

Sistem central de monitorizare

Ghidul utilizatorului

Cuprins

Mențiuni legale	3
Prezentarea acestui manual	4
Scopul acestui manual	5
Despre cuvintele de avertizare din prezentul document	6
Declinare de responsabilitate	7
Prezentarea sistemului central de monitorizare	8
Utilizarea preconizată	9
Utilizatorii	10
Configurația	11
Documentația sistemului	13
Utilizarea sistemului central de monitorizare pentru vizualizarea și procesarea de imagini	14
Despre sistemul central de monitorizare	15
Căutarea unui examen	16
Deschiderea unui examen în sistemul central de monitorizare	17
Ștergerea unui examen	20
Blocarea examenelor	21
Transferarea imaginilor dintr-un examen într-altul	22
Exportarea imaginilor	23
Managementul listei de așteptare	25
Redirecționarea către o altă destinație	27
Programarea șirului de date selectat	28
Sortarea	29
Arhiva Musica MCE Engine	30
Utilizarea sistemului central de monitorizare pentru colectarea de înregistrări de doze de iradiere și respingerea înregistrărilor	31
Modificarea statisticii de monitorizare a dozei	32
Stabilirea valorilor de referință	34
Actualizarea valorilor de referință	34
Resetarea valorilor de referință	34
Ștergerea unei valori a expunerii	34
Monitorizarea dozei	35
Statistica dozelor	37
Raportare doză extinsă	38
Exportarea statisticii repetare / respingere	41
Exportare înregistrări doze preluate	43
Remediarea problemelor	45
Mesaj „Bază de date goală”	45

Mențiuni legale



2862

 Agfa NV Septestraat 27, 2640 Mortsel - Belgia

Pentru informații suplimentare despre produsele Agfa, vizitați medimg.agfa.com.

Agfa și rombii Agfa sunt mărci comerciale ale Agfa-Gevaert N.V., Belgia sau ale filialelor acesteia. NX și MUSICA sunt mărci comerciale ale Agfa NV, Belgia sau ale uneia dintre filialele acesteia. Toate celelalte mărci comerciale aparțin proprietarilor de drept și sunt folosite în scop editorial, fără intenția de a încălca prevederile copyright-ului.

Agfa NV nu oferă nicio garanție sau declarație, expresă sau implicită, în legătură cu acuratețea, caracterul complet sau utilitatea informațiilor din acest document și nu acordă garanții privind adecvarea pentru un anumit scop. Este posibil ca produsele și serviciile să nu fie disponibile în zona dumneavoastră. Contactați reprezentanța locală pentru informații despre disponibilitate. Agfa NV depune eforturi pentru a oferi informații cât mai exacte, dar nu își asumă responsabilitatea pentru greșelile de redactare. Agfa NV nu își asumă nicio responsabilitate pentru eventualele daune cauzate de utilizarea sau incapacitatea de a utiliza informațiile, aparatul, metodele sau procesele prezentate în acest document. Agfa NV își rezervă dreptul de a modifica prezentul document fără preaviz. Versiunea originală a acestui document este în limba engleză.

Drept de autor 2023 Agfa NV

Toate drepturile rezervate.

Publicat de Agfa NV

2640 Mortsel - Belgia.

Acest document nu poate fi reprodus, copiat, adaptat sau transmis sub nicio formă și prin niciun fel de mijloace fără acordul scris al Agfa NV

Prezentarea acestui manual

Subiecte:

- *Scopul acestui manual*
- *Despre cuvintele de avertizare din prezentul document*
- *Declinare de responsabilitate*

Scopul acestui manual

Acest ghid conține informații despre utilizarea sigură și eficientă a software-ului stației de lucru MUSICA Acquisition. SCM este inclus în software-ul stației de lucru MUSICA Acquisition Workstation.

Software-ul MUSICA Acquisition Workstation este denumit în continuare „NX”, iar computerul pe care rulează este denumit „stație de lucru NX”.

Despre cuvintele de avertizare din prezentul document

În următoarele exemple este prezentat modul de afișare a avertismentelor, atenționărilor, instrucțiunilor și observațiilor din acest document. În text este explicat înțelesul acestora.



PERICOL:

Cuvântul „pericol” desemnează o situație periculoasă cu risc direct și imediat de posibilă vătămare corporală gravă a utilizatorului, inginerului de service, pacientului sau altei persoane.



AVERTISMENT:

Cuvântul „avertizare” desemnează o situație periculoasă care poate duce la o posibilă vătămare corporală gravă a utilizatorului, inginerului de service, pacientului sau altei persoane.



ATENȚIE:

Cuvântul „atenție” desemnează o situație periculoasă care poate duce la o posibilă vătămare corporală minoră a utilizatorului, inginerului de service, pacientului sau altei persoane.



O atenționare este o instrucțiune care, dacă nu este urmată, poate duce la defectarea echipamentului descris în acest manual sau la defectarea altor echipamente sau bunuri și poate provoca poluarea mediului.



O interdicție este o instrucțiune care, dacă nu este urmată, poate duce la defectarea echipamentului descris în acest manual sau la defectarea altor echipamente sau bunuri și poate provoca poluarea mediului.



Observație: Observațiile oferă sfaturi și reliefează aspectele neobișnuite. O observație nu este o instrucțiune.

Declinare de responsabilitate

Agfa nu își asumă nicio responsabilitate pentru utilizarea acestui document atunci când s-a procedat la modificarea neautorizată a conținutului sau formatului acestuia.

S-au luat toate măsurile necesare pentru ca informațiile din acest document să fie cât mai exacte. Cu toate acestea, Agfa nu își asumă nicio responsabilitate pentru eventualele erori, inexactități sau omisiuni din acest document. Agfa își rezervă dreptul de a modifica produsul fără preaviz, în vederea îmbunătățirii fiabilității, a funcțiilor și a designului acestuia. Acest manual este furnizat fără niciun fel de garanție, implicită sau expresă, incluzând, dar fără a se limita la garanțiile implicite de vandabilitate și de adecvare pentru un anumit scop.



Observație: Legislația federală a Statelor Unite limitează utilizarea dispozitivului numai la comanda unui medic, exclusiv pe bază de prescripție.

Prezentarea sistemului central de monitorizare

Subiecte:

- *Utilizarea preconizată*
- *Utilizatorii*
- *Configurația*
- *Documentația sistemului*

Utilizarea preconizată

- NX Central Monitoring System este o stație de lucru RC / RD pentru procesarea și transmiterea imaginilor digitizate create de către stațiile de lucru NX Modality.
- NX Central Monitoring System se folosește în principal pentru monitorizarea calității. Cu ajutorul monitorului de diagnosticare suplimentar, imaginile sunt afișate cu o calitate a diagnosticului. Cu toate acestea, nu există niciun set de instrumente complexe pentru interpretarea còpiilor electronice.
- NX Central Monitoring System trebuie folosit pentru pregătirea imaginilor pentru diagnosticare și pentru trimiterea lor la o imprimantă, la o arhivă sau la o stație de diagnosticare sau pentru inscripționarea lor pe un CD / DVD.
- NX Central Monitoring System poate fi folosit pentru a vizualiza și îmbunătăți imaginile preluate și procesate de stațiile de lucru NX Modality.
- NX Central Monitoring System poate fi folosit pentru a monitoriza formarea imaginilor RC / RD dintr-o locație centrală.
- Datele de studiu și despre pacienți pot fi editate.
- NX Central Monitoring System dispune de instrumente de îmbunătățire a calității imaginilor medicale și de predefinire a setărilor de procesare a imaginilor.
- NX Central Monitoring System nu trebuie folosit ca arhivă.

Utilizatorii

Acest manual a fost conceput pentru utilizatorii experimentați ai produselor Agfa și pentru personalul medical cu experiență în diagnosticarea pe bază de radiografii.

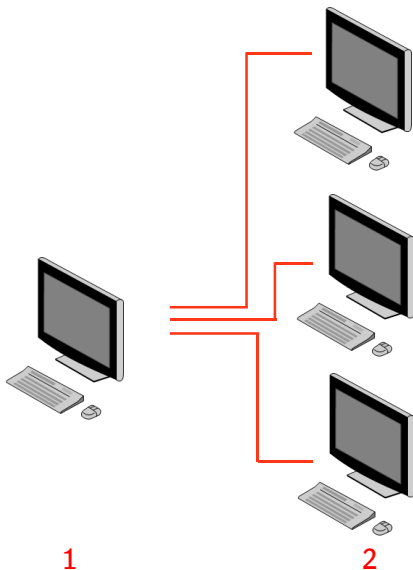
Utilizatorii sunt persoanele care manipulează propriu-zis echipamentul, precum și persoanele care au drepturi asupra echipamentului.

Înainte de a pune echipamentul în funcțiune, utilizatorul trebuie să citească, să înțeleagă, să observe și să respecte cu strictețe toate avertismentele, atenționările și simbolurile de siguranță de pe echipament.

Ca o caracteristică a sistemului central de monitorizare, toți utilizatorii care au permisiunea de a lucra cu NX pot utiliza sistemul central de monitorizare, dar mai ales utilizatorii cu următoarele roluri vor fi utilizatorii vizați:

- Utilizatorii care răspund de pregătirea personalului sau a studenților.
- Utilizatorii care răspund de discutarea aspectelor privind calitatea imaginilor cu personalul sau cu studenții.
- Utilizatorii care sunt răspunzători pentru aspectele administrative privind fluxul de lucru și controlul calității la mai multe stații de lucru NX (gestionarea și colectarea statisticilor provenite de la stații de lucru NX diferite).
- Utilizatorii din cadrul unui domeniu care sunt răspunzători pentru controlul calității imaginilor (de exemplu, fereastră/nivel).
- Operatorii și radiologii pot utiliza sistemul central de monitorizare în situațiile în care doresc să monitorizeze mai mult de o sală de examen.

Configurația



1. Central Monitoring System
2. Stații de lucru interne NX

Figura 1: Configurația unui sistem central de monitorizare cu trei stații de lucru interne NX

Configurația tipică este ilustrată în figura de mai sus. Un sistem central de monitorizare este conectat cu trei stații de lucru interne NX.

Această configurație poate fi extinsă. Adresați-vă centrului de service din zona dumneavoastră pentru a studia posibilitățile.

Limitări:

- Sistemul central de monitorizare poate fi configurat pentru vizualizare și procesare de imagini de la maximum 5 stații de lucru interne. Stațiile de lucru interne trebuie să se afle în aceeași rețea cu SCM.
- Sistemul central de monitorizare poate colecta și procesa înregistrări privind dozele de iradiere și poate respinge înregistrări de la mai mult de 5 stații de lucru interne, dar baza de date poate stoca maximum 850.000 de înregistrări de doze și maximum 850.000 de rapoarte de respingere în total, pentru toate stațiile de lucru interne conectate. Dacă se transmit mai multe înregistrări decât maximumul permis, se șterg cele mai vechi înregistrări din baza de date.

Când decideți frecvența de export sistematic al tuturor înregistrărilor, țineți seama de aceste limite.

- În funcție de instalare, stația dumneavoastră de lucru va fi astfel configurată încât monitorizarea dozei să utilizeze valorile LGM (medii logaritmice) sau valorile Indicelui de expunere (EI). În cazul configurației Central Monitoring System, toate sistemele trebuie să partajeze aceeași configurare a monitorizării dozei.
- Este posibil ca stațiile de lucru NX să necesite un upgrade înainte de a fi conectate la un sistem central de monitorizare. Contactați-vă reprezentantul de service pentru compatibilitatea între versiunile NX, sistemul de operare și hardware.

Documentația sistemului

Prezentul document conține descrierea sarcinilor și informații de referință despre sistemul central de monitorizare.

Pentru instrucțiuni de siguranță a produsului, informații generale despre stația de lucru NX și prezentarea generală a documentației utilizatorului NX, consultați Ghidul utilizatorului NX (documentul 4420).

Documentația va fi păstrată împreună cu sistemul, pentru a putea fi consultată cu ușurință. Documentația tehnică este disponibilă în documentația de service a produsului, care poate fi obținută de la centrul local de asistență.

Utilizarea sistemului central de monitorizare pentru vizualizarea și procesarea de imagini

Subiecte:

- *Despre sistemul central de monitorizare*
- *Căutarea unui examen*
- *Deschiderea unui examen în sistemul central de monitorizare*
- *Ștergerea unui examen*
- *Blocarea examenelor*
- *Transferarea imaginilor dintr-un examen într-altul*
- *Exportarea imaginilor*
- *Managementul listei de așteptare*

Despre sistemul central de monitorizare

Sistemul central de monitorizare este conceput pentru extinderea fluxului de lucru NX în următoarele cazuri:

- Un utilizator dorește să caute o imagine în sistemul central de monitorizare dacă nu o găsește (sau nu o găsește suficient de repede) în PACS sau pe suport de hârtie (copie imprimată).
- Un utilizator dorește să verifice munca studenților în sistemul central de monitorizare.
- Un utilizator dorește să verifice centralizat starea „trimise” a examenelor.
- Un utilizator dorește să utilizeze sistemul central de monitorizare ca stație suplimentară pentru controlul calității, de exemplu atunci când stația internă este ocupată.
- Un utilizator dorește să realizeze centralizat sarcini de supraveghere: gestionarea statisticilor de repetare și respingere, datele de monitorizare a dozei, șirurile și transferul de imagini

În timpul configurării (consultați Ghidul utilizatorului principal al NX), veți defini care săli vor fi vizualizate de un sistem central de monitorizare.



Observație: Între modificarea unei imagini/unui examen pe stația de lucru NX internă și vizualizarea acestor modificări pe sistemul central de monitorizare și invers poate exista un mic decalaj.

Căutarea unui examen

Procedură:

1. În fereastra Listă de sarcini, introduceți criteriile de căutare în panoul Căutare:

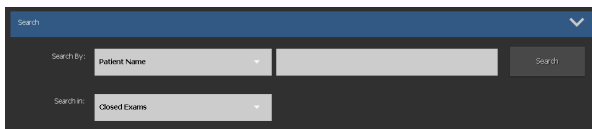


Figura 2: Panoul Căutare

Puteți căuta folosind următoarele criterii:

- **Căutare DUPĂ:** nume pacient, ID pacient, număr consultare, grupă examene, dată examen, stare examen trimis, conține imagini respinse, blocat.

Puteți restrânge căutarea cu criteriul DUPĂ prin introducerea primelor litere dintr-un nume în câmpul Căutare după de lângă lista de opțiuni.

- **Căutare ÎN:** toate sălile, sala de examen 1, sala de examen 2 etc.
- **OBIECT căutare:** examene deschise, examene închise sau toate examenele.

2. În panoul Căutare, executați clic pe **Căutare**.

Sistemul central de monitorizare va interoga baza de date și va afișa examenele care îndeplinesc criteriile de căutare.

Dacă sunt afișate prea multe examene, puteți restrânge criteriile de căutare.

3. Pasul trei.

Puteți face o căutare și tastând în lista selectată. Tastați o literă de la tastatură. Prima înregistrare care începe cu această literă va fi încadrată în coloana selectată.



Puteți sorta o listă în ordine alfabetică sau numerică, executând clic pe antetul coloanei. Apare o săgeată mică. Executați clic o dată pentru a aranja lista, executați clic de două ori pentru a inversa ordinea. Dacă executați clic a treia oară, veți reveni la criteriile implicite de sortare.

Deschiderea unui examen în sistemul central de monitorizare

Procedură:

1. Căutați un examen și selectați-l.

Într-o configurație standard, următorii parametri sunt afișați pentru fiecare examen din listă:

Parametru	Explicație
	Această pictogramă este afișată atunci când examenul este deschis în fereastra Examen.
	Această pictogramă apare lângă examen, în lista de sarcini, dacă același examen este afișat pe stația de lucru NX internă. Este posibil să fie modificat de către un alt utilizator.
Nume pacient	Numele, ID-ul unic, data nașterii și sexul pacientului. Atunci când sunt programate mai multe examene, concomitent, pentru același pacient, acest lucru este indicat de un semn „+”. Executați clic pe semnul „+” pentru a vizualiza toate examenele programate pentru pacientul respectiv.

2. Executați clic pe **Deschidere examen** din partea de jos a panoului Prezentare examen, executați dublu clic pe examen, din listă, sau executați clic pe o miniatură din panoul Prezentare examen.

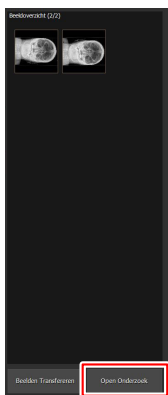


Figura 3: Deschiderea unui examen


Examenul va fi afișat în fereastra Examen a NX. În sistemul central de monitorizare, pot fi efectuate toate sarcinile QC care se pot realiza pe o stație de lucru NX.



Observație: Casetele nu pot fi identificate în sistemul central de monitorizare; această operațiune trebuie efectuată pe o stație internă NX.

În lista de opțiuni din bara de titlu a ferestrei apare numele pacientului pentru care se face examenul. Dacă există un alt examen deschis, puteți selecta un alt nume din listă pentru a afișa examenul pacientului.



Observație: Dacă pictograma  apare lângă numele pacientului în lista de opțiuni, același examen este afișat pe sistemul central de monitorizare NX. Dacă un alt utilizator modifică aceeași imagine sau datele aceluiași examen, în același timp, este posibil ca unele dintre modificările dumneavoastră să fie anulate de către celălalt utilizator.

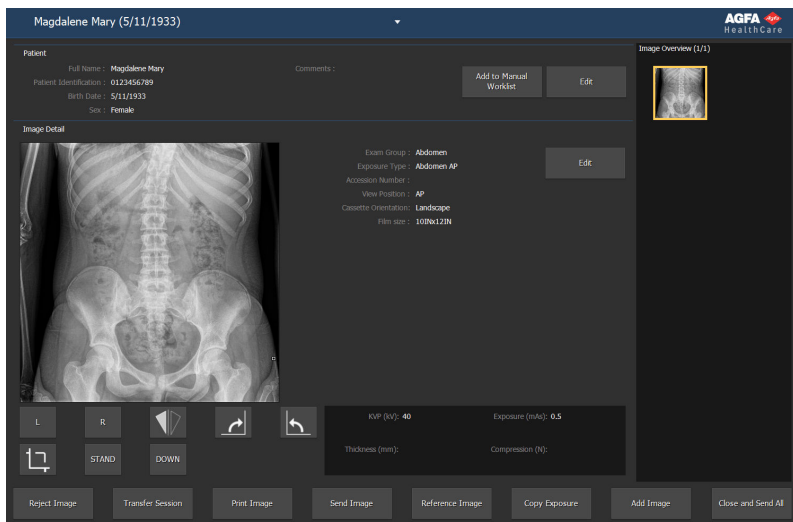


Figura 4: Fereastra Examen

3. Efectuați orice sarcină QC în fereastra Examen sau în fereastra Editare.

Exemplele pot fi reglarea ferestrei/nivelului sau recolimația unei imagini.

Puteți comuta între fereastra **Examen** și fereastra **Editare** cu ajutorul butoanelor de comandă din partea de jos a ecranului.

4. Dacă doriți să închideți un examen după finalizarea lucrării, aveți două posibilități:

- **Închidere și trimitere toate** Închiderea examenului și trimiterea tuturor imaginilor la o imprimantă sau la o arhivă PACS.
- **Închidere** Închide examenul în sistemul central de monitorizare. Nu va fi trimis la destinație. Continuați restul examenului în stația internă NX.

Ștergerea unui examen

Utilizatorul principal poate selecta examenele închise și le poate șterge.



Observație: Vor fi șterse examenul finalizat și toate imaginile acestuia.



Observație: Dacă doriți să ștergeți imagini din sistemul central de monitorizare, executați, mai întâi, o interogare în fereastra Prezentare listă de sarcini. Numai rezultatele căutării vor fi afișate în panoul Ștergere imagini.

Pentru a șterge examene din lista de istoric al examenelor:

1. Executați clic pe **Ștergere examen** din panoul Prezentare funcționalitate al ferestrei Meniu principal.

Panoul Ștergere examen este deschis:

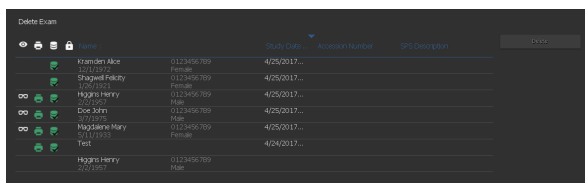


Figura 5: Panoul Ștergere imagini.

2. Selectați examenul pe care doriți să-l ștergeți din listă.

Imaginile examenului selectat sunt afișate în panoul Prezentare imagine.

3. Executați clic pe **Ștergere**.

Examenul selectat este șters.

Blocarea examenelor

Pentru a împiedica ștergerea examenelor de pe stația de lucru, utilizatorul le poate bloca. Un examen blocat poate fi deblocat folosind un mecanism de comutare.



Observație: Dacă doriți să blocați examene pe sistemul central de monitorizare, executați, mai întâi, o interogare în fereastra Prezentare listă de sarcini. Numai rezultatele căutării vor fi afișate în panoul Blocare examene.

Pentru a bloca examenele urmați pașii de mai jos:

1. Executați clic pe **Blocare examen** din panoul Prezentare funcționalitate al ferestrei Meniu principal.

Panoul Blocare examene este deschis:

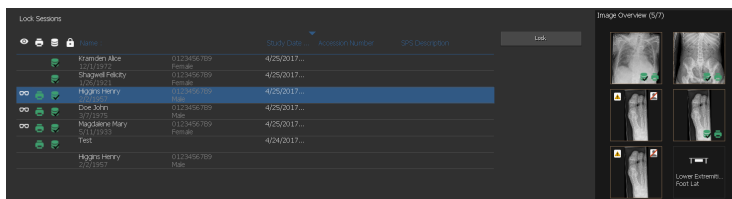


Figura 6: Panoul Blocare examene.

2. Selectați un examen din listă și executați clic pe **Blocare**. O pictogramă de blocare va apărea lângă examen:

Pentru a debloca un examen, selectați examenul blocat și executați clic pe **Deblocare**.

Transferarea imaginilor dintr-un examen într-altul

Procedură:

1. În fereastra **Listă de sarcini**, selectați examenul din care doriți să transferați imagini. Imaginile sunt afișate în panoul **Prezentare imagine**.
2. Executați clic pe **Transfer imagini**.

Apare expertul **Transfer imagini**.



Figura 7: Expertul Transfer imagini vizualizare 1

3. În panoul **Prezentare imagine**, selectați imaginea (imaginile) pe care doriți să o (să le) transferați.

Imaginea este afișată în expert.

4. Executați clic pe **Continuare**.
5. În panoul **Listă de sarcini**, selectați examenul către care va fi transferată imaginea.

Datele pacientului sunt afișate în expert.

6. Executați clic pe **Continuare**.

Apare o prezentare a transferului, pentru a verifica dacă toate informațiile sunt corecte.

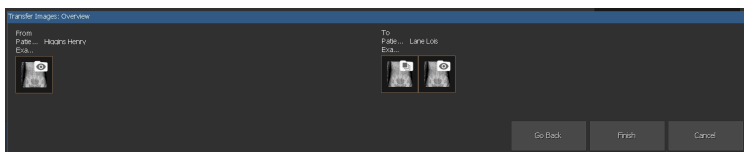


Figura 8: Expertul Transfer imagini vizualizare 2

7. Executați clic pe **Terminare**.

Imaginea este transferată.

Exportarea imaginilor

Se pot exporta imagini dintr-un examen pe un CD sau DVD.

Pentru a exporta imagini

1. Accesați fereastra **Meniu principal**.
2. Faceți clic **Export imagini** pe panoul **Prezentare funcționalitate**.

Panoul **Export imagini** este deschis.

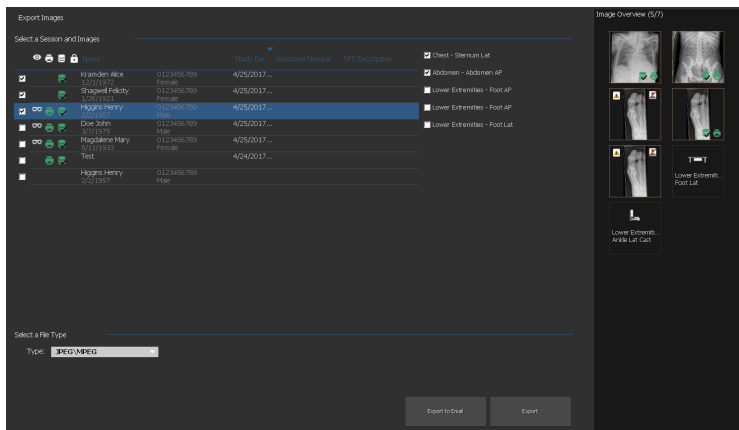


Figura 9: Panoul Export imagini

3. Executați una dintre următoarele acțiuni:

- Bifați casețele corespunzătoare examenelor medicale pe care doriți să le exportați (1) în prima coloană din panoul **Export imagini**.
- Includeți sau excludeți imagini bifând sau debifând caseta corespunzătoare imaginii din panoul **Selectare imagine** (2).
- Selectați un tip de fișier în caseta de opțiuni **Tip fișier** (3).

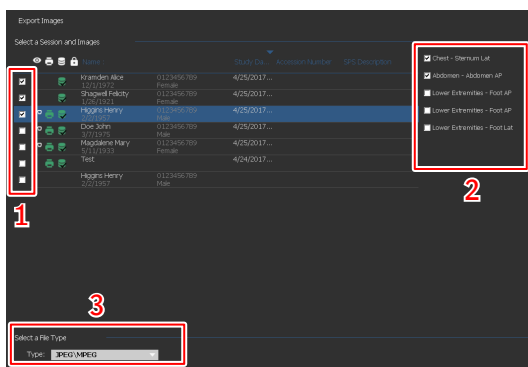


Figura 10: Acțiuni Export imagini

Dacă ați selectat **DICOM** sau **Nativ** ca format de export, puteți opta pentru includerea datelor demografice și imaginilor de identificare și poziționare a pacientului, precum și a imaginilor derivate pentru detecție patologică.

Modificările aplicate imaginilor derivate pentru detecție patologică nu sunt suprainprintate pe imagine, ci sunt salvate separat ca obiect DICOM Grayscale Softcopy Presentation State.

Puteți configura mai multe profiluri de export DICOM. Formatul DICOM este compatibil cu IHE numai dacă utilizatorul sau SIR a precizat o valoare pentru câmpul **ID pacient**.

Dacă ați selectat **Nativ** ca format de export, puteți opta pentru includerea imaginilor derivate pentru detecție patologică.

4. Faceți clic pe **Export**.
5. Selectați dosarul de destinație.
6. Executați clic pe **Salvare**.
7. Alternativ, executați clic pe **Exportare în e-mail** pentru a trimite imaginile prin e-mail.
Mesajul care conține imaginile ca anexe este compus și deschis cu ajutorul clientului de e-mail configurat ca implicit în computer.
8. Completați adresa de destinație și trimiteți e-mailul.

Managementul listei de așteptare

Pentru a monitoriza șirurile de date de lucru folosind instrumentul Management șir de date:

1. Executați clic pe **Management șir de date** din panoul Prezentare funcționalitate al ferestrei Meniu principal.

Panoul Management șir de date este deschis:

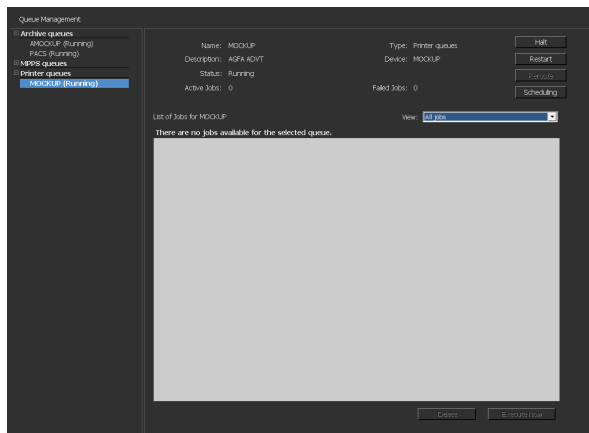


Figura 11: Fereastra Meniu principal cu panoul Management șir de date deschis.

2. Dacă lucrați pe sistemul central de monitorizare, selectați, mai întâi, stația de lucru NX pentru care doriți să urmăriți un șir de date. Nu puteți vizualiza simultan șirurile de date ale tuturor stațiilor de lucru NX interne.

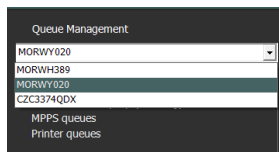


Figura 12: Selectarea stațiilor de lucru NX interne pentru vizualizarea Management șir de date.

3. În vizualizarea arborescentă, selectați un tip de destinație (arhivare, imprimare sau semnalare MPPS).
4. Selectați numele destinației.

În fereastra principală sunt afișați parametrii destinației, împreună cu lista de sarcini pentru respectiva destinație. Fereastra principală prezintă și un număr de butoane de comandă pentru șirul de date, în partea dreaptă a ecranului.

Buton	Acțiune
Oprire	Folosiți acest buton pentru a opri temporar șirul de date.
Repornire	Folosiți acest buton pentru a reporni șirul de date.
Redirecționare	Folosiți acest buton pentru a modifica destinațiile.
Programare	Folosiți acest buton pentru a defini și programa destinațiile.

Subiecte:

- *Redirecționarea către o altă destinație*
- *Programarea șirului de date selectat*
- *Sortarea*
- *Arhiva Musica MCE Engine*

Redirecționarea către o altă destinație

Procedură:

1. Selectați o arhivă sau un dispozitiv de imprimare.
2. Executați clic pe butonul **Redirecționare**.

Este afișată caseta de dialog Redirecționare șir de date.

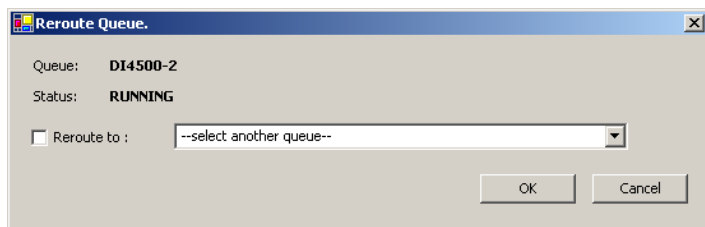


Figura 13: Fereastra Redirecționare șir de date.

3. Bifați caseta de redirecționare și selectați o destinație.
4. Faceți clic pe **OK**.



Observație: Atunci când utilizatorul lucrează cu semnalarea MPPS, butonul Redirecționare este dezactivat.

Programarea șirului de date selectat

Procedură:

1. Executați clic pe butonul **Programare**.

Este afișată caseta de dialog **Prezentare programare**.

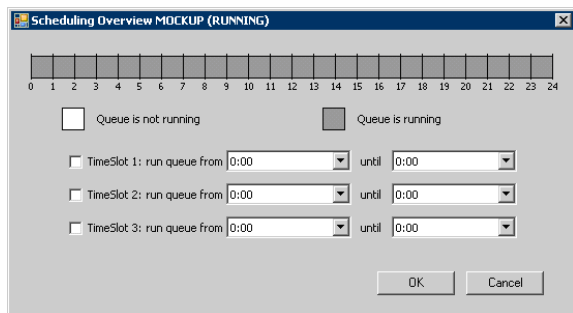


Figura 14: Fereastra Programare șir de date.

2. Definiți intervalele temporale ce trebuie folosite pentru destinația selectată și numărul acestora.
3. Faceți clic pe **OK**.



Observație: Atunci când utilizatorul lucrează cu semnalarea MPPS, butonul Programare este dezactivat.

Sortarea

În fereastra principală, șirurile de date pot fi sortate folosind un număr de filtre.

Procedură:

1. Din lista de opțiuni **Vizualizare**, selectați sarcinile pe care doriți să le vedeți:
2. Faceți clic pe capul coloanei utilizate pentru sortare.
3. Faceți clic din nou pe capul de coloană pentru a inversa ordinea de sortare.

Arhiva Musica MCE Engine

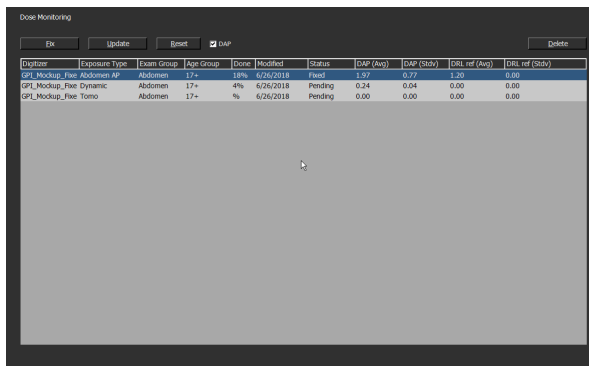
Dacă NX este configurat să realizeze Mărirea microcalcifierilor (MCE) pe imaginile mamografice, este prezentat un șir special de date arhivate, care nu este destinat stocării imaginilor. Șirul de date arhivate ale Musica MCE Engine se ocupă de sarcinile de procesare a imaginilor MCE. Imaginile procesate sunt stocate într-o arhivă PACS, gestionată de un șir obișnuit de date arhivate.

Utilizarea sistemului central de monitorizare pentru colectarea de înregistrări de doze de iradiere și respingerea înregistrărilor

Subiecte:

- *Modificarea statisticii de monitorizare a dozei*
- *Raportare doză extinsă*
- *Exportarea statisticii repetare / respingere*
- *Exportare înregistrări doze preluate*

Modificarea statisticii de monitorizare a dozei



DoseType	Exposure Type	Exam Group	Age Group	Dose	Received	Status	DAP (Avg)	DAP (Stdv)	Dose ref (Avg)	Dose ref (Stdv)
GPL_Modup_Fixe	Abdomen AP	Abdomen	17+	4%	6/26/2018	Pending	1.97	0.77	1.00	0.00
GPL_Modup_Fixe Dynamic	Abdomen	17+	4%	6/26/2018	Pending	0.24	0.04	0.00	0.00	
GPL_Modup_Fixe Tomo	Abdomen	17+	%	6/26/2018	Pending	0.00	0.00	0.00	0.00	

Figura 15: Fereastra Meniu principal cu panoul Monitorizare doză.

Dacă folosiți opțiunea de monitorizare a dozei, în Meniul principal puteți vizualiza o listă a tuturor tipurilor de expunere recepționate, în funcție de digitizor și de clasa de viteză.

Pentru fiecare înregistrare în lista valorilor de referință ale dozelor, este calculată devierea medie și standard și este afișată devierea medie și standard de referință.

Valorile LgM și EI sunt derivate din histograma de pixeli a imaginii. Valorile DAP sunt obținute de la aparatul de diagnosticare prin radiografiere. Comutați caseta de bifare DAP pentru a afișa setul de valori relevant.

Pentru fiecare tip de expunere, puteți seta o valoare de referință, actualiza valoarea de referință cu devierea medie și standard a ultimelor 50 de expuneri sau șterge tipurile de expunere.

Un program extern de analiză a consecvenței dozelor calculează mai multe statistici cu referire la doze, răspunzând la întrebări precum ce tip de expuneri pot fi sub sau supraexpuse.

Acțiunile posibile în panoul Monitorizare doză sunt:

- **Stabilirea valorilor de referință.**

Acest lucru se referă la o valoare LgM de referință (refLgM), la Indicele de expunere de referință (Indice de expunere țintă, TEI) sau valoarea DAP, care poate fi folosit (ă) ca valoare orientativă atunci când nu există suficiente statistici.

- **Actualizarea valorilor de referință.**

Acest lucru se referă la actualizarea valorii de referință stabilite cu valoarea LgM medie, valoarea EI sau DAP atunci când o valoare medie corectă este disponibilă.

- **Resetarea valorilor de referință.**

Reprezintă resetarea valorii medii de funcționare pentru tipul de expunere selectat.

- **Ștergerea tipurilor de expunere.**

Reprezintă eliminarea tuturor statisticilor pentru tipul de expunere selectat din stația de lucru NX.

Subiecte:

- *Stabilirea valorilor de referință*
- *Actualizarea valorilor de referință*
- *Resetarea valorilor de referință*
- *Ștergerea unei valori a expunerii*
- *Monitorizarea dozei*
- *Statistica dozelor*

Stabilirea valorilor de referință

1. Selectați un tip de expunere făcând clic pe rândul tipului de expunere.
2. Faceți clic pe butonul **Stabilire**.

Apare caseta de dialog **Stabilire valoare de referință**.

3. Introduceți o valoare nouă și faceți clic pe OK.

Valoarea este adăugată la coloana refLgM (Med), TEI (Med) sau DRL ref (Med) a panoului Monitorizare doză.

Actualizarea valorilor de referință

1. Selectați un tip de expunere.
2. Executați clic pe butonul **Actualizare**.

Valoarea coloanei refLgM (Avg), TEI (Avg) sau DAP (Avg) este actualizată cu valoarea medie calculată.

Resetarea valorilor de referință

1. Selectați un tip de expunere.
2. Executați clic pe butonul **Resetare**.

Valoarea medie curentă pentru refLgM (Avg), TEI (Avg) sau DAP (Avg) este resetată.

Ștergerea unei valori a expunerii

1. Selectați un tip de expunere.
2. Executați clic pe butonul **Ștergere**.

Tipul de expunere este șters din listă.



Observație: Lista de referință a dozelor va fi goală dacă stația internă nu prezintă o licență de monitorizare a dozelor.



Observație: Dacă doriți să modificați statisticile de monitorizare a dozelor pe sistemul central de monitorizare, trebuie, mai întâi, să selectați o stație internă.

Monitorizarea dozei

În radiografia computerizată sau radiografia directă, procesarea imaginilor reglează automat densitatea imaginilor, independent de doza administrată. De fapt, acesta este unul dintre avantajele cheie ale noii tehnologii. Facilităză reducerea semnificativă a ratei de repetare a expunerilor, dar, în același timp, această funcție poate ascunde sub sau supraexpunerea ocazională sau sistematică.

În timp ce, în radiografia convențională sau radiografia directă, gradul de expunere este legat direct de densitatea medie, în radiografia computerizată determină raportul semnal-zgomot, și nu densitatea imaginii. Cu cât doza este mai mare, cu atât raportul semnal-zgomot este mai bun. Acesta este un avantaj, dar, pe termen lung, există riscul deplasării gradate către dozele mai mari, dat fiind că imaginile mai expuse tind să arate mai bine. Din acest motiv, Agfa a creat un instrument de control al calității, numit Softul de Monitorizare a Dozelor.

În funcție de instalare, stația dumneavoastră de lucru va fi astfel configurată încât monitorizarea dozei să utilizeze valorile LGM (medii logaritmice) sau valorile Indicelui de expunere (EI).

Ambele sunt derivate de la histograma pixelilor și se aplică numai regiunii de interes (zonele cu radiație directă de pe detector și zonele colimate de pe tub nu sunt luate în considerare). Colimația manuală va afecta aceste valori. Numai zona din interiorul regiunii colimate este luată în considerare.

LgM este o valoare logaritmică ce va reacționa într-un mod logaritmic la modificările dozei de detectare. EI este o valoare liniară, care reacționează într-un mod liniar la modificările dozei de detectare.

Cu cât valoarea este mai ridicată, cu atât a fost mai mare (relativ) doza de detectare. Dat fiind că valorile sunt influențate de calitatea fasciculului de raze X, acesta nu reprezintă un instrument absolut de măsurare a dozelor, ci un bun indicator relativ al dozelor, folosit pentru a monitoriza dozele utilizate.

Monitorizarea dozei va compara valoarea LgM sau EI a(I) unei imagini cu o „valoare LgM de referință” sau un EI de referință („Indice de expunere țintă”: TEI) și va calcula devierea care va fi memorată în statistică și care poate fi vizualizată pe NX prin intermediul unui grafic cu coloane.

În cazul valorilor LGM, sistemul memorează o valoare LGM de referință și o deviere standard de la această valoare de referință.

În cazul EI, sistemul memorează un Indice de expunere țintă (TEI) și o deviere standard de la acest TEI. Pe lângă EI, NX calculează și afișează un Indice de deviere (DI) pentru fiecare imagine. DI exprimă devierea EI de la TEI corespunzător.

Pentru a gestiona valorile de referință ale monitorizării dozelor, executați clic pe Monitorizare doză din panoul Prezentare funcționalitate al ferestrei Meniu principal.

36 | Sistem central de monitorizare | Utilizarea sistemului central de monitorizare pentru colectarea de înregistrări de doze de iradiere și respingerea înregistrărilor

Consultați „Valori de referință recomandate pentru radiografie și ghidurile utilizatorului” pentru mai multe informații privind determinarea valorilor pentru indicii de expunere țintă.

Statistica dozelor

NX păstrează înregistrări ale valorilor dozelor (LgM sau EI) și ale abaterii de la valoarea de referință pentru fiecare expunere.

Pentru a exporta aceste înregistrări ale dozelor, executați clic pe **Exportare înregistrări doze preluate** din panoul Presentare funcționalitate al ferestrei Meniu principal. În mod implicit, sunt exportate numai înregistrările adăugate de la ultimul export.

Pentru a analiza aceste înregistrări ale dozelor, executați clic pe **Raportare doză extinsă** din panoul Presentare funcționalitate al ferestrei Meniu principal. Raportare doză extinsă este disponibilă în cazul versiunilor configurate să utilizeze valorile Indice de expunere (EI).

Raportare doză extinsă

Folosind Raportare doză extinsă, puteți analiza înregistrările valorilor dozelor (EI) și ale abaterii de la valoarea de referință și înregistrările produsului doză (DAP) memorate pentru fiecare expunere. Înregistrările pot fi filtrate și grupate după o serie de atribute, de exemplu, tipul de expunere, grupa pacientului, aparatul de diagnosticare, echipamentul, operatorul, data și ora. Valorile atipice pot fi analizate separat.

Pentru a analiza înregistrările dozelor:

1. Faceți clic pe **Raportare doză extinsă** din panoul **Prezentare funcționalitate** al ferestrei **Meniu principal**.

Apare fereastra **Raportare doză extinsă**.

2. Pe Central Monitoring System, selectați un salon.
3. Restrângeți analiza selectând anumite valori sau specificând un interval temporal.
4. Selectați tipul valorii pe care doriți să o analizați:
 - Statistici EI-DI: analizarea valorilor EI și DI pentru toate expunerile selectate, grupate în funcție de tipul expunerii și tipul digitizorului sau al detectorului.
 - Statistici DAP: analizarea valorilor DAP pentru toate expunerile selectate, grupate în funcție de tipul expunerii și tipul digitizorului sau al detectorului.
 - Codul de protocol pentru statistici DAP: analizarea valorilor DAP conform codului de protocol pentru toate expunerile selectate, grupate după codul de protocol.
 - Valori atipice: analizarea valorilor EI și DI pentru toate expunerile selectate a căror abatere a dozei (EI) de la valoarea de referință corespunde unei supraexpuneri sau subexpuneri specifice, grupate după tipul expunerii și tipul digitizorului sau al detectorului. Supraexpunerea și subexpunerea sunt exprimate prin indicii valorice de abatere minim și maxim (DI).
 - Date despre expunere: enumerarea valorilor EI, DI și DAP pentru fiecare expunere selectată.
5. Filtrați datele care vor fi afișate după grupa pacientului, grupul de examinare, tipul expunerii, operator, tipul digitizorului sau al detectorului.
6. Executați clic pe **Începere analiză**.

Rezultatele analizei sunt afișate în tabel.

Apare o casetă de dialog Windows **Save As** (Salvare ca). Un nume implicit și formatul fișierului (xml) sunt deja afișate.

9. Selectați o locație și executați clic pe **Save** (Salvare).

Fișierele pot fi acum găsite în dosarul de destinație. Sunt exportate două fișiere: un fișier xml și un fișier html. Folosiți fișierul html pentru a vizualiza rezultatele analizei într-un browser. Folosiți fișierul xml pentru a importa datele într-o aplicație provenită de la un terț. Fișierul html se deschide automat într-o fereastră de browser.

Exportul html poate fi inițializat doar dacă numărul de înregistrări este mai mic de 1000.

10. Dacă dosarul de destinație este o unitate de inscripționare a CD-urilor, trebuie să executați pașii de mai jos pentru a putea realiza inscripționarea.

- a) Apare fereastra „Inscripționare disc”. Urmați instrucțiunile pentru a inscripționa fișierul pe CD/DVD.
- b) Este posibil să fie afișată o casetă de dialog, în care veți fi întrebat cum va fi utilizată unitatea. În funcție de alegerea făcută, unitatea nu va putea fi utilizată pe alte computere.

Exportarea statisticii repetare / respingere

Utilizatorul principal poate exporta fișierele de înregistrare a repetării / respingerii. Aceste informații, stocate în format XML, pot fi apoi importate cu ușurință într-o aplicație provenită de la un terț (nu furnizată de către Agfa) - de exemplu, Microsoft Excel, în vederea consultării. De asemenea, în același dosar este creat automat un fișier HTML formatat.

Procedură:

1. Faceți clic pe **Export statistică repetare/respingere** din panoul **Prezentare funcționalitate** al ferestrei **Meniu principal**.

Apare o fereastră de dialog în care trebuie să specificați denumirea pentru fișierele jurnal.

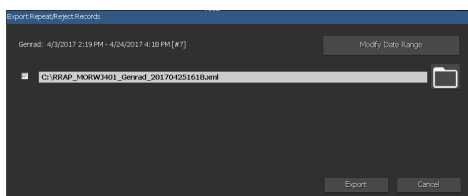


Figura 17: Exportare statistică respingere

2. Bifați casețele pentru a exporta statisticile pentru examinările generale sau mamografice sau pentru ambele.
3. Pentru a exporta datele pentru un anumit interval de timp, executați clic pe **Modificare interval dată** și selectați date și ora de începere și de încheiere.

În mod implicit, sunt exportate numai înregistrările adăugate de la ultimul export.

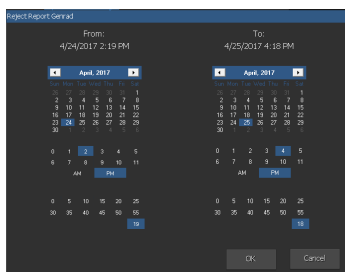


Figura 18: Caseta de dialog pentru data și ora de începere și de încheiere

4. Pentru fiecare fișier, executați clic pe butonul dosarului.

Apare o casetă de dialog Windows **Save As** (Salvare ca); un nume implicit și formatul fișierului (xml) sunt deja afișate.

5. Selectați o locație.

6. Executați clic pe **Export**.

Fișierele XML și HTML pot fi acum găsite în dosarul de destinație.

Puteți deschide HTML executând clic pe el:

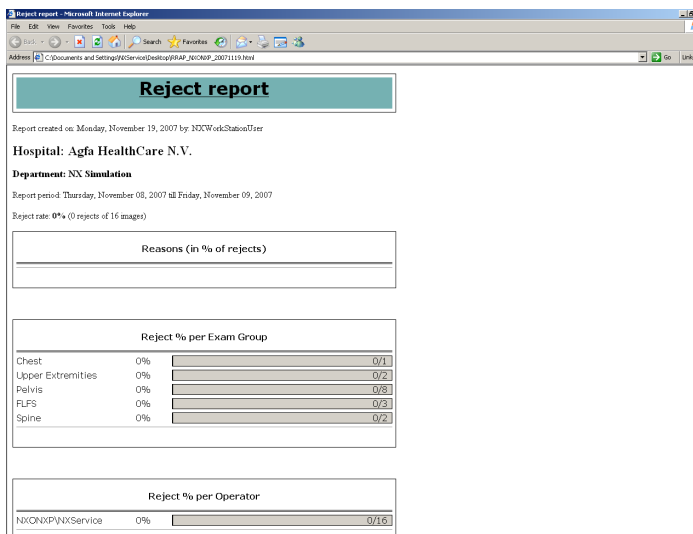


Figura 19: Raport HTML cu Statistică repetare / respingere.

Pentru imprimarea raportului HTML din browserul dumneavoastră, se recomandă să utilizați orientarea „peisaj” a setărilor imprimantei.

7. Dacă dosarul de destinație este o unitate de inscripționare a CD-urilor, trebuie să executați pașii de mai jos pentru a putea realiza inscripționarea.
 - a) Apare fereastra „Inscripționare disc”. Urmați instrucțiunile pentru a inscripționa fișierul pe CD/DVD.
 - b) Este posibil să fie afișată o casetă de dialog, în care veți fi întrebat cum va fi utilizată unitatea. În funcție de alegerea făcută, unitatea nu va putea fi utilizată pe alte computere.

Exportare înregistrări doze preluate

Utilizatorul principal poate exporta înregistrările dozelor preluate. Aceste informații, stocate în format XML, pot fi apoi importate cu ușurință într-o aplicație provenită de la un terț (nu furnizată de către Agfa) - de exemplu, Microsoft Excel, în vederea consultării.

Pentru a exporta înregistrările dozelor preluate:

1. Faceți clic pe **Exportare înregistrări doze preluate** din panoul **Prezentare funcționalitate** al ferestrei **Meniu principal**.

Apare o fereastră de dialog în care trebuie să specificați denumirea pentru fișierele jurnal.

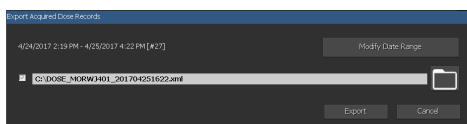


Figura 20: Exportare înregistrări doze preluate

2. Pentru a exporta datele pentru un anumit interval de timp, executați clic pe **Modificare interval dată** și selectați date și ora de începere și de încheiere.

În mod implicit, sunt exportate numai înregistrările adăugate de la ultimul export.

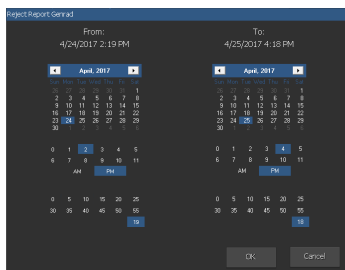


Figura 21: Caseta de dialog pentru data și ora de începere și de încheiere

3. Executați clic pe butonul dosarului.

Apare o casetă de dialog Windows **Save As** (Salvare ca); un nume implicit și formatul fișierului (xml) sunt deja afișate.

4. Selectați o locație.
5. Executați clic pe **Export**.

Fișierele XML pot fi acum găsite în dosarul de destinație.

6. Dacă dosarul de destinație este o unitate de inscripționare a CD-urilor, trebuie să executați pașii de mai jos pentru a putea realiza inscripționarea.
 - a) Apare fereastra „Inscripționare disc”. Uurmați instrucțiunile pentru a inscripționa fișierul pe CD/DVD.

44 | Sistem central de monitorizare | Utilizarea sistemului central de monitorizare pentru colectarea de înregistrări de doze de iradiere și respingerea înregistrărilor

- b) Este posibil să fie afișată o casetă de dialog, în care veți fi întrebat cum va fi utilizată unitatea. În funcție de alegerea făcută, unitatea nu va putea fi utilizată pe alte computere.

Remedierea problemelor

Mesaj „Bază de date goală”

Detalii	Dacă s-a selectat Raportare extinsă a dozelor de iradiere din Meniul principal al SCM NX , e posibil să apară un mesaj care indică faptul că baza de date este goală.
Soluție rapidă	Navigați înapoi la Meniul principal și deschideți din nou Raportare extinsă a dozelor de iradiere .