# NX per Radiografia Digitale

NX è lo strumento del tecnico di radiologia per l'identificazione delle immagini e il controllo della loro qualità.

NX possiede un'interfaccia intuitiva molto semplice da utilizzare in diagnostica.

**UNO STRUMENTO ECCEZIONALE PER IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA E DEL FLUSSO DI LAVORO RADIOLOGICO PENSANDO AL TECNICO DI RADIOLOGIA**

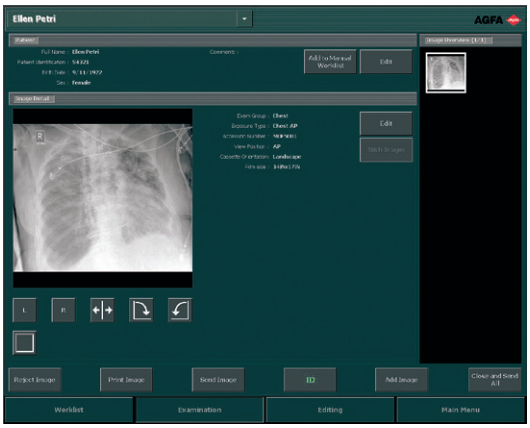
- Progettato per un utilizzo intuitivo
- Di facile integrazione nella apparecchiatura diagnostica
- Migliora l'integrazione all'interno dell'ospedale
- Strumento sviluppato per il monitoraggio della dose, con possibilità di ridurre la dose da somministrare al paziente
- La nuova generazione del sistema di elaborazione delle immagini MUSICA vi permetterà di ottenere il massimo dalle vostre immagini, senza bisogno di regolare il livello di finestra

## Un gran numero di vantaggi

L'NX offre un gran numero di vantaggi che sono stati definiti pensando al tecnico di radiologia. Grazie allo schermo touch screen, il tecnico di radiologia può svolgere le mansioni ordinarie rapidamente e senza sforzo. Grazie all'interfaccia intuitiva, viene garantito un accesso facile al sistema, con maggiore flessibilità ed efficienza per il reparto di radiologia. Il sistema di elaborazione delle immagini di Agfa HealthCare elimina il tempo necessario a regolare il livello di finestra, garantendo in tal modo tempi di consegna degli esami più rapidi e una visualizzazione più veloce al radiologo. L'integrazione in diagnostica assicura al tecnico di radiologia un flusso di lavoro più versatile durante l'esecuzione dell'esame. Grazie al miglior livello di interoperabilità con altri sistemi ospedalieri, includenti il supporto del profilo REM (monitoraggio dell'esposizione alle radiazioni) IHE, l'NX assicura un maggior livello d'integrazione.

AGFA Agfa HealthCare

Lo funzionalità touch screen della finestra Examination è intuitiva, esauriente e facile da usare




## Progettato per un utilizzo intuitivo

### AUMENTO DI FLESSIBILITÀ GRAZIE AD UNA CURVA DI APPRENDIMENTO MINIMA

Le finestre dello schermo sono state appositamente progettate per rispondere alle specifiche esigenze dei tecnici di radiologia: l'identificazione dei pazienti, l'esecuzione degli esami, il controllo della qualità delle immagini e la trasmissione delle immagini verificate. Il monitor touch screen permette di utilizzare con facilità le finestre Elenco di lavoro (Worklist) ed Esame (Examination) per completare rapidamente il proprio lavoro. Grazie all'intuitiva interfaccia grafica utente (GUI), è necessario solo un breve training per poter lavorare in modo efficace sull'NX, migliorando così la versatilità globale del personale che utilizza tutti i sistemi CR e DR di Agfa Healthcare.

### STESSA INTERFACCIA UTENTE PER CR E DR

La stessa interfaccia intuitiva NX per sistemi CR e DR consente tempi minimi dedicati al training. Quando i dati d'esame sono forniti dal RIS, è possibile predefinire interamente uno studio DR fino ai parametri di esposizione radiografica.

### LE MANSIONI PIÙ FREQUENTI SONO LE PIÙ SEMPLICI DA EFFETTUARE

Le finestre Elenco di lavoro (Worklist) ed Esame (Examination) dell'NX includono tutte le mansioni quotidiane del tecnico di radiologia. Nella finestra Elenco di lavoro (Worklist), il tecnico di radiologia può introdurre i dati del paziente o selezionarli da un elenco di lavoro basato sul RIS (optional), mentre nella finestra Esame (Examination), può identificare una cassetta, definire l'esame da effettuare o procedere all'inoltro dell'immagine per la diagnosi. Le nostre soluzioni CR includono la funzione Anteprima rapida (Fast Preview) della finestra Esame (Examination) che consente di determinare il posizionamento e l'esposizione corretti anche quando l'immagine finale è in fase di completamento. Nelle nostre soluzioni DR, l'NX viene abbinato ad un pannello di controllo (soft console) che permette di posizionare il sistema, controllare i parametri di esposizione del generatore e visualizzare lo stato del sistema, DAP e messaggi di servizio.

L'uso dei codici del protocollo RIS permette un'ulteriore automazione del flusso di lavoro grazie alla possibilità di predefinire e collegare al protocollo ogni tipo di esame. Inoltre, i parametri tecnici di esposizione preimpostati contribuiranno a ottenere una maggiore consistenza della qualità delle immagini.

### L'INTEGRAZIONE SCHERMO TOUCH SCREEN IBRIDO/ MOUSE GARANTISCE UNA MAGGIORE EFFICIENZA

Quando è necessario effettuare un lavoro di precisione, il mouse permette di accedere a molte funzioni speciali grazie alla finestra Modifica (Editing), come la collimazione manuale, il livellamento della scala cromatica (window leveling), il relativo controllo e l'immagine editata, salvata come nuova immagine (New). La finestra Modifica (Editing) è ottimizzata per gli ambienti di visualizzazione hardcopy e softcopy, con ulteriori funzioni di stampa se le immagini vengono visualizzate in modalità anteprima di stampa WYSIWYG.

## Elaborazione avanzata delle immagini

### L'INTUITIVO SOFTWARE DI ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI MUSICA FORNISCE UN'ECCELLENTE QUALITÀ D'IMMAGINE

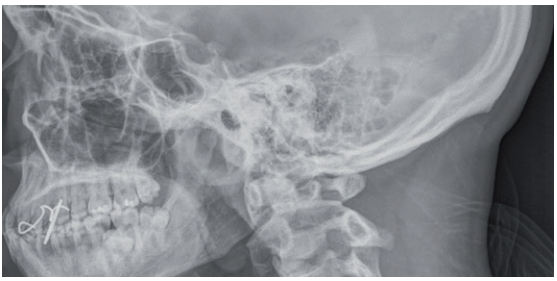
L'NX comprende il sistema tecnologicamente avanzato di elaborazione delle immagini di Agfa HealthCare, parte della dotazione di serie. MUSICA, l'algoritmo di amplificazione del contrasto d'immagine multiscala, compone l'immagine digitale in un certo numero di gamme di frequenza (o dettagli) e modula le ampiezze dei segnali (o il contrasto) all'interno di queste gamme, migliorando la percettibilità e i dettagli.

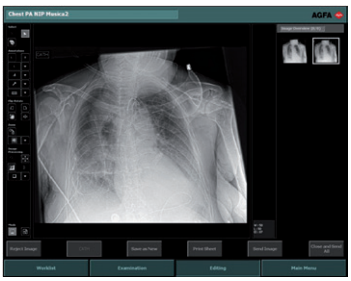
### ELABORAZIONE DI IMMAGINI CON IL SOFTWARE MUSICA

- Elaborazione bidimensionale (frequenza e densità) significa che i tessuti ossei e i tessuti molli sono disponibili su una sola immagine, ma vengono analizzati separatamente, senza dover scendere a compromessi in termini di contrasto o densità. La migliore qualità delle immagini consente al radiologo di acquisire in modo più rapido e sicuro i dati diagnostici, riducendo i tempi necessari a visualizzare le immagini.
- Il software di elaborazione intelligente analizza automaticamente le caratteristiche di ciascuna immagine e ottimizza i parametri di elaborazione, indipendentemente dall'input dell'utente (p.e. parte del corpo) e dalle deviazioni della dose, con un notevole risparmio di tempo ed energie, consentendo inoltre una maggiore frequenza di utilizzo.
- La maggiore consistenza della qualità delle immagini riduce per il radiologo e il tecnico di radiologia la necessità di livellare la scala cromatica e post-elaborare le immagini, con notevoli vantaggi in termini di produttività.
- Il sistema di elaborazione MUSICA Neonatal è stato ottimizzato per le condizioni alquanto difficili degli esami sui neonati prematuri e i neonati a termine. Persino con i bassi dosaggi indicati per gli esami sui neonati, o nell'uso di strumentazione radiologica portatile, questa elaborazione fornisce una visualizzazione ottimale delle aree polmonari e addominali in un'unica immagine, mantenendo la messa a fuoco richiesta sulle strutture ossee.
- Il MUSICA Catheter Processing (gestione dei cateteri) permette di verificare il posizionamento di cateteri (inclusi i cateteri centrali ad inserzione periferica o PICC) e altre strutture tubolari a basso contrasto su radiografie toraciche. Funziona sia con le immagini CR che DR. Il Catheter Processing fornisce un'immagine del catetere che viene utilizzata per integrare l'immagine diagnostica.

### PRESTAZIONI MIGLIORATE PER AREE DIFFICILI

- L'ultima generazione di MUSICA vi permetterà di ottenere il massimo dalle vostre immagini, anche in aree difficili.
- Miglior livello di dettaglio nella regione polmonare, miglior contrasto nelle aree difficili della zona toracica e delle estremità – incluse le strutture ossee sovrapposte, una presentazione più uniforme di tutti i tessuti e una presentazione più naturale e dettagliata dei tessuti molli.
- Grazie a tutti questi miglioramenti, non solo sarete in grado di osservare meglio i dettagli, ma potrete anche leggere con maggior comfort, persino per lunghi periodi, apprezzando l'elevata confidenza diagnostica insita nelle vostre immagini.
- E per rendere questa soluzione ancora più semplice e veloce, con la nuova generazione di MUSICA non avrete più bisogno di regolare il livello di finestra.





### FUNZIONE DI AUTO-CROPPING PER VISUALIZZAZIONI HARDCOPY E SOFTCOPY OTTIMIZZATE

Sulle nostre soluzioni DR e sul digitalizzatore CR 10-X, la regione di interesse viene estratta dalla corrispondente immagine impressa sul detettore e quindi è visualizzata, stampata e inviata al PACS. L'area diagnostica così scontornata permette di ottimizzare le visualizzazioni hardcopy e softcopy e viene archiviata in un formato di dimensioni inferiori.

Grazie all'indicatore di dose, il tecnico di radiologia può valutare il proprio metodo di esposizione. L'indice di esposizione (E.I.) e il diagramma a barre relativo alla dose permettono di monitorare il dosaggio dei vostri sistemi CR e DR Agfa HealthCare. Il software per la refertazione dei dati di dosaggio consente di monitorare l'andamento del valore DAP (prodotto area dose) per esami specifici.

## Parte fondamentale dell'integrazione ospedaliera

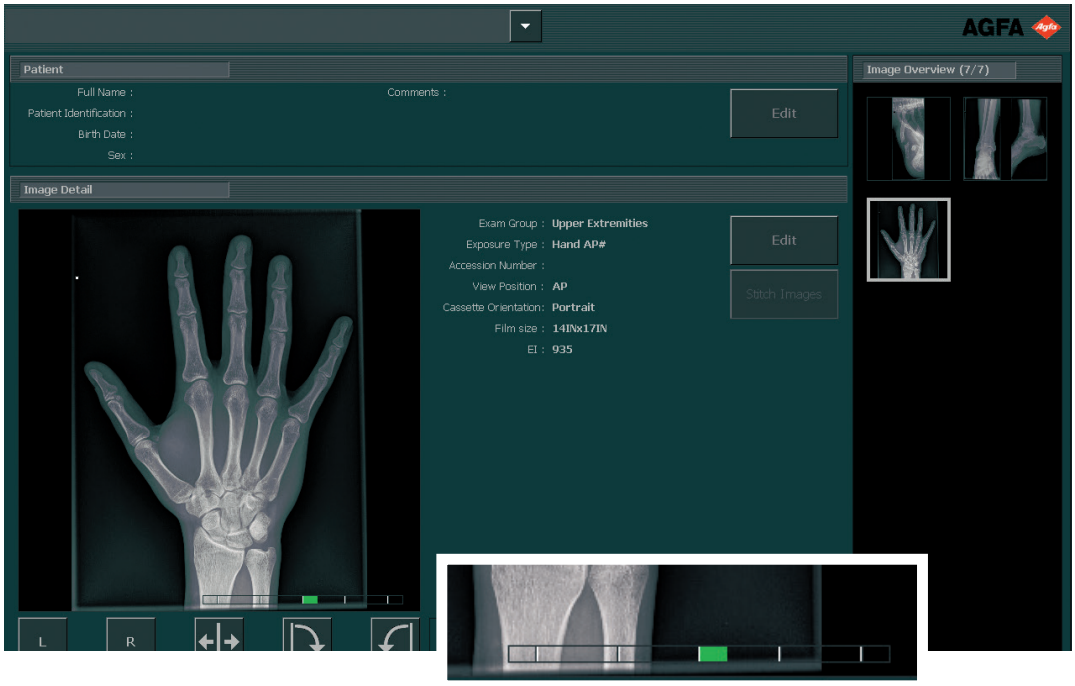
### LA CONNETTIVITÀ TRA SISTEMI E RETI OSPEDALIERE GARANTISCE UNA MAGGIORE ATTENZIONE NEI CONFRONTI DEL PAZIENTE

L'NX gioca un ruolo fondamentale nel conseguimento degli obiettivi dell'ospedale, sia nel fornire comfort cure ai pazienti che nel migliorare il livello di comunicazione con l'integrazione globale dei sistemi. Sostenendo il principio dell'integrazione ospedaliera, permette infatti di migliorare l'interoperabilità.

L'NX è conforme agli standard DICOM e IHE:

- Le immagini DICOM possono essere trasmesse ad una stazione di visualizzazione o ad una stampante per la diagnosi. Inviando le immagini ad un sistema PACS, l'NX riceve un messaggio che garantisce l'archiviazione sicura delle immagini.
- È inoltre disponibile uno strumento di gestione per configurare i diritti d'accesso dei diversi utenti. Grazie alla protezione della password, l'NX garantisce la massima sicurezza riguardo alle informazioni sui pazienti.
- NX come modalità supporta il profilo REM (monitoraggio dell'esposizione alle radiazioni) IHE; è pertanto possibile inviare i referti di dosaggio strutturati al PACS o ad un software specifico di monitoraggio della dose.

Il diagramma a barre relativo alla dose fornisce un feedback immediato sulla corrispondenza tra esposizione del paziente e dose prevista dal reparto per i sistemi CR e DR Agfa HealthCare

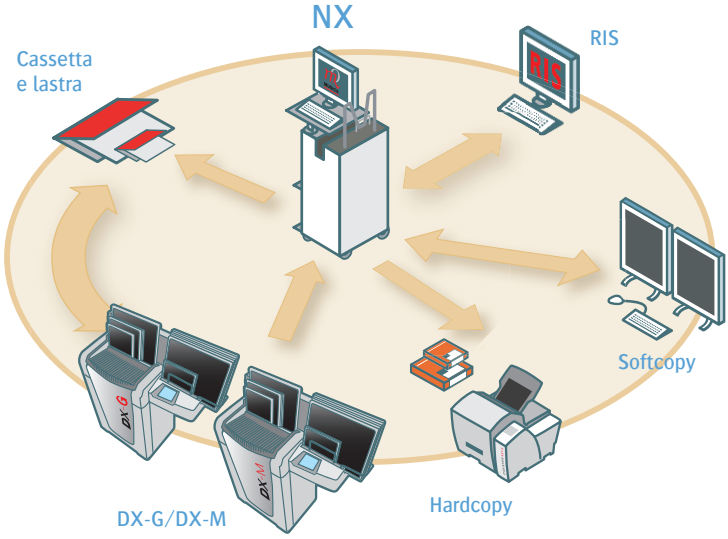


## Connettività avanzata

### CONNETTIVITÀ RIS NX

Riducendo gli errori tipografici e consentendo un accesso facile ai dati, la connettività RIS NX garantisce una maggiore coerenza dei dati dei pazienti ed accorcia i tempi necessari all'identificazione, migliorando in tal modo il flusso di lavoro del tecnico di radiologia.

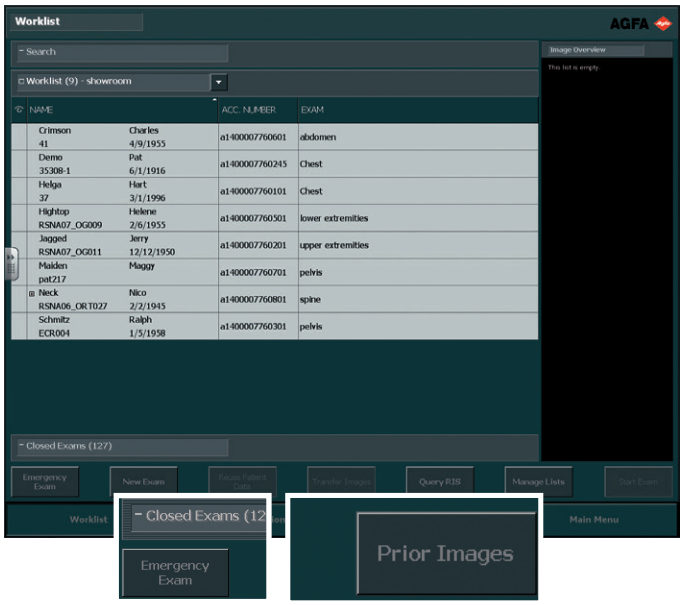
- L'NX si può collegare ai sistemi informativi esistenti, come i sistemi HIS (Hospital Information Systems) e RIS (Radiology Information Systems).
- È disponibile un accesso diretto ai dati dei pazienti archiviati nel RIS, come i dati anagrafici, i tipi di esami e le esposizioni. Vi è anche la possibilità di supporto dei codici del protocollo RIS che consente la selezione automatica delle esposizioni corrette per esami specifici.




### FLUSSO DI LAVORO INTEGRATO NX

Il flusso di lavoro integrato NX ottimizza l'integrazione RIS/PACS nell'affrontare le emergenze, inviare feedback sullo stato degli esami e consultare la storia clinica del paziente.

- Nelle situazioni di emergenza, viene data particolare priorità agli esami urgenti. Per sveltire le procedure amministrative, è possibile generare automaticamente un nome fittizio per il paziente, il cui nome potrebbe non essere noto al momento del ricovero. È possibile configurare e attivare un protocollo trauma.
- L'MPPS (Modality Performed Procedure Step) invia lo stato dell'esame – programmato, in corso o completato – al RIS. Con questo feedback, il sistema RIS può avviare certe attività relative allo stato, come modificare l'elenco di lavoro, la fatturazione, ecc.
- Il tasto "precedenti" X mostra le immagini relative agli esami antecedenti dei pazienti nel visualizzatore web PACS di Agfa HealthCare; quelle relative al follow-up si possono così esporre e posizionare correttamente, con migliori possibilità di valutazione.
- Un tasto UI configurabile permette di richiamare con facilità applicazioni di terzi, come un client RIS, un manuale di procedura, ecc.




L'integrazione con le applicazioni Agfa IMPAX o IDC Web Viewing consente un accesso diretto alle immagini antecedenti

## Caratteristiche avanzate

### STRUMENTI DI PRECISIONE NX

- È possibile aggiungere annotazioni ad un'immagine, come: marker, testo predefinito, applicazione di otturatori per nascondere porzioni dell'immagine, misurazione di distanze ed angoli e determinazione delle differenze nella lunghezza delle gambe e della scoliosi.
- La regolazione manuale dei parametri di elaborazione delle immagini MUSICA consente una messa a punto per scopi specifici.

### OPTIVIEW NX

L'Optiview NX minimizza gli artefatti e ottimizza la qualità di visualizzazione, migliorando la lettura da parte del radiologo.

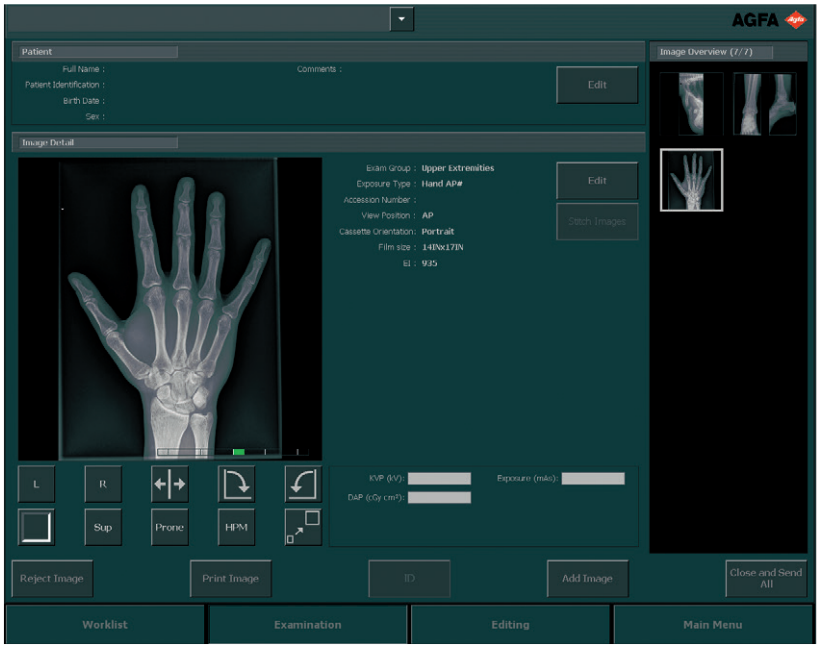
- La zona al di fuori dell'area diagnostica viene automaticamente resa nera o grigia, anche nel caso di esposizioni multiple su un'unica lastra.
- Quando vengono individuati modelli ripetitivi, causati da griglie antidiffusorie, il sistema provvede a rimuoverli.
- Un marker quadrato viene posizionato automaticamente nell'angolo superiore sinistro dell'immagine. Se l'immagine viene ruotata o girata, anche il marker si sposta, indicando un cambiamento manuale.

### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NX

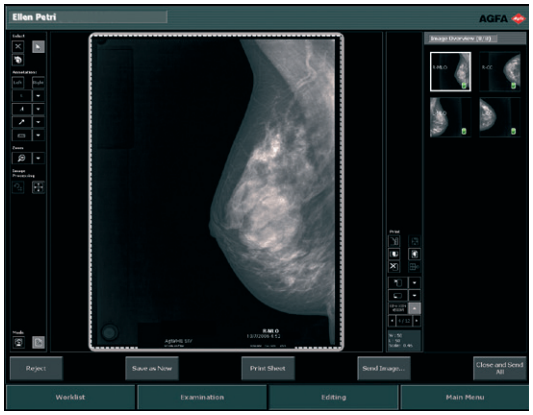
L'assicurazione della qualità NX permette all'ospedale di garantire immagini di ottima qualità, minimizzando le dosi somministrate ai pazienti grazie al monitoraggio delle variazioni di dose ad ogni esposizione e all'analisi delle immagini scartate.

- Grazie agli indicatori di dose, il tecnico di radiologia può visualizzare l'entità della deviazione della dose rispetto al valore di riferimento per l'esame in questione.
- L'assicurazione della qualità NX può anche avvalersi dell'indice di esposizione per sistemi di imaging radiografico digitale, come definito nella norma IEC 62494-1.
- Un documento riepilogativo formattato sulle statistiche ripetitive essenziali viene fornito come base per il monitoraggio della qualità a livello di reparto.
- È anche possibile generare un rapporto con ulteriori dettagli sulle immagini scartate (p.e. motivo dell'eliminazione, nome del tecnico di radiologia e data).

Riducete il tasso di ripetizione del vostro reparto utilizzando i dati della procedura di scarto per evidenziare aree problematiche, con l'allestimento di programmi di formazione specifici



Flusso di lavoro NX efficiente nel point-of-care




Strumenti specifici per screening mammografico per un flusso di lavoro ottimale

## Applicazioni avanzate

### NX DEDICATO PER MAMMOGRAFIA CR

NX dedicato per Mammografia CR è ottimizzato per lo specifico screening mammografico o per il flusso di lavoro di imaging diagnostico del tecnico di radiologia.

- Il sistema di elaborazione di immagini MUSICA per mammografia garantisce una qualità d'immagine coerente ed ottimale.
- I parametri di esposizione utilizzati possono essere archiviati interfacciando NX con le modalità radiografiche.
- Gli esami speciali includono ingrandimento delle macchie, stereotassi, biopsia con ago e biopsia chirurgica.
- È possibile preconfigurare esami mammografici standard e visualizzarli.
- In un flusso di lavoro per mammografia, la visualizzazione di uno studio viene eseguita con solo 2 clic.

### STRUMENTI PER MAMMOGRAFIA

Gli strumenti per l'uso in mammografia includono un flusso di lavoro più fluido per lo screening, grazie a una funzione di selezione automatica per le immagini in miniatura, il supporto di 2 sistemi RIS e la possibilità di aggiungere 10 marker mammografici. La modalità schermo suddiviso permette di confrontare 2 visualizzazioni.

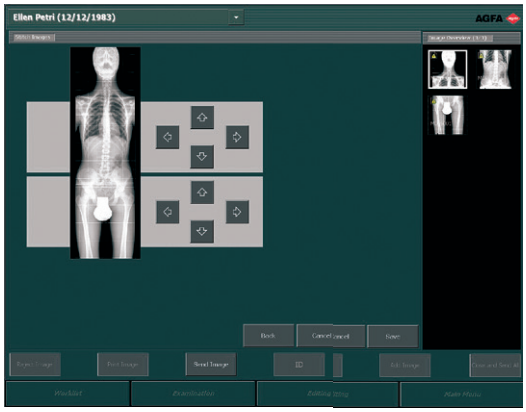
Per massimizzare il comfort, lo sfondo può essere oscurato e l'immagine invertita con lo sfondo scuro. Il sistema offre un livello di finestra Memorizza/Applica (Store/Apply).

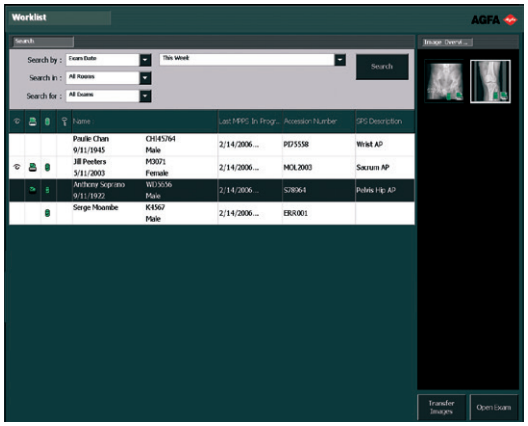
### NX FULL LEG/FULL SPINE PER CR E DR

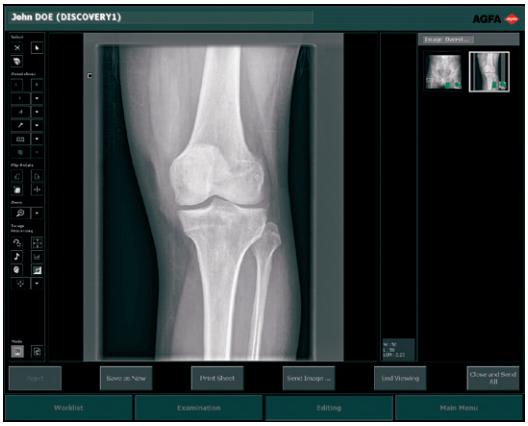
Con l'applicazione NX Full Leg/Full Spine (gamba intera/colonna intera), le immagini sono assemblate in modo preciso ed automatico, con correzione degli eventuali disallineamenti ed una minima interazione manuale.

- Le immagini vengono create servendosi dei set (lastra e cassetta) MD4.1 Full Leg/Full Spine inseriti nel portacassette CR Full Body Cassette Holder.
- Le nostre soluzioni DR offrono anche l'applicazione Full Leg/Full Spine.
- Indicatore DR dello spostamento del paziente.

L'applicazione gamba NX Full Leg/Full Spine permette di "cucire" immagini senza punti di giunzione






Il CMS assicura formazione, supervisione e controllo qualità a partire da una sede radiologica centrale

## Sistema di monitoraggio centrale (CMS) per NX

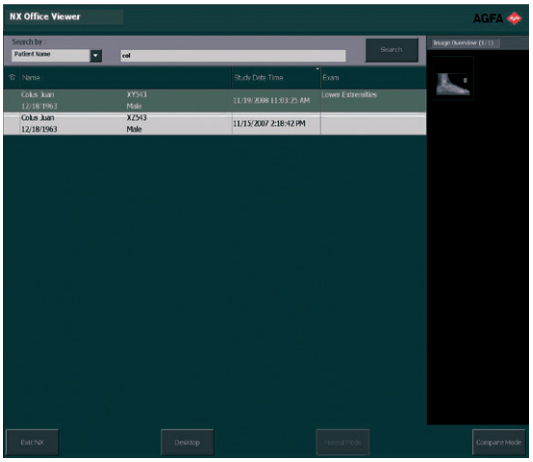
Il CSM è una stazione di lavoro addizionale che fornisce ai tecnici di radiologia e al personale direttivo la flessibilità necessaria per accedere e modificare a livello centrale i dati e le immagini degli esami relativi a stazioni di lavoro NX in diagnostica. Grazie al CSM, il personale direttivo può monitorare tutte le immagini CR e DR a partire da un'unica sede centrale.

### SISTEMA DI MONITORAGGIO CENTRALE (CMS)

Le immagini digitali provenienti da un massimo di 7 stazioni di lavoro NX in diagnostica possono essere visualizzate facilmente a livello centrale. Grazie alla stessa interfaccia utente, il CMS sarà facilmente utilizzabile da tutti gli utenti NX, offrendo funzionalità per effettuare ricerche a livello centrale su esami eseguiti in una qualsiasi delle sale radiografiche collegate.

- Il CMS consente ai supervisori e ai tecnici di radiologia di discutere in una sede centrale i problemi inerenti alle immagini, lontano dalla diagnostica.
- Il CMS consente ai professori di controllare il lavoro degli studenti a partire da una sede centrale.
- Il CMS offre ai tecnici di radiologia la flessibilità necessaria per completare il controllo della qualità sia sull'NX in diagnostica sia sulla stazione di lavoro CMS centralizzata.
- Il CMS consente di effettuare a livello centrale un monitoraggio avanzato della qualità, come il monitoraggio della dose e il tasso di rifiuto, senza dover interrompere i tecnici che lavorano in diagnostica.
- Il CMS consente di eseguire anche mansioni prettamente tecniche, come la gestione delle code, eseguibile a livello centrale.

Visualizzatore di Office per NX, lo strumento facile da usare per visualizzare immagini su qualsiasi PC nei vari uffici dello studio privato o all'interno del reparto



## Visualizzatore di Office per NX

Il visualizzatore di Office per NX è la soluzione ideale per gli studi privati che desiderano distribuire immagini digitali NX attraverso l'intera struttura sanitaria. Con il visualizzatore di Office, i pazienti possono vedere comodamente le immagini che li riguardano nello studio del radiologo o nella sala esami.

- È possibile collegare fino a 6 Visualizzatori di Office ad un massimo di 2 stazioni di lavoro NX, smistando così le immagini verso i principali luoghi d'esame o nei vari uffici dello studio privato.
- Sono disponibili strumenti base per lo zoom e il livellamento della scala cromatica a garanzia di una perfetta presentazione. Il radiologo può effettuare modifiche alle immagini direttamente sul Visualizzatore di Office senza peraltro modificare le immagini originali archiviate sulla stazione NX.
- Il Visualizzatore di Office può essere utilizzato per confrontare immagini di studi precedenti archiviate sulla stazione NX, consentendo di discutere con il paziente la progressione della malattia.
- Il Visualizzatore di Office si può installare su qualsiasi PC disponibile che soddisfii requisiti minimi.

# Caratteristiche tecniche

## NX

### Installazione

- Deve essere eseguita da un tecnico qualificato Agfa HealthCare.
- Il software NX viene installato su PC forniti da Agfa HealthCare.

### Hardware

- NX è installato su PC altamente efficienti sviluppati e prodotti per ambienti business critical, impegnativi e che lavorano su base 24/7.

### Sicurezza

- Profili sicuri per key users per semplificare la conformità HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act).

## Il Visualizzatore di Office

si può installare su qualsiasi PC che soddisfi i seguenti requisiti minimi:

- Spazio libero su disco: 5GB
- Memoria: 512 MB minimo, 1 GB raccomandato
- Sistemi operativi: Windows XP SP2 o SP3 Windows Vista (SP1) WIN 7, WIN 8, WIN 8.1
- Risoluzione minima dello schermo: 1024 x 768

### Conformità

- NX 2.0 supporta caratteristiche avanzate: codici di protocollo RIS, mappatura RIS, Modality Performed Procedure Step (MPPS), metodo Commit per l'archiviazione, Greyscale Softcopy Presentation State (GSPS), Greyscale Standard Display Function (GSDF), classe SOP CR, DX o MG per l'archiviazione, la presentazione o l'elaborazione.
- Per l'elenco completo delle dichiarazioni di conformità DICOM, visitare il sito **www.agfa.com/healthcare/dicom**
- Per l'elenco completo delle dichiarazioni sull'integrazione IHE, visitare il sito **www.agfa.com/healthcare/ihe**

Contattare il rappresentante locale Agfa HealthCare per maggiori informazioni sulle caratteristiche dei sistemi ed accessori opzionali.

## Insight. Delivered.

Agfa HealthCare è un leader globale nel mercato a rapida crescita dei sistemi IT integrati e di imaging, in grado di offrire agli ospedali e ad altri centri un flusso trasparente di dati e informazioni complete per migliorare il servizio ai pazienti. L'approccio dell'azienda, unico nel suo genere, le consente di fornire know-how clinico e soluzioni integrate a livello ospedaliero. Queste soluzioni specializzate integrano sistemi IT e di imaging per i reparti di Radiologia, Cardiologia, Mammografia e Ortopedia. DR Services di Agfa HealthCare offre ulteriori servizi volti a garantire l'affidabilità e la funzionalità delle soluzioni di radiografia diretta di Agfa HealthCare, assicurando tranquillità ai radiologi, al personale e ai pazienti. ■

www.agfahealthcare.com

Agfa e il rombo Agfa sono marchi depositati di Agfa-Gevaert N.V., Belgio, o delle relative società affiliate. NX e MUSICA sono marchi depositati di Agfa HealthCare NV Belgio, o delle relative società affiliate. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei loro rispettivi titolari e vengono impiegati a scopi editoriali senza alcuna intenzione di violazione. I dati contenuti nella presente pubblicazione sono forniti unicamente a scopo illustrativo e non rappresentano necessariamente standard o specifiche che Agfa HealthCare sia obbligata a soddisfare. Tutte le informazioni ivi contenute sono da intendersi esclusivamente a scopo di guida, e le caratteristiche dei prodotti e servizi descritte nella presente pubblicazione possono essere modificate in qualsiasi momento senza preavviso. Alcuni prodotti e servizi potrebbero non essere disponibili nella vostra zona. Contattare il rappresentante locale per informazioni sulla disponibilità. Agfa HealthCare si sforza il più possibile di garantire l'accuratezza delle informazioni ma non si assume, comunque, alcuna responsabilità per eventuali errori tipografici.

© 2014 Agfa HealthCare NV
Tutti i diritti riservati
Stampato in Belgio
Pubblicato da Agfa HealthCare NV
B-2640 Mortsel - Belgio
5N5MF IT 00201403

AGFA Agfa HealthCare