskaitymas krūtinės laštos kryptimi.

Daugiau informacijos teiraukitės savo prekybos atstovo.