Sistema di monitoraggio centrale

Manuale utente



4426F IT 20230615 1615

Indice

Note legali	3
Introduzione al manuale	4
Finalità del manuale	5
Informazioni sugli avvisi di sicurezza in questo docume	ento 6
Esonero di responsabilità	7
Presentazione del Sistema di monitoraggio centrale	/ 8
Uso previsto	9
Destinatario	10
Configurazione	11
Documentazione del sistema	13
Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la	10
visualizzazione e l'elaborazione delle immagini	14
Informazioni sul Sistema di monitoraggio centrale	
15	
Cercare un esame	
Aprire un esame sul Sistema di monitoraggio centrale	
17	•
Elimina esame	20
Bloccare gli esami	
Trasferire le immagini da un esame all'altro	
Esportazione delle immagini	23
Gestione delle code	25
Reindirizzare verso un'altra destinazione	27
Programmare la coda selezionata	28
Ordinare	29
Archivio del motore MCE MUSICA	30
Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la raccolta de	ei
dati di dosaggio e di scarti	31
Modifica delle statistiche di monitoraggio della dose	
32	
Fissaggio dei valori di riferimento	34
Aggiornamento dei valori di riferimento	34
Azzeramento dei valori di riferimento	34
Eliminare un valore di esposizione	34
Monitoraggio della dose	35
Dati statistici sulle dosi	37
Refertazione sulla dose estesa	38
Esportare le statistiche Ripeti/Rifiuta	41
Esportare i record sulla dose acquisita	43
Risoluzione dei problemi	45
Messaggio "Il database è vuoto"	45

Note legali

CE

2862

Agfa NV - Septestraat 27 - 2640 Mortsel, Belgio

Per ulteriori informazioni sui prodotti Agfa, visitare il sito medimg.agfa.com.

Agfa e il rombo Agfa sono marchi di Agfa-Gevaert N.V., Belgio o delle sue affiliate. NX e MUSICA sono marchi di Agfa NV, Belgio o di una delle sue affiliate. Tutti gli altri marchi sono detenuti dai rispettivi proprietari e sono utilizzati a livello editoriale senza intenzione di violarne i diritti.

Agfa NV non fornisce alcuna garanzia o dichiarazione, espressa o implicita, riguardo all'accuratezza, la completezza o l'utilità delle informazioni contenute nel presente manuale e in particolare ricusa ogni garanzia d'idoneità per qualsiasi scopo specifico. Alcuni prodotti e servizi potrebbero non essere disponibili nella propria zona. Contattare il proprio rappresentante per informazioni sulla disponibilità. Agfa NV si impegna a fornire informazioni più accurate possibili, tuttavia non sarà responsabile di eventuali errori tipografici. Agfa NV non sarà in alcun caso ritenuta responsabile per danni derivanti dall'uso o dall'incapacità di usare qualsivoglia informazione, apparecchio, metodo o procedimento indicati in questo manuale. Agfa NV si riserva il diritto di apportare modifiche al presente manuale senza darne preavviso. La versione originale di questo documento è in inglese.

Copyright 2023 Agfa NV

Tutti i diritti riservati.

Pubblicato da Agfa NV

2640 Mortsel, Belgio.

Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta, copiata, adattata o trasmessa in qualsiasi modo o con qualsiasi mezzo senza l'autorizzazione scritta di Agfa NV

Introduzione al manuale

Argomenti:

- Finalità del manuale
- Informazioni sugli avvisi di sicurezza in questo documento
- Esonero di responsabilità

Finalità del manuale

Il presente manuale contiene informazioni per utilizzare in maniera sicura ed efficace il Sistema di monitoraggio centrale (CMS). Il CMS fa parte del software MUSICA Acquisition Workstation.

Il software MUSICA Acquisition Workstation verrà in seguito indicato come "NX" e il PC su cui viene eseguito "postazione di lavoro NX".

Informazioni sugli avvisi di sicurezza in questo documento

Di seguito sono riportati esempi di come avvertenze, messaggi di attenzione, istruzioni e note sono presentati nel manuale. Il testo ne illustra la destinazione d'uso.



PERICOLO:

Un avviso di pericolo indica una situazione rischiosa che comporta il pericolo diretto e immediato di una potenziale lesione grave per un operatore, tecnico addetto alla manutenzione, paziente o altra persona.



AVVERTIMENTO:

Un'avvertenza indica una situazione rischiosa che può causare una potenziale lesione grave per un operatore, tecnico addetto alla manutenzione, paziente o altra persona.



ATTENZIONE:

Una precauzione indica una situazione rischiosa che può causare una potenziale lesione lieve per un operatore, tecnico addetto alla manutenzione, paziente o altra persona.



L'istruzione è un'indicazione che, se non rispettata, potrebbe causare danni all'attrezzatura descritta nel presente manuale o ad altre attrezzature o beni e causare inquinamento ambientale.



Il divieto è un'indicazione che, se non rispettata, potrebbe causare danni all'attrezzatura descritta nel presente manuale o ad altre attrezzature o beni e causare inquinamento ambientale.



Nota: Le note forniscono consigli e pongono in evidenza aspetti insoliti. Una nota non è un'istruzione.

Esonero di responsabilità

Agfa declina qualsiasi responsabilità per l'utilizzo del presente manuale nel caso in cui siano state apportate modifiche non autorizzate al contenuto o al formato dello stesso.

Durante la redazione del presente manuale, è stata posta la massima attenzione per garantire l'accuratezza delle informazioni fornite. Tuttavia, Agfa non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori, imprecisioni od omissioni all'interno del presente manuale. Per migliorare l'affidabilità, le funzionalità o il design, Agfa si riserva il diritto di modificare il prodotto senza preavviso. Il manuale è fornito senza garanzia di alcun tipo, esplicita o implicita, incluse, a titolo meramente esemplificativo, le garanzie implicite di commerciabilità e idoneità per uno scopo specifico.



Nota: Negli Stati Uniti, la legge federale autorizza l'utilizzo di questo dispositivo esclusivamente dietro prescrizione medica.

Presentazione del Sistema di monitoraggio centrale

Argomenti:

- Uso previsto
- Destinatario
- Configurazione
- Documentazione del sistema

Uso previsto

- Il Sistema di monitoraggio centrale NX è una stazione di lavoro CR/DR per l'elaborazione delle immagini e la trasmissione delle immagini digitalizzate create sulle Stazioni di lavoro della modalità NX.
- L'utilizzo primario del Sistema di monitoraggio centrale NX è il monitoraggio della qualità. Con il monitor diagnostico aggiuntivo, le immagini vengono visualizzate con una qualità diagnostica. Non è disponibile tuttavia un'estesa serie di strumenti per la lettura softcopy.
- Il sistema di monitoraggio centrale NX è concepito per preparare le immagini all'utilizzo diagnostico e inviarle a una stampante, un archivio o una stazione diagnostica o masterizzarle su CD/DVD.
- Il sistema di monitoraggio centrale NX può essere usato per visualizzare e migliorare le immagini acquisite ed elaborate dalle stazioni di lavoro della modalità NX.
- Il Sistema di monitoraggio centrale NX può essere usato per monitorare l'imaging CR/DR da una sede centrale.
- I dati dello studio e del paziente possono essere modificati.
- Il sistema di monitoraggio centrale NX fornisce strumenti per migliorare la qualità delle immagini mediche e per predefinire le impostazioni di elaborazione delle immagini.
- Il sistema di monitoraggio centrale NX non è concepito per essere utilizzato come archivio.

Destinatario

Questo manuale è stato scritto per gli utenti esperti dei prodotti Agfa e per il personale clinico esperto di radiologia diagnostica che abbia ricevuto un corretto addestramento.

Per utenti si considerano le persone che attualmente utilizzano l'apparecchio come pure le persone che abbiano autorità sull'apparecchio.

Prima di iniziare a utilizzare questo apparecchio, l'utente deve leggere, comprendere, notare e osservare scrupolosamente tutte le avvertenze, i messaggi di attenzione e le indicazioni di sicurezza sull'apparecchio.

Specificamente in relazione al Sistema di monitoraggio centrale, tutti gli utenti a cui è consentito l'uso di NX possono utilizzare il Sistema di monitoraggio centrale, in particolare gli utenti con i seguenti ruoli:

- Utenti incaricati della formazione di personale o studenti.
- Utenti incaricati di discutere gli aspetti di qualità delle immagini con personale o studenti.
- Utenti incaricati della gestione di aspetti amministrativi relativi al flusso di lavoro e al controllo della qualità su diverse stazioni di lavoro NX (gestione e raccolta di statistiche da diverse stazioni di lavoro NX).
- Utenti responsabili nell'ambito del controllo della qualità delle immagini (ad es., finestra/livello).
- Operatori e radiologi possono utilizzare il Sistema di monitoraggio centrale in situazioni in cui desiderino monitorare più di una sala d'esame.

Configurazione



- 1. Sistema di monitoraggio centrale
- 2. Stazioni di lavoro in-sala NX

Figura 1: Configurazione di 1 Sistema di monitoraggio centrale con tre stazioni di lavoro in-sala NX

La figura sopra mostra una configurazione tipica. Un Sistema di monitoraggio centrale è collegato a tre stazioni di lavoro in-sala NX.

La configurazione può essere estesa. Contattare il proprio rappresentante dell'assistenza locale per approfondire le possibilità in tal senso.

Limitazioni:

- Il Sistema di monitoraggio centrale si può configurare per visualizzare ed elaborare le immagini di un massimo di 5 postazioni di lavoro interne alla sala. Le postazioni di lavoro della sala devono trovarsi sulla stessa subnet del CMS.
- Il Sistema di monitoraggio centrale può raccogliere ed elaborare i dati di dosaggio e i dati di scarto da oltre 5 postazioni di lavoro in sala, ma il database può memorizzare al massimo 850.000 di dati di dosaggio e 850.000 di dati di scarto in totale per tutte le postazioni di lavoro in sala collegate. Se viene inviato un numero di dati superiore al massimo consentito, i dati più vecchi del database vengono eliminati.

Tenere conto di questi limiti quando si decide la frequenza di esportazione periodica di tutti i dati.

12 | Sistema di monitoraggio centrale | Presentazione del Sistema di monitoraggio centrale

- A seconda dell'installazione la stazione di lavoro sarà configurata in maniera tale che il monitoraggio della dose utilizzerà i valori LGM (logaritmici mediani) o i valori dell'indice di esposizione (EI). In una configurazione Sistema di monitoraggio centrale, tutti i sistemi devono condividere la stessa configurazione di monitoraggio della dose.
- Le stazioni di lavoro NX possono richiedere un aggiornamento prima di poter essere collegate a un Sistema di monitoraggio centrale. Contattare il rappresentante dell'assistenza per conoscere la compatibilità delle versioni di NX, del sistema operativo e dell'hardware.

Documentazione del sistema

Questo documento descrive le attività e fornisce informazioni di riferimento sul Sistema di monitoraggio centrale.

Per istruzioni sulla sicurezza del prodotto, informazioni sulla stazione di lavoro NX e una panoramica della documentazione utente NX, consultare il Manuale utente NX (documento 4420).

La documentazione deve essere conservata con il sistema per poter essere consultata con facilità. La documentazione tecnica è disponibile nella documentazione sull'assistenza del prodotto, disponibile presso il servizio di assistenza locale.

Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la visualizzazione e l'elaborazione delle immagini

Argomenti:

- Informazioni sul Sistema di monitoraggio centrale
- Cercare un esame
- Aprire un esame sul Sistema di monitoraggio centrale
- Elimina esame
- Bloccare gli esami
- Trasferire le immagini da un esame all'altro
- Esportazione delle immagini
- Gestione delle code

Informazioni sul Sistema di monitoraggio centrale

Il Sistema di monitoraggio centrale è sviluppato per ampliare il flusso di lavoro NX nei seguenti scenari:

- Un utente ha bisogno di cercare un'immagine nel Sistema di monitoraggio centrale nel caso non sia possibile trovarla (o non sia possibile trovarla abbastanza velocemente) nel PACS o in copia stampata.
- Un utente ha bisogno di controllare il lavoro degli studenti sul Sistema di monitoraggio centrale.
- Un utente ha bisogno di controllare da una posizione centrale lo stato "inviato" degli esami.
- Un utente desidera utilizzare il Sistema di monitoraggio centrale come stazione aggiuntiva per il controllo della qualità, ad esempio se la stazione in-sala è occupata.
- Un utente desidera eseguire attività di supervisione da una posizione centrale: gestione delle statiche Ripeti/Rifiuta, dati di monitoraggio della dose, code e trasferimento immagini.

Durante la configurazione (consultare il manuale per l'utente della chiave di NX) è possibile definire quali sale verranno visualizzate dal Sistema di monitoraggio centrale.



Nota: Potrebbe esservi un breve ritardo tra l'apporto delle modifiche a un'immagine/esame sulla stazione di lavoro NX insala e la visualizzazione di tali modifiche sul Sistema di monitoraggio centrale e viceversa. 16 | Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la visualizzazione e l'elaborazione delle immagini

Cercare un esame

Procedura:

1. Nella finestra Elenco di lavoro, inserire i criteri di ricerca nel riquadro Ricerca:

Search		~
Search By:	Patient Name	
Search in:	Closed Exams	

Figura 2: Riquadro Ricerca

È possibile cercare utilizzando i seguenti criteri:

• **Cerca PER:** nome paziente, ID paziente, numero di accesso, gruppo di esami, data esame, stato inviato, contiene immagini rifiutate, bloccato.

È possibile eseguire una ricerca PER avanzata inserendo le prime lettere di un nome nel campo Cerca per vicino all'elenco a tendina.

- Cerca IN: tutte le sale, sala esame 1, sala esame 2, ...
- Cerca: esami aperti, esami chiusi o tutti gli esami.
- 2. Nel riquadro Ricerca, fare clic su Cerca.

Il Sistema di monitoraggio centrale eseguirà una ricerca nel database e visualizzerà gli esami corrispondenti ai criteri di ricerca.

Nel caso vengano visualizzati troppi esami, è possibile eseguire una ricerca avanzata.

3. Terzo passaggio.

È possibile anche effettuare una ricerca digitando del testo nell'elenco selezionato. Digitare una lettera sulla tastiera: il primo risultato che inizia con tale lettera verrà evidenziato nella colonna selezionata.

È possibile ordinare un elenco alfabeticamente o numericamente facendo clic sull'intestazione della colonna. Apparirà una piccola freccia Fare clic per ordinare l'elenco, fare clic due volte per invertire l'ordine. Con un terzo clic si tornerà ai criteri di ordinamento predefiniti.

Aprire un esame sul Sistema di monitoraggio centrale

Procedura:

1. Cercare l'esame e selezionarlo.

In una configurazione standard, i seguenti parametri vengono mostrati per ciascun esame nell'elenco:

Parametro	Descrizione
00	Questa icona viene visualizzata quando l'esame è aperto nella finestra Esame.
ę	Questa icona appare accanto all'esame nell'elenco di lavo- ro se lo stesso esame è in osservazione su una stazione di lavoro NX in-sala. Ciò può essere modificato da parte di un altro utente.
Nome pa- ziente	Il nome, l'ID unico, la data di nascita e il sesso di un pa- ziente. Quando sono pianificati diversi esami per lo stesso paziente nello stesso momento, questo è indicato con un segno '+'. Fare clic sul segno '+' per visualizzare tutti gli esami pianificati per quel paziente.

2. Fare clic su **Apri esame** sul fondo del riquadro Panoramica immagine, fare doppio clic sull'esame nell'elenco o fare clic su una delle miniature nel riquadro Panoramica immagine.



Figura 3: Aprire un esame

18 | Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la visualizzazione e l'elaborazione delle immagini

L'esame verrà visualizzato nella finestra Esame di NX. Nel Sistema di monitoraggio centrale è possibile svolgere tutte le attività QC consentite su una stazione di lavoro NX.



Nota: Non è possibile identificare cassette sul Sistema di monitoraggio centrale, tale attività deve essere eseguita su una stazioen di lavoro NX in-sala.

L'elenco a tendina nella barra del titolo della finestra mostra il nome del paziente per il quale viene effettuato l'esame. Se vi è un altro esame aperto, è possibile selezionare un altro nome dall'elenco per visualizzare l'esame del paziente.





Nota: Nota: Se l'icona viene visualizzata accanto al nome del paziente nell'elenco a tendina, lo stesso esame è in osservazione sulla stazione di lavoro NX in-sala. Se qualcun altro sta apportando nello stesso momento delle modifiche alla stessa immagine o ai dati dell'esame, alcune delle vostre modifiche potrebbero essere annullate dall'altro utente.



Figura 4: Finestra Esame

3. Eseguire qualsiasi attività QC nella finestra Esame o nella finestra Modifica.

Ad esempio, è possibile regolare l'impostazione finestra/livello o ricollimare un'immagine.

È possibile passare dalla finestra **Esame** alla finestra **Modifica** mediante i pulsanti sul lato inferiore dello schermo.

4. Al termine del lavoro, sono disponibili due opzioni per la chiusura dell'esame:

Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la visualizzazione e l'elaborazione delle immagini | **19**

- **Chiudi e invia tutto** Chiude l'esame e invia tutte le immagini a una stampante o archivio PACS.
- **Chiudi** Chiude l'esame sul Sistema di monitoraggio centrale. L'esame non verrà inviato alla sua destinazione. Proseguire con il resto dell'esame sulla stazione di lavoro NX in-sala.

20 | Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la visualizzazione e l'elaborazione delle immagini

Elimina esame

L'utente chiave può selezionare esami chiusi e rimuoverli.



 \bigcirc

Nota: Se si desidera eliminare le immagini sul sistema di monitoraggio centrale, effettuare prima un'interrogazione nella finestra Panoramica Elenco di lavoro. Solo i risultati della ricerca saranno visualizzati nel riquadro Elimina immagini.

Nota: L'intero esame con tutte le immagini sarà eliminato.

Per eliminare gli esami dall'elenco degli esami:

1. Fare clic su **Elimina esame** nel riquadro Panoramica delle funzionalità della finestra Menu principale.

Il riquadro Elimina esame si apre:

• • •	8 8				
		Shagwell Felicity 1/26/1921			
•• ē					
∞ ⊜ I					
•• ē I					

Figura 5: Riquadro Elimina immagini.

2. Selezionare l'esame che si desidera eliminare dall'elenco.

Le immagini dell'esame selezionato vengono visualizzate nel riquadro Panoramica immagine.

3. Fare clic su Elimina.

L'esame selezionato viene eliminato.

Bloccare gli esami

Per evitare che gli esami vengano eliminati dalla stazione di lavoro, l'utente può bloccarli. Un esame bloccato può essere sbloccato utilizzando un meccanismo di attivazione/disattivazione.



Nota: Se si desidera bloccare gli esami sul Sistema di monitoraggio centrale, effettuare prima un'interrogazione nella finestra Panoramica Elenco di lavoro. Solo i risultati della ricerca saranno visualizzati nel riquadro Blocca esami.

Per bloccare gli esami, procedere come segue:

1. Fare clic su **Blocca esami** nel riquadro Panoramica delle funzionalità della finestra Menu principale.

Il riquadro Blocca esami si apre:



Figura 6: Riquadro Blocca esami.

2. Selezionare un esame dall'elenco e fare clic su **Blocca**. Un'icona di blocco apparirà accanto all'esame:

Per sbloccare un esame, selezionare un esame bloccato e fare clic su **Sblocca**.

Trasferire le immagini da un esame all'altro

Procedura:

- 1. Nella finestra **Elenco di lavoro**, selezionare l'esame dal quale si desidera trasferire le immagini. Le immagini vengono visualizzate nel riquadro **Panoramica immagine**.
- 2. Fare clic su Trasferisci immagini.

Si aprirà la finestra di dialogo Trasferisci immagini:



Figura 7: Vista 1 della finestra di dialogo Trasferisci immagini

3. Nel riquadro **Panoramica immagine**, selezionare l'immagine o le immagini che si desidera trasferire.

L'immagine viene visualizzata nella finestra di dialogo.

- 4. Fare clic su Continua.
- **5.** Nel riquadro **Elenco di lavoro**, selezionare l'esame al quale deve essere trasferita l'immagine.

I dati paziente vengono visualizzati nella finestra di dialogo.

6. Fare clic su Continua.

Viene visualizzata una panoramica del trasferimento per verificare che tutte le informazioni siano corrette.



Figura 8: Vista 2 della finestra di dialogo Trasferisci immagini

7. Fare clic su Fine.

L'immagine viene trasferita.

Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la visualizzazione e l'elaborazione delle immagini | **23**

Esportazione delle immagini

È possibile esportare immagini da un esame in un CD o DVD.

Per esportare le immagini

- 1. Andare alla finestra Menu principale.
- 2. Fare clic su Esporta immagini nel riquadro Panoramica delle funzionalità.

Il riquadro Esporta immagini si apre.

Select a Session and	1 Images		🖉 Chest - Sternum Lat	
2 📄			Abdomen - Abdomen AP	
2 🛢			Lower Extremities - Foot AP	
≥ ~ ⊖ >	Higgins Henry 2/2/1957	4/25/2017	Lower Extremities - Foot AP	
■ [∞] = ⇒			Lower Extremities - Foot Lat	
= 👓 🖶 🛢				
				🔸 🚰 👘 төт
				Lower Extremo Foot Lat
				La voie former and La Cat
Type: JPEG	MPEG			

Figura 9: Riquadro Esporta immagini

- 3. Eseguire una delle seguenti azioni:
 - Selezionare le caselle di controllo degli esami che si desidera esportare (1) nella prima colonna del riquadro **Esporta immagini**.
 - Decidere se includere o escludere immagini selezionando o deselezionando la casella di controllo dell'immagine nel riquadro **Selezione immagine** (2).
 - Selezionare un tipo di file nella casella a tendina Tipo di file (3).

24 | Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la visualizzazione e l'elaborazione delle immagini



Figura 10: Azioni Esporta immagini

Se si sceglie **DICOM** o **Nativo** come formato d'esportazione, è possibile includere i dati anagrafici del paziente, le immagini d'identificazione del paziente, le immagini di posizionamento del paziente e le immagini derivate per il rilevamento della patologia.

Le modifiche applicate alle immagini derivate per il rilevamento della patologia non vengono masterizzate nell'immagine, ma salvate a parte in un oggetto DICOM Grayscale Softcopy Presentation State.

È possibile configurare più profili di esportazione DICOM. L'esportazione DICOM è conforme IHE solo se l'utente o il RIS hanno fornito un valore da immettere nel campo **ID paziente**.

Se si sceglie il formato d'esportazione**Nativo**, è possibile includere le immagini derivate per il rilevamento della patologia.

- 4. Fare clic su Esporta.
- 5. Selezionare una cartella di destinazione.
- 6. Fare clic su Salva.
- 7. In alternativa, fare clic su **Esporta e-mail** per inviare le immagini via email.

Il messaggio, che include le immagini come allegati, viene composto e aperto nel client e-mail predefinito configurato sul PC.

8. Compilare l'indirizzo del destinatario e inviare l'e-mail.

Gestione delle code

Per monitorare le code di lavoro utilizzando lo strumento di Gestione code:

1. Fare clic su **Gestione code** nel riquadro Panoramica delle funzionalità della finestra Menu principale.

Il riquadro Gestione code si apre:

Archive queues AMODRUP (Running) PACS (Running) MIDPS queues	Name: Description:	MOCKUP AGFA ADVT		pe: Printer queues ce: MOCKUP	Hait Restart
 Mockup (Running) 	Active Jobs:	o O		bs: 0	Scheduling
	List of Jobs for MOCKUF			View: All jobs	<u>•</u>
		valáble for the selec	fel gunak		

Figura 11: Finestra Menu principale con riquadro Gestione code aperto.

2. Se si lavora sul Sistema di monitoraggio centrale, selezionare innanzitutto la stazione di lavoro NX della quale si desidera osservare una coda. Non è possibile visualizzare le code di tutte le sale NX allo stesso momento.



Figura 12: Selezionare le Stazioni di lavoro NX in-sala per visualizzare la Gestione delle code.

- **3.** Nella visualizzazione ad albero, selezionare un tipo di destinazione (archiviazione, stampa o refertazione MPPS).
- 4. Selezionare il nome di una destinazione.

Nella finestra principale, appaiono i parametri della destinazione, assieme all'elenco dei lavori per quella destinazione particolare. La finestra principale ha anche diversi pulsanti per controllare la coda sul lato destro dello schermo. **26** | Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la visualizzazione e l'elaborazione delle immagini

Pulsante	Azione
Arresto	Usare questo pulsante per arrestare temporaneamen- te la coda.
Riavvio	Usare questo pulsante per riavviare la destinazione.
Reinstradamen- to	Usare questo pulsante per cambiare le destinazioni.
Programmazio- ne	Usare questo pulsante per definire e programmare le destinazioni di reindirizzamento.

Argomenti:

- Reindirizzare verso un'altra destinazione
- Programmare la coda selezionata
- Ordinare
- Archivio del motore MCE MUSICA

Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la visualizzazione e l'elaborazione delle immagini | **27**

Reindirizzare verso un'altra destinazione

Procedura:

- 1. Selezionare un archivio o un dispositivo di stampa.
- 2. Fare clic sul pulsante Reindirizza.

Apparirà la casella di dialogo Reindirizza coda.

📙 Reroute	Queue.			×
Queue:	DI4500-2	!		
Status:	RUNNING			
🗖 Reroute	e to :	select another queue		•
			ок	Cancel

Figura 13: Finestra Reindirizza coda.

- 3. Verificare la casella di spunta reindirizza e selezionare una destinazione.
- 4. Fare clic su OK.



Nota: Quando l'utente lavora con la refertazione MPPS, il pulsante Reindirizza è disabilitato.

28 | Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la visualizzazione e l'elaborazione delle immagini

Programmare la coda selezionata

Procedura:

1. Fare clic sul pulsante Programma.

Apparirà la casella di dialogo Panoramica programmazione.

🔜 Scheduling Overview MOCKUP (RUNNING)
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
TimeSlot 1: run queue from 0:00
TimeSlot 2: run queue from 0:00 💌 until 0:00 💌
TimeSlot 3: run queue from 0:00 💌 until 0:00 💌
DK Cancel

Figura 14: Finestra Programma coda.

- **2.** Definire quali e quante finestre temporali devono essere usate per la destinazione selezionata.
- 3. Fare clic su OK.



Nota: Quando l'utente lavora con la refertazione MPPS, il pulsante Programmazione è disabilitato.

Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la visualizzazione e l'elaborazione delle immagini | **29**

Ordinare

Nella finestra principale, le code possono essere ordinate anche utilizzando diversi filtri.

Procedura:

- 1. Dall'elenco a tendina **Visualizza**, selezionare i lavori che si desidera visualizzare:
- **2.** Fare clic sulla cella dell'intestazione della colonna che verrà utilizzata per l'ordinamento.
- 3. Fare nuovamente clic sulla cella dell'intestazione per invertire l'ordine.

30 | Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la visualizzazione e l'elaborazione delle immagini

Archivio del motore MCE MUSICA

Se NX è configurato per eseguire il Micro Calcification Enhancement (MCE) sulle immagini di mammografia, viene elencata una speciale coda di archiviazione che non è concepita per memorizzare le immagini. La coda di archiviazione del motore MCE Musica gestisce i lavori di elaborazione delle immagini MCE. Le immagini elaborate sono memorizzate su un archivio PACS, gestite da una normale coda di archiviazione.

Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la raccolta dei dati di dosaggio e di scarti

Argomenti:

- Modifica delle statistiche di monitoraggio della dose
- Refertazione sulla dose estesa
- Esportare le statistiche Ripeti/Rifiuta
- Esportare i record sulla dose acquisita

Modifica delle statistiche di monitoraggio della dose



Figura 15: Finestra Menu principale con riquadro Monitoraggio dose.

Utilizzando Monitoraggio dose, sul Menu principale, può essere visualizzato un elenco di tutti i tipi di esposizione ricevuti in base alla tecnologia del digitalizzatore e alla classe di velocità.

Per ciascuna voce nell'elenco del valore di riferimento della dose, viene calcolata la mediana e la deviazione standard e viene visualizzata la mediana e la deviazione standard di riferimento.

I valori LgM e ED derivano dall'istogramma dei pixel dell'immagine. I valori DAP sono ottenuti dalla modalità a raggi X. Selezionare/deselezionare la casella di spunta DAP per visualizzare la serie di valori pertinenti.

Per ciascun tipo di esposizione è possibile impostare un valore di riferimento o aggiornare il valore di riferimento con la mediana e la deviazione standard delle ultime 50 esposizioni oppure rimuovere i tipi di esposizione.

Un programma esterno di analisi della coerenza della dose calcola diverse statistiche riguardo le dosi, rispondendo a domande come: quali tipi di esposizioni abbiano probabilità di essere sotto- o sovra-esposti.

Le azioni possibili nel riquadro di Monitoraggio della dose sono:

• Fissaggio dei valori di riferimento.

Questo può essere un valore LgM di riferimento (refLgM), un indice di esposizione di riferimento (indice di esposizione bersaglio, TEI) o un valore DAP che può essere usato come valore guida quando non sono disponibili statistiche sufficienti.

• Aggiornamento dei valori di riferimento.

Si tratta dell'aggiornamento del valore di riferimento fissato con il valore LgM , EI o DAP medio quando è disponibile un adeguato valore medio.

• Azzeramento dei valori di riferimento.

Ciò azzererà la media mobile per il tipo di esposizione selezionato.

Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la raccolta dei dati di dosaggio e di scarti | **33**

• Eliminare i tipi di esposizione.

Ciò rimuoverà tutte le statistiche per il tipo di esposizione selezionato dalla stazione di lavoro NX.

Argomenti:

- Fissaggio dei valori di riferimento
- Aggiornamento dei valori di riferimento
- Azzeramento dei valori di riferimento
- Eliminare un valore di esposizione
- Monitoraggio della dose
- Dati statistici sulle dosi

34 | Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la raccolta dei dati di dosaggio e di scarti

Fissaggio dei valori di riferimento

- 1. Selezionare un tipo di esposizione facendo clic sulla riga del tipo di esame.
- 2. Fare clic sul pulsante Fissa.

Viene visualizzata la casella di dialogo Fissa valore di riferimento.

3. Inserire un nuovo valore e fare clic su OK.

Il valore viene aggiunto alla colonna refLgM (medio), TEI (medio) o DRL ref (medio) del riquadro Monitoraggio della dose.

Aggiornamento dei valori di riferimento

- 1. Selezionare un tipo di esposizione.
- 2. Fare clic sul pulsante Aggiorna.

Il valore della colonna refLgM (medio), TEI (medio) o DAP (medio) è aggiornato con il valore medio calcolato.

Azzeramento dei valori di riferimento

- 1. Selezionare un tipo di esposizione.
- **2.** Fare clic sul pulsante **Azzera**.

La media mobile nel valore refLgM (medio), TEI (medio) o DAP (medio) viene azzerata.

Eliminare un valore di esposizione

- 1. Selezionare un tipo di esposizione.
- 2. Fare clic sul pulsante Elimina.

Il tipo di esposizione viene eliminato dall'elenco.



Nota: L'elenco di riferimento della dose sarà vuoto se la sala non ha una licenza di monitoraggio della dose.

Nota: Se si desidera modificare le statistiche di monitoraggio della dose sul Sistema di monitoraggio centrale, bisogna innanzitutto selezionare una sala. Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la raccolta dei dati di dosaggio e di scarti | **35**

Monitoraggio della dose

Nella radiografia computerizzata o nella radiografia diretta l'elaborazione delle immagini regola automaticamente la densità dell'immagine in maniera indipendente dalla dose applicata. Infatti, questo è uno dei vantaggi chiave della nuova tecnologia. Aiuta a ridurre le ripetizioni delle radiografie in maniera significativa, ma allo stesso momento questa funzionalità può nascondere sotto- o sovra-esposizioni occasionali o sistematiche.

Mentre nella radiografia tradizionale o nella radiografia diretta la quantità di esposizione è direttamente associata alla densità media, nella radiografia computerizzata essa determina il rapporto tra segnale e rumore, non la densità dell'immagine. Maggiore è la dose, migliore è il SNR. Questa è una buona notizia, poiché nel lungo termine esiste un rischio di spostarsi gradualmente a dosi più elevate, poiché le immagini più esposte tendono ad avere un aspetto migliore. Per tale motivo, Agfa ha sviluppato uno strumento per il controllo qualità chiamato software di monitoraggio della dose.

A seconda dell'installazione la stazione di lavoro sarà configurata in maniera tale che il monitoraggio della dose utilizzerà i valori LGM (logaritmici mediani) o i valori dell'indice di esposizione (EI).

Entrambi derivano dall'istogramma dei pixel e si applicano solo alla regione di interesse (le aree con una radiazione diretta sul rivelatore e le aree collimate sul tubo sono lasciate fuori). La collimazione manuale influenzerà tali valori, solo l'area entro la zona collimata è presa in considerazione.

LgM è un valore logaritmico che risponderà in maniera logaritmica ai cambiamenti nella dose del rivelatore, El è un valore lineare che risponde in maniera lineare ai cambiamenti nella dose del rivelatore.

Maggiore è il valore, più elevata è (relativamente) la dose del rivelatore. Poiché la qualità del fascio di raggi X influenza i valori, questo non è uno strumento assoluto di misurazione della dose, ma un buon indicatore della dose relativa per monitorare le vostre dosi applicate.

Il monitoraggio della dose confronterà il LgM o l'EI di un'immagine con il "LgM di riferimento" o un "EI di riferimento ("Indice di esposizione bersaglio": TEI) e calcolerà la deviazione che sarà mantenuta nelle statistiche e può essere visualizzato su NX mediante un grafico a barre.

Nel caso dei valori LGM, il sistema memorizza un LGM di riferimento e una deviazione standard su questo valore di riferimento.

Nel caso di un EI il sistema memorizza un Indice di esposizione bersaglio (TEI) e una deviazione standard su questo TEI. Oltre all'EI, viene calcolato un indice di deviazione (DI) e visualizzato su NX per ogni immagine. Il DI esprime la deviazione dell'EI dal suo TEI.

Per gestire i valori di riferimento per il monitoraggio della dose, fare clic su Monitoraggio dose nel riquadro Panoramica delle funzionalità della finestra Menu principale. **36** | Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la raccolta dei dati di dosaggio e di scarti

Fare riferimento a "Guide per l'utente e riferimenti radiografici raccomandati" per ulteriori informazioni sulla determinazione dei valori dell'indice di esposizione bersaglio.

Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la raccolta dei dati di dosaggio e di scarti | **37**

Dati statistici sulle dosi

NX archivia le registrazioni del valore della dose (LgM o IE) e la deviazione rispetto al valore di riferimento per ciascuna esposizione.

Per esportare i dati delle registrazioni delle dosi, fare clic su **Esporta record sulla dose acquisita** nel riquadro Panoramica delle funzionalità della finestra Menu principale. Da impostazione predefinita, vengono esportate solo le registrazioni aggiunte dopo l'ultima esportazione.

Per analizzare i dati delle registrazioni delle dosi, fare clic su **Refertazione** sulla dose estesa nel riquadro Panoramica delle funzionalità della finestra Menu principale. Refertazione sulla dose estesa è disponibile nelle installazioni configurate per l'uso dei valori Indice di esposizione (IE).

Refertazione sulla dose estesa

Utilizzando Refertazione sulla dose estesa è possibile analizzare le registrazioni del valore della dose (IE) e la deviazione rispetto al valore di riferimento e le registrazioni dei valori del prodotto dose per area (DAP) archiviati per ciascuna esposizione. È possibile filtrare e raggruppare le registrazioni in base a una serie di attributi, per es. tipo di esposizione, categoria di pazienti, modalità, apparecchiatura, operatore, data e ora. I valori erratici possono essere analizzati separatamente.

Per analizzare le registrazioni delle dosi:

1. Fare clic su **Refertazione sulla dose estesa** nel riquadro **Panoramica delle funzionalità** della finestra **Menu principale**.

Compare la finestra **Refertazione sulla dose estesa**.

- 2. Nel Sistema di monitoraggio centrale, selezionare una sala.
- **3.** Limitare l'analisi selezionando valori specifici o specificando un intervallo di date.
- 4. Selezionare il tipo di valori da analizzare:
 - Statistiche EI-DI: analizzare i valori di IE e DI per tutte le esposizioni selezionate, raggruppate per tipo di esposizione e per tipo di digitalizzatore o rivelatore.
 - Statistiche DAP: analizzare i valori DAP per tutte le esposizioni selezionate, raggruppate per tipo di esposizione e per tipo di digitalizzatore o rivelatore.
 - Codice protocollo statistiche DAP: analizzare i valori DAP per codice protocollo per tutte le esposizioni selezionate, raggruppate per codice protocollo.
 - Valori erratici: analizzare i valori di IE e DI per tutte le esposizioni selezionate per le quali la deviazione del valore della dose (IE) rispetto al valore di riferimento corrisponde a una sovraesposizione o sottoesposizione specifica, raggruppate per tipo di esposizione e per tipo di digitalizzatore o rivelatore. La sovraesposizione o la sottoesposizione vengono espresse in termini di un valore minimo o massimo dell'indice di deviazione (DI).
 - Info Esposizione: elencare i valori IE, DI e DAP per ciascuna esposizione selezionata.
- **5.** Filtrare i dati da visualizzare in base alla categoria di pazienti, al gruppo di esami, al tipo di esposizione, all'operatore, al tipo di digitalizzatore o di rivelatore.
- 6. Fare clic su Avvia analisi.

I risultati dell'analisi sono riportarti nella tabella.

Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la raccolta dei dati di dosaggio e di scarti | **39**

< Extended Dose Reporting														AGF	X 🚸	
Select Room Select Boyn Date Select Britries			MORW 24 / 25 / EFOIS	Select Age Group April 2017 B Select Enge Group April 2017 B Select Enge Group April 2017 B Select Age Group Select Digitizer / Detector						17+ - Al - Al - Al - Al - Al - Al -						
	Start Analysis Concel Analysis						xport Result				Export for A	nalysis				
Exan Group	Exposure Type		Detector Type	1E1		EI(Hedian)	EI(Avg)	EI(StdDev)								DI(Sope)
Abdonan Abdonan Chest Chest Chest Lover Extremi Lover Extremi Lover Extremi Lover Extremi Lover Extremi Lover Extremi	Dynanic SingleRad ChestAP Sternun AP Sternun Lat Troches AP Aride Styess AP Foot AP Foot AP Foot Lat Starn Troce AP		971, Nochup, 971, Nochup, ACC Compact 971, Nochup, 971, Nochup,			693.00 594.00				0						
Lower Extreni Lower Extreni Lower Extreni	- Kree AP Cast - Kree Condylair - Kree Lat - Kree Patella AX		ADC Compact GP1_Nochup GP1_Nochup GP1_Nochup			504.00				-222900195						

Figura 16: Risultati dell'analisi

- IET è l'indice di esposizione bersaglio per il tipo di esposizione
- n. IE è il numero di esposizioni
- n. DI è il numero di esposizioni per le quali è stata calcolata una deviazione
- IE è l'indice di esposizione
- DI è l'indice di deviazione
- DAP è il valore del prodotto dose per area
- n. DAP è il numero di esposizioni
- DRL è il livello di riferimento diagnostico. Fare clic sulla cella della tabella per immettere un valore. Il valore DRL sarà visibile nei diagrammi della tendenza e della distribuzione.
- Median (Mediana), Avg (Media), StdDev (DevStd); Skew (Asimmetria) e Slope (Pendenza) indicano i risultati dell'analisi statistica
- 7. Fare doppio clic su una riga per visualizzare i diagrammi di base della tendenza e della distribuzione. I diagrammi sono visualizzabili solo nelle viste che contengono dati statistici e purché siano disponibili dati a sufficienza.



40 | Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la raccolta dei dati di dosaggio e di scarti

Fare clic con il tasto destro sul diagramma per salvarlo o stamparlo. Fare clic sul diagramma per passare al diagramma successivo o per tornare alla finestra Refertazione sulla dose estesa.

8. Fare clic su Esporta risultati per esportare i risultati dell'analisi.

Compare una finestra di dialogo di Windows **Salva con nome** che visualizza già un nome predefinito e il formato (xml) del file.

9. Selezionare una destinazione e fare clic su Salva.

È ora possibile trovare i file nella cartella di destinazione. Vengono esportati due file: un file xml e un file HTML. Utilizzare il file html per visualizzare i risultati dell'analisi in un browser. Utilizzare il file xml per importare i dati in un software di terzi. Il file html si apre automaticamente in una finestra del browser.

L'esportazione html si può eseguire solo quando la quantità di dati è inferiore a 1000.

- **10.** Se la cartella di destinazione è un'unità del masterizzatore CD, per l'operazione di masterizzazione sono necessari i seguenti passaggi aggiuntivi.
 - a) Compare la finestra "Masterizza disco". Seguire le istruzioni per scrivere il file su CD/DVD.
 - b) Può darsi che venga visualizzata una finestra di dialogo che chiede in che modo sarà utilizzato il disco. In base a questa scelta, potrebbe non essere possibile utilizzare il disco su altri computer.

Esportare le statistiche Ripeti/Rifiuta

L'utente della chiave può esportare i file di registro Ripeti/rifiuta. Queste informazioni, memorizzate in formato XML, possono essere facilmente importate in uno strumento software di terza parte (non fornito da Agfa) per essere consultate, ad esempio Microsoft Excel. Inoltre, un file in formato HTML viene creato automaticamente nella stessa cartella.

Procedura:

1. Fare clic su Esporta statistiche Ripeti/Rifiuta nel riquadro Panoramica funzioni della finestra Menu principale.

Viene visualizzata una finestra di dialogo per specificare il nome del file per i file di registro.

C:\RRAP_MORWJ401_Genrad_201704251618.xml	

Figura 17: Esporta statistiche Rifiuta

- 2. Verificare le caselle di controllo per esportare le statistiche per gli esami di radiologia generale, per quelli mammografici o per entrambi.
- 3. Per esportare i dati per un intervallo temporale specifico, fare clic su Modifica l'intervallo di date e selezionare data e ora di inizio e di fine.

Da impostazione predefinita, vengono esportate solo le registrazioni aggiunte dopo l'ultima esportazione.

	Fror 017					T /201	o: 7 4::			
 4 30 2 9 1 16 1 223 2 30 	peil, 2 12 12 15 26 2 2	2017 3 10 5 6 2 13 3 20 5 27 3 2 3			• 10 2 9 16 23 30 0 5	April 20 4 11 18 25 2 2 8	2017 21 3 5 1 12 1 19 2 26 2 3 3 3		1 8 15 22 29 6 5 11	
		51						м		
			55 19						55	

Figura 18: Finestra di dialogo per la data e l'ora di inizio e di fine

4. Per ciascun file, fare clic sul pulsante della cartella.

Comparirà una finestra di dialogo di Windows **Salva con nome**; un nome predefinito e il formato (xml) del file saranno già visualizzati.

- 5. Selezionare una posizione.
- 6. Fare clic su Esporta.

42 | Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la raccolta dei dati di dosaggio e di scarti

Ora è possibile trovare i file XML e HTML nella cartella di destinazione.

🕤 - 🖹 💈 🏠 🔎 Search 👷 Favorites 🛷 🍰 🍃 😹 . IST - 🔁 👳 Reject report Report created on Monday, November 19, 2007 by NDCWorkStationUse Hospital: Agfa HealthCare N.V. Department: NX Simulation rt period: Thursday, November 08, 2007 till Friday, November 09, 2007 Reject rate: 0% (0 rejects of 16 images) Reasons (in % of rejects) Reject % per Exam Group Chest 0% 0/1 Upper Extremities 0% Pelvis 0% 0/8 FLFS 0% 0/3 Spine 0% 0/2 Reject % per Operator NXONXP\/NXService 0%

È possibile aprire l'HTML facendo clic su di esso:

Figura 19: Rapporto HTML con statistiche Ripeti/Rifiuta.

Per la stampa del report HTML dal proprio browser, si consiglia di utilizzare l'orientamento orizzontatale nelle impostazioni di stampa.

- 7. Se la cartella di destinazione è un'unità del masterizzatore CD, per l'operazione di masterizzazione sono necessari questi passaggi aggiuntivi.
 - a) Compare la finestra "Masterizza disco". Seguire le istruzioni per scrivere il file su CD/DVD.
 - b) Può darsi che venga visualizzata una finestra di dialogo che chiede in che modo sarà utilizzato il disco. In base a questa scelta, potrebbe non essere possibile utilizzare il disco su altri computer.

Esportare i record sulla dose acquisita

L'utente della chiave può esportare i record sulla dose acquisita Queste informazioni, memorizzate in formato XML, possono essere facilmente importate in uno strumento software di terza parte (non fornito da Agfa) per essere consultate, ad esempio Microsoft Excel.

Per esportare i record sulla dose acquisita:

1. Fare clic su **Esporta dati sulla dose acquisita** nel riquadro **Panoramica delle funzionalità** della finestra **Menu principale**.

Viene visualizzata una finestra di dialogo per specificare il nome del file per i file di registro.



Figura 20: Esporta Record sulla Dose acquisita

 Per esportare i dati per un intervallo temporale specifico, fare clic su Modifica l'intervallo di date e selezionare data e ora di inizio e di fine.

Da impostazione predefinita, vengono esportate solo le registrazioni aggiunte dopo l'ultima esportazione.



Figura 21: Finestra di dialogo per la data e l'ora di inizio e di fine

3. Fare clic sul pulsante della cartella.

Comparirà una finestra di dialogo di Windows **Salva con nome**; un nome predefinito e il formato (xml) del file saranno già visualizzati.

- 4. Selezionare una posizione.
- 5. Fare clic su Esporta.

È ora possibile trovare i file XML nella cartella di destinazione.

- **6.** Se la cartella di destinazione è un'unità del masterizzatore CD, per l'operazione di masterizzazione sono necessari questi passaggi aggiuntivi.
 - a) Compare la finestra "Masterizza disco". Seguire le istruzioni per scrivere il file su CD/DVD.

44 | Sistema di monitoraggio centrale | Utilizzo del Sistema di monitoraggio centrale per la raccolta dei dati di dosaggio e di scarti

b) Può darsi che venga visualizzata una finestra di dialogo che chiede in che modo sarà utilizzato il disco. In base a questa scelta, potrebbe non essere possibile utilizzare il disco su altri computer.

Risoluzione dei problemi

Messaggio "Il database è vuoto"

Dettagli	Quando si seleziona Refertazione sulla dose estesa nel me- nu principale di NX CMS, è possibile che compaia un messag- gio indicante che il database è vuoto.
Soluzione	Tornare al menu principale e riaprire Refertazione sulla do-
rapida	se estesa.