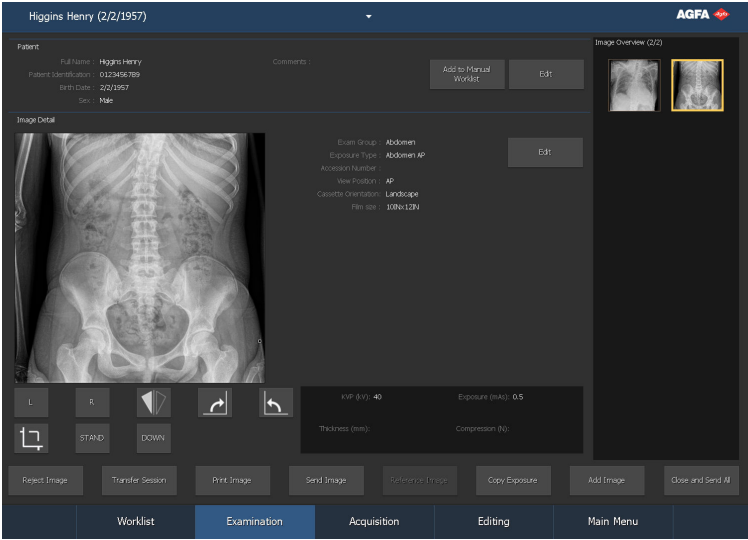


MUSICA Acquisition Workstation

NX 3.0

NX 4.0

Manuale utente



Indice

Note legali	9
Introduzione al manuale	10
Ambito del manuale	11
Informazioni sugli avvisi di sicurezza in questo documento	12
Esonero di responsabilità	13
Introduzione a NX	14
Uso previsto	15
Indicazioni per l'uso	15
Stazione di lavoro con modalità NX	16
Sistema di monitoraggio centrale NX	17
NX Office Viewer	18
Disponibilità della mammografia negli Stati Uniti.	19
Destinatario	20
Configurazione	21
Comandi per il funzionamento	22
MUSICA Acquisition Workstation Control Center	23
Documentazione del sistema	25
Aprire il sistema di aiuto NX	25
Opzioni e accessori	27
Addestramento	28
Reclami relativi al prodotto	29
Compatibilità	30
Conformità	31
Prestazioni	32
Connettività	33
Installazione	36
Responsabilità dell'installazione	37
Zona circostante il paziente	38
Chiave hardware che abilita la licenza	39
Messaggi	40
Etichette	41
Consultare il riquadro Informazioni su	41
Sicurezza dei dati del paziente	43
Maggiore sicurezza: HIPAA	44
Requisiti dell'ambiente d'esercizio	45
Manutenzione	47
Gestione automatica della memorizzazione	48
Indicatore della manutenzione preventiva ...	49
Indicazioni sulla sicurezza	50
Norme di sicurezza relative all'identificazione .	53

	Precauzioni d'uso concernenti la funzionalità gamba intera/colonna vertebrale intera	54
Azionamento di NX		55
Avvio di NX		56
Ambienti NX		58
	Finestra Elenco di lavoro	59
	Finestra Esame	60
	Finestra Acquisizione	61
	Finestra Modifica	62
	Finestra Menu principale	63
	Flusso di lavoro DR	64
	Flusso di lavoro RC	65
	Arrestare NX	66
	Arrestare NX chiudendo la sessione di Windows	67
	Arrestare NX senza arrestare Windows	68
	Passare a Windows senza arrestare NX	69
Guida introduttiva di NX		70
	Flusso di lavoro DR	71
	Flusso di lavoro DR con fluoroscopia per il posizionamento	75
	Flusso di lavoro DR per le immagini dinamiche	79
	Flusso di lavoro DR per la tomosintesi digitale	83
	Flusso di lavoro DR per l'angiografia a sottrazione digitale (DSA)	89
	Flusso di lavoro DR per roadmapping DSA	95
	Sequenza DR a schermo intero automatizzata	102
	Stato del rivelatore DR	104
	Rifiutare un'immagine durante una sequenza DR a schermo intero automatizzata	105
	Flusso di lavoro per esami DR Gamba intera Colonna vertebrale intera	106
	Flusso di lavoro RC	107
	Identificazione delle cassette	108
	Digitalizzazione delle immagini	111
	Flusso di lavoro CR con comando del generatore di raggi X	112
	Effettuare più esposizioni su una singola cassetta	114
	Flusso di lavoro Mammography CR con un collegamento al generatore di raggi X	115
	Fattore di ingrandimento radiografico stimato (ERMF)	115
	Flusso di lavoro Mammography CR con immissione manuale dei parametri di esposizione ai raggi X	116
	Fattore di ingrandimento radiografico stimato (ERMF)	116
	Flusso di lavoro per esami CR Gamba intera Colonna vertebrale intera	117
Elenco di lavoro		118

	Informazioni sull'Elenco di lavoro	119
	Scorrimento negli elenchi	121
	Riquadro ricerca	122
	Riquadro Elenco di lavoro	123
	Riquadro Esami chiusi	125
	Riquadro Elenco di lavoro manuale	127
	Pulsanti di azione	129
	Usare l'Elenco di lavoro	130
	Selezionare un RIS	131
	Aggiornare le informazioni nell'Elenco di lavoro	132
	Avviare un esame dall'Elenco di lavoro	133
	Avviare un esame mediante l'inserimento manuale	134
	Riaprire un esame chiuso	136
	Avviare un esame d'urgenza	137
	Effettuare ricerche nell'elenco di lavoro	138
	Trasferire le immagini da un esame all'altro	140
	Copiare i dati paziente in un nuovo esame	141
	Gestione degli elenchi di lavoro	142
	Aprire un'applicazione, cartella o file	145
Esame		146
	Informazioni sull'esame	147
	Riquadro Paziente	149
	Riquadro Dettagli immagine	150
	Riquadro Panoramica immagine	153
	Categorie di pazienti	159
	Pulsanti di azione	160
	Utilizzare l'esame	161
	Definizione delle esposizioni	162
	Aggiungere esposizioni	163
	Copiare le configurazioni di esposizione DR in una nuova esposizione	167
	Copiare le configurazioni di esposizione CR in una nuova esposizione	168
	Identificare una cassetta	169
	Modifica dei dati dei pazienti	170
	Aggiungere un paziente all'Elenco di lavoro manuale	171
	Modificare le impostazioni specifiche delle immagini	172
	Esecuzione del controllo qualità sull'immagine	174
	Rifiutare un'immagine	177
	Annullare il rifiuto di un'immagine	178
	Andare alle immagini precedenti di un paziente	179
	Chiudere un esame e inviare tutte le immagini	180

	Selezionare l'esame corretto dopo la ricezione dell'immagine	181
	Stampare una specifica immagine prima che l'esame sia completato	183
	Per stampare in una sola volta tutte le immagini di un esame	184
	Stampare le immagini di diversi esami su una scheda	185
	Archiviare una specifica immagine prima che l'esame sia completato	186
	Archiviare in una sola volta tutte le immagini di un esame	187
	Correzione manuale di un'immagine DR Full Leg Full Spine	188
	Creazione manuale di un'immagine composita	
	Gamba intera/colonna vertebrale CR	193
	Trasferire tutte le immagini da un esame all'altro	196
Acquisizione		197
	Informazioni sulla finestra Acquisizione	198
	Riquadro Immagine dinamica	201
	Gruppi fluo e gruppi sequenza rapida	202
	Gruppi di tomosintesi digitale	203
	Gruppi DSA	204
	Lettore immagini dinamiche	205
	Comandi per modificare le sequenze DSA	206
	Comandi per creare un'immagine derivata	
	dall'opacità minima/massima	207
	Visualizzatore mosaico	208
	Pulsanti di azione	209
Utilizzo di Acquisizione		211
	Visualizzare immagini dinamiche	212
	Visualizzare le informazioni dosimetriche delle immagini dinamiche	213
	Modificare immagini dinamiche	214
	Salvare l'ultimo fotogramma come immagine derivata	215
	Salvare un fotogramma come immagine derivata	216
	Salvare una sotto-sequenza	217
	Unire le sequenze	218
	Anteprima collimazione	219
	Visualizzare un'immagine di riferimento su un monitor separato	220
	Regolare le impostazioni di ricostruzione per la tomosintesi digitale	221
	Modificare una sequenza DSA	222
	Creare un'immagine derivata dall'opacità minima/massima	225
Modifica		227

Informazioni su Modifica	228
Modalità normale	231
Modalità di stampa (P)	232
Pulsanti di azione	234
Gestione delle immagini	235
Selezionare un oggetto sull'immagine	236
Rimuovere gli oggetti dall'immagine	237
Ritornare all'immagine originale	238
Salvataggio di un'immagine elaborata come nuova immagine con visibilità dei cateteri potenziata .	239
Salvare un'immagine elaborata come una nuova immagine	240
Stampare le immagini di una scheda di stampa	241
Archiviare le immagini	242
Chiudere un esame e inviare tutte le immagini .	243
Rotazione o capovolgimento di un'immagine	244
Ruotare un'immagine in senso orario	245
Ruotare un'immagine in senso antiorario ...	246
Capovolgimento dell'immagine da sinistra a destra	247
Mostrare/nascondere il marcatore quadrato	249
Ruotare un'immagine di un angolo casuale	250
Aggiungere annotazioni a un'immagine	252
Aggiunta di un marcatore sinistro o destro .	253
Aggiunta di un marcatore personalizzato ...	254
Aggiunta di un marcatore con priorità elevata .	255
Aggiungere testo a mano libera	256
Aggiungere testo predefinito	257
Aggiunta di un marcatore testuale dell'orario ...	258
Disegnare una freccia	259
Disegnare un rettangolo	260
Disegnare un cerchio	261
Disegnare un poligono	262
Disegnare una forma personalizzata	263
Disegnare una linea perpendicolare:	264
Disegnare una linea dritta	265
Modificare il colore di un'annotazione	266
Spostare un'annotazione	267
Ridimensionare un'annotazione	268
Rimodellare una forma	269
Gestire le annotazioni con il pulsante destro del mouse	270
Utilizzare gli strumenti di misurazione	271

Incertezza della misurazione	272
Calcolare il livello medio di scansione o l'indice del valore pixel all'interno di una regione di interesse (ROI)	274
Aggiunta della calibrazione	275
Aggiunta di un Fattore di ingrandimento radiografico stimato (ERMF)	277
Tracciare una griglia di misurazione	278
Misurazione di un angolo	279
Misurare una distanza	280
Misurare una differenza di altezza	281
Misurazione della scoliosi (metodo Cobb) ..	283
Eseguire misurazioni utilizzando gli schemi di misurazione	285
Ingrandimento o rimpicciolimento su un'immagine	286
Ingrandire e rimpicciolire un'immagine	287
Visualizzazione delle immagini in modalità schermo intero	289
Visualizzazione delle immagini in modalità schermo diviso	291
Ingrandimento di una parte di un'immagine	292
Muoversi su un'immagine	293
Applicare otturatori a un'immagine	294
Elaborazione delle immagini	295
Lavorare con la collimazione	296
Lavorare con il contrasto di un'immagine	304
Modificare le impostazioni MUSICA di un'immagine	309
Stampare le immagini	317
Modificare il layout sul quale si desidera stampare	318
Gestione delle schede di stampa	319
Aggiunta di un'immagine a un layout esistente	322
Inserire la foto di un paziente	323
Usare il Menu principale	324
Informazioni sul Menu principale	325
Lavorare nel Menu principale	327
Monitoraggio e gestione	328
Gestione delle code	329
Elimina esame	332
Bloccare gli esami	333
Garanzia di qualità	334
Leggere e inizializzare la cassetta	335
Visualizzare tutti gli attributi dell'immagine	338
Modifica delle statistiche di monitoraggio della dose	339

Refertazione sulla dose estesa	343
Importare/esportare	347
Esportazione delle statistiche Ripeti/Rifiuta	348
Esportare i record sulla dose acquisita	350
Importazione di immagini tecniche	352
Esportazione immagini	353
Esportazione automatica	355
Strumenti	357
Strumento Assistenza e configurazione NX	358
Informazioni su NX	359
Risoluzione dei problemi in NX	360
Mancata visualizzazione dell'immagine DR	361
Mancata visualizzazione dell'immagine CR	363
L'immagine dinamica in tempo reale si blocca	364
Viene visualizzata solo una parte dell'immagine	365
Parte dell'immagine è mascherata dal bordo nero ..	367
NX non è in funzione	369
L'impostazione luminosità/contrasto è completamente fuori intervallo	370
Il pulsante Archivia è disabilitato	372
L'archivio non può essere selezionato nell'elenco a tendina	373
Il Rivelatore DR è fuori servizio.	374
La cassetta è identificata con l'esposizione sbagliata - rilevata prima della scansione	376
La cassetta è identificata con l'esposizione sbagliata e l'immagine è stata ricevuta	377
La cassetta è identificata con i dati paziente sbagliati a causa di un errore dell'utente	378
Errore "nessun file valido di acquisizione della calibrazione della lastra trovato" durante l'identificazione della cassetta per il digitalizzatore DX-M	379
Ricostruzione mediante tomosintesi digitale non riuscita	380
Guide per l'utente e riferimenti radiografici raccomandati .	381
Indice di esposizione dei sistemi a raggi X per l'acquisizione delle immagini	382
Determinare i valori dell'indice di esposizione bersaglio	384
Categorie di pazienti	385
Guide di riferimento	386
Risposta del dispositivo di controllo automatico dell'esposizione e dose del paziente.	388
Perdita di qualità dell'immagine a causa di un dispositivo AEC non calibrato	388
Glossario	389

Note legali



0413

 Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortselsel, Belgio

Per ulteriori informazioni sui prodotti Agfa, visitare il sito www.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 2021 Agfa NV

Tutti i diritti riservati.

Pubblicato da Agfa NV

B-2640 Mortselsel, 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:

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

Ambito del manuale

Il presente manuale contiene informazioni per utilizzare in maniera sicura ed efficace il software MUSICA Acquisition Workstation.

Questo manuale è valido per due versioni del software: NX 3.0 e NX 4.0. NX 4.0 è disponibile solo su sistemi DR che supportano l'acquisizione dinamica di immagini.

Il software verrà in seguito indicato come "NX" e il pc su cui è eseguito "stazione di lavoro NX".

Informazioni sugli avvisi di sicurezza in questo documento

Di seguito sono riportati esempi di come nel presente manuale vengono indicati le avvertenze, i messaggi di attenzione, le istruzioni e le note. 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, ingegnere, paziente o altra persona.

**AVVERTIMENTO:**

Un avviso di avvertenza indica una situazione rischiosa che può portare a una potenziale lesione grave di un operatore, ingegnere, paziente o altra persona.

**ATTENZIONE:**

Un avviso di attenzione indica una situazione rischiosa che può portare a una potenziale lesione minore di un operatore, ingegnere, 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.

Introduzione a NX

Argomenti:

- *Uso previsto*
- *Indicazioni per l'uso*
- *Destinatario*
- *Configurazione*
- *Comandi per il funzionamento*
- *Documentazione del sistema*
- *Opzioni e accessori*
- *Addestramento*
- *Reclami relativi al prodotto*
- *Compatibilità*
- *Conformità*
- *Prestazioni*
- *Connettività*
- *Installazione*
- *Messaggi*
- *Etichette*
- *Sicurezza dei dati del paziente*
- *Manutenzione*
- *Indicazioni sulla sicurezza*

Uso previsto

NX è una stazione di lavoro CR/DR (software + hardware) che supporta il flusso di lavoro di radiologia CR/DR e il trattamento di immagini inclusive diagnostiche. L'applicazione può essere eseguita su PC OTS (off-the-shelf) basati sul sistema operativo Windows.

Indicazioni per l'uso

Argomenti:

- *Stazione di lavoro con modalità NX*
- *Sistema di monitoraggio centrale NX*
- *NX Office Viewer*
- *Disponibilità della mammografia negli Stati Uniti.*

Stazione di lavoro con modalità NX

- La stazione di lavoro NX di Agfa è concepita per essere usata in applicazioni radiografiche per proiezioni generali per la visualizzazione di immagini radiografiche di qualità diagnostica dell'anatomia umana per esami da eseguire su pazienti adulti, pediatrici e neonatali catturate dai sistemi DR e CR. Il sistema NX in combinazione con i rivelatori DR e i digitalizzatori CR può essere usato quando vengono utilizzati i sistemi tradizionali schermo-pellicola, sistemi CR o DR.
- La stazione di lavoro NX è indicata anche per essere utilizzata nelle applicazioni di mammografia in combinazione con specifici digitalizzatori per mammografia CR e rivelatori DR azzerati.
- La stazione di lavoro con modalità NX è una stazione di lavoro CR/DR per l'acquisizione, l'identificazione, l'elaborazione e la trasmissione delle immagini digitalizzate ricevute da un digitalizzatore Agfa o da un rivelatore DR validato Agfa.
- L'utilizzo principale della stazione di lavoro con modalità NX è il monitoraggio della qualità. Con il monitor diagnostico aggiuntivo, le immagini vengono visualizzate con una qualità diagnostica. Non è disponibile tuttavia un'ampia serie di strumenti per la lettura softcopy.
- La stazione di lavoro con modalità NX è concepita per collegare i dati del paziente e della sua documentazione medica alle immagini CR/DR e per preparare tali immagini all'utilizzo diagnostico e inviarle a una stampante, un archivio o una stazione diagnostica oppure per masterizzarle su CD/DVD.
- I dati del paziente e della sua documentazione medica sono recuperati da un RIS o inseriti manualmente. I dati del paziente e della documentazione medica possono essere modificati.
- L'identificazione è effettuata utilizzando procedure di identificazione ben definite.
- La stazione di lavoro con modalità NX fornisce una connettività XRG per impostare e ottenere i parametri XRG.
- La stazione di lavoro con modalità NX fornisce strumenti per migliorare la qualità delle immagini mediche e per predefinire le impostazioni di elaborazione delle immagini.
- La stazione di lavoro con modalità NX non è concepita per essere utilizzata come archivio.
- La stazione di lavoro con modalità NX può essere usata in ambienti misti che includono gli ambienti di radiologia generale CR/DR e mammografia CR/DR.



Nota: Tutte le funzionalità sono disponibili a seconda delle release regionali o nazionali e della conformità ai regolamenti locali.

Sistema di monitoraggio centrale NX

- 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.

NX Office Viewer

- NX Office Viewer è un'applicazione software per visualizzare le immagini digitalizzate acquisite ed elaborate da una stazione di lavoro della modalità NX. L'applicazione può essere installata su qualsiasi PC che soddisfi i requisiti minimi.
- La qualità dell'immagine visualizzata dipende dal monitor collegato. Con il monitor diagnostico aggiuntivo le immagini sono visualizzate con una qualità diagnostica, tuttavia non si prevede alcuna serie di strumenti estensivi per la lettura softcopy.
- Con NX Office Viewer è possibile cambiare la presentazione delle immagini ma queste modifiche non possono essere salvate.
- NX Office Viewer può essere utilizzato per stampare le immagini con una stampante da ufficio in qualità non diagnostica.
- NX Office Viewer può essere utilizzato per esportare le immagini in un hard disk in qualità non diagnostica.
- NX Office Viewer non è concepito per essere utilizzato come archivio.



Nota: Tutte le funzionalità sono disponibili a seconda delle release regionali/nazionali e/o della conformità ai regolamenti locali.

Disponibilità della mammografia negli Stati Uniti.

La mammografia non è disponibile negli Stati Uniti per le applicazioni di diagnostica per immagini tramite fluoroscopia e DR.

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.

Prima di tentare di lavorare con questo apparecchio, l'utente deve leggere a fondo e comprendere pienamente questo manuale ed eventuali note di rilascio fornite con il pacchetto di strumenti software, prestando particolare attenzione a tutte le avvertenze, i messaggi di attenzione e le note.

Configurazione

Una stazione di lavoro NX può essere parte di due tipi di configurazioni:

- Una stazione NX può agire come stazione di lavoro indipendente per l'identificazione in-sala degli esami e il controllo qualità degli esami. In tale situazione, un ID Tablet e/o un digitalizzatore Fast ID in-sala sono collegati alla stazione di lavoro NX. La configurazione NX può includere uno o più rivelatori DR, collegati alla stazione di lavoro NX.
- Una stazione di lavoro NX può anche formare parte di una configurazione di un sistema di monitoraggio centrale. In tal caso, la configurazione in-sala è ampliata in modo tale che diverse stazioni di lavoro NX in-stanza siano collegate a uno o più sistemi di monitoraggio centrale.

È possibile visualizzare le immagini sulle stazioni di lavoro NX da qualsiasi altro PC che utilizza il software NX Office Viewer.

Comandi per il funzionamento

NX è concepito per effettuare operazioni sequenziali in quattro diversi ambienti (**Elenco di lavoro**, **Esame**, **Acquisizione** e **Modifica**), seguendo il flusso di lavoro dell'ospedale per identificare ed effettuare esami ed eseguire operazioni di modifica aggiuntive:

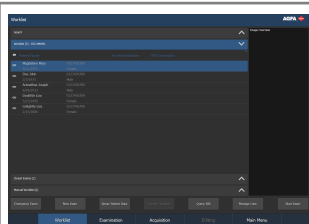


Figura 1: Ambiente Elenco di lavoro

L'utente può:

- Controllare il flusso di lavoro dell'identificazione nel reparto di radiologia.
- Identificare gli esami utilizzando gli elenchi di lavoro basati su RIS.
- Effettuare più esami nello stesso momento.
- Effettuare esami di urgenza, senza selezionare dati RIS per l'identificazione.

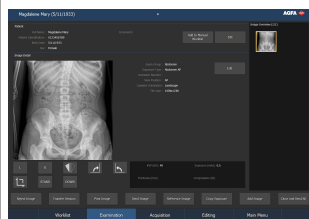


Figura 2: Ambiente di esame

L'utente può:

- Definire gli esami che si desidera effettuare (selezionare le esposizioni per un esame, modificare i dati del paziente).
- Giudicare se le immagini sono acquisite correttamente.
- Eseguire le operazioni per preparare le immagini per la diagnosi.
- Controllare il flusso degli esami verso altri componenti esterni (come un archivio).

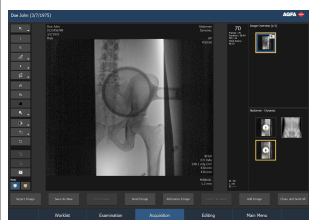
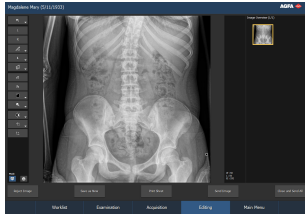


Figura 3: Ambiente di acquisizione

L'utente può:

- Visualizzare un'immagine fluoroscopica in tempo reale durante il posizionamento di un paziente prima dell'esposizione.
- Acquisire una serie di immagini statiche e dinamiche per la diagnosi.
- Esaminare le immagini dinamiche e prepararle per la diagnosi.



L'utente può utilizzare un'ampia gamma di funzioni di elaborazione delle immagini, incluse annotazioni, e applicare la collimazione manuale.

Figura 4: Ambiente di Modifica

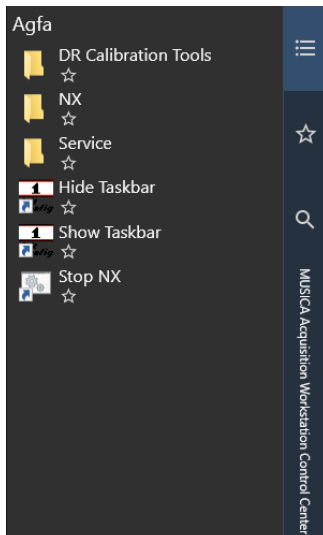
Altre caratteristiche:

- NX offre la possibilità di rielaborare le immagini che sono state associate a parametri relativi alla documentazione medica sbagliati durante l'identificazione. Tale caratteristica elimina la necessità di ripetere l'esposizione.
- NX offre funzioni di elaborazione automatica inclusa l'elaborazione automatica delle immagini (elaborazione MUSICA(2) Agfa), la regolazione automatica di luminosità/contrasto e la rilevazione automatica del bordo di collimazione.

MUSICA Acquisition Workstation Control Center

MUSICA Acquisition Workstation Control Center è un menu che comprende una serie di strumenti per il controllo del software, come l'avvio e l'arresto dell'applicazione NX.

Per aprire il menu, andare sulla barra delle applicazioni di Windows e fare clic su **MUSICA Acquisition Workstation Control Center**.



La visibilità della barra delle applicazioni di Windows può essere configurata utilizzando le opzioni **Nascondi barra delle applicazioni** e **Mostra barra delle applicazioni**. Questa impostazione si applica solo all'utente che ha effettuato l'accesso.

Documentazione del sistema

La documentazione di NX è costituita dai seguenti manuali:

- MUSICA Acquisition Workstation Manuale utente (il presente manuale) (documento 4420).
- MUSICA Acquisition Workstation Manuale utente della chiave (documento 4421).
- Manuale utente del Sistema di monitoraggio centrale (documento 4426).
- Guida introduttiva a MUSICA Acquisition Workstation (documento 4417).
- MUSICA Acquisition Workstation Schede della guida introduttiva (documento 4424).
- MUSICA Acquisition Workstation Schede per la risoluzione dei problemi (documento 4425).
- Manuale utente CR Mammography System (documento 2344).
- Manuale utente CR Full Leg Full Spine (documento 4408).
- Manuale utente Orthogon (documento 0150).
- Manuale di installazione Office Viewer (documento 4429).
- Guida introduttiva a Office Viewer (documento 4430).
- MUSICA Acquisition Workstation Documentazione di aiuto online.

La documentazione è fornita su chiavetta USB insieme al software MUSICA Acquisition Workstation ed è accessibile sul sistema in un sistema di aiuto online.

La documentazione degli altri componenti del sistema DR può essere resa disponibile sulla documentazione di aiuto online di MUSICA Acquisition Workstation, se essa prevede la possibilità di installarla.

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.

Aprire il sistema di aiuto NX

1. Andare alla finestra **Menu principale**.
2. Fare clic sul pulsante di azione **Aiuto**.

Viene visualizzata la schermata di benvenuto dell'aiuto NX:

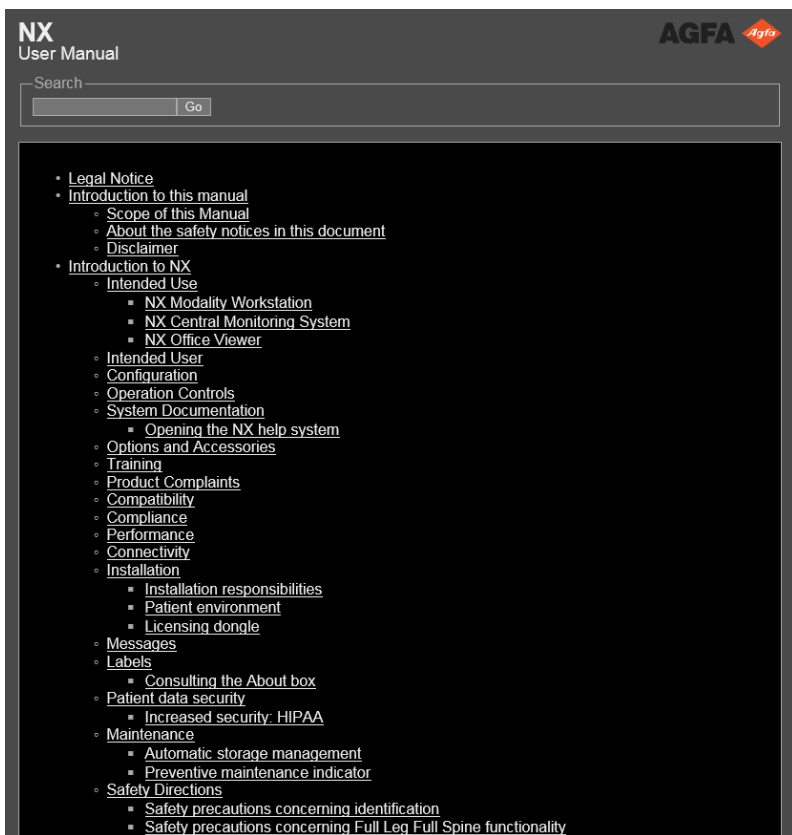


Figura 5: Schermata di benvenuto dell'aiuto online NX.

Opzioni e accessori

Le licenze opzionali possono nascondere o mostrare alcune funzionalità, a seconda del fatto che siano abilitate o meno.

NX ha una licenza di base (il cui scopo è quello di identificare le cassette e visualizzare le immagini) con numerose licenze di prodotto aggiuntive che aggiungono funzionalità, come gli strumenti di annotazione o gli strumenti di garanzia di qualità avanzati.

Addestramento

L'utente deve avere ricevuto un adeguato addestramento sull'uso sicuro ed efficace del software prima di provare a utilizzarlo. I requisiti di addestramento possono variare da Paese a Paese. L'utente deve accertarsi che la formazione sia effettuata in conformità ai regolamenti e alle leggi locali in vigore. Il rappresentante locale Agfa può fornire ulteriori informazioni sull'addestramento.

L'utente deve prendere nota delle seguenti informazioni nella sezione precedente del presente manuale:

- Destinazione d'uso.
- Destinatario.
- Istruzioni sulla sicurezza.

Reclami relativi al prodotto

Qualsiasi operatore sanitario (per esempio un cliente o un utente) che abbia intenzione di fare reclamo o abbia motivo di non essere soddisfatto della qualità, della durata, dell'affidabilità, della sicurezza, dell'efficacia o delle prestazioni del presente prodotto è tenuto a darne comunicazione ad Agfa.

Per i pazienti/ gli utenti/ le terze parti nell'Unione Europea e nei Paesi in cui si applicano regolamenti identici (Regolamento 2017/745/UE relativo ai dispositivi medici): se, durante o a seguito dell'utilizzo di questo dispositivo, si verifica un incidente grave, si raccomanda di segnalare l'incidente al fabbricante e/o al suo mandatario e all'autorità nazionale competente.

Indirizzo del fabbricante:

Servizio di assistenza Agfa; indirizzi e numeri di telefono del servizio di assistenza locale sono riportati nel sito www.agfa.com

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgio

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Compatibilità

NX deve essere usato solo con altre apparecchiature, componenti o software che sono stati espressamente riconosciuti come compatibili da Agfa.

Qualsiasi modifica o aggiunta all'apparecchiatura può essere effettuata solo dopo una previa approvazione formale da parte di Agfa. Eventuali modifiche o aggiunte all'apparecchiatura devono essere eseguite solo da personale espressamente autorizzato da Agfa. Tali modifiche devono essere conformi alle migliori pratiche ingegneristiche nonché alle norme e alle leggi in vigore nella giurisdizione del cliente.

Qualsiasi modifica o aggiunta all'apparecchiatura senza l'approvazione di Agfa ricade sotto l'esclusiva responsabilità del cliente e Agfa non può garantire un adeguato funzionamento dei software di terza parte o del software Agfa dopo l'installazione. Il cliente terrà indenne e risarcirà Agfa per e contro qualsiasi perdita, responsabilità, costo, reclamo e spese imputati ad Agfa o sostenuti da Agfa, i quali derivano o sono associati a tale aggiunta.

Qualsiasi aggiornamento del software Agfa può influire sul comportamento dei software di terza parte.

Conformità

NX è stato progettato in conformità alle linee guida MEDDEV relative all'applicazione dei dispositivi medicali ed è stato collaudato nell'ambito delle procedure di valutazione della conformità, richieste dalla DDM 93/42/CEE (Direttiva del consiglio europeo 93/42/CEE sui dispositivi medicali).

Questo prodotto Agfa è stato progettato in conformità alla norma CEI 62304 Software per dispositivi medici - processi del ciclo di vita del software.

Sia la consolle della stazione di lavoro che l'ID Tablet sono conformi ai seguenti standard sulla sicurezza:

- CEI 62368-1
- CEI 60950-1
- CAN CSA 22.2 n. 60950-1-07

L'apparecchiatura reca il marchio CE ed è totalmente conforme alla Direttiva CE 2014/30/UE e al codice federale degli Stati Uniti relativamente a quanto segue:

- Per le emissioni, l'apparecchio è conforme alla norma EN 55011 classe A (CISPR 11). Questo è un prodotto di Classe A. In un ambiente domestico questo prodotto potrebbe causare interferenze radio; in tal caso l'utente deve prendere misure appropriate.
- Emissioni in base a 47 CFR parte 15 sottoparte B, Classe A. Questa apparecchiatura è stata collaudata e trovata conforme ai limiti stabiliti per i dispositivi digitali di Classe A, secondo la parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono stati fissati per fornire un'adeguata protezione da interferenze dannose qualora l'apparecchiatura venga utilizzata in un ambiente commerciale. Quest'apparecchiatura genera, utilizza e può emettere energia in radiofrequenza e, se non installata ed utilizzata nel rispetto del manuale di istruzione, potrebbe produrre interferenze dannose alle comunicazioni radio. Il funzionamento di questa apparecchiatura in una zona residenziale potrebbe provocare interferenze nocive: in tal caso l'utente dovrà provvedere a sue spese alla correzione delle stesse.
- Parametri radio in base a ETSI 300 330.

Prestazioni

NX è concepito per soddisfare i seguenti requisiti di performance:

- La capacità di memorizzazione massima di una Stazione di lavoro NX è di 16.800 immagini 18x24 cm o di 30.000 immagini usando la memoria ampliata. A seconda delle dimensioni delle cassette e del tipo di digitalizzatore questa capacità può essere inferiore. Il numero di immagini memorizzate può essere limitato dalla configurazione locale. L'aumento del numero delle immagini memorizzate aumenterà il tempo di ricerca delle immagini.
- Il volume produttivo massimo di un sistema NX è di 180 immagini/ora. A seconda del tipo di digitalizzatore e della dimensione dell'immagine, il volume può essere inferiore.

Connettività

La stazione di lavoro NX richiede una rete TCP/IP per lo scambio di informazioni con una serie di altri dispositivi. Le prestazioni della rete minime consigliate sono 100 Mbit per una rete Ethernet cablata e IEEE 802.11 g per una rete wireless. NX è dotato di un meccanismo che impedisce la perdita di dati in caso di guasti della rete.



ATTENZIONE:

Una rete wireless funzionante a velocità variabile o soggetta a interruzioni comporterà ritardi sulla stazione di lavoro NX.



Nota: Il sistema di monitoraggio centrale NX e NX Office Viewer non supportano una rete wireless.

NX comunica con altri dispositivi nella rete dell'ospedale mediante uno dei seguenti protocolli:

NX è Service Class User di queste Classi SOP DICOM:

Classe SOP
Classe SOP Verification
Classe SOP Storage Commitment Push Model
Classe SOP Modality Performed Procedure Step
Computed Radiography Image Storage
Digital X-Ray Image Storage – For Presentation
Digital X-Ray Image Storage – For Processing
Digital mammography X-Ray Image Storage - For Presentation
Digital mammography X-Ray Image Storage - For Processing
Classe SOP Grayscale Softcopy Presentation State Storage
Modality Worklist Information Model – FIND
Classe SOP immagine X-Ray RadioFluoroscopic (XRF)
Classe SOP Basic Grayscale Print Management Meta <ul style="list-style-type: none"> • Basic Film Session SOP Class • Basic Film Box SOP Class

Classe SOP
<ul style="list-style-type: none"> Basic Grayscale Image Box SOP Class
X-Ray Radiation Dose SR
Classe SOP Printer
Classi SOP optional print: <ul style="list-style-type: none"> Classe SOP Print Job Classe SOP Presentation LUT

IHE:

Profili di integrazione implementati	Attori implementati	Opzioni implementate
Dominio infrastruttura ITI - IT		
ATNA - Audit Trail and Node Authentication	Applicazione protetta	nessuna
CT - Consistent Time	Time Client	nessuna
Dominio radiologia RAD		
CPI - Presentazione coerente delle immagini	Modalità di acquisizione	nessuna
	Creatore evidenze	nessuna
	Print Composer	nessuna
Documenti evidenze EV	Modalità di acquisizione	nessuna
MAMMO - Profilo di integrazione Mammo	Modalità di acquisizione	nessuna
PDI - Dati portatili per imaging	Portable Media Creator	nessuna
PIR - Riconciliazione informazioni paziente	Modalità di acquisizione	nessuna
REM - Monitoraggio esposizione alle radiazioni	Modalità di acquisizione	nessuna
SWF - Flusso di lavoro pianificato	Modalità di acquisizione	<ul style="list-style-type: none"> Broad Worklist Query

Profili di integrazione implementati	Attori implementati	Opzioni implementate
		<ul style="list-style-type: none">• Gestione eccezioni PPS• Gestione materiali e fatturazione

Installazione

Argomenti:

- *Responsabilità dell'installazione*
- *Zona circostante il paziente*
- *Chiave hardware che abilita la licenza*

Responsabilità dell'installazione

L'installazione e la configurazione di NX viene effettuata da Agfa. Dopo la fornitura di un corso di addestramento Agfa, il cliente può effettuare un limitato numero di operazioni di configurazione. Per ulteriori informazioni contattare il servizio assistenza locale.

L'installazione e la configurazione sono descritte nella Documentazione di assistenza, che è disponibile al personale di supporto di Agfa.

L'installazione del software NX Office Viewer è effettuata dall'utente. Le istruzioni di installazione sono disponibili nel Manuale di installazione di NX Office Viewer (doc 4429).

Zona circostante il paziente

La MUSICA Acquisition Workstation è conforme agli standard CEI 60950-1 e CEI 62368-1. Ciò significa che nonostante sia assolutamente sicura, i pazienti non dovrebbero entrare in contatto diretto con l'apparecchiatura. Pertanto, la stazione di lavoro deve essere posizionata al di fuori di un raggio di 1,5 m (EN) o 1,83 m (UL/CSA) rispetto al paziente (in base ai regolamenti locali vigenti).

Chiave hardware che abilita la licenza

La disponibilità del software NX dipende dalla chiave hardware da collegare al PC. Agfa consiglia di non rimuovere la chiave hardware, anche se il software NX non è in uso, perché questo consumerebbe il "periodo di tolleranza della licenza". Il periodo di tolleranza è un periodo limitato di tempo durante il quale è possibile continuare a lavorare anche se la chiave hardware è accidentalmente rimossa o viene smarrita.

Per rimuovere la chiave hardware senza consumare questo periodo di tolleranza, aprire lo strumento License Manager (**MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > Service > License Manager) e disabilitare l'opzione "Enable grace functionality". Questo potrebbe risultare utile nel caso in cui NX fosse installato su un computer portatile, usato per gli altri scopi. Per usare NX, la chiave hardware deve essere inserita. Se la chiave hardware si rompe o viene smarrita, le licenze saranno subito bloccate e l'utente dovrà aprire lo strumento License Manager e fare clic su "Enable grace functionality" (abilita la funzionalità tolleranza) per continuare a lavorare per un periodo di tempo limitato, durante il quale la chiave hardware può essere sostituita.

Link correlati

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) a pagina 23

Messaggi

In determinate condizioni NX visualizzerà al centro dello schermo una casella di dialogo contenente un messaggio. Il messaggio comunicherà l'esistenza di un problema o l'impossibilità di eseguire un'azione richiesta.

L'utente deve leggere attentamente questi messaggi che forniscono informazioni su come procedere, vale a dire: intraprendere un'azione per risolvere il problema o contattare l'organizzazione di assistenza Agfa.

È possibile trovare informazioni dettagliate sui contenuti dei messaggi nella documentazione di assistenza disponibile per il personale autorizzato Agfa.

Etichette

In NX è presente un riquadro Informazioni su, che riporta informazioni sulla versione e la release di NX.

Menzionate questo numero di versione se contattate Agfa per supporto.

Consultare il riquadro Informazioni su

1. Fare clic su **Informazioni su NX...** nella sezione Strumenti della finestra del Menu principale.

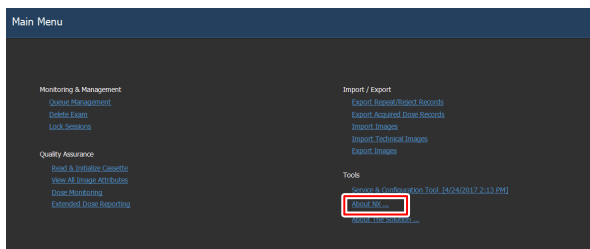


Figura 6: Finestra Menu principale.

Si aprirà il riquadro Informazioni su nell'angolo in basso a destra con i dettagli sulla release e la versione correnti di NX.



Figura 7: Riquadro Informazioni su NX (i dati visualizzati potrebbero essere differenti).



Nota: Menzionare sempre questi dettagli quando si discute di problemi con il personale di assistenza Agfa.

2. Fare clic sulla finestra di dialogo per chiuderla.

Sicurezza dei dati del paziente

È responsabilità dell'ospedale che sia garantito il rispetto dei diritti legali dei pazienti e che la protezione delle relative cartelle cliniche sia:

- mantenuta e controllata,
- verificata,
- amministrata localmente per la copertura dei rischi derivanti dall'accesso di terzi e
- che sia assicurata la disponibilità dei servizi in caso di calamità.

È responsabilità dell'ospedale garantire l'identificazione e la classificazione dei tipi di accesso e la giustificazione dei motivi dell'accesso.

Argomenti:

- *Maggiore sicurezza: HIPAA*
- *Requisiti dell'ambiente d'esercizio*

Maggiore sicurezza: HIPAA

In ambito sanitario, sono in corso diverse attività di standardizzazione in risposta ai regolamenti e alle normative su privacy e sicurezza. Obiettivo di questa standardizzazione per ospedali e fornitori è quella di consentire la condivisione delle informazioni, l'interoperabilità e di supportare il flusso di lavoro degli ospedali in un ambiente con più fornitori.

Al fine di permettere agli ospedali di ottemperare ai regolamenti HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) e di rispettare gli standard IHE (Integrated Healthcare Enterprise), in NX sono state previste funzionalità di sicurezza:

- Autenticazione dell'utente. L'amministratore può configurare diversi account utente. Ogni account è provvisto di un nome utente e di una password. Fare riferimento anche a "Sicurezza dei dati del paziente". In ogni caso, il login del sistema è utilizzato per l'autenticazione e l'identificazione dell'utente. Non è richiesto nessun login all'applicazione.
- Registrazione di controllo. Ciò significa accedere a un server di registro centrale di specifiche 'azioni' NX, ad es. errori di autenticazione dell'utente e avvio/arresto. Lo strumento di registrazione non fa parte di NX. Deve essere fornito dal cliente.
- Autenticazione nodi tramite l'utilizzo di certificati. Lavorare con TLS (Transport Layer Security) permette comunicazioni sicure su una rete insicura. TLS è il livello di sicurezza sopra il TCP/IP.



Nota: La configurazione delle impostazioni di sicurezza è effettuata nello strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni, consultare il Manuale dell'utente con chiave.

Requisiti dell'ambiente d'esercizio

Questi requisiti dell'ambiente di esercizio per la sicurezza e la privacy delle informazioni (Information Security and Privacy, ISP), definiti in conformità ai punti 17(4) e 18(8) dell'Allegato I del Regolamento UE 2017/745 relativo ai dispositivi medici, devono essere implementati e soddisfatti nell'uso del dispositivo medico Agfa da parte del Cliente (Utente). Questi sono requisiti minimi progettati per proteggere dagli accessi non autorizzati che possono impedire il corretto funzionamento del dispositivo.

Agfa ha definito questi requisiti dell'ambiente di esercizio per la ISP affinché siano implementati dal Cliente; tuttavia, Agfa non offre alcuna garanzia, espressa o implicita, riguardo tali requisiti dell'ambiente di esercizio per la ISP.

Agfa non è responsabile degli incidenti di sicurezza che potrebbero verificarsi nonostante l'implementazione di questi requisiti dell'ambiente di esercizio per la ISP da parte del Cliente.

Agfa si riserva il diritto di revisionare questi requisiti dell'ambiente di esercizio per la ISP e di apportare modifiche in qualsiasi momento. Le possibili revisioni ai requisiti dell'ambiente di esercizio per la ISP saranno disponibili, su richiesta, solo in formato elettronico tramite il nostro sito web, compilando il modulo di richiesta della documentazione utente <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>.

Le informazioni contenute nel presente documento sono sensibili e riservate a livello aziendale. La loro distribuzione al di fuori dell'azienda non è consentita senza un permesso scritto rilasciato da Agfa.

- È necessario implementare e configurare dei firewall perimetrali affinché le comunicazioni tra i dispositivi medici e le risorse esterne siano bloccate oppure siano limitate alle sole comunicazioni essenziali per il funzionamento corretto dei dispositivi medici.
- È necessario implementare sul perimetro e configurare in maniera appropriata dei sistemi di rilevamento/prevenzione delle intrusioni nella rete (Network Intrusion Detection/Prevention Systems, NIDS/NIPS) affinché forniscano un'allerta precoce in caso di attacco o compromissione di un dispositivo medico e provino a impedire la compromissione dei dispositivi medici.
- È necessario configurare un server Network Time Protocol (NTP) nei dispositivi medici allo scopo di sincronizzare l'ora nei registri di audit con l'ora del server NTP.
- I dispositivi medici devono essere in un segmento di rete isolato dove la comunicazione dei dispositivi medici è limitata ai sistemi richiesti per il loro funzionamento corretto.
- È necessario implementare dei firewall interni allo scopo di migliorare la segmentazione della rete e limitare ulteriormente le comunicazioni dei dispositivi medici con i sistemi (interni ed esterni) con i quali interagiscono.
- È necessario eseguire il backup delle configurazioni dei dispositivi medici su un dispositivo sicuro esterno.

- È necessario implementare dei controlli di sicurezza in grado di limitare l'accesso fisico ai dispositivi medici ai soli individui autorizzati e impedire il furto fisico del dispositivo.
- È necessario implementare un piano di risposta agli incidenti che definisca le responsabilità e le modalità di reazione e recupero in caso di incidenti. Il personale coinvolto nel piano di risposta agli incidenti deve essere formato affinché sia in grado di rispondere correttamente ed efficacemente.
- È necessario implementare un processo formale di provisioning e de-provisioning degli utenti affinché sia possibile gestire correttamente i diritti di accesso ai dispositivi medici.
- Agli utenti devono essere assegnati account univoci per i dispositivi medici.
- I diritti di accesso degli utenti ai dispositivi medici devono essere revisionati per idoneità e corretti secondo necessità con frequenza regolare, non più di una volta all'anno.

Manutenzione

Argomenti:

- *Gestione automatica della memorizzazione*
- *Indicatore della manutenzione preventiva*

Gestione automatica della memorizzazione

NX è dotato di un sistema automatico di gestione della memorizzazione. È possibile configurare il numero di giorni per i quali gli esami rimarranno sul disco. Se vi è meno spazio disponibile rispetto a quello necessario per memorizzare 200 immagini, gli esami più vecchi vengono eliminati finché non vi è una capacità sufficiente per almeno 200 immagini.

Solo gli esami chiusi possono essere eliminati, con l'eccezione degli esami bloccati e degli esami creati nelle ultime 24 ore.

Indicatore della manutenzione preventiva

Una Stazione di lavoro NX che forma parte di un sistema DR può essere configurata per indicare all'utente quando è necessario effettuare la manutenzione preventiva del sistema DR, dopo uno specifico intervallo di tempo o un certo numero di esposizioni DR. Il messaggio viene visualizzato nell'angolo inferiore destro dello schermo ed è cliccabile. Per ulteriori informazioni contattare il servizio assistenza locale.

Indicazioni sulla sicurezza



AVVERTIMENTO:

La sicurezza viene garantita solo quando il prodotto è stato installato da un tecnico dell'assistenza certificato Agfa.



AVVERTIMENTO:

La diagnosi non può essere effettuata su NX se la stazione di lavoro non ha un monitor diagnostico adeguato.



AVVERTIMENTO:

Per effettuare una diagnosi su NX, può essere necessario un ingresso diagnostico aggiuntivo.



AVVERTIMENTO:

È responsabilità dell'utente giudicare la qualità dell'immagine e controllare le condizioni ambientali per la lettura diagnostica delle copie elettroniche (soft copy) o delle versioni cartacee.



AVVERTIMENTO:

Un errore nell'algoritmo del software che porta a una mancata elaborazione dell'immagine può causare la perdita di informazioni diagnostiche.



AVVERTIMENTO:

Un errore di configurazione che porta a una mancata elaborazione dell'immagine può causare la perdita di informazioni diagnostiche.



AVVERTIMENTO:

L'utente deve seguire le procedure di garanzia di qualità dell'ospedale per la copertura dei rischi derivanti da errori nell'elaborazione delle immagini



AVVERTIMENTO:

L'utente deve essere consapevole quando seleziona i dati del paziente e identifica le cassette. Gli errori possono portare a una relazione paziente/studio sbagliata o a una cattiva qualità dell'immagine.



AVVERTIMENTO:

Le azioni seguenti potrebbero comportare un serio rischio di lesioni e di danni all'apparecchiatura, oltre alla decadenza della garanzia:

Modifiche, aggiunte o manutenzione ai prodotti Agfa eseguite da persone non adeguatamente qualificate e addestrate.

Uso di parti di ricambio non autorizzate



AVVERTIMENTO:

Modifiche, aggiunte, interventi di manutenzione o di riparazione dell'apparecchiatura o del software non corretti possono causare lesioni personali, scosse elettriche e danni all'apparecchiatura. La sicurezza viene garantita solo quando modifiche, aggiunte, manutenzioni o riparazioni sono effettuate da un tecnico dell'assistenza certificato Agfa. Un tecnico non certificato che effettui una modifica o un intervento di assistenza su un dispositivo medico agisce sotto la propria responsabilità e invalida la garanzia.



ATTENZIONE:

Rispettare rigorosamente tutte le avvertenze, i messaggi di attenzione, le note e le indicazioni di sicurezza all'interno del presente manuale e sul prodotto.



ATTENZIONE:

Tutti i prodotti medicali Agfa devono essere utilizzati da personale qualificato e addestrato.



ATTENZIONE:

Controllare sempre i parametri di esposizione sulla console del sistema a raggi X prima di eseguire un'esposizione.



ATTENZIONE:

Prestare particolare attenzione quando si acquisiscono immagini in pazienti con dimensioni diverse da quelle standard per un adulto.



ATTENZIONE:

Gli esami più vecchi saranno eliminati automaticamente dal sistema di gestione automatica della memoria. La Stazione di lavoro NX non può essere usata come archivio.



ATTENZIONE:

L'aggiustamento automatico della densità dell'immagine può nascondere una sovraesposizione occasionale o sistematica.



ATTENZIONE:

L'elaborazione dell'immagine maschera la sovraesposizione sistematica. Utilizzare impostazioni di esposizione corrette e non fare affidamento sull'aspetto di un'immagine per giudicare il livello di esposizione.



ATTENZIONE:

Per evitare perdite di immagini a causa di un guasto di alimentazione, collegare la stazione di lavoro e il digitalizzatore a un gruppo di continuità (UPS) o a un generatore di riserva dell'istituzione. In caso di mancanza di corrente, l'UPS consentirà di terminare le immagini esposte che vengono scansionate.



ATTENZIONE:

Non posizionare la stazione di lavoro NX in maniera tale da rendere difficile lo scollegamento dall'alimentazione di rete.



Nota: Durante la fabbricazione di NX è stata presa ogni ragionevole precauzione per salvaguardare la salute e la sicurezza delle persone che utilizzeranno il sistema. Rispettare sempre i messaggi di attenzione, le avvertenze e le note.

Argomenti:

- *Norme di sicurezza relative all'identificazione*
- *Precauzioni d'uso concernenti la funzionalità gamba intera/colonna vertebrale intera*

Norme di sicurezza relative all'identificazione

Per le configurazioni con ID Tablet si applicano le seguenti precauzioni di sicurezza:

Prima di pulire l'apparecchiatura, estrarre la spina del cavo di alimentazione.

Precauzioni d'uso concernenti la funzionalità gamba intera/colonna vertebrale intera

L'immagine composita montata che deriva dal processo di montaggio dell'immagine dell'opzione gamba intera/colonna vertebrale intera è compressa. Inoltre, i fattori di acquisizione tecnica variano molto con l'imaging gamba intera/colonna vertebrale intera; ad esempio, un'immagine gamba intera/colonna vertebrale intera potrebbe essere intenzionalmente acquisita con una bassa dose o senza griglia antidiffusione per ridurre l'esposizione a un paziente pediatrico.

La qualità dell'immagine risultante è generalmente subottimale per la maggior parte degli studi scheletrici rispetto alle normali tecniche di radiografia computerizzata. L'immagine composita montata viene creata per consentire una precisa misurazione softcopy delle distanze e degli angoli a opera di professionisti sanitari qualificati. Qualsiasi risultato clinico casuale osservato sulle immagini sorgente o montate, oltre l'ambito della misurazione degli angoli e delle distanze tra le entità scheletriche, deve essere verificato o ulteriormente valutato da metodi diagnostici aggiuntivi.

A meno che non venga applicata una calibrazione all'immagine montata, il piano su cui vengono eseguite le misurazioni è la griglia di montaggio. Questo comportamento è diverso rispetto ad altre immagini, incluse le immagini originali di un'esposizione gamba intera/colonna vertebrale intera, per le quali il piano su cui vengono eseguite le misurazioni è la cassetta o il rivelatore.

La funzione di montaggio gamba intera/colonna vertebrale intera non può essere usata se il tipo di esposizione gamba intera/colonna vertebrale non è selezionato per una certa immagine. Un altro prerequisito è una licenza gamba intera/colonna vertebrale intera attivata.

La selezione del tipo di esposizione gamba intera/colonna vertebrale intera per identificare le immagini aiuta a ridurre l'ampiezza del gap di montaggio per le immagini composte. Se le immagini arrivano con questo tipo di esposizione e le immagini sono montate a un'immagine gamba intera/colonna vertebrale intera, esse possono beneficiare di questa funzionalità. Anche l'uso delle cassette FLFS aiuta a ridurre il gap di montaggio.

La presenza di una linea di montaggio bianca tuttavia non ha nessuna influenza sulla precisione delle misurazioni effettuate sull'immagine montata. Ciononostante, questo può influenzare la visibilità dei punti di misurazione di riferimento, pertanto Agfa consiglia di utilizzare le cassette FLFS assieme all'attivazione della modalità FLFS.

La funzione 'gap di montaggio ridotto' non è disponibile quando si usa il FAST ID per identificare le immagini, fatta eccezione per i digitalizzatori DX-S e CR30-X.

Per informazioni sul supporto per cassetta, fare riferimento all'opzione gamba intera/colonna vertebrale intera per il manuale per l'utente delle stazioni di lavoro NX.

Azionamento di NX

Argomenti:

- *Avvio di NX*
- *Ambienti NX*
- *Flusso di lavoro DR*
- *Flusso di lavoro RC*
- *Arrestare NX*
- *Passare a Windows senza arrestare NX*

Avvio di NX

A seconda dell'account utilizzato per accedere a NX, l'utente può effettuare un numero più o meno grande di azioni nell'applicazione ('ruoli utente').

Una certa caratteristica o serie di caratteristiche ('operazione') sarà disponibile (e visibile) solo a un utente, se questa è esplicitamente prevista dal ruolo al quale l'utente è assegnato.

Come avviare NX:

1. Accendere il computer.

NX si avvia automaticamente, insieme a Windows.

Compare la schermata di benvenuto di Windows. Premere CTRL-ALT-CANC.

Compare una finestra di attenzione che avverte l'utente che il sistema può essere utilizzato solo da persone autorizzate.

2. Fare clic su OK.

Compare la finestra di accesso a Windows.

3. Immettere il nome utente e la password.

4. Fare clic su OK.

Compare il riquadro Informazioni su NX.



Figura 8: Riquadro Informazioni su di NX.



Nota: Può comparire una finestra opzionale, che mostra una panoramica delle licenze demo e il loro stato (valida, in periodo di tolleranza, scaduta). Verificare le informazioni e fare clic su OK per chiudere la finestra.

A questo punto:

- Viene selezionato l'ambiente Elenco di lavoro di NX.
- L'ordine delle voci è quello con cui sono definite nella configurazione (nessuna voce è selezionata).
- Gli esami ancora aperti sono disponibili in ambiente Esame o Modifica.

Ambienti NX

Argomenti:

- *Finestra Elenco di lavoro*
- *Finestra Esame*
- *Finestra Acquisizione*
- *Finestra Modifica*
- *Finestra Menu principale*

Finestra Elenco di lavoro

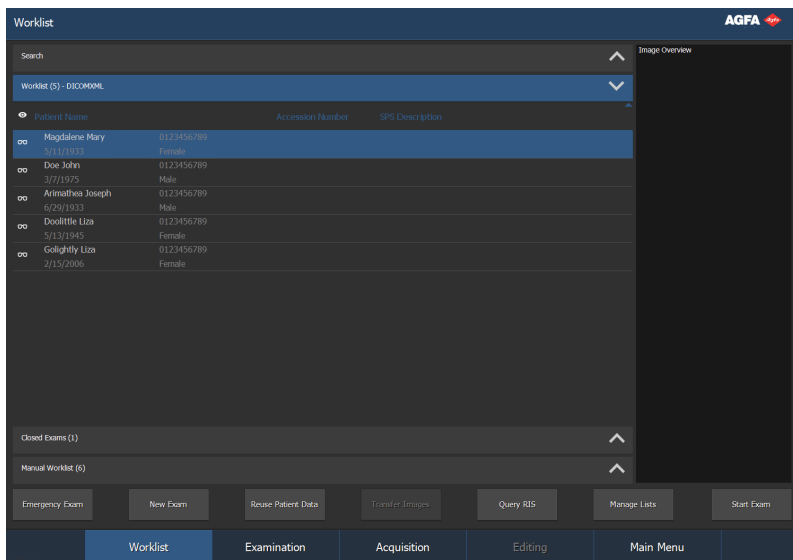


Figura 9: Finestra Elenco di lavoro

Nella finestra **Elenco di lavoro**, è possibile visualizzare e gestire gli esami programmati e quelli che sono stati effettuati.

Link correlati

[Informazioni sull'Elenco di lavoro](#) a pagina 119

Finestra Esame

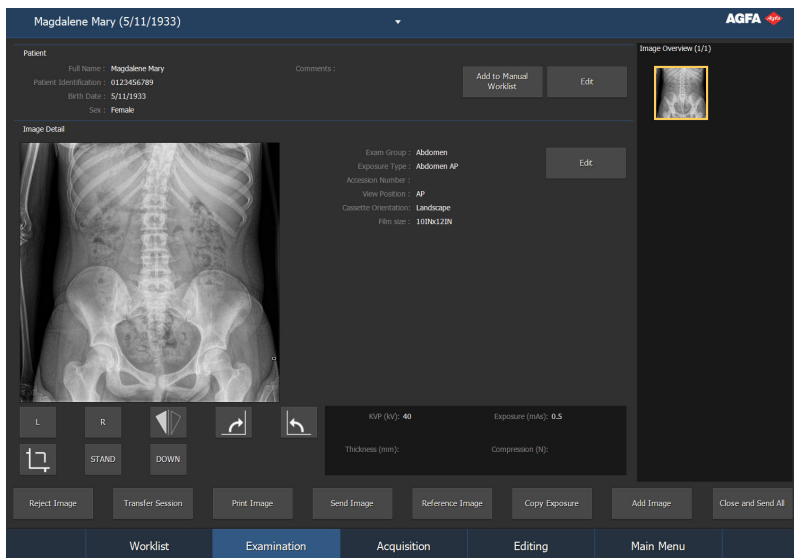


Figura 10: Finestra Esame

Nella finestra **Esame**, è possibile visualizzare e gestire i dettagli di un esame specifico. L'elenco a tendina nella barra del titolo della finestra mostra il nome del paziente per il quale viene effettuato l'esame. È possibile selezionare un altro nome dall'elenco per visualizzare l'esame del paziente. Inoltre, in tale punto sono disponibili i più importanti strumenti per preparare le immagini alla diagnosi.

Link correlati

[Informazioni sull'esame](#) a pagina 147

Finestra Acquisizione

La finestra di acquisizione è disponibile solo su sistemi DR che supportano l'acquisizione dinamica di immagini.

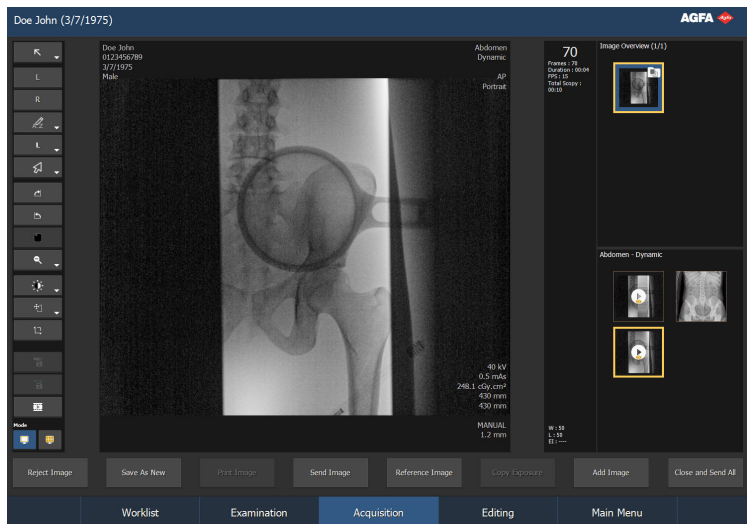


Figura 11: Finestra Acquisizione

Nella finestra **Acquisizione** è possibile visualizzare un'immagine fluoroscopica in tempo reale durante il posizionamento di un paziente prima dell'esecuzione di un'esposizione. Inoltre, è possibile eseguire esami e ottenere un set di immagini statiche e dinamiche. È possibile esaminare le immagini dinamiche e prepararle per la diagnosi.

Link correlati

[Informazioni sulla finestra Acquisizione](#) a pagina 198

Finestra Modifica

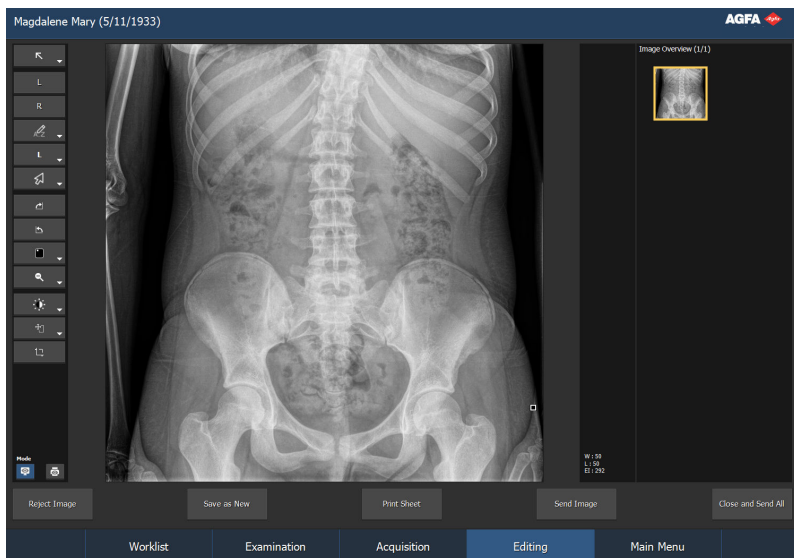


Figura 12: Finestra Modifica

Nella finestra **Modifica** è possibile intervenire a fondo sull'immagine. In questa finestra si può anche preparare l'immagine per la stampa.

Link correlati

[Informazioni su Modifica](#) a pagina 228

Finestra Menu principale

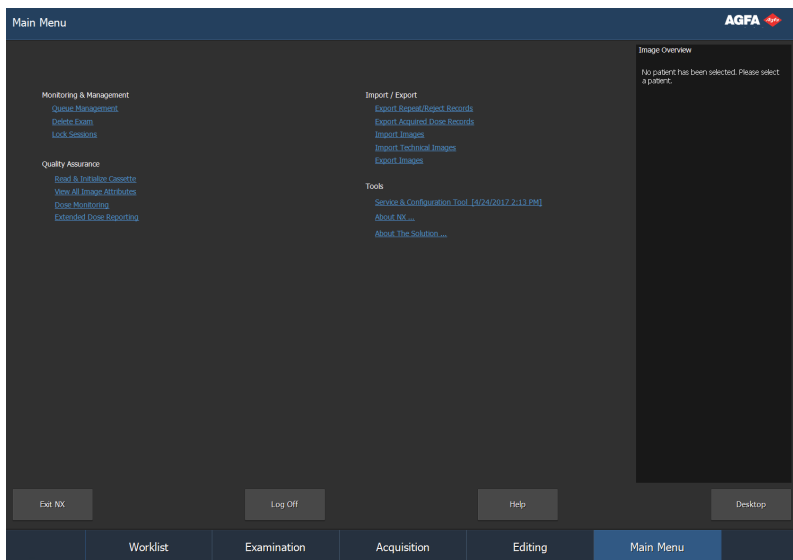


Figura 13: Finestra Menu principale

Nella finestra **Menu principale** è possibile gestire alcuni aspetti del flusso di lavoro NX che non appartengono al flusso di lavoro quotidiano.

Link correlati

[Informazioni sul Menu principale](#) a pagina 325

Flusso di lavoro DR

1. Selezionare un paziente dal RIS o inserire i dati del paziente manualmente.

Nel caso di un nuovo paziente, definire le informazioni sul paziente per l'esame.

2. Selezione degli esami.

Impostare le istruzioni di esposizione per l'esame.

3. Effettuare le esposizioni radiografiche.

4. Esecuzione del controllo di qualità.

Valutare la qualità delle immagine e prepararle per la diagnosi. Inviare le immagini a una stampante o a un PACS (Picture Archiving and Communication System).



Nota: Accanto a questo flusso di lavoro principale, nella finestra Modifica è disponibile una vasta gamma di strumenti di elaborazione delle immagini.

Link correlati

[Flusso di lavoro DR](#) a pagina 71

Flusso di lavoro RC

1. Selezionare un paziente dal RIS o inserire i dati del paziente manualmente.

Nel caso di un nuovo paziente, definire le informazioni sul paziente per l'esame.

2. Selezione degli esami.

Impostare le istruzioni di esposizione per l'esame.

3. Identificazione delle cassette.

Identificare la cassetta in cui è riportato l'esame. Si possono effettuare le esposizioni ai raggi X prima o dopo l'identificazione.

4. Digitalizzazione delle immagini.

Il digitalizzatore invia le immagini a NX.

5. Esecuzione del controllo di qualità.

Valutare la qualità delle immagine e prepararle per la diagnosi. Inviare le immagini a una stampante o a un PACS (Picture Archiving and Communication System).

Link correlati

[Flusso di lavoro RC](#) a pagina 107

Arrestare NX

Argomenti:

- *Arrestare NX chiudendo la sessione di Windows*
- *Arrestare NX senza arrestare Windows*

Arrestare NX chiudendo la sessione di Windows

Procedura:

1. Andare al Menu principale
2. Fare clic sul pulsante chiudi sessione.

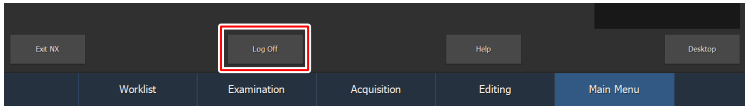


Figura 14: Pulsante di uscita

A questo punto:

- NX è chiuso.
- Fare riferimento a "Avviare NX" per avviare nuovamente NX.



Nota: Se lo strumento Assistenza e configurazione NX è aperto, questo strumento non verrà chiuso automaticamente.

Link correlati

[Avvio di NX](#) a pagina 56

Arrestare NX senza arrestare Windows

Procedura

1. Andare al Menu principale
2. Fare clic sul pulsante di azione Esci da NX.

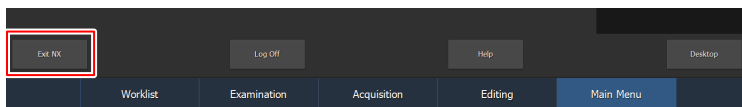


Figura 15: Pulsante Esci da NX

NX viene arrestato ma Windows resta attivo.

Per avviare nuovamente NX, andare a **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > **NX** e fare clic su **Start NX Viewer** o fare clic sull'icona **Start NX Viewer** sul desktop.

Link correlati

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) a pagina 23

Passare a Windows senza arrestare NX

Per passare all'ambiente Windows senza arrestare NX

1. Andare al Menu principale
2. Fare clic sul pulsante di azione Mostra desktop.

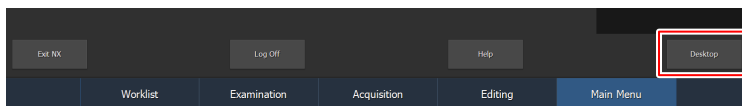


Figura 16: Pulsante Desktop

Viene mostrato il desktop di Windows; è possibile tornare a NX facendo clic su NX nella barra delle applicazioni di Windows.



Nota: In alternativa, premere il tasto del logo Windows + D. Questa combinazione di tasti riduce a icona tutte le finestre e mostra il Desktop.



Nota: Premendo di nuovo il tasto del logo Windows + D si aprono tutte le finestre e si ritorna al punto di partenza.

Guida introduttiva di NX

In questo capitolo verrà illustrato come operare con la stazione di lavoro NX.



Nota: A seconda del flusso di lavoro del proprio ospedale è possibile che alcune fasi non siano utilizzabili.

Argomenti:

- *Flusso di lavoro DR*
- *Flusso di lavoro DR con fluoroscopia per il posizionamento*
- *Flusso di lavoro DR per le immagini dinamiche*
- *Flusso di lavoro DR per la tomosintesi digitale*
- *Flusso di lavoro DR per l'angiografia a sottrazione digitale (DSA)*
- *Flusso di lavoro DR per roadmapping DSA*
- *Sequenza DR a schermo intero automatizzata*
- *Flusso di lavoro per esami DR Gamba intera Colonna vertebrale intera*
- *Flusso di lavoro RC*
- *Flusso di lavoro CR con comando del generatore di raggi X*
- *Flusso di lavoro Mammography CR con un collegamento al generatore di raggi X*
- *Flusso di lavoro Mammography CR con immissione manuale dei parametri di esposizione ai raggi X*
- *Flusso di lavoro per esami CR Gamba intera Colonna vertebrale intera*

Flusso di lavoro DR

La stazione di lavoro NX può essere usata con un sistema DR.

Per questa situazione, esiste un flusso di lavoro dedicato per effettuare le esposizioni.

Procedura:

1. Selezionare la miniatura per l'esposizione nel riquadro Panoramica Immagini della finestra Esame.

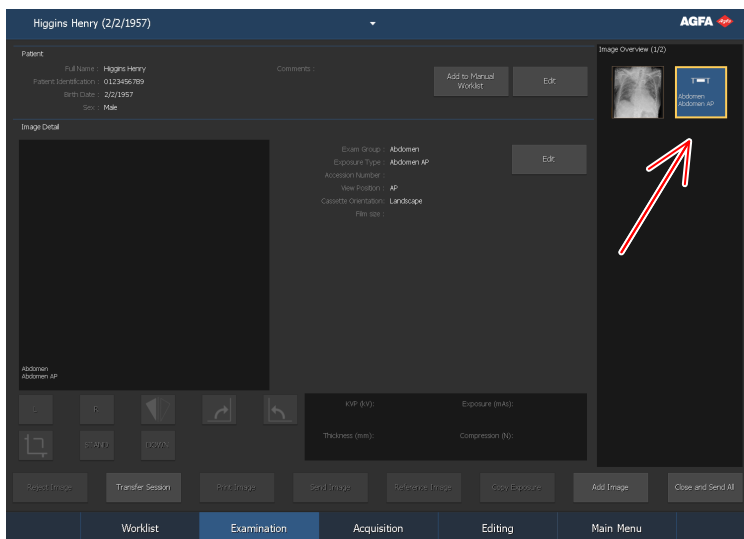


Figura 17: Finestra Esame con la miniatura dell'immagine evidenziata

Viene attivato il rivelatore DR scelto.

I parametri dell'esposizione ai raggi X predefiniti per l'esame o l'esposizione selezionata vengono inviati alla modalità.

Notare che:

- Se un'altra miniatura è selezionata prima di effettuare l'esposizione, il rivelatore DR appena selezionato è attivato e i parametri di esposizione a raggi X predefiniti per quell'esame sono inviati alla modalità, annullando i parametri inviati in precedenza.

Se NX è configurato in questo modo, viene visualizzata la finestra **Identificazione operatore forzata**.



Figura 18: Finestra Identificazione operatore forzata

Se NX è configurato in questo modo, viene visualizzata la finestra **Pausa e controllo**.

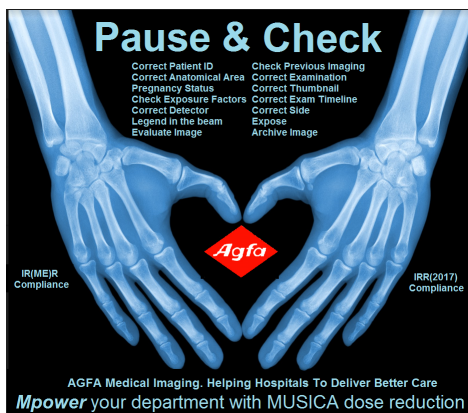


Figura 19: Finestra Pausa e controllo (esempio)

2. Nella finestra **Identificazione operatore forzata**, selezionare un nome dall'elenco oppure inserire il proprio nome e fare clic su **OK**.



Nota: L'identificazione dell'operatore è richiesta soltanto quando viene selezionata la prima miniatura. Se un esame viene eseguito da diversi operatori, è possibile adattare il campo "Operatore" nel riquadro Modifica dettagli immagine (se configurato). Fare riferimento a "Modifica impostazioni specifiche delle immagini"

3. Nella finestra **Pausa e controllo**, eseguire i controlli prescritti e chiudere la finestra facendo clic su **OK**.
4. Controllo delle impostazioni dell'esposizione.
 - a) Controllare se le impostazioni di esposizione visualizzate sulla console del sistema a raggi X sono adatte per l'esposizione.
 - b) Se sono necessari altri valori di esposizione rispetto a quelli definiti nell'esame NX, utilizzare la console del sistema a raggi X per sovrascrivere le impostazioni di esposizione predefinite.



Nota: I parametri predefiniti di esposizione ai raggi X possono essere usati come guida ma l'utente deve verificarli e correggerli se necessario. I parametri predefiniti di esposizione ai raggi X sono definiti nello Strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.



Nota: Non è possibile modificare i parametri di esposizione ai raggi X sul software NX. Ciò può essere fatto solo sulla console del sistema a raggi X.



Nota: Fare riferimento a "Guide per l'utente e riferimenti radiografici raccomandati" per ulteriori informazioni sulla determinazione dei parametri di esposizione predefiniti in base all'indice di esposizione bersaglio e alla qualità dell'immagine desiderata.

5. Posizionare il paziente ed effettuare l'esposizione.



ATTENZIONE:

Non selezionare un'altra miniatura finché nella miniatura attiva non è visibile l'immagine di anteprima. L'immagine acquisita può essere collegata all'esposizione errata.



Nota: I parametri di esposizione ai raggi X prima, durante e dopo l'esposizione vengono visualizzati sulla console del sistema a raggi X.



Nota: I parametri di posizionamento del sistema a raggi X prima, durante e dopo l'esposizione vengono mostrati sulla console del sistema a raggi X oppure possono essere letti dai comandi del sistema a raggi X.

Dopo l'esecuzione dell'esposizione, la finestra Esame avrà il seguente aspetto:

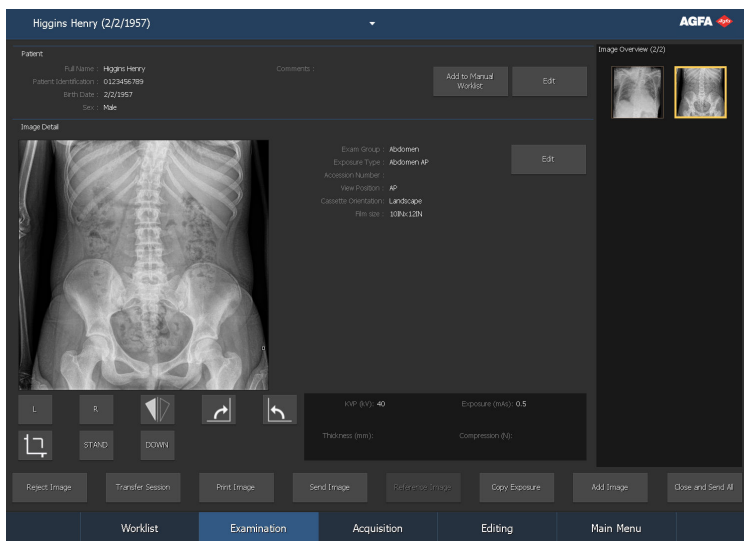


Figura 20: Finestra dell'esposizione dopo avere effettuato un'esposizione su un rivelatore DR.

A questo punto:

- L'immagine viene acquisita dal rivelatore DR e visualizzata nella miniatura.
 - Se si applica la collimazione con tubo, l'immagine viene automaticamente ritagliata ai bordi della collimazione.
 - Se è attiva la rotazione automatica delle immagini per il tipo di esposizione, l'immagine viene ruotata secondo l'orientamento necessario.
 - I parametri reali di esposizione ai raggi X vengono inviati nuovamente dalla modalità alla stazione di lavoro NX.
 - I parametri di esposizione a raggi X (come Kv, mAs o DAP) sono mostrati nel riquadro Dettagli immagine della finestra Esame. L'elenco dei parametri mostrati deve essere configurato.
6. I parametri vengono memorizzati con l'immagine.

I parametri possono essere inviati con l'immagine all'archivio o stampati con l'immagine. Possono essere inviati anche mediante MPPS.

Link correlati

[Modificare le impostazioni specifiche delle immagini](#) a pagina 172

[Guide per l'utente e riferimenti radiografici raccomandati](#) a pagina 381

Flusso di lavoro DR con fluoroscopia per il posizionamento

Questo flusso di lavoro è disponibile solo su sistemi DR che supportano l'acquisizione di immagini dinamiche.

La fluoroscopia può essere utilizzata come guida per il posizionamento del paziente prima di eseguire l'esposizione pianificata.

Per utilizzare la fluoroscopia per il posizionamento:

1. Aggiungere un gruppo fluo al riquadro **Panoramica immagine**.

Se un gruppo fluo è già stato aggiunto sulla base dei dati contenuti nel RIS, è possibile saltare questo passaggio.

a) Nella finestra **Esame**, fare clic su **Aggiungi immagine**.

Compare la finestra **Aggiungi immagine**.

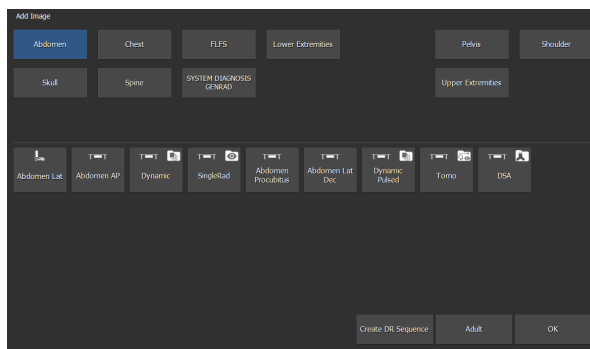


Figura 21: Aggiungere l'immagine

- b) Specificare il gruppo e il tipo di esami facendo clic sui pulsanti.
- c) Selezionare un tipo di esame configurato come gruppo fluo e fare clic su **OK**.

La miniatura del gruppo fluo viene aggiunta al riquadro **Panoramica immagine**.

La miniatura del gruppo fluo è indicata con un'icona nell'angolo in alto a destra della miniatura.

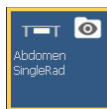


Figura 22: Miniatura del gruppo fluo

2. Selezionare la miniatura per il gruppo fluo nel riquadro **Panoramica immagine** della finestra **Acquisizione**.

Viene attivato il rivelatore DR scelto. I parametri dell'esposizione ai raggi X e la posizione del sistema a raggi X predefiniti per l'esame selezionato vengono inviati alla modalità.

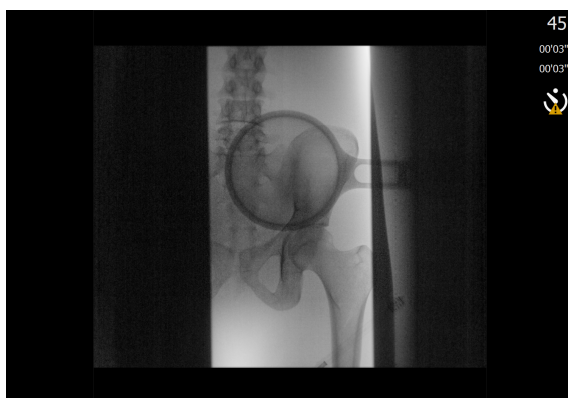
3. Spostare il sistema a raggi X nella posizione corretta.
4. Verificare le impostazioni dell'esposizione.

Il gruppo fluo contiene impostazioni per la fluoroscopia e per l'immagine statica.

5. Posizionare il paziente e verificarne la posizione utilizzando la fluoroscopia.

- a) Tenere premuto il pedale della fluoroscopia per visualizzare un'immagine della fluoroscopia in tempo reale nella **schermata immagine dinamica**.

Le informazioni sull'immagine dinamica sono visualizzate vicino all'immagine.



1. Numero fotogramma corrente
2. Durata fino al momento attuale dell'esposizione fluoroscopica corrente
3. Durata totale fino al momento attuale di tutte le esposizioni fluoroscopiche nell'esame corrente
4. Simbolo di avvertenza per un ritardo nella visualizzazione dell'immagine in tempo reale

Figura 23: Schermata immagine dinamica

Viene visualizzato un simbolo di avvertenza se la visualizzazione dell'immagine in tempo reale non è garantita.

- b) Rilasciare il pedale della fluoroscopia per interrompere l'esposizione fluoroscopica.

La sequenza fluo è memorizzata e visualizzata come miniatura di sequenza fluo nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine**. L'ultima immagine della sequenza è visibile nella miniatura.

Una miniatura di sequenza fluo è indicata da un'icona **Play** trasparente al centro.





Figura 24: Miniatura di una sequenza fluo

Se necessario, è possibile eseguire diverse sequenze fluo.

6. Dopo l'arresto di un'esposizione dinamica, la **schermata immagine dinamica** rimane visibile e la sequenza acquisita viene riprodotta continuamente.

Tabella 1: Pulsanti nella schermata dell'immagine dinamica dopo l'arresto dell'esposizione

Pulsante	Funzione
	Visualizzare l'immagine dinamica in modalità schermo intero per ulteriori modifiche.
	Tornare alla finestra Acquisizione .

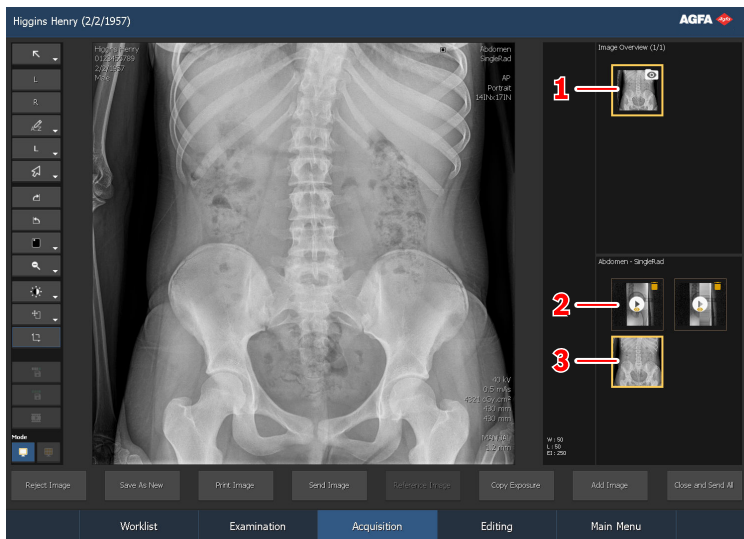
A seconda della configurazione, questo passo viene saltato e lo schermo ritorna alla finestra **Acquisizione** subito dopo aver arrestato l'esposizione.

7. Effettuare l'esposizione.

Utilizzare il pulsante per l'esposizione o il pedale di comando per la radiografia per eseguire l'esposizione pianificata.

L'immagine è acquisita dal rivelatore DR e visualizzata in una nuova miniatura nella metà inferiore del riquadro Panoramica immagine.

Dopo l'esecuzione dell'esposizione, la finestra Acquisizione avrà il seguente aspetto:



1. Miniatura gruppo fluo
2. Miniatura sequenza fluo
3. Miniatura immagine

Figura 25: Risultato dell'esposizione

Dopo aver eseguito l'esposizione, non è possibile aggiungere al gruppo fluo altre sequenze fluo o immagini statiche.

8. Eseguire il controllo di qualità.
9. Se tutte le immagini sono corrette, fare clic su **Chiudi e invia tutto**.

Se configurato, l'immagine viene inviata alla stampante e/o all'archivio PACS. L'esame viene collocato nel riquadro **Esami chiusi**.

Le sequenze fluo sono eliminate per impostazione predefinita quando l'esame viene chiuso senza che sia stato memorizzato o inviato a un archivio PACS. Ciò è indicato dall'icona gialla nell'angolo in alto a destra della miniatura della sequenza fluo. Per memorizzare e archiviare una sequenza fluo selezionata, fare clic sul pulsante **Memorizza sequenza** prima di fare clic su **Chiudi e invia tutto**.



Figura 26: Icona di avvertenza per una sequenza fluo che non sarà salvata

Link correlati

[Informazioni sulla finestra Acquisizione](#) a pagina 198

Flusso di lavoro DR per le immagini dinamiche

Questo flusso di lavoro è disponibile solo su sistemi DR che supportano l'acquisizione di immagini dinamiche.

Per acquisire una serie di sequenze fluo, sequenze rapide e immagini statiche per la diagnosi:

1. Aggiungere un gruppo dinamico al riquadro **Panoramica immagine**.

Se un gruppo dinamico è già stato aggiunto sulla base dei dati contenuti nel RIS, è possibile saltare questo passaggio.

a) Nella finestra **Esame**, fare clic su **Aggiungi immagine**.

Compare la finestra **Aggiungi immagine**.

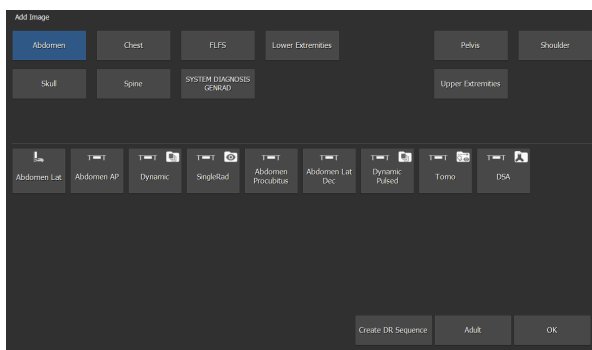


Figura 27: Aggiungere l'immagine

- b) Specificare il gruppo e il tipo di esami facendo clic sui pulsanti.
- c) Selezionare un tipo di esame configurato come gruppo dinamico e fare clic su **OK**.

La miniatura del gruppo dinamico viene aggiunta al riquadro **Panoramica immagine**.

La miniatura del gruppo dinamico è indicata con un'icona nell'angolo in alto a destra della miniatura.

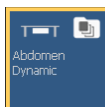


Figura 28: Miniatura del gruppo dinamico

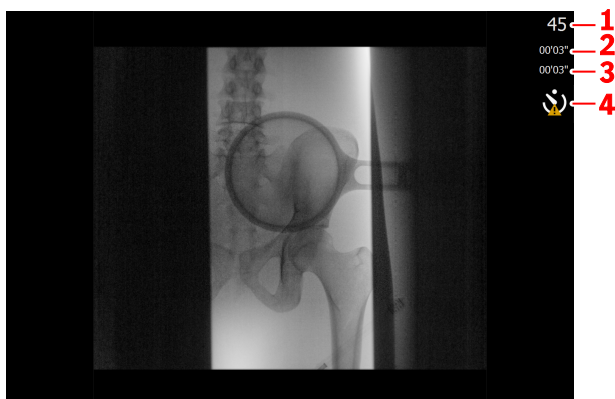
2. Selezionare la miniatura per il gruppo dinamico nel riquadro **Panoramica immagine** della finestra **Acquisizione**.

Viene attivato il rivelatore DR scelto. I parametri dell'esposizione ai raggi X e la posizione del sistema a raggi X predefiniti per l'esame selezionato vengono inviati alla modalità.

3. Spostare il sistema a raggi X nella posizione corretta.
4. Verificare le impostazioni dell'esposizione.

Il gruppo dinamico contiene impostazioni per la fluoroscopia, per la sequenza rapida e per un'immagine statica.
5. Posizionare il paziente.
6. Acquisire una serie di sequenze fluo, sequenze rapide e immagini statiche.

Le informazioni sull'immagine dinamica sono visualizzate vicino all'immagine.



1. Numero fotogramma corrente
2. Durata fino al momento attuale dell'esposizione fluoroscopica o della sequenza rapida corrente
3. Durata totale fino al momento attuale di tutte le esposizioni fluoroscopiche nell'esame corrente
4. Simbolo di avvertenza per un ritardo nella visualizzazione dell'immagine in tempo reale

Figura 29: Schermata immagine dinamica

Viene visualizzato un simbolo di avvertenza se la visualizzazione dell'immagine in tempo reale non è garantita.

7. Acquisire una sequenza fluo.
 - a) Tenere premuto il pedale della fluoroscopia per visualizzare un'immagine della fluoroscopia in tempo reale nella **schermata immagine dinamica**.
 - b) Rilasciare il pedale della fluoroscopia per interrompere la sequenza fluoroscopica.

La sequenza fluo è memorizzata e visualizzata come miniatura di sequenza fluo nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine**. L'ultima immagine della sequenza è visibile nella miniatura

Una miniatura di sequenza fluo è indicata da un'icona **Play** trasparente al centro.

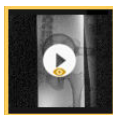


Figura 30: Miniatura di una sequenza fluo

8. Acquisire una sequenza rapida.
- a) Selezionare la modalità di sequenza rapida nella **console software**.



Figura 31: Modalità sequenza rapida

- b) Tenere premuto il pulsante di esposizione o il pedale di comando per la radiografia per eseguire un'esposizione di sequenza rapida.
- c) Rilasciare il pulsante per l'esposizione o il pedale di comando per la radiografia per interrompere la sequenza rapida.

La sequenza rapida è memorizzata e visualizzata come miniatura di sequenza rapida nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine**. L'ultima immagine della sequenza è visibile nella miniatura.

Una miniatura di sequenza rapida è indicata da un'icona **Play** bianca al centro.



Figura 32: Miniatura di una sequenza rapida





AVVERTIMENTO:

In occasioni eccezionali, l'ultima immagine di una sequenza rapida potrebbe essere di scarsa qualità a causa di un'esposizione incompleta. In tal caso l'utente può scegliere se conservare o scartare l'immagine nella stazione di lavoro NX e utilizzare invece la penultima immagine.

9. Dopo l'arresto di un'esposizione dinamica, la **schermata immagine dinamica** rimane visibile e la sequenza acquisita viene riprodotta continuamente.

Tabella 2: Pulsanti nella schermata dell'immagine dinamica dopo l'arresto dell'esposizione

Pulsante	Funzione
	Visualizzare l'immagine dinamica in modalità schermo intero per ulteriori modifiche.

Pulsante	Funzione
	Tornare alla finestra Acquisizione .

A seconda della configurazione, questo passo viene saltato e lo schermo ritorna alla finestra **Acquisizione** subito dopo aver arrestato l'esposizione dinamica.

10. Acquisire un'immagine statica.

- a) Selezionare la modalità di immagine statica nella **console software**.



Figura 33: Modalità immagine statica

- b) Tenere premuto il pulsante di esposizione o il pedale di comando per la radiografia per eseguire un'esposizione e acquisire un'immagine statica.

L'immagine è memorizzata e visualizzata come miniatura nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine**.



Figura 34: Miniatura di un'immagine statica

Se necessario, è possibile creare diverse immagini statiche.

11. Eseguire il controllo di qualità.

12. Se tutte le immagini sono corrette, fare clic su **Chiudi e invia tutto**.

Se configurato, le immagini statiche e le sequenze rapide vengono inviate alla stampante e/o all'archivio PACS. L'esame viene collocato nel riquadro **Esami chiusi**.

A seconda della configurazione, le sequenze fluo potrebbero non essere memorizzate e non essere inviate a un archivio PACS. Ciò è indicato dall'icona gialla nell'angolo in alto a destra della miniatura della sequenza fluo. Per memorizzare e archiviare una sequenza fluo selezionata, fare clic sul pulsante **Memorizza sequenza** prima di fare clic su **Chiudi e invia tutto**.

Link correlati

[Informazioni sulla finestra Acquisizione](#) a pagina 198

[Visualizzare immagini dinamiche](#) a pagina 212

[Visualizzare le informazioni dosimetriche delle immagini dinamiche](#) a pagina 213

[Modificare immagini dinamiche](#) a pagina 214

[Lettore immagini dinamiche](#) a pagina 205

Flusso di lavoro DR per la tomosintesi digitale

Questo flusso di lavoro è disponibile solo su sistemi DR che supportano la tomosintesi digitale.

Il risultato di un esame di tomosintesi digitale è una sequenza di acquisizione e una sequenza di ricostruzione.

La sequenza di acquisizione è una sequenza di immagini statiche acquisita durante il movimento tomografico del tubo a raggi X attorno al centro della regione di interesse. Le immagini della sequenza di acquisizione non sono di qualità diagnostica. La sequenza di acquisizione serve come partenza per il calcolo della sequenza di ricostruzione.

La sequenza di ricostruzione è una serie di strati, che rappresentano il volume 3D della parte del corpo esaminata all'interno di una specifica regione di interesse.

Per eseguire un esame di tomosintesi digitale:

1. Aggiungere un gruppo di tomosintesi digitale al riquadro **Panoramica immagine**.

Se un gruppo di tomosintesi digitale è già stato aggiunto sulla base dei dati derivanti dal RIS, è possibile saltare questo passaggio.

a) Nella finestra **Esame**, fare clic su **Aggiungi immagine**.

Compare la finestra **Aggiungi immagine**.

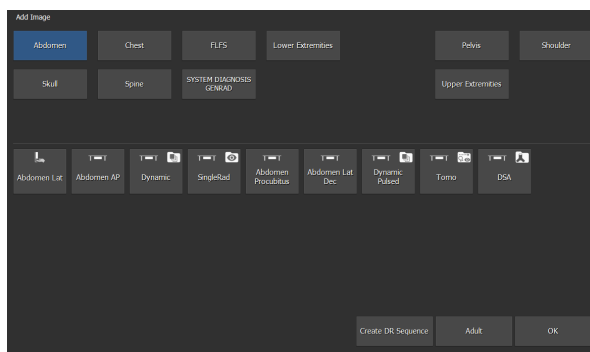


Figura 35: Aggiungi immagine

- b) Specificare il gruppo e il tipo di esami facendo clic sui pulsanti.
- c) Selezionare un tipo di esame configurato come gruppo di tomosintesi digitale e fare clic su **OK**.

La miniatura del gruppo di tomosintesi digitale viene aggiunta al riquadro **Panoramica immagine**.

La miniatura del gruppo di tomosintesi digitale è indicata con un'icona nell'angolo in alto a destra della miniatura.

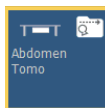
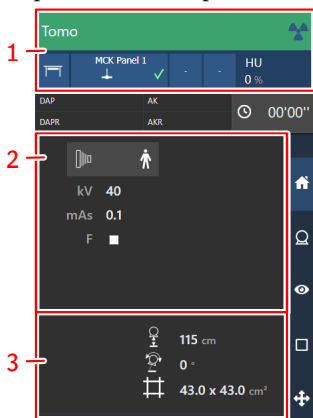


Figura 36: Miniatura per un gruppo di tomosintesi digitale

2. Selezionare la miniatura per il gruppo di tomosintesi digitale nel riquadro **Panoramica immagine** della finestra **Acquisizione**.

Viene attivato il rivelatore DR scelto. I parametri dell'esposizione ai raggi X e la posizione del sistema a raggi X predefiniti per l'esame selezionato vengono inviati alla modalità. La console del software mostra tali impostazioni nella panoramica dell'esame.



1. Impostazioni modalità radiografiche
2. Impostazioni del generatore per l'immagine statica
3. Posizione automatica

Figura 37: Panoramica dell'esame

- a) Verificare le impostazioni delle modalità radiografiche.



Figura 38: Comandi per la modalità a raggi X nella console del software

- b) Controllo delle impostazioni dell'esposizione.



Figura 39: Comandi del generatore per immagini statiche

- a) Controllare le impostazioni per la tomosintesi digitale.

Il gruppo di tomosintesi digitale contiene le impostazioni della modalità radiografica per controllare il movimento del sistema a raggi X

X, i parametri di esposizione ai raggi X e l'elaborazione delle immagini ai fini della ricostruzione.



Figura 40: Comandi per la tomosintesi digitale

3. Spostare il sistema a raggi X nella posizione corretta.
 - a) Accertarsi che sia selezionata una posizione automatica corretta.



Figura 41: Comandi per il posizionamento nella console del software

- b) Spostare il sistema a raggi X nella posizione automatica selezionata. I parametri di posizionamento target e attuali vengono visualizzati nella console del software. Quando si raggiunge la posizione target, il movimento si arresta.
 - c) Correggere la posizione con i comandi per il posizionamento.
4. Posizionare il paziente.

La posizione del paziente può essere verificata utilizzando la videocamera del collimatore.



AVVERTIMENTO:

Avvertire il paziente che il tubo a raggi X effettuerà un ampio movimento durante l'esame. Fornire istruzioni per evitare che il paziente perda l'equilibrio e per evitare lesioni alle mani o alle dita del paziente.

5. Accendere il localizzatore della luce sul collimatore. Applicare la collimazione.
6. Acquisire un'immagine statica.

Se è necessaria un'immagine di riferimento, acquisire un'immagine statica. Le immagini della sequenza di acquisizione non devono essere usate per sostituire un'immagine statica.

Premere e tenere premuto il pulsante di esposizione o il pedale radiografico per eseguire un'esposizione per acquisire un'immagine statica.

L'immagine è memorizzata e visualizzata come miniatura nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine**.

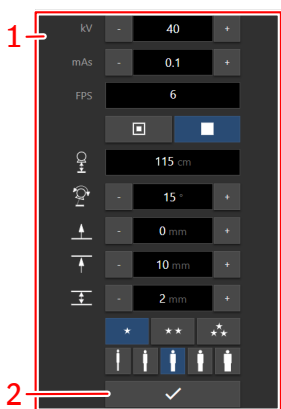


Figura 42: Miniatura di un'immagine statica

Se necessario, è possibile creare diverse immagini statiche.

A seconda della configurazione, potrebbe non essere possibile acquisire immagini statiche durante un flusso di lavoro DR per la tomosintesi digitale.

7. Nella schermata della tomosintesi digitale sulla console del software, fare clic sul pulsante per avviare il flusso di lavoro di tomosintesi digitale.



1. Schermata della tomosintesi digitale sulla console del software.
2. Pulsante per avviare il flusso di lavoro di tomosintesi digitale

Figura 43: Pulsante per avviare il flusso di lavoro di tomosintesi digitale

Se la posizione del sistema a raggi X non è adatta per effettuare un'esposizione, il pulsante è disabilitato. Provare a regolare il sistema a raggi X per abilitare il pulsante.

8. Posizionare il tubo a raggi X verticalmente rispetto al tavolo.
Se l'angolo di inclinazione del tubo a raggi X non è pari a 0°, utilizzare i comandi per il posizionamento automatico per portare l'angolo di inclinazione del tubo a raggi X alla posizione appropriata.
9. Premere e tenere premuto il pulsante di esposizione in modalità "prep".
Il tubo a raggi X viene spostato nella posizione di avvio per l'esposizione di tomosintesi digitale.
10. Premere e tenere premuto il pulsante di esposizione per realizzare una sequenza di acquisizione di tomosintesi digitale.

Tenere premuto il pulsante per l'esposizione fino all'emissione di tre bip che indicano la conclusione dell'esame.

Insieme ai segnali acustici, sulla consolle del software compaiono dei messaggi che indicano la conclusione dell'esame.

Quando il pulsante per l'esposizione viene rilasciato prima che il movimento sia terminato, la sequenza di esposizione viene annullata e la ricostruzione potrebbe non riuscire.

La sequenza di acquisizione viene memorizzata e visualizzata come miniatura della sequenza di acquisizione nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine**.

L'ultima immagine della sequenza è visibile nella miniatura. Una miniatura della sequenza di acquisizione è indicata da un'icona **Play** bianca al centro.

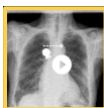


Figura 44: Miniatura di una sequenza di acquisizione per la tomosintesi digitale

L'elaborazione delle immagini per creare la sequenza di ricostruzione viene avviata automaticamente e potrebbe richiedere fino a un minuto.

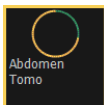


Figura 45: Indicatore di avanzamento per l'elaborazione delle immagini per creare la sequenza di ricostruzione

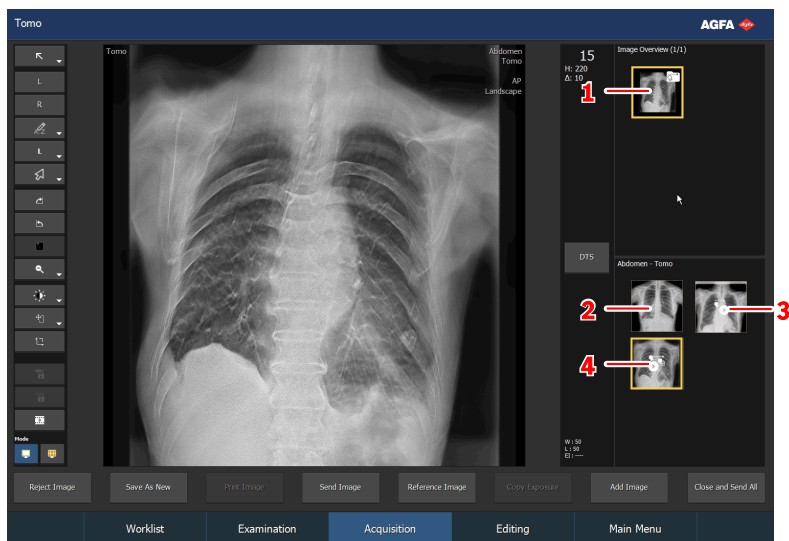
La sequenza di ricostruzione è visualizzata come miniatura della sequenza di ricostruzione nella metà inferiore del riquadro Panoramica immagine.

Lo strato centrale della sequenza è visibile nella miniatura. Una miniatura della sequenza di acquisizione è indicata da un'icona **Play** bianca al centro.



Figura 46: Miniatura della sequenza di ricostruzione.

Dopo che la sequenza di ricostruzione diventa disponibile, la finestra Acquisizione avrà il seguente aspetto:



1. Miniatura del gruppo di tomosintesi digitale
2. Miniatura immagine (se viene acquisita un'immagine di riferimento)
3. Sequenza di acquisizione
4. Sequenza di ricostruzione

Figura 47: Risultato dell'esposizione

Dopo avere eseguito l'esposizione di tomosintesi digitale, non è possibile aggiungere altre immagini statiche o sequenze di tomosintesi digitale al gruppo di tomosintesi digitale.

11. Eseguire il controllo di qualità.

La sequenza di ricostruzione può essere visualizzata nella finestra Acquisizione come immagine dinamica. Gli strati della sequenza di ricostruzione sono i fotogrammi dell'immagine dinamica. Il primo fotogramma è lo strato più in basso (più vicino al ripiano del tavolo).

Nel lettore di immagini dinamiche, viene riprodotta un'immagine dinamica composta da tutti gli strati.

Nel visualizzatore mosaico, ogni strato è visualizzato come immagine separata.

12. Se tutte le immagini sono corrette, fare clic su **Chiudi e invia tutto.**

Se configurato, le immagini statiche e la sequenza di ricostruzione vengono inviate alla stampante e/o all'archivio PACS. L'esame viene collocato nel riquadro **Esami chiusi**.

Le sequenze di acquisizione non vengono inviate a un archivio PACS. Per archiviare una sequenza di acquisizione selezionata, fare clic sul pulsante **Memorizza sequenza** prima di fare clic su **Chiudi e invia tutto**.

Link correlati

[Flusso di lavoro DR con fluoroscopia per il posizionamento](#) a pagina 75

[Lettore immagini dinamiche](#) a pagina 205

[Regolare le impostazioni di ricostruzione per la tomosintesi digitale](#) a pagina 221

Flusso di lavoro DR per l'angiografia a sottrazione digitale (DSA)

Questo flusso di lavoro è disponibile solo su sistemi DR che supportano l'angiografia a sottrazione digitale (DSA).

Il risultato di un esame DSA è una sequenza DSA. Durante un esame DSA, possono essere acquisite anche sequenze di roadmapping, sequenze fluo e immagini statiche.

La sequenza DSA consiste in un'esposizione a sequenza rapida. Subito dopo l'inizio dell'esposizione, una prima serie di fotogrammi viene utilizzata per generare un'immagine maschera. Viene quindi iniettato un mezzo di contrasto. I fotogrammi successivi della stessa esposizione vengono visualizzati dopo la sottrazione dell'immagine della maschera. I vasi sanguigni che contengono il mezzo di contrasto diventano chiaramente visibili senza l'interferenza di ossa o tessuti molli nell'ambiente.

Per eseguire un esame DSA:

1. Aggiungere un gruppo DSA al riquadro **Panoramica immagine**.

Se un gruppo DSA è già stato aggiunto sulla base dei dati contenuti nel RIS, è possibile saltare questo passaggio.

a) Nella finestra **Esame**, fare clic su **Aggiungi immagine**.

Compare la finestra **Aggiungi immagine**.

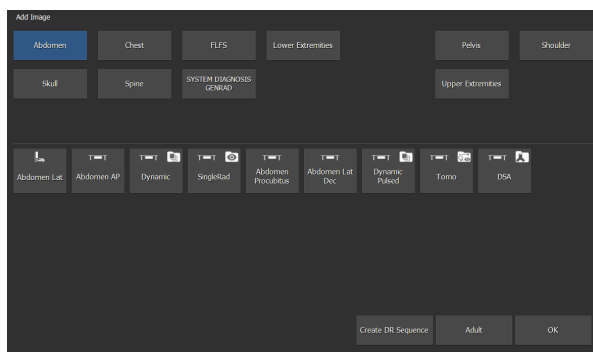


Figura 48: Aggiungere l'immagine

- b) Specificare il gruppo e il tipo di esami facendo clic sui pulsanti.
- c) Selezionare un tipo di esame configurato come gruppo DSA e fare clic su **OK**.

La miniatura del gruppo DSA viene aggiunta al riquadro **Panoramica immagine**.

La miniatura del gruppo DSA è indicata con un'icona nell'angolo in alto a destra della miniatura.

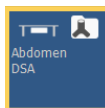
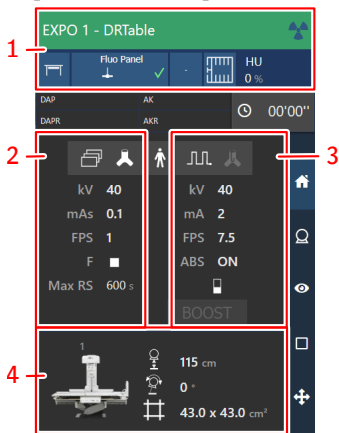


Figura 49: Miniatura del gruppo DSA

2. Selezionare la miniatura per il gruppo DSA nel riquadro **Panoramica immagine** della finestra **Acquisizione**.

Viene attivato il rivelatore DR scelto. I parametri dell'esposizione ai raggi X e la posizione del sistema a raggi X predefiniti per l'esame selezionato vengono inviati alla modalità. La console del software mostra tali impostazioni nella panoramica dell'esame.



1. Impostazioni modalità a raggi X
2. Impostazioni del generatore per l'acquisizione di immagini DSA
3. Impostazioni del generatore per la fluoroscopia o per l'acquisizione di immagini con roadmapping (il roadmapping non fa parte di questo flusso di lavoro)
4. Posizione automatica

Figura 50: Panoramica dell'esame

- a) Verificare le impostazioni della modalità a raggi X.



Figura 51: Comandi per la modalità a raggi X nella console del software

- b) Verificare le impostazioni dell'esposizione.

Il gruppo di acquisizione DSA contiene impostazioni per la fluoroscopia, per le immagini statiche e per le esposizioni DSA (basate sulla sequenza rapida).



Figura 52: Controlli del generatore per immagini statiche e per DSA



Figura 53: Controlli del generatore per la fluoroscopia e per il roadmapping.



AVVERTIMENTO:

Frame rate più alti (FPS) per DSA portano a tempi di esame più brevi fino al raggiungimento del limite di calore. Si raccomandano frame rate più bassi dove possibile, specialmente in combinazione con parti del corpo più spesse o più assorbenti

3. Spostare il sistema a raggi X nella posizione corretta.
 - a) Accertarsi che sia selezionata una posizione automatica corretta.



Figura 54: Comandi per il posizionamento nella console del software

- b) Spostare il sistema a raggi X nella posizione automatica selezionata. I parametri di posizionamento target e attuali vengono visualizzati nella console del software. Quando si raggiunge la posizione target, il movimento si arresta.
 - c) Correggere la posizione con i comandi per il posizionamento.
4. Posizionare il paziente.


















Utilizzare i fissaggi disponibili per il paziente per evitare che quest'ultimo si muova durante le procedure interventistiche.

La posizione del paziente può essere verificata utilizzando la videocamera del collimatore.

5. Accendere il localizzatore della luce sul collimatore. Applicare la collimazione.
6. Acquisire una serie di sequenze DSA, esami di roadmapping, sequenze fluo e immagini statiche.

Può essere acquisito un qualsiasi numero di sequenze DSA, esami di roadmapping, sequenze fluo o immagini statiche, in qualunque ordine.

Tabella 3: Flussi di lavoro supportati

Tipo di immagine	Impostazioni	Passo 1: attivare	Passo 2: avviare l'esposizione	Risultato
Roadmapping		 Dopo l'esposizione finale, terminare il flusso di lavoro usando lo stesso pulsante: 	 pedale fluoroscopia	Maschera del roadmapping:  Una o più sequenze di roadmapping 
DSA			 pulsante di esposizione o pedale di comando per la radiografia	
Immagine statica			 pulsante di esposizione o pedale di comando per la radiografia	
Fluoroscopia		non necessaria	 pedale fluoroscopia	

Il flusso di lavoro per acquisire una sequenza DSA è spiegato nei prossimi passi. Gli altri flussi di lavoro sono spiegati in altre sezioni di questo manuale.

7. Selezionare la modalità DSA nella console software.



Figura 55: Modalità DSA



AVVERTIMENTO:

L'elaborazione delle immagini DSA si basa sull'assenza di movimento. Non cambiare la posizione del tavolo, del tubo radiogeno o del collimatore durante l'esame DSA.

8. Tenere premuto il pedale di comando per la radiografia o il pulsante di esposizione.



Una prima serie di fotogrammi è usata per comporre l'immagine della maschera. I fotogrammi successivi vengono visualizzati con l'immagine della maschera sottratta. L'icona della siringa indica che l'immagine della maschera è stata creata.



Figura 56: Icona che indica che l'iniezione del mezzo di contrasto può iniziare

9. Iniziare a iniettare il mezzo di contrasto quando viene visualizzata l'icona della siringa.

I vasi sanguigni che contengono il mezzo di contrasto diventano chiaramente visibili.

10. Rilasciare il pedale di comando per la radiografia o il pulsante di esposizione per arrestare l'esposizione.

La sequenza DSA è memorizzata e visualizzata come miniatura di sequenza DSA nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine**. L'ultima immagine della sequenza è visibile nella miniatura

Una miniatura di sequenza DSA è indicata da un'icona **Play** trasparente al centro.

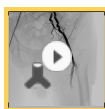


Figura 57: Miniatura di una sequenza DSA

11. Eseguire il controllo di qualità.

Le sequenze DSA possono essere post-elaborate per cambiare l'immagine della maschera, per applicare lo spostamento dei pixel per correggere il movimento nell'immagine sottratta, o per applicare il landmarking rendendo visibile lo sfondo anatomico come desiderato.

Modificando le impostazioni MUSICA dell'immagine, la presentazione delle sequenze DSA può essere regolata con precisione.

12. Se tutte le immagini sono corrette, fare clic su **Chiudi e invia tutto**.

Se configurato, le immagini statiche e le sequenze DSA vengono inviate alla stampante e/o all'archivio PACS. L'esame viene collocato nel riquadro **Esami chiusi**.

Le sequenze fluo non vengono inviate a un archivio PACS. Per archiviare una sequenza di acquisizione selezionata, fare clic sul pulsante **Memorizza sequenza** prima di fare clic su **Chiudi e invia tutto**.

Link correlati

[Modificare una sequenza DSA](#) a pagina 222

[Creare un'immagine derivata dall'opacità minima/massima](#) a pagina 225

[Regolare in maniera interattiva i parametri di elaborazione delle immagini](#)

[MUSICA2/MUSICA3](#) a pagina 312

Flusso di lavoro DR per roadmapping DSA

Questo flusso di lavoro è disponibile solo su sistemi DR che supportano il roadmapping per angiografia a sottrazione digitale

L'esame di roadmapping viene eseguito come parte di un esame DSA. Il risultato di un esame roadmapping è una sequenza di roadmapping. Anche le sequenze DSA, le sequenze fluo e le immagini statiche possono essere acquisite nella stessa sessione, prima o dopo l'esame di roadmapping.

Per cominciare, un esame di roadmapping produce la maschera di roadmapping acquisendo una sequenza fluo durante l'iniezione di un mezzo di contrasto. La maschera di roadmapping viene visualizzata come un'immagine sottratta in cui i vasi sanguigni sono riempiti con un mezzo di contrasto. Se la funzionalità di massima opacità è abilitata, i vasi sanguigni vengono visualizzati con la massima opacità.

L'ultima immagine di questa prima sequenza è usata come maschera per le successive esposizioni fluoroscopiche durante la stessa sessione di roadmapping. I vasi sanguigni diventano chiaramente visibili (come una mappa), così come i cateteri o i fili guida che vengono spostati attraverso i vasi.



AVVERTIMENTO:

L'utente deve terminare il flusso di lavoro di roadmapping completamente prima di eseguire qualsiasi altra azione. Questo significa che, ad esempio, il controllo o la selezione di immagini precedenti (di riferimento) dovrebbe essere fatto in anticipo, prima di iniziare un flusso di lavoro di roadmapping. In caso contrario, queste azioni possono causare la chiusura del flusso di lavoro del roadmapping e l'intera procedura deve essere riavviata.

Per eseguire un esame di roadmapping:

1. Aggiungere un gruppo DSA al riquadro **Panoramica immagine**.

Se un gruppo DSA è già stato aggiunto sulla base dei dati contenuti nel RIS, è possibile saltare questo passaggio.

- a) Nella finestra **Esame**, fare clic su **Aggiungi immagine**.

Compare la finestra **Aggiungi immagine**.

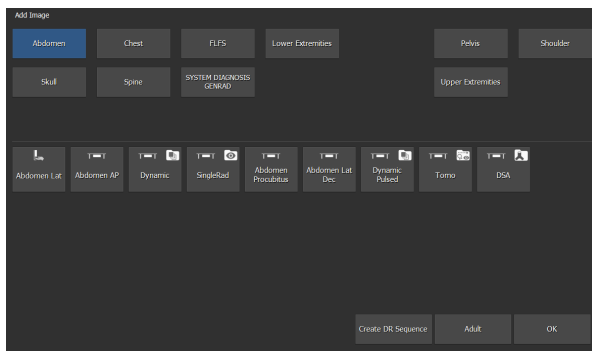


Figura 58: Aggiungere l'immagine

- b) Specificare il gruppo e il tipo di esami facendo clic sui pulsanti.
- c) Selezionare un tipo di esame configurato come gruppo DSA e fare clic su **OK**.

La miniatura del gruppo DSA viene aggiunta al riquadro **Panoramica immagine**.

La miniatura del gruppo DSA è indicata con un'icona nell'angolo in alto a destra della miniatura.

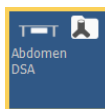
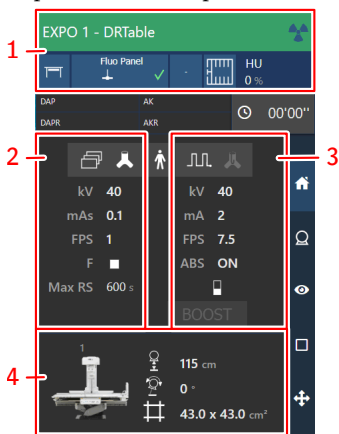


Figura 59: Miniatura del gruppo DSA

2. Selezionare la miniatura per il gruppo DSA nel riquadro **Panoramica immagine** della finestra **Acquisizione**.

Viene attivato il rivelatore DR scelto. I parametri dell'esposizione ai raggi X e la posizione del sistema a raggi X predefiniti per l'esame selezionato vengono inviati alla modalità. La console del software mostra tali impostazioni nella panoramica dell'esame.



1. Impostazioni modalità a raggi X
2. Impostazioni del generatore per l'acquisizione di immagini DSA (il DSA non fa parte di questo flusso di lavoro)
3. Impostazioni del generatore per la fluoroscopia o per l'acquisizione di immagini di roadmapping
4. Posizione automatica

Figura 60: Panoramica dell'esame

- a) Verificare le impostazioni della modalità a raggi X.



Figura 61: Comandi per la modalità a raggi X nella console del software

- b) Verificare le impostazioni dell'esposizione.

Il gruppo di acquisizione DSA contiene impostazioni per la fluoroscopia, per le immagini statiche, per le esposizioni DSA (basate sulla sequenza rapida) e per il roadmapping (basato sulla fluoroscopia).



Figura 62: Controlli del generatore per immagini statiche e per DSA



Figura 63: Controlli del generatore per la fluoroscopia e per il roadmapping.

3. Spostare il sistema a raggi X nella posizione corretta.
 - a) Accertarsi che sia selezionata una posizione automatica corretta.



Figura 64: Comandi per il posizionamento nella console del software

- b) Spostare il sistema a raggi X nella posizione automatica selezionata. I parametri di posizionamento target e attuali vengono visualizzati nella console del software. Quando si raggiunge la posizione target, il movimento si arresta.
 - c) Correggere la posizione con i comandi per il posizionamento.
4. Posizionare il paziente.






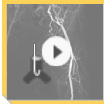











Utilizzare i fissaggi disponibili per il paziente per evitare che quest'ultimo si muova durante le procedure interventistiche.

La posizione del paziente può essere verificata utilizzando la videocamera del collimatore.

5. Accendere il localizzatore della luce sul collimatore. Applicare la collimazione.
6. Acquisire una serie di esami di roadmapping, sequenze DSA, sequenze fluo e immagini statiche.

Può essere acquisito un qualsiasi numero di esami di roadmapping, sequenze DSA, sequenze fluo o immagini statiche, in qualunque ordine.

Tabella 4: Flussi di lavoro supportati

Tipo di immagine	Impostazioni	Passo 1: attivare	Passo 2: avviare l'esposizione	Risultato
Roadmapping		 <p>Dopo l'esposizione finale, terminare il flusso di lavoro usando lo stesso pulsante:</p> 	 <p>pedale fluoroscopia</p>	<p>Maschera del roadmapping:</p>  <p>Una o più sequenze di roadmapping</p> 
DSA			 <p>pulsante di esposizione o pedale di comando per la radiografia</p>	
Immagine statica			 <p>pulsante di esposizione o pedale di comando per la radiografia</p>	
Fluoroscopia		non necessaria	 <p>pedale fluoroscopia</p>	

Il flusso di lavoro per eseguire un esame di roadmapping è spiegato nei prossimi passi. Gli altri flussi di lavoro sono spiegati in altre sezioni di questo manuale.

7. Nella schermata della fluoroscopia sulla console del software, fare clic sul pulsante per avviare il flusso di lavoro di fluoroscopia.



Figura 65: Il flusso di lavoro del roadmapping viene avviato



AVVERTIMENTO:

L'elaborazione delle immagini di roadmapping si basa sull'assenza di movimento. Non cambiare la posizione del tavolo, del tubo radiogeno o del collimatore durante l'esame di roadmapping.

8. Tenere premuto il pedale della fluoroscopia per avviare la sequenza fluo per generare la maschera del roadmapping.



Una prima serie di fotogrammi è usata per comporre un'immagine della maschera. I fotogrammi successivi vengono visualizzati sottratti. L'icona della siringa indica che il mezzo di contrasto può essere iniettato per creare la maschera di roadmapping.



Figura 66: Icona che indica che l'iniezione del mezzo di contrasto può iniziare

9. Iniziare a iniettare il mezzo di contrasto quando viene visualizzata l'icona della siringa.



AVVERTIMENTO:

Il roadmapping non funziona con i mezzi di contrasto negativo.

I vasi sanguigni si riempiono gradualmente di mezzo di contrasto e diventano visibili sullo schermo. Se l'opzione **opacità massima** è attivata, i vasi sanguigni rimangono visibili, anche se il mezzo di contrasto non è più presente.

10. Rilasciare il pedale della fluoroscopia quando i vasi sanguigni sono sufficientemente pieni di mezzo di contrasto.

La maschera di roadmapping è memorizzata e visualizzata come miniatura nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine**.



Figura 67: Miniatura della maschera di roadmapping

11. Tenere premuto il pedale della fluoroscopia per avviare un'esposizione di roadmapping.



La maschera di roadmapping acquisita in precedenza viene sottratta dalla sequenza fluo dal vivo per visualizzare i vasi sanguigni, così come i cateteri o i fili guida che vengono spostati attraverso i vasi.

12. Rilasciare il pedale della fluoroscopia per arrestare l'esposizione.

La sequenza di roadmapping è memorizzata e visualizzata come miniatura di sequenza di roadmapping nella metà inferiore del riquadro

Panoramica immagine. L'ultima immagine della sequenza è visibile nella miniatura.

Una miniatura di sequenza di roadmapping è indicata da un'icona **Play** trasparente al centro.



Figura 68: Miniatura della sequenza di roadmapping

13. Eseguire tutte le esposizioni di roadmapping che si desiderano, usando la stessa maschera di roadmapping, premendo il pedale della fluoroscopia.
14. Fare clic sul pulsante roadmapping nella console del software per terminare il flusso di lavoro del roadmapping.



Figura 69: Il flusso di lavoro del roadmapping viene terminato

La maschera di roadmapping corrente non può più essere utilizzata per eseguire un altro esame di roadmapping.

15. Per eseguire un altro esame di roadmapping, utilizzando una nuova maschera, avviare un altro flusso di lavoro di roadmapping nella console del software.

Se vengono eseguiti più flussi di lavoro di roadmapping, un triangolo pieno o vuoto nella parte inferiore delle miniature fornisce un collegamento visivo tra le sequenze di roadmapping che sono state acquisite utilizzando la stessa maschera.

16. Eseguire il controllo di qualità.

Le sequenze di roadmapping possono essere post-elaborate per applicare il landmarking e per regolare la luminosità e il contrasto.

17. Se tutte le immagini sono corrette, fare clic su **Chiudi e invia tutto**.

Se configurato, le immagini statiche e le sequenze di roadmapping vengono inviate alla stampante e/o all'archivio PACS. L'esame viene collocato nel riquadro **Esami chiusi**.

Le sequenze fluo non vengono inviate a un archivio PACS. Per archiviare una sequenza di acquisizione selezionata, fare clic sul pulsante **Memorizza sequenza** prima di fare clic su **Chiudi e invia tutto**.

Sequenza DR a schermo intero automatizzata

Una sequenza predefinita di esposizioni DR può essere effettuata senza dover tornare alla Stazione di lavoro NX per ciascuna nuova esposizione. Durante il flusso di lavoro automatizzato, le immagini acquisite e lo stato del rivelatore DR sono visualizzati a schermo intero.

Per avviare una sequenza DR a schermo intero automatizzata:

1. Nella finestra **Esame**, fare clic su **Aggiungi immagine**.

Compare la finestra **Aggiungi immagine**.

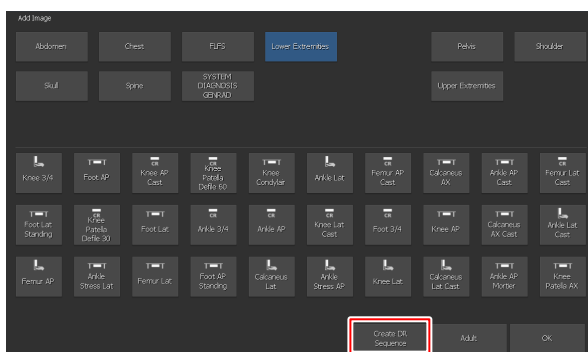


Figura 70: Pulsante Crea sequenza DR

2. Nella finestra **Aggiungi immagine**, fare clic sul pulsante **Crea sequenza DR**.



Nota: È possibile configurare una sequenza DR a schermo intero automatizzata predefinita usando lo Strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.

3. Aggiungere le esposizioni nell'ordine richiesto.

Le immagini in una sequenza sono indicate con un piccolo segno triangolare nell'angolo in basso a sinistra della miniatura. Se l'esame contiene più di una sequenza, al fine di distinguere le sequenze il colore di tale segno è bianco per una sequenza, nero per la successiva e così via.



4. Selezionare la miniatura per la prima esposizione nel riquadro Panoramica immagine e seguire il normale flusso di lavoro DR.

Se configurati, vengono visualizzati un'immagine guida per il posizionamento e un testo guida per eseguire l'esposizione.

Dopo avere acquisito ciascuna immagine, l'immagine viene visualizzata in modalità a schermo intero e la miniatura successiva viene automaticamente selezionata. Il colore del simbolo del rivelatore DR indica lo stato del rivelatore DR.

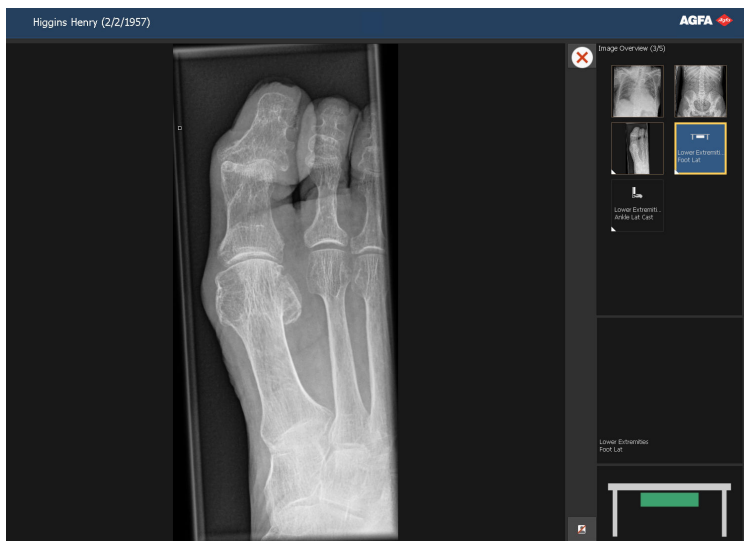


Figura 71: Finestra esame in modalità a schermo intero

5. Dopo aver acquisito l'ultima immagine, fare clic sul pulsante chiudi per lasciare la modalità a schermo intero.


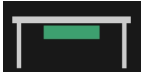




Figura 72: Pulsante Chiudi

Argomenti:

- *Stato del rivelatore DR*
- *Rifiutare un'immagine durante una sequenza DR a schermo intero automatizzata*

Stato del rivelatore DR

Immagine	Descrizione
	<p>Grigio: L'immagine è pianificata e il rivelatore DR è in modalità sospensione.</p> <p>Su una miniatura non selezionata, l'indicazione di stato è sempre grigia.</p>
	<p>Verde: Il rivelatore DR è pronto per acquisire l'esposizione sul sistema di acquisizione selezionato.</p> <p>Verde lampeggiante: L'esposizione è stata effettuata e l'acquisizione è in corso.</p>
	<p>Arancione: Il rivelatore DR è in fase di inizializzazione per l'esposizione. L'esposizione è in corso.</p>
	<p>Rosso: Il rivelatore DR è fuori servizio.</p> <p>Rosso lampeggiante: Il sistema di acquisizione selezionato si sta avviando.</p>

Rifiutare un'immagine durante una sequenza DR a schermo intero automatizzata

L'immagine acquisita è visualizzata in modalità a schermo intero.

Per rifiutare quest'immagine:

1. Fare clic sul pulsante rifiuta.



Figura 73: Pulsante rifiuta

Si aprirà la finestra di dialogo **Motivo del rifiuto**.

2. Selezionare un motivo per il rifiuto dell'immagine.

L'immagine acquisita viene rifiutata e una nuova miniatura viene aggiunta alla sequenza. La nuova miniatura è selezionata per ripetere l'esposizione.

Link correlati

[Rifiutare un'immagine](#) a pagina 177

Flusso di lavoro per esami DR Gamba intera Colonna vertebrale intera

Procedura:

1. Aggiungere all'esame il set di esposizione Gamba intera Colonna vertebrale intera (DR FLFS, Full Leg Full Spine).
2. Selezionare la miniatura dell'esame e fare clic su Avvio FLFS.
3. Una volta ricevuta l'ultima immagine sulla stazione di lavoro, viene creata un'immagine supplementare nell'esame, contenente l'immagine FLFS montata.
4. Se esiste un problema con l'immagine montata, consultare la sezione "Correzione manuale di un'immagine DR Gamba intera Colonna vertebrale intera" (Manually adjusting a DR Full Leg Full Spine image) nel Manuale utente DR Full Leg Full Spine. Qui è possibile informarsi su come mettere a punto il processo di montaggio.

Se i valori DAP vengono ricevuti con immagini parziali, il valore DAP memorizzato con l'immagine FLFS montata equivale alla somma dei valori DAP delle immagini parziali.

Flusso di lavoro RC

Argomenti:

- *Identificazione delle cassette*
- *Digitalizzazione delle immagini*

Identificazione delle cassette

NX può essere configurato in modo tale che vengano seguiti diversi flussi di lavoro quando si identificano le cassette. È possibile configurare NX per utilizzare uno di questi flussi di lavoro nello strumento Assistenza e configurazione NX.

- Identificare una cassetta utilizzando l'ID Tablet. In breve, il flusso di lavoro è il seguente: selezionare la miniatura, inserire la cassetta nel tablet e fare clic su **ID**.
- Identificazione automatica utilizzando l'ID Tablet ('Auto ID'). In breve, il flusso di lavoro è il seguente: selezionare la miniatura e inserire la cassetta nel tablet. L'etichetta ID viene automaticamente aggiunta all'immagine e alla miniatura. Fare riferimento al manuale per l'utente della chiave, configurazione del dispositivo, sezione ID Tablet.
- Identificazione nel digitalizzatore ('FAST ID'). In breve, il flusso di lavoro è il seguente: selezionare la miniatura, inserire la cassetta nel digitalizzatore e fare clic su **ID**. Fare riferimento al manuale per l'utente della chiave, configurazione del dispositivo, sezione digitalizzatori.

Procedura:

1. Inserire una cassetta nell'ID tablet.
2. Nella finestra **Esame**, selezionare la miniatura corretta in Panoramica immagine.

Nell'esempio qui sotto, esiste un'unica miniatura che viene selezionata automaticamente. Se vi è più di una miniatura, quella selezionata non coincide necessariamente con quella che sarà eseguita per prima; è possibile selezionare un'altra miniatura.

3. Fare clic su **ID** o premere **F2**.

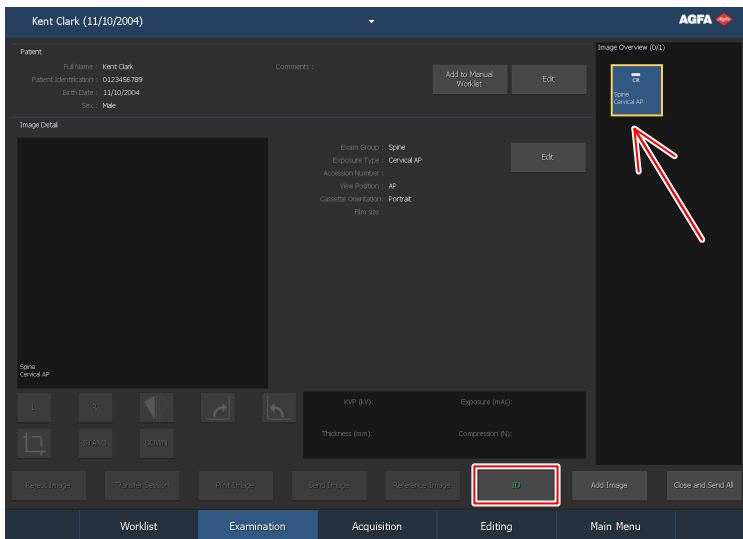


Figura 74: Finestra Esame con icona selezionata e pulsante ID evidenziato (flusso di lavoro cassetta).

Se NX è configurato in questo modo, viene visualizzata la finestra **Identificazione operatore forzata**.



Figura 75: Finestra Identificazione operatore forzata

Se NX è configurato in questo modo, viene visualizzata la finestra **Pausa e controllo**.

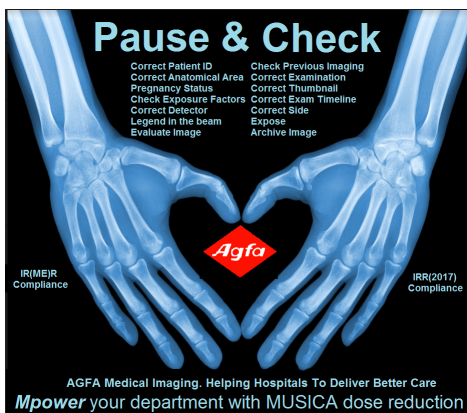


Figura 76: Finestra Pausa e controllo (esempio)

4. Nella finestra **Identificazione operatore forzata**, selezionare un nome dall'elenco oppure inserire il proprio nome e fare clic su **OK**.



Nota: L'identificazione dell'operatore è richiesta soltanto quando viene identificata la prima miniatura. Se un esame viene eseguito da diversi operatori, è possibile adattare il campo "Operatore" nel riquadro Modifica dettagli immagine (se configurato). Fare riferimento a "Modifica impostazioni specifiche delle immagini"

5. Nella finestra **Pausa e controllo**, eseguire i controlli prescritti e chiudere la finestra facendo clic su **OK**.
6. La miniatura viene etichettata con il codice 'ID'. I dati del paziente vengono riportati nella cassetta.

In base al tipo di configurazione, viene ora selezionata la successiva miniatura dell'esposizione da identificare.



Nota: È possibile eseguire l'identificazione della cassetta prima o dopo l'esposizione ai raggi X. Fare riferimento a "Identificare una cassetta" per procedure di identificazione alternative.



*Nota: È possibile identificare le cassette anche nella finestra **Aggiungi immagine**.*

Link correlati

[Modificare le impostazioni specifiche delle immagini](#) a pagina 172

Digitalizzazione delle immagini

Procedura:

1. Introdurre la cassetta nel digitalizzatore.
2. L'immagine verrà visualizzata nel riquadro **Panoramica immagine** della finestra **Esame**.

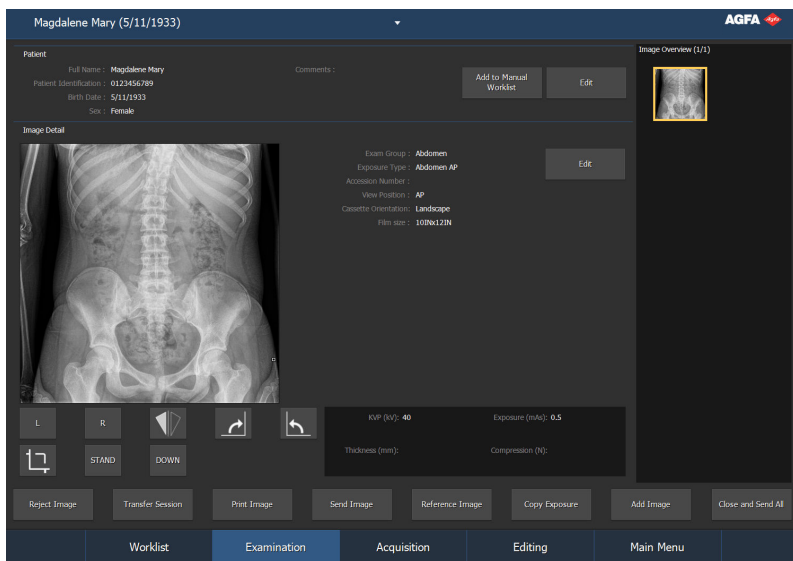


Figura 77: L'immagine appare nella finestra Esame

A questo punto:

- Se si applica la collimazione con tubo, l'immagine viene automaticamente ritagliata ai bordi della collimazione. Questa funzionalità dipende dal modello di digitalizzatore.
- Se è attiva la rotazione automatica delle immagini per il tipo di esposizione, l'immagine viene ruotata secondo l'orientamento necessario.

Flusso di lavoro CR con comando del generatore di raggi X

La stazione di lavoro NX può essere collegata al generatore del sistema a raggi X per scambiare le impostazioni dell'esposizione ai raggi X. Questa funzionalità è dipendente dalla licenza. Per tale situazione, vi è un flusso di lavoro dedicato: l'identificazione delle cassette viene effettuata ogni volta dopo l'esecuzione dell'esposizione. Gli altri aspetti di utilizzo della finestra Esame rimangono gli stessi di quelli descritti altrove in questo capitolo.

Questo flusso di lavoro si applica anche quando si effettua un'esposizione CR su una stazione di lavoro NX che è parte di un sistema DR.

Procedura:

1. Selezionare la miniatura per l'esposizione nel riquadro Panoramica Immagini della finestra Esame.

I parametri dell'esposizione ai raggi X predefiniti per l'esame o l'esposizione selezionata vengono inviati alla modalità.

Notare che:

- Se un'altra miniatura è selezionata prima di effettuare l'esposizione, i parametri predefiniti di esposizione ai raggi X per quell'esame sono inviati alla modalità, annullando i parametri inviati in precedenza.

2. Controllo delle impostazioni dell'esposizione.

- a) Controllare se le impostazioni di esposizione visualizzate sulla console del sistema a raggi X sono adatte per l'esposizione.
- b) Se sono necessari altri valori di esposizione rispetto a quelli definiti nell'esame NX, utilizzare la console del sistema a raggi X per sovrascrivere le impostazioni di esposizione predefinite.



Nota: I parametri predefiniti di esposizione ai raggi X possono essere usati come guida ma l'utente deve verificarli e correggerli se necessario. I parametri predefiniti di esposizione ai raggi X sono definiti nello Strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.



Nota: Non è possibile modificare i parametri di esposizione ai raggi X sul software NX. Ciò può essere fatto solo sulla console del sistema a raggi X.



Nota: Fare riferimento a "Guide per l'utente e riferimenti radiografici raccomandati" per ulteriori informazioni sulla determinazione dei parametri di esposizione predefiniti in base all'indice di esposizione bersaglio e alla qualità dell'immagine desiderata.

- Inserire la cassetta nella modalità, posizionare il paziente ed effettuare l'esposizione.

A questo punto:

- I parametri reali di esposizione ai raggi X vengono inviati nuovamente dalla modalità alla stazione di lavoro NX.
 - I parametri di esposizione ai raggi X (come Kv, mAs o DAP) sono mostrati nel riquadro Dettagli immagine della finestra Esame (1). L'elenco dei parametri mostrati deve essere configurato.
 - Un OK di colore verde appare su tutte le miniature per le quali sono state eseguite le esposizioni e per le quali le impostazioni di esposizione vengono nuovamente inviate alla stazione di lavoro NX (2).
- Inserire la cassetta nel digitalizzatore o nell'ID Tablet e fare clic su ID nella finestra Esame.



ATTENZIONE:

Non selezionare un'altra miniatura finché nella miniatura attiva non è visibile l'immagine di anteprima. L'immagine acquisita può essere collegata all'esposizione errata.



Nota: I parametri di esposizione ai raggi X prima, durante e dopo l'esposizione vengono visualizzati sulla console del sistema a raggi X.



Nota: I parametri di posizionamento del sistema a raggi X prima, durante e dopo l'esposizione vengono mostrati sulla console del sistema a raggi X oppure possono essere letti dai comandi del sistema a raggi X.

- I parametri vengono memorizzati con l'immagine.

I parametri possono essere inviati con l'immagine all'archivio o stampati con l'immagine. Possono essere inviati anche mediante MPPS.



Nota: Non è possibile modificare i parametri predefiniti sulla Stazione di lavoro NX. Ciò può essere effettuato solo sulla console. Inoltre, dopo l'esecuzione dell'esposizione, i parametri non possono essere modificati sulla Stazione di lavoro NX. Possono essere consultati solo nella finestra Esame.

Link correlati

[Guide per l'utente e riferimenti radiografici raccomandati](#) a pagina 381

Effettuare più esposizioni su una singola cassetta

Se una miniatura immagine viene configurata per esposizioni multiple su una singola cassetta, nel pannello di dettaglio immagini viene visualizzata un'altra serie di miniature. Selezionare adesso una di queste miniature per inviare i parametri di esposizione ai raggi X predefiniti corretti alla modalità per ogni esposizione.

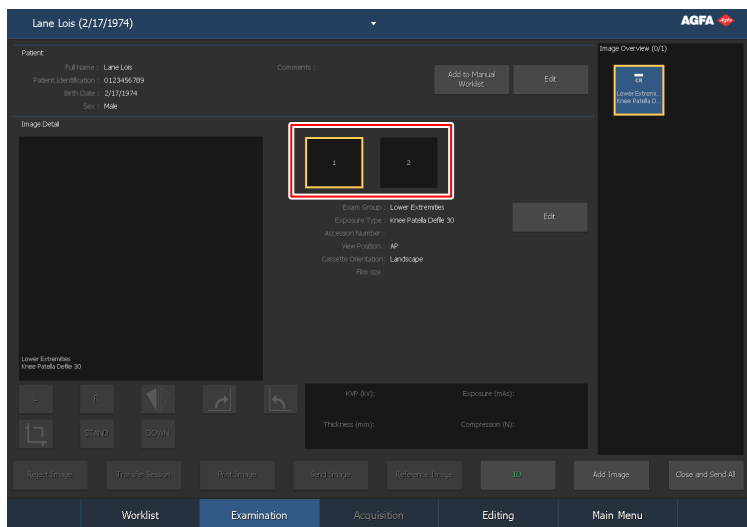


Figura 78: Esposizioni multiple sulla stessa cassetta mostrate nella finestra Esame.



ATTENZIONE:

I parametri di esposizione incompleti (kV, mAs) vengono trasmessi all'Archivio per più sotto-esposizioni su una cassetta. Solo i parametri di esposizione per una sotto-esposizione vengono trasmessi. Non usare più sotto-esposizioni quando i parametri di esposizione sono interpretati dall'Archivio.

Flusso di lavoro Mammography CR con un collegamento al generatore di raggi X

La stazione di lavoro NX può essere collegata al generatore del sistema a raggi X per scambiare le impostazioni dell'esposizione a raggi X. Questa funzionalità è dipendente dalla licenza.

Per questa situazione, esiste un flusso di lavoro dedicato per identificare le cassette: il flusso di lavoro ID one by one è il flusso di lavoro personalizzato per gli utenti che usano una fotocamera ID collegata alla modalità in un ambiente pellicola/schermo.

Procedura:

1. Inserire la cassetta nella modalità, posizionare il paziente ed effettuare l'esposizione.
2. Rimuovere la cassetta dal tavolo e inserire la cassetta successiva.
3. Selezionare una miniatura corretta nel riquadro Panoramica esame.
4. Inserire la cassetta nel Tablet e fare clic su ID nella finestra Esame. Questo collegherà le impostazioni di esposizione ricevute all'immagine.
5. Introdurre la cassetta nel digitalizzatore.
6. Riposizionare il paziente.
7. Effettuare l'esposizione successiva.
8. Ripetere dal passo 2 finché non sono state effettuate tutte le esposizioni.

Fattore di ingrandimento radiografico stimato (ERMF)

La calibrazione delle immagini mammografiche avviene sulla base del Fattore di ingrandimento radiografico stimato. Il fattore di calibrazione si riceve insieme ai parametri del generatore di raggi X.

È possibile modificare il Fattore di ingrandimento radiografico stimato solo se insieme ai parametri del generatore di raggi X si riceve la distanza fuoco-film (Source to Image Distance, SID).

Link correlati

[Aggiungere annotazioni a un'immagine](#) a pagina 252

[Aggiunta di un Fattore di ingrandimento radiografico stimato \(ERMF\)](#) a pagina 277

Flusso di lavoro Mammography CR con immissione manuale dei parametri di esposizione ai raggi X

La stazione di lavoro NX può essere utilizzata per immettere manualmente i dati sull'esposizione ai raggi X in un flusso di lavoro mammography.

Questa funzionalità è dipendente dalla licenza. Non può essere utilizzata in combinazione con il dispositivo a raggi X scambiando le impostazioni di esposizione.

L'utente della chiave deve configurare NX affinché i campi dei parametri radiografici siano visibili nel riquadro Dettagli immagine di NX.



Nota: I parametri radiografici possono essere aggiornati prima che l'immagine sia archiviata, stampata, inviata o rifiutata.

Procedura:

1. Inserire la cassetta nel tavolo e posizionare il paziente.
2. Effettuare l'esposizione.
3. Rimuovere la cassetta dal tavolo e inserire la cassetta successiva.
4. Selezionare la miniatura corretta nel riquadro Panoramica Esame.
5. Nel riquadro Dettagli immagine, immettere i parametri radiografici.
6. Inserire la cassetta nel Tablet e fare clic su ID nella finestra Esame. Questo collegherà le impostazioni di esposizione inserite all'immagine.
7. Introdurre la cassetta nel digitalizzatore.
8. Riposizionare il paziente.
9. Effettuare l'esposizione successiva.
10. Ripetere dal passo 3 finché non sono state effettuate tutte le esposizioni.

Fattore di ingrandimento radiografico stimato (ERMF)

Per applicare una calibrazione sulla base del Fattore di ingrandimento radiografico stimato

1. Immettere una distanza fuoco-film (SID) nei parametri del generatore di raggi X.
2. Immettere la distanza tra il piano in cui si devono effettuare le misurazioni e il rivelatore.

Link correlati

[Aggiunta di un Fattore di ingrandimento radiografico stimato \(ERMF\)](#) a pagina 277

Flusso di lavoro per esami CR Gamba intera Colonna vertebrale intera

Procedura:

1. Aggiungere all'esame il set di esposizione gamba intera/colonna vertebrale intera (FLFS, full leg full spine).
2. Identificare le cassette dall'alto verso il basso.
3. Inserire le cassette nel digitalizzatore.
4. Una volta ricevuta l'ultima immagine sulla stazione di lavoro, viene creata un'immagine supplementare nell'esame, contenente l'immagine FLFS montata.
5. Se vi è un problema con l'immagine montata, fare riferimento alla sezione "Creare manualmente un'immagine gamba intera/colonna vertebrale CR composita" Qui è possibile informarsi su come mettere a punto il processo di montaggio.

Se i valori DAP vengono ricevuti con immagini parziali, il valore DAP della prima immagine parziale viene memorizzato con l'immagine FLFS montata.

Link correlati

[Creazione manuale di un'immagine composita Gamba intera/colonna vertebrale CR](#) a pagina 193

Elenco di lavoro

Argomenti:

- *Informazioni sull'Elenco di lavoro*
- *Usare l'Elenco di lavoro*

Informazioni sull'Elenco di lavoro

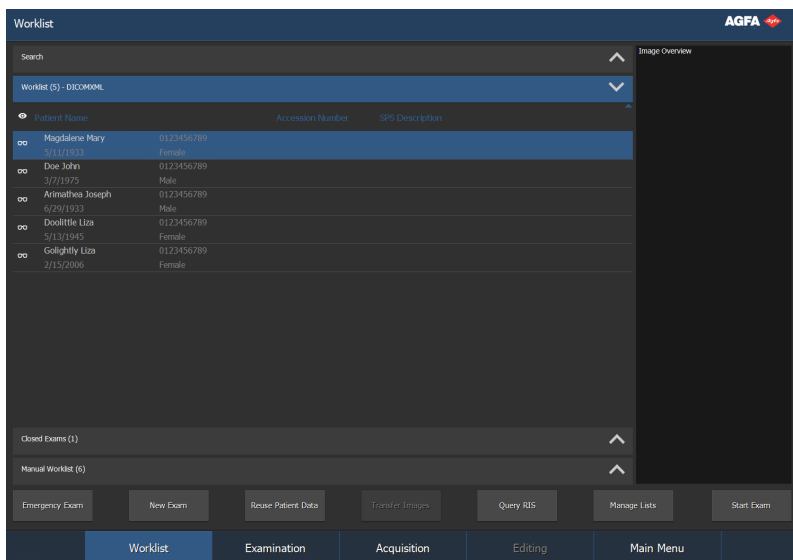


Figura 79: Finestra Elenco di lavoro

La finestra Elenco di lavoro è concepita per essere utilizzata con lo schermo a sfioramento, semplicemente toccando l'area attiva dello schermo per attivare una funzione o effettuare una selezione.

Nella finestra **Elenco di lavoro**, è possibile visualizzare e gestire gli esami pianificati attraverso il riquadro Elenco di lavoro.

La finestra **Elenco di lavoro** è formata da tre riquadri: Il riquadro **Panoramica immagine** è sempre visibile sul lato destro dell'applicazione. Per aprire uno degli altri riquadri, fare clic sulla barra del titolo del riquadro.

- Riquadro di ricerca: ricerca di un esame
- Riquadro Elenco di lavoro: un elenco degli esami pianificati
- Riquadro Esami chiusi: un elenco degli esami chiusi
- Riquadro Elenco di lavoro manuale: un elenco locale creato manualmente con i dati dei pazienti
- Riquadro panoramica immagine: una panoramica in miniatura delle immagini che sono incluse nell'esame selezionato.

Nella parte inferiore della finestra è anche possibile trovare diversi pulsanti di azione per effettuare azioni specifiche.

Link correlati

[Usare l'Elenco di lavoro](#) a pagina 130

[Riquadro Panoramica immagine](#) a pagina 153





Argomenti:

- *Scorrimento negli elenchi*
- *Riquadro ricerca*
- *Riquadro Elenco di lavoro*
- *Riquadro Esami chiusi*
- *Riquadro Elenco di lavoro manuale*
- *Pulsanti di azione*

Scorrimento negli elenchi

Vi sono diverse possibilità di scorrimento nell'**Elenco di lavoro**, negli **Esami chiusi** o nell'**Elenco di lavoro manuale**:

- È possibile scorrere l'elenco con i pulsanti di scorrimento sul lato destro del riquadro:

Pulsante di scorrimento	Funzione
	Spostarsi all'inizio dell'elenco.
	Spostarsi verso l'alto di una voce alla volta.
	Spostarsi verso il basso di una voce alla volta.
	Spostarsi al pulsante dell'elenco.

- 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.
- È possibile anche effettuare una ricerca digitando del testo nell'elenco selezionato. Digitare una o più lettere sulla tastiera; come risultato la prima voce che inizia con quelle lettere sarà evidenziata nella colonna utilizzata per ordinare l'elenco.

Riquadro ricerca

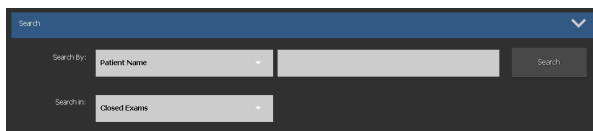


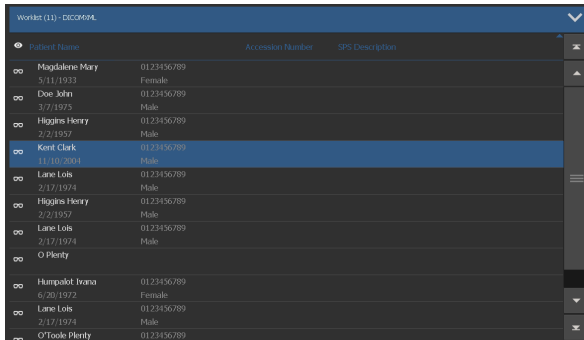
Figura 80: Riquadro ricerca

In questo riquadro è possibile ricercare i dati degli esami.

Link correlati

[Effettuare ricerche nell'elenco di lavoro](#) a pagina 138

Riquadro Elenco di lavoro

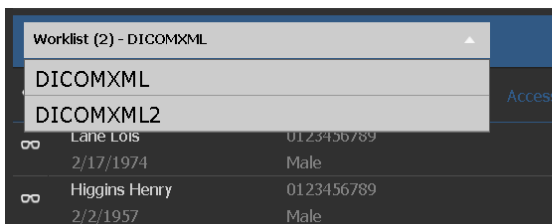


	Patient Name	Accession Number	SPS Description
∞	Maggiore Mary	0123456789	
	5/11/1933	Female	
∞	Die John	0123456789	
	3/7/1975	Male	
∞	Higgins Henry	0123456789	
	2/2/1957	Male	
∞	Kent Clark	0123456789	
	11/10/2001	Male	
∞	Lane Lois	0123456789	
	2/17/1974	Male	
∞	Higgins Henry	0123456789	
	2/2/1957	Male	
∞	Lane Lois	0123456789	
	2/17/1974	Male	
∞	O'Plenty		
∞	Humpalot Ivana	0123456789	
	6/20/1972	Female	
∞	Lane Lois	0123456789	
	2/17/1974	Male	
∞	O'Toole Plenty	0123456789	

Figura 81: Riquadro Elenco di lavoro

Il riquadro **Elenco di lavoro** mostra l'elenco degli esami pianificati e degli esami che sono ancora in corso. Gli esami sono importati dal RIS (se disponibile).



Il numero totale di voci nell'elenco viene mostrato nella barra del titolo. Se NX è configurato per lavorare con più di un RIS, i sistemi RIS disponibili sono raggruppati in un elenco a tendina accanto al campo titolo della barra del titolo.



Worklist (2) - DICOMXML	
	DICOMXML
	DICOMXML2
∞	Lane Lois
	2/17/1974
	Male
∞	Higgins Henry
	2/2/1957
	Male

Figura 82: Barra del titolo mostrante il numero di voci

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

Parametro	Descrizione
	Questa icona viene visualizzata quando l'esame è aperto nella finestra Esame.
	Questa icona appare accanto all'Esame nell'elenco di lavoro se lo stesso esame è in osservazione su un Sistema di monitoraggio centrale NX.

Parametro	Descrizione
Nome paziente	Il nome, l'ID unico, la data di nascita e il sesso di un paziente. 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.
Numero di accesso	Il numero di riferimento dell'esame.
Descrizione SPS	Una breve descrizione dei tipi di esami. SPS sta per Scheduled Procedure Step (fase della procedura programmata).



Nota: I parametri disponibili dipendono dalla configurazione nello strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.

In questo riquadro è possibile:

- Sfogliare l'elenco
- Ordinare ciascun parametro
- Avviare un esame

Riquadro Esami chiusi

Name	Study Date	Accession Number	QPS Description
Higgins Henry 2/2/1957 Male 0123156789	4/25/2017...		
Doe John 2/2/1957 Male 0123156789	4/25/2017...		
Maggiorani Mary 5/11/1933 Female 0123156789	4/25/2017...		
Test 4/24/2017...			

Figura 83: Riquadro Esami chiusi

Il riquadro **Esami chiusi** mostra l'elenco degli esami chiusi.

Il numero totale di voci nell'elenco viene mostrato nella barra del titolo. In una configurazione standard, i seguenti parametri sono mostrati per ciascun esame chiuso nell'elenco:

Parametro	Descrizione
	Indica che la stampa è riuscita.
	Indica che l'azione di invio a un archivio è riuscita.
	Indica se l'esame è bloccato. Un utente della chiave può bloccare un esame se desidera evitare che venga cancellato. Per ulteriori informazioni, consultare "Bloccare gli esami".
	Questa icona appare nell'elenco Esame chiuso vicino a un esame, se questo è in osservazione su un Sistema di monitoraggio centrale NX.
	Indica se la scrittura di un'immagine su CD/DVD è riuscita.
	Indica che l'invio del referto sulla dose alla/e destinazione/i configurata/e è riuscito.

Parametro	Descrizione
Nome	Il nome e l'ID unico del paziente.
Numero di accesso	Il numero di riferimento dell'esame.
Descrizione SPS	Una breve descrizione del tipo di esame.



Nota: I parametri disponibili dipendono dalla configurazione nello strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.

In questo riquadro è possibile:

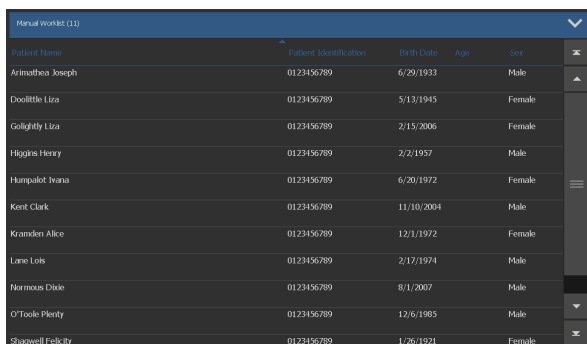
- Sfogliare l'elenco
- Ordinare ciascun parametro
- Riaprire un esame chiuso

Link correlati

[Chiudere un esame e inviare tutte le immagini](#) a pagina 180

[Bloccare gli esami](#) a pagina 333

Riquadro Elenco di lavoro manuale



Patient Name	Patient Identification	Birth Date	Age	Sex
Arimatheia Joseph	0123456789	6/29/1933		Male
Doolittle Lisa	0123456789	5/13/1945		Female
Goughly Lisa	0123456789	2/15/2006		Female
Higgins Henry	0123456789	2/2/1957		Male
Humpalot Inana	0123456789	6/20/1972		Female
Kent Clark	0123456789	11/10/2004		Male
Kransden Alice	0123456789	12/1/1972		Female
Lane Lois	0123456789	2/17/1974		Male
Normous Dale	0123456789	8/1/2007		Male
O'Toole Plecty	0123456789	12/6/1985		Male
Shagwell Felicity	0123456789	1/26/1921		Female

Figura 84: Riquadro Elenco di lavoro manuale

Se NX è configurato in maniera tale che la scheda dell'elenco di lavoro manuale è visibile, è possibile gestire un elenco locale creato manualmente dei dati di un paziente nel riquadro **Elenco di lavoro manuale**. I pazienti nell'Elenco di lavoro manuale sono mantenuti in questo elenco, anche quando i loro esami sono chiusi e inviati a una destinazione.

Questo può essere utile quando non si ha un RIS a disposizione e quando si ha un'unità di terapia intensiva dove i pazienti hanno bisogno di una radiografia toracica ogni giorno e i dati dei pazienti devono essere facilmente accessibili.

L'**Elenco di lavoro manuale** mostra le informazioni basilari sul paziente, senza anteprima delle immagini. Non ha collegamenti con gli altri riquadri elenco (**Elenco di lavoro** ed **Esami chiusi**).



Nota: I riquadri disponibili dipendono dalla configurazione nello strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.

Per ciascun paziente nell'elenco, vengono visualizzate le seguenti informazioni:

- **Nome del paziente**
- **Identificazione del paziente:** l'ID unico del paziente
- **Data di nascita**
- **Età**
- **Sesso**

È possibile aggiungere pazienti dalla finestra **Esame**.

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.

Link correlati

Aggiungere un paziente all'Elenco di lavoro manuale a pagina 171

Pulsanti di azione

L'**Elenco di lavoro** ha diversi pulsanti di azione per effettuare azioni specifiche. La seguente tabella fornisce una breve descrizione della loro funzionalità.

Pulsante	Descrizione
Esame d'urgenza	Avvia un esame per un paziente in urgenza
Nuovo esame	Avvia un esame mediante inserimento manuale
Riutilizza dati paziente	Copia i dati paziente in un nuovo esame
Interroga RIS	Aggiorna le informazioni nell'Elenco di lavoro
Gestisci elenchi	Gestisce le informazioni nell'Elenco di lavoro manuale o gestisce l'interrogazione dell'elenco di lavoro DICOM.
Trasferisci immagini	Trasferire le immagini da un esame all'altro
Avvia esame	Avvia un esame dall'Elenco di lavoro. Riapri un esame chiuso.
Apri applicazione, cartella o file	Apri un'applicazione, cartella o file esterni.

Link correlati

[Avviare un esame d'urgenza](#) a pagina 137

[Copiare i dati paziente in un nuovo esame](#) a pagina 141

[Aggiornare le informazioni nell'Elenco di lavoro](#) a pagina 132

[Gestione degli elenchi di lavoro](#) a pagina 142

[Trasferire le immagini da un esame all'altro](#) a pagina 140

[Riaprire un esame chiuso](#) a pagina 136

[Aprire un'applicazione, cartella o file](#) a pagina 145

Usare l'Elenco di lavoro

Argomenti:

- *Selezionare un RIS*
- *Aggiornare le informazioni nell'Elenco di lavoro*
- *Avviare un esame dall'Elenco di lavoro*
- *Avviare un esame mediante l'inserimento manuale*
- *Riaprire un esame chiuso*
- *Avviare un esame d'urgenza*
- *Effettuare ricerche nell'elenco di lavoro*
- *Trasferire le immagini da un esame all'altro*
- *Copiare i dati paziente in un nuovo esame*
- *Gestione degli elenchi di lavoro*
- *Aprire un'applicazione, cartella o file*

Selezionare un RIS

Se NX è configurato per lavorare con più di un RIS, i sistemi RIS disponibili sono raggruppati in un elenco a tendina sotto al campo del titolo della barra del titolo. Premere l'icona accanto al titolo e selezionare un RIS.

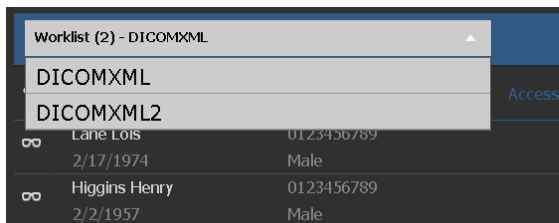


Figura 85: Selezionare un RIS

Aggiornare le informazioni nell'Elenco di lavoro

Quando si inizia la giornata di lavoro, l'elenco di lavoro potrebbe essere vuoto. Al fine di ricercare i dati degli esami necessari nell'**Elenco di lavoro**, è necessario aggiornarli prima con le modifiche recenti. Per fare ciò, fare clic su **Interroga RIS** o premere **F5**.



Nota: L'aggiornamento può anche avvenire automaticamente a determinati intervalli se NX è configurato in tal senso.

Avviare un esame dall'Elenco di lavoro

È possibile avviare un esame per un paziente esistente nel riquadro **Elenco di lavoro** effettuando le seguenti operazioni:

Procedura:

1. Nella finestra **Elenco di lavoro**:

- Selezionare un esame dall'elenco (1) e fare clic su Inizio esame (2).
- Premere la miniatura visualizzata.
- Fare doppio clic su un esame nell'elenco.

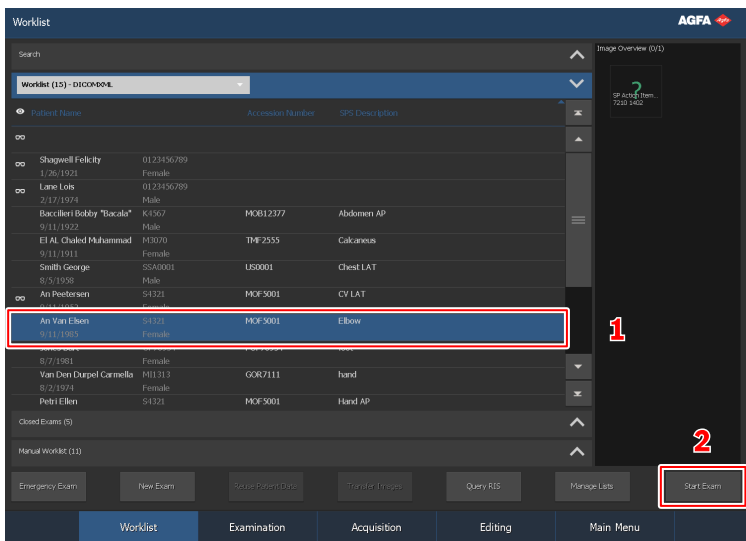


Figura 86: Avviare un esame nella finestra Elenco di lavoro

2. I dettagli relativi al paziente e all'esame vengono visualizzati nella finestra **Esame**.
3. Definire il tipo di esame.

Link correlati

[Definizione delle esposizioni](#) a pagina 162

Avviare un esame mediante l'inserimento manuale

Accanto ai pazienti registrati attraverso un elenco di lavoro, è possibile creare ed eseguire un nuovo esame direttamente per un paziente (ad esempio quando il RIS non è disponibile).

Per aggiungere un nuovo esame, effettuare le seguenti operazioni:

1. Nella finestra **Elenco di lavoro**, fare clic sul pulsante **Nuovo esame**.

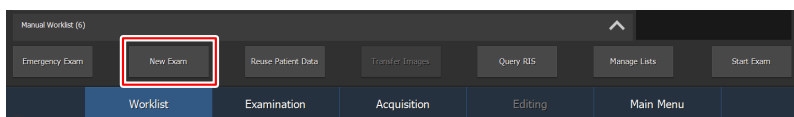


Figura 87: Immissione manuale dei dati del paziente

Si apre la finestra **Esame**, in cui vanno inserite le informazioni sul paziente:

2. Immettere tutte le informazioni necessarie per l'esame.

Figura 88: Riquadro Modifica paziente

Una volta riempito un campo, è possibile utilizzare il tasto Tab sulla tastiera per passare al campo seguente. Tutti i campi con un asterisco sul lato destro sono obbligatori e devono essere completati per proseguire.

3. Fare clic su **OK**.

Nel caso in cui nelle informazioni sul paziente non sia fornita la data di nascita o l'età, apparirà una finestra di dialogo aggiuntiva che chiede di selezionare la categoria del paziente.

Figura 89: Finestra di dialogo delle categorie di pazienti

4. Selezionare la categoria del paziente e fare clic su **OK**.

Si apre la finestra **Aggiungi immagine**, nella quale è possibile aggiungere le immagini necessarie.

Link correlati

Utilizzare l'esame a pagina 161

Categorie di pazienti a pagina 159

Riaprire un esame chiuso

È possibile riaprire un esame che è già nell'elenco **Esami chiusi** eseguendo le seguenti operazioni:

Procedura:

1. Nell'elenco **Esami chiusi:**

- Selezionare un esame dall'elenco e fare clic su **Inizio esame**.
- Premere la miniatura visualizzata.
- Fare doppio clic su un esame nell'elenco.

L'esame viene riaperto nella finestra **Esame**.

2. Apportare le modifiche e fare clic su **Chiudi e invia tutto.**

L'esame viene richiuso.

Link correlati

[Informazioni sull'esame](#) a pagina 147

Avviare un esame d'urgenza



Nota: I campi disponibili con i dati del paziente e gli esami dipendono dalla configurazione nello strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.

Accanto agli esami registrati attraverso un elenco di lavoro, è possibile creare ed eseguire un nuovo esame direttamente per un paziente in urgenza.

Per creare un esame d'urgenza, effettuare le seguenti operazioni:

1. Fare clic sul pulsante **Esame d'urgenza**.

Si aprirà la finestra **Esame**, con i dati predefiniti del paziente e gli esami preconfigurati:

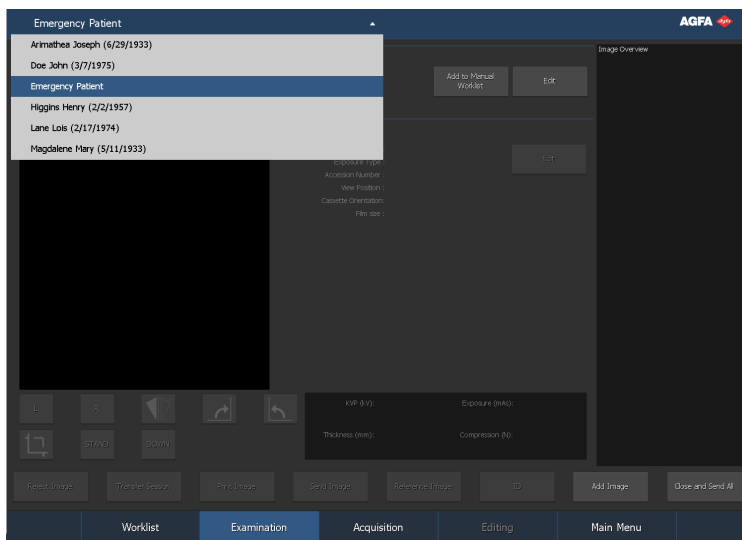


Figura 90: Esame d'urgenza nella finestra Esame

2. Immettere tutte le informazioni necessarie per l'esame.
3. Quando vengono acquisite le immagini, finalizzare l'esame.

Link correlati

Utilizzare l'esame a pagina 161

Effettuare ricerche nell'elenco di lavoro

Il riquadro Ricerca nella finestra Elenco di lavoro consente di ricercare i dati dell'esame di cui si ha bisogno all'interno dell'elenco di lavoro in diversi modi:

1. Dall'elenco a tendina **Ricerca per**, selezionare il parametro in base al quale si desidera effettuare la ricerca. Questo può essere:
 - Nome paziente
 - ID paziente
 - Numero di accesso
 - Data della sessione
 - Gruppo di esami

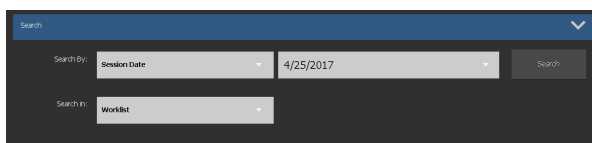


Figura 91: Riquadro ricerca

2. Dall'elenco a tendina **Ricerca in**, selezionare l'elenco nel quale si desidera effettuare la ricerca. Questo può essere:
 - Elenco di lavoro
 - Esami chiusi
3. Inserire nel campo di testo il termine da ricercare e fare clic su **Cerca**. Viene visualizzato il risultato della ricerca.

Inserire solo la prima parte del termine da ricercare per visualizzare tutti i risultati che iniziano con quella parte. Per effettuare una ricerca quando non si conosce la prima parte del nome o dell'ID di un paziente, utilizzare il carattere jolly * davanti al Nome del paziente e all'ID paziente.

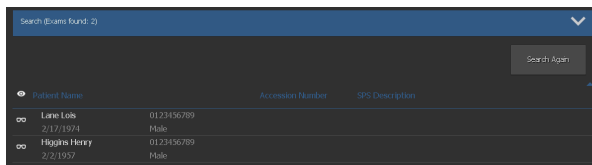


Figura 92: Risultati di ricerca nel riquadro Ricerca

4. Aprire l'esame facendo doppio clic su di esso.
Fare riferimento anche a "Avviare un esame dall'Elenco di lavoro".
L'esame viene visualizzato nella finestra Esame.



Nota: Per effettuare un'altra ricerca, fare clic nuovamente su Cerca.

Link correlati

[Avviare un esame dall'Elenco di lavoro](#) a pagina 133

[Informazioni sull'esame](#) a pagina 147

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 93: 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.

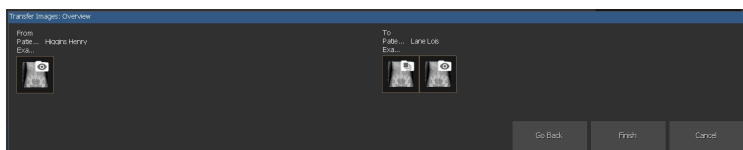


Figura 94: Vista 2 della finestra di dialogo Trasferisci immagini

7. Fare clic su **Fine**.

L'immagine viene trasferita.

Link correlati

[Trasferire tutte le immagini da un esame all'altro](#) a pagina 196

Copiare i dati paziente in un nuovo esame



Nota: Questo è utile per i siti senza un RIS, quando si desiderano creare numerosi studi separati dello stesso paziente.

È possibile creare un nuovo esame per un paziente che è già stato sottoposto a un precedente esame effettuando le seguenti operazioni:

1. Selezionare un esame del paziente nella finestra Elenco di lavoro.
2. Fare clic sul pulsante **Riutilizza dati paziente**.

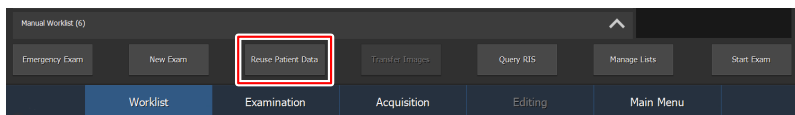


Figura 95: Riutilizza dati paziente nella finestra esame

Si apre la finestra **Esame**, con le informazioni paziente già completate ma con i dati sull'esame vuoti:

3. Immettere tutte le informazioni necessarie per l'esame.
4. Quando vengono acquisite le immagini, finalizzare l'esame.



Nota: Il numero di accesso non verrà copiato poiché questo è associato all'esame.

Link correlati

[Utilizzare l'esame](#) a pagina 161

Gestione degli elenchi di lavoro



Nota: Gli elenchi di lavoro disponibili dipendono dalla configurazione nello strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.

È possibile gestire gli elenchi di lavoro facendo clic sul pulsante **Gestisci elenchi**. Si apre la finestra **Gestisci elenchi**:

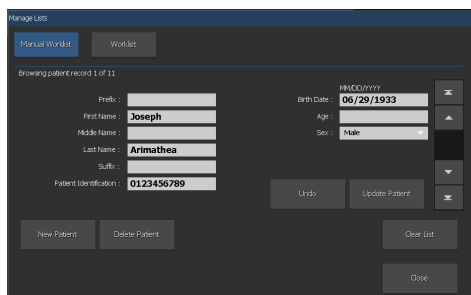


Figura 96: Finestra Gestisci elenchi

A seconda della configurazione, si può scegliere tra:

- Gestire l'Elenco di lavoro manuale
- Gestire l'Elenco di lavoro basato su RIS

Argomenti:


- [Gestire l'Elenco di lavoro manuale](#)
- [Gestire l'Elenco di lavoro basato su RIS](#)




Gestire l'Elenco di lavoro manuale

Procedura:

Premere il pulsante **Elenco di lavoro** manuale in alto a sinistra sullo schermo.

La finestra mostra la prima voce dell'elenco. È possibile scorrere l'elenco con i pulsanti di scorrimento sul lato destro:

Pulsante di scorrimento	Funzione
	Spostarsi all'inizio dell'elenco.

Pulsante di scorrimento	Funzione
	Spostarsi alla voce superiore dell'elenco.
	Spostarsi alla voce inferiore dell'elenco.
	Spostarsi al pulsante dell'elenco.

Link correlati

[Informazioni sull'esame](#) a pagina 147

Argomenti:

- [Modifica delle informazioni di una voce](#)
- [Creare un nuovo paziente](#)
- [Eliminare un paziente](#)
- [Cancellare l'intero Elenco di lavoro](#)

Modifica delle informazioni di una voce

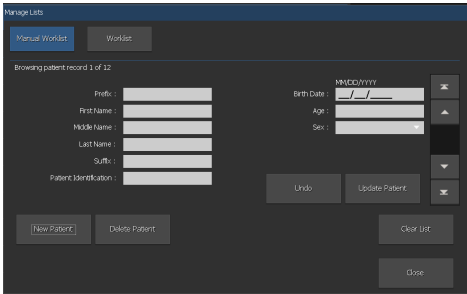
1. Nella finestra Gestisci elenchi, scorrere fino alla voce paziente che si desidera modificare.
2. Modificare le informazioni nei campi di testo.
3. Fare clic su **Aggiorna paziente**.
4. Fare clic su **Chiudi**.

Le informazioni nell'**Elenco di lavoro manuale** vengono aggiornate.

Creare un nuovo paziente

1. Fare clic su **Nuovo paziente**.

Viene creata una nuova voce.



The screenshot shows the 'Manage Lists' window with the 'Manual Worklist' tab selected. The window displays 'Showing patient record 1 of 12'. The form includes the following fields and buttons:

- Prefix: [Text Field]
- First Name: [Text Field]
- Middle Name: [Text Field]
- Last Name: [Text Field]
- Suffix: [Text Field]
- Patient Identification: [Text Field]
- Birth Date: [MM/DD/YYYY] [Dropdown]
- Age: [Text Field]
- Sex: [Dropdown]
- Buttons: Undo, Update Patient, New Patient, Delete Patient, Clear List, Close.

Figura 97: Creare un nuovo paziente

2. Inserire le informazioni del paziente nei campi di testo.
3. Fare clic su **Chiudi**.

Il nuovo paziente viene aggiunto all'elenco pazienti.

Eliminare un paziente

1. Nella finestra Gestisci elenchi, scorrere fino alla voce del paziente che si desidera eliminare.
2. Fare clic su **Elimina paziente**.
3. Fare clic su **Chiudi**.

Il paziente viene rimosso dall'**Elenco di lavoro**.

Cancellare l'intero Elenco di lavoro

1. Nella finestra Gestisci Elenchi, fare clic su **Cancella elenco**.
2. Fare clic su **Chiudi**.

L'**Elenco di lavoro** è vuoto.

Gestire l'Elenco di lavoro basato su RIS

Procedura:

1. Premere il pulsante **Elenco di lavoro** in alto a sinistra sullo schermo.
2. Inserire i criteri ai quali devono corrispondere le voci RIS che sono elencate nell'Elenco di lavoro NX.

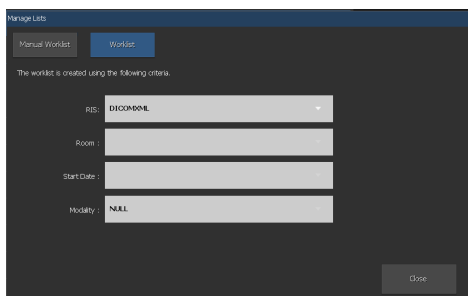


Figura 98: Finestra Gestisci elenchi

3. Fare clic su **Aggiorna elenco di lavoro**.
4. Fare clic sul pulsante **Chiudi**.

Aprire un'applicazione, cartella o file

In ogni ambiente NX, è possibile aprire un'applicazione esterna, cartella o file con un pulsante di azione per quello scopo. L'applicazione, cartella o file può essere configurato in maniera diversa per ogni ambiente.

Per aprire un'applicazione, cartella o file:

Fare clic sul pulsante Apri applicazione, cartella o file.



Nota: Questo pulsante può avere qualsiasi didascalia. La didascalia e l'oggetto da aprire sono configurati nello strumento Assistenza e configurazione NX.

Esame

Argomenti:

- *Informazioni sull'esame*
- *Utilizzare l'esame*

Informazioni sull'esame

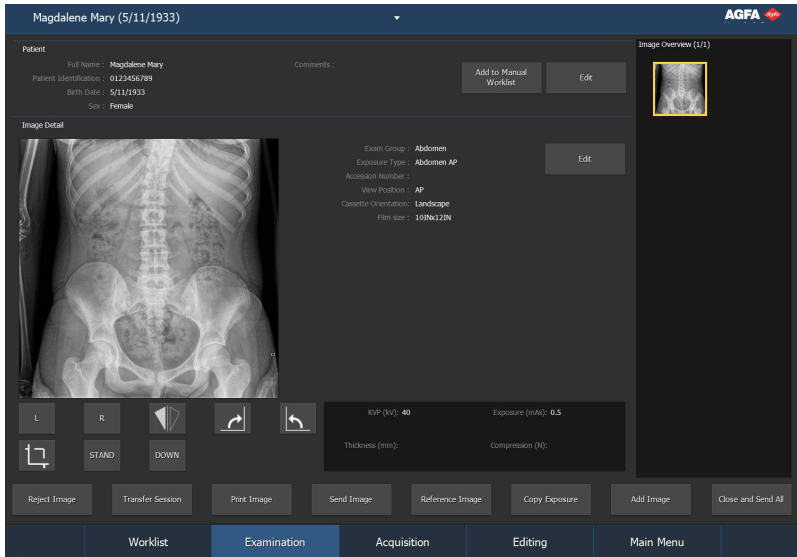


Figura 99: Finestra Esame

Nella finestra **Esame**, è possibile visualizzare e gestire i dettagli di un esame specifico. Questa finestra è concepita per essere utilizzata con lo schermo a sfioramento, semplicemente toccando l'area attiva dello schermo per attivare una funzione o effettuare una selezione.

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: L'immagine sarà visualizzata come appare sulla scheda di stampa. In caso di stampa con le dimensioni effettive, i bordi dell'immagine potrebbero non essere visibili. Per visualizzare l'immagine intera, utilizzare gli strumenti di ingrandimento nella schermata di modifica.



Nota: Se l'icona viene visualizzata accanto al nome del paziente nell'elenco a tendina, lo stesso esame è in osservazione su un Sistema di monitoraggio centrale NX. 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.



Nota: Potrebbe esservi un breve ritardo tra l'apporto delle modifiche a un'immagine/esame sulla stazione di lavoro NX in-sala e la visualizzazione di tali modifiche sul Sistema di monitoraggio centrale e viceversa.

La finestra **Esame** è formata da tre riquadri:

- Riquadro paziente: un elenco delle informazioni generali sul paziente.
- Riquadro Dettagli immagine: un'immagine dettagliata con un elenco di informazioni. Questo riquadro permette anche di effettuare le operazioni basilari sull'immagine.
- Riquadro Panoramica immagine: una panoramica in miniatura delle immagini che sono incluse nell'esame.

Nella parte inferiore della finestra è anche possibile trovare diversi pulsanti di azione per effettuare azioni specifiche.



Nota: I pulsanti disponibili dipendono dalla configurazione nello strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.

Link correlati

Utilizzare l'esame a pagina 161

Argomenti:

- *Riquadro Paziente*
- *Riquadro Dettagli immagine*
- *Riquadro Panoramica immagine*
- *Categorie di pazienti*
- *Pulsanti di azione*

Riquadro Paziente

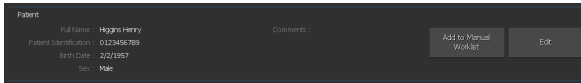


Figura 100: Riquadro Paziente

Il riquadro **Paziente** visualizza le informazioni generali sul paziente:

- Il **Nome paziente**
- L'**identificazione** unica del paziente
- La **data di nascita** e il **sex**
- **Commenti** aggiuntivi



Nota: Facendo clic sulla casella di testo dei commenti si visualizza tutto il contenuto. Per tornare alla visualizzazione normale, fare clic sul pulsante "X".



Nota: Il riquadro paziente può essere configurato per visualizzare 8 campi in totale.

In questo riquadro è possibile eseguire le seguenti azioni:

- "Modifica dei dati dei pazienti".
- "Aggiunta di un paziente all'Elenco di lavoro manuale".



Nota: I pulsanti di azione disponibili dipendono dalla configurazione nello strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.

Riquadro Dettagli immagine

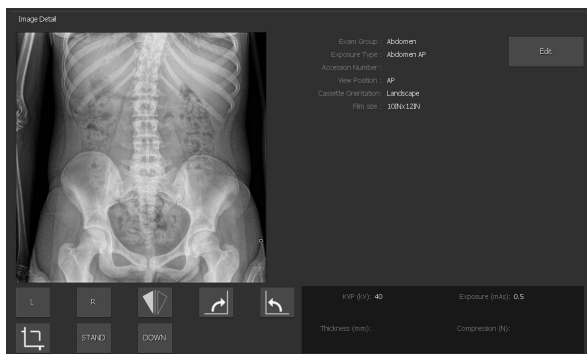


Figura 101: Riquadro Dettagli immagine

Il riquadro **Dettagli immagine** mostra informazioni dettagliate sulle immagini di un esame. Quando si seleziona un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**, l'immagine viene visualizzata nel riquadro **Dettagli immagine** con i dati dettagliati.

Il modo in cui viene visualizzata l'immagine dipende dallo stato dell'esame.

Prima dell'esposizione	L'immagine è pianificata. Viene visualizzata una breve descrizione. Se configurati, vengono visualizzati un'immagine guida per il posizionamento e un testo guida per eseguire l'esposizione.
Subito dopo l'esposizione	L'immagine viene acquisita. Viene visualizzata un'immagine di anteprima.
Dopo l'esposizione	L'immagine è acquisita. L'immagine elaborata viene visualizzata.

Per ciascuna immagine, vengono visualizzati diversi campi descrittivi, a seconda della configurazione. Come esempio, possono essere visualizzati i seguenti campi:

- **Gruppo, Tipo di esame:** la parte del corpo e il tipo di esame.
- **N. di accesso:** il numero di riferimento dell'esame.
- **Posizione di visualizzazione:** la posizione del paziente in relazione alla modalità.
- **Orientamento della cassetta:** l'orientamento di una cassetta nel digitalizzatore.
- **Commenti all'immagine:** commenti aggiuntivi sull'immagine.



Nota: I campi disponibili dipendono dalla configurazione nello strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.

Link correlati

[Informazioni sullo stato della miniatura dell'immagine](#) a pagina 155

[Modifica delle statistiche di monitoraggio della dose](#) a pagina 339

Argomenti:

- [Barra di deviazione della dose](#)
- [Valore di riferimento DAP](#)

Barra di deviazione della dose

Il riquadro **Dettagli immagine** può visualizzare la barra di deviazione della dose. Se il livello di dose è più elevato rispetto a quello di riferimento, la barra orizzontale si estenderà verso destra dalla parte centrale della scala, mentre un livello più basso farà estendere la barra dalla parte centrale verso sinistra. I segni di spunta sono posizionati a intervalli che indicano un cambio nella dose di un fattore due. Un'indicazione di deviazione sul primo segno di spunta verso destra indica il doppio della dose di riferimento. Un'indicazione di deviazione sul primo segno di spunta verso sinistra indica metà della dose di riferimento.



Figura 102: Immagine con barra di deviazione della dose nell'angolo in basso a destra.

Valore di riferimento DAP

Il riquadro **Dettagli immagine** può visualizzare il valore DAP nell'angolo inferiore sinistro dell'immagine.

Se il valore DAP è inferiore al valore di riferimento, viene visualizzato in verde.

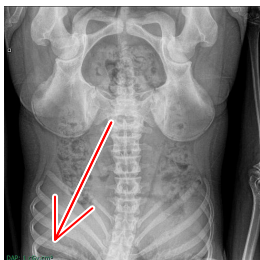


Figura 103: Valore DAP

Se il valore DAP supera il valore di riferimento, viene visualizzato in giallo accompagnato da un'icona di avvertenza.

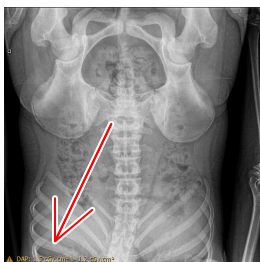


Figura 104: Superamento del valore DAP

NX può essere configurato affinché richieda di inserire il motivo di un'incongruenza nel valore DAP. Ciò viene indicato da un segnale di avvertimento rosso.

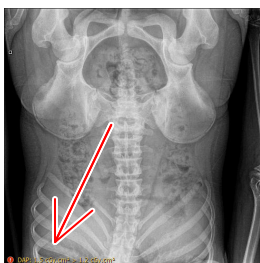


Figura 105: Superamento del valore DAP con richiesta di inserimento del motivo

Per fornire il motivo di un valore DAP incongruente, fare clic sul valore DAP nel riquadro **Dettagli immagine** e selezionare un motivo nella casella di dialogo **Motivo incongruenza DAP**. Quando si chiude l'esame viene chiesto di inserire un motivo per l'incongruenza nel valore DAP.

Riquadro Panoramica immagine

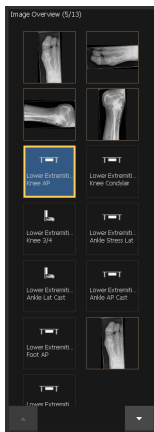


Figura 106: Riquadro Panoramica immagine

Nel riquadro **Panoramica immagine**, viene visualizzata una panoramica delle immagini nell'esame, quando un esame è selezionato nel riquadro **Elenco di lavoro** o **Esami chiusi**.

Il titolo indica il numero di immagini catturate e il numero totale di immagini nell'esame.

L'ordine delle immagini nell'esame può essere modificato trascinando la miniatura di un'immagine in una nuova posizione.

Se l'esame è composto da più di 12 immagini, allora saranno visualizzati i seguenti pulsanti nella parte inferiore del riquadro. Tali pulsanti possono essere utilizzati per scorrere tra le miniature.



Le immagini vengono visualizzate in diversi modi, come mostrato nella tabella seguente:

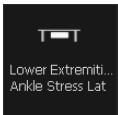
Immagine	Descrizione
	L'immagine è programmata, ma non ancora trattata dalla modalità. Viene visualizzata una breve descrizione.

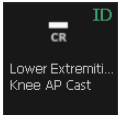







Immagine	Descrizione	
	<p>La cassetta è identificata (i dati relativi all'esame sono scritti nella cassetta).</p>	
	<p>L'immagine di anteprima è visibile nella miniatura. L'icona dell'occhio scompare non appena l'immagine elaborata viene visualizzata.</p>	
	<p>L'immagine è acquisita ed è in attesa dell'approvazione e della stampa.</p>	
	<p>Le icone di stato indicano che un'immagine è stata inviata con successo.</p>	
	<p>l'immagine è masterizzata sul CD/DVD</p>	
	<p>l'immagine è inviata a un archivio</p>	
	<p>il referto sulla dose è inviato alla/e destinazione/i configurata/e</p>	
	<p>l'immagine è stampata</p>	

Immagine	Descrizione
	A seconda del flusso di lavoro (CD/DVD, rivolto alla stampa o a un archivio) verranno visualizzate una o più icone. Queste compaiono dopo un'azione Chiudi e invia tutto , masterizzando l'immagine su CD/DVD, o quando delle immagini sono state stampate o inviate manualmente da un esame aperto.



Nota: Il bordo delle miniature parziali della gamba intera/colonna vertebrale intera, sia dell'immagine che dell'esposizione, è tratteggiato.


Argomenti:

- [Informazioni sullo stato della miniatura dell'immagine](#)
- [Selezionare più immagini nel riquadro Panoramica immagine](#)

Informazioni sullo stato della miniatura dell'immagine





Gli stati dei problemi sono visualizzati come mostrato nella tabella sotto:

Immagine	Descrizione
	Il RIS ha fornito un codice protocollo che non può essere automaticamente tradotto nelle immagini pianificate da NX. In genere, ciò significa che il codice è sconosciuto a NX, ma può anche verificarsi quando la data di nascita di un paziente non è nota. Facendo clic su questa miniatura si verrà immediatamente portati alla finestra Esame dove verrà chiesto di aggiungere un'immagine, al fine di risolvere l'immagine pianificata.
	L'immagine è stata inviata a un archivio e la memorizzazione è stata affidata.
	L'immagine è stata inviata a un archivio e a una stampante ma entrambi gli invii sono falliti.
	L'immagine viene rifiutata.


Immagine	Descrizione
	L'immagine non viene assegnata a una scheda.

Gli stati delle modalità sono visualizzati come mostrato nella tabella sotto:

Immagine	Descrizione
Impostazioni modalità radiografiche	
	L'esposizione è stata effettuata e NX ha ricevuto i parametri di esposizione dalla modalità radiografica.
Sistema DR - indicazione del sistema di acquisizione selezionato	
	L'immagine è stata concepita per il supporto a parete radiografico usando il bucky DR.
	L'immagine è stata concepita per il tavolo radiografico usando il bucky DR.
	L'immagine è stata concepita per il supporto a parete radiografico usando la griglia antidiffusione a ribaltamento per le cassette CR.
	L'immagine è stata concepita per il tavolo radiografico usando la griglia antidiffusione a ribaltamento per le cassette CR.

Immagine	Descrizione
	L'immagine è stata concepita come esposizione libera utilizzando una cassetta CR.
	L'immagine è stata concepita per il rivelatore DR portatile inserito nel bucky del supporto a parete radiografico.
	L'immagine è stata concepita per il rivelatore DR portatile inserito nel bucky del tavolo radiografico.
	L'immagine è stata concepita come esposizione libera usando il rivelatore DR portatile.

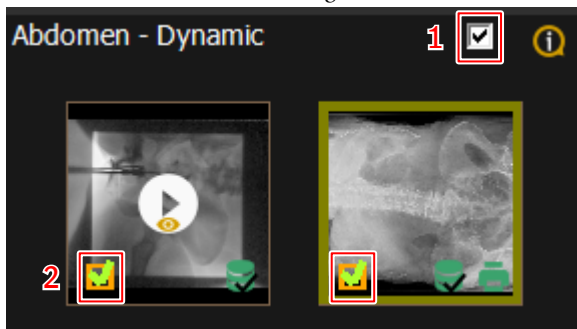
Immagini collegate:

Immagine	Descrizione
	Le immagini correlate tra loro sono indicate con un piccolo segno triangolare nell'angolo in basso a sinistra della miniatura. Se l'esame contiene più di una serie di immagini correlate, al fine di distinguere le sequenze il colore di tale segno è bianco per una sequenza, nero per la successiva e così via. Questo vale, per esempio, per le sequenze DR a schermo intero automatizzate.

Selezionare più immagini nel riquadro Panoramica immagine

- Esistono due modi per selezionare più immagini.
 - Fare clic su ciascuna miniatura delle immagini tenendo premuto il tasto Ctrl.

- Mettere un segno di spunta nella casella di spunta presente nell'intestazione del riquadro **Panoramica immagine** e fare clic su ciascuna miniatura delle immagini.



1. Casella di spunta nell'intestazione del riquadro Panoramica immagine
2. Caselle di spunta per la selezione di più immagini

Figura 107: Riquadro Panoramica immagine

2. Fare clic con il tasto destro del mouse su una delle immagini. Viene visualizzato un menu contestuale con le azioni che si possono eseguire sulle immagini selezionate.
3. Selezionare l'azione da eseguire su tutte le immagini selezionate. Le immagini si possono salvare, stampare, inviare, rifiutare, si può annullare il rifiuto, ecc.
4. Annullare la selezione deselegionando la casella di spunta presente nell'intestazione del riquadro **Panoramica immagine**.

Categorie di pazienti

La stazione di lavoro NX può utilizzare categorie di pazienti individuate in base all'età e al peso dei pazienti per applicare impostazioni di visualizzazione ed elaborazione delle immagini e parametri di esposizione unici.

Se sono disponibili dati quali età, data di nascita o peso del paziente, viene selezionata automaticamente una categoria predefinita. Se i dati disponibili sul paziente sono insufficienti, quando si aggiungono le immagini viene visualizzata la finestra delle categorie di pazienti.

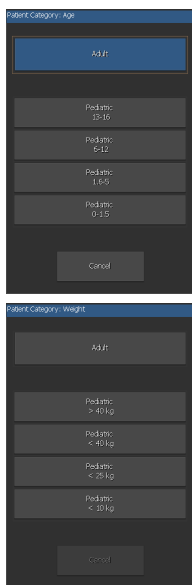


Figura 108: Finestre di dialogo delle categorie di pazienti per età e per peso

Link correlati

[Categorie di pazienti](#) a pagina 385

Modificare l'età o il peso del paziente

Nel corso dell'esame è possibile modificare manualmente i dati sull'età o sul peso del paziente. Ciò può avere effetto sulla categoria del paziente applicata al momento dell'aggiunta di nuove immagini.

La categoria del paziente per le immagini già presenti nell'esame non verrà modificata.

Pulsanti di azione

Esame ha diversi pulsanti di azione per effettuare azioni specifiche. La seguente tabella fornisce una breve descrizione della loro funzionalità:

Pulsante	Funzione
Rifiuta immagine	Rifiuta o annulla il rifiuto di un'immagine
Immagini precedenti	Vai agli esami precedenti.
Stampa immagine	Stampa immagini specifiche di un esame
Invia immagine	Archivia immagini specifiche di un esame
ID	Identifica una cassetta
Copia esposizione	Copia le configurazioni di esposizione in una nuova esposizione
Aggiungi immagine	Definire manualmente immagini aggiuntive
Sessione di trasferimento	Trasferire tutte le immagini da un esame all'altro
Chiudi e invia tutto	Chiude l'esame e invia tutte le immagini a una stampante o archivio PACS
Apri applicazione, cartella o file	Apri un'applicazione, cartella o file esterni

Link correlati

[Rifiutare un'immagine](#) a pagina 177

[Andare alle immagini precedenti di un paziente](#) a pagina 179

[Stampare una specifica immagine prima che l'esame sia completato](#) a pagina 183

[Archiviare una specifica immagine prima che l'esame sia completato](#) a pagina 186

[Identificare una cassetta](#) a pagina 169

[Aggiungere esposizioni](#) a pagina 163

[Trasferire tutte le immagini da un esame all'altro](#) a pagina 196

[Chiudere un esame e inviare tutte le immagini](#) a pagina 180

[Aprire un'applicazione, cartella o file](#) a pagina 145

Utilizzare l'esame

Argomenti:

- *Definizione delle esposizioni*
- *Aggiungere esposizioni*
- *Copiare le configurazioni di esposizione DR in una nuova esposizione*
- *Copiare le configurazioni di esposizione CR in una nuova esposizione*
- *Identificare una cassetta*
- *Modifica dei dati dei pazienti*
- *Aggiungere un paziente all'Elenco di lavoro manuale*
- *Modificare le impostazioni specifiche delle immagini*
- *Esecuzione del controllo qualità sull'immagine*
- *Rifiutare un'immagine*
- *Annullare il rifiuto di un'immagine*
- *Andare alle immagini precedenti di un paziente*
- *Chiudere un esame e inviare tutte le immagini*
- *Selezionare l'esame corretto dopo la ricezione dell'immagine*
- *Stampare una specifica immagine prima che l'esame sia completato*
- *Per stampare in una sola volta tutte le immagini di un esame*
- *Stampare le immagini di diversi esami su una scheda*
- *Archiviare una specifica immagine prima che l'esame sia completato*
- *Archiviare in una sola volta tutte le immagini di un esame*
- *Correzione manuale di un'immagine DR Full Leg Full Spine*
- *Creazione manuale di un'immagine composita Gamba intera/colonna vertebrale CR*
- *Trasferire tutte le immagini da un esame all'altro*

Definizione delle esposizioni

Se i codici di protocollo non sono forniti dal RIS, le immagini devono essere aggiunte manualmente. Sta al radiologo decidere quali immagini debbano essere acquisite.

L'aggiunta manuale delle esposizioni può essere necessaria in numerose situazioni:

- È possibile aggiungere immagini a un esame esistente, ad esempio quando quelle applicate dal RIS non sono sufficienti.
- Potrebbe essere necessario aggiungere manualmente tutte le immagini per un esame quando i codici di protocollo non sono stati inviati dal RIS.
- È possibile aggiungere immagini per un nuovo paziente o per un paziente in urgenza.
- Quando non è disponibile alcun RIS o quando è fuori servizio.

Link correlati

[Avviare un esame d'urgenza](#) a pagina 137

[Avviare un esame dall'Elenco di lavoro](#) a pagina 133

Aggiungere esposizioni

1. Selezionare l'esame nel quale si desidera aggiungere le immagini manualmente.
2. Fare clic su **Aggiungi immagine**.

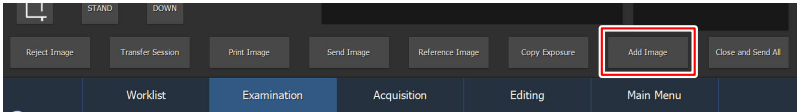


Figura 109: Finestra Esame con il pulsante Aggiungi immagine evidenziato



Nota: Se il sistema è configurato per interpretare i codici dei protocolli, è possibile pre-selezionare le immagini. In tal caso, le immagini vengono aggiunte automaticamente facendo clic su Inizio esame.

Nel caso in cui nelle informazioni sul paziente non sia fornita la data di nascita o l'età, apparirà una finestra di dialogo aggiuntiva che chiede di selezionare la categoria del paziente.

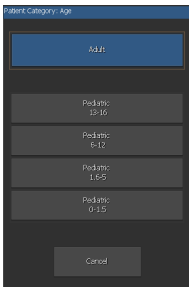


Figura 110: Finestra di dialogo delle categorie di pazienti

Verrà visualizzata la finestra qui sotto.

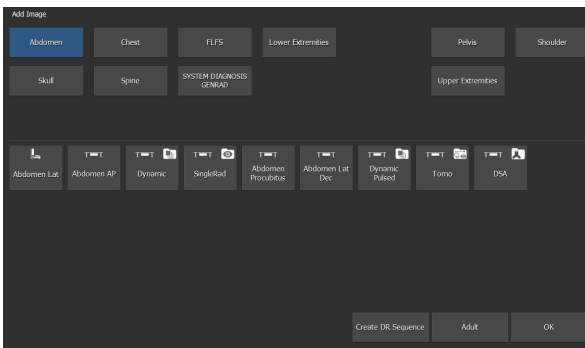


Figura 111: Finestra Aggiungi immagine



Nota: La categoria di pazienti viene selezionata automaticamente in base all'età, calcolata a partire dalla data di nascita del paziente, o al peso del paziente, a seconda della configurazione. Solo in casi eccezionali è necessario modificare la categoria di pazienti.

3. Specificare il tipo di esame selezionando innanzitutto un gruppo, seguito da un tipo di esposizione.
4. Fare clic su **OK**.

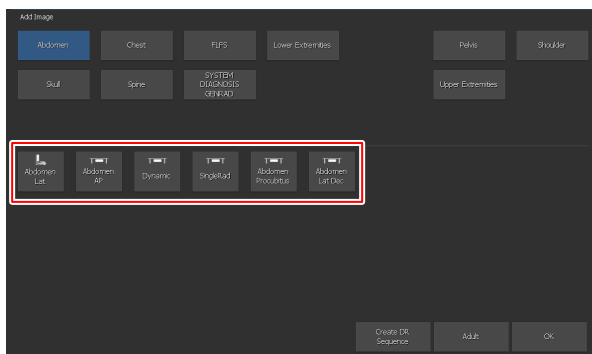


Figura 112: Selezionare Tipo di esposizione nella finestra Aggiungi immagine

L'esposizione viene aggiunta all'esame e viene visualizzata nel riquadro **Panoramica esame**.

Su un sistema DR, i tipi di esame indicano su quale sistema di acquisizione è pianificata l'esposizione:


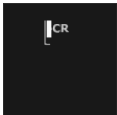






Immagine	Descrizione
	Tavolo radiografico utilizzando la griglia antidiffusione a ribaltamento per le cassette CR.
	Supporto a parete radiografico utilizzando la griglia antidiffusione a ribaltamento per le cassette CR.
	Esposizione libera utilizzando una cassetta CR.

Immagine	Descrizione
	
	Tavolo radiografico utilizzando la griglia antidiffusione DR.
	Supporto a parete radiografico utilizzando la griglia antidiffusione DR.
	Rivelatore DR portatile inserito nella griglia antidiffusione del tavolo radiografico.
	Rivelatore DR portatile inserito nella griglia antidiffusione del supporto a parete radiografico.
	Esposizione libera utilizzando un Rivelatore DR portatile.

Selezionare un'altra categoria di pazienti

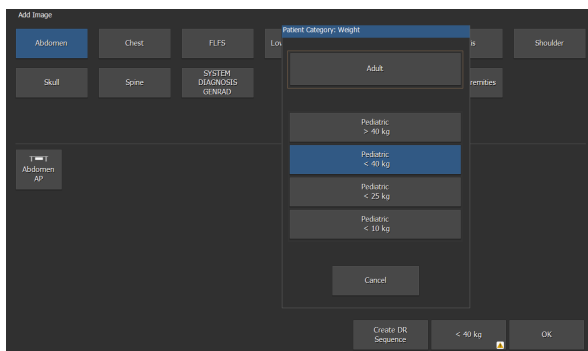
Se, per un paziente specifico, la categoria predefinita non definisce impostazioni di visualizzazione ed elaborazione delle immagini o parametri di esposizione adeguati, è possibile selezionare un'altra categoria durante l'aggiunta di un'immagine.

Nella finestra **Aggiungi immagine**, il pulsante delle categorie di pazienti visualizza la categoria predefinita.

Per selezionare un'altra categoria di pazienti:

1. Fare clic sul pulsante delle categorie di pazienti.

Compare la finestra di dialogo delle categorie di pazienti. Un bordo verde indica se il paziente appartiene alle categorie dei pazienti adulti o pediatrici, in base ai dati del paziente.



2. Selezionare la categoria adatta al paziente in questione.

Il pulsante delle categorie di pazienti visualizza la nuova categoria. Le impostazioni delle nuove immagini corrispondono alla nuova categoria.

Per informare l'utente, durante l'aggiunta delle immagini, che saranno applicate impostazioni che non corrispondono all'età o al peso del paziente inseriti nei dati del paziente, viene visualizzato un piccolo simbolo di avvertenza sul pulsante delle categorie di pazienti e sul pulsante **Aggiungi immagine**.

Link correlati

[Categorie di pazienti](#) a pagina 159

Copiare le configurazioni di esposizione DR in una nuova esposizione

1. Selezionare l'esame nel quale si desidera aggiungere un'immagine copiando le impostazioni di esposizione.
2. Selezionare la miniatura corretta nel riquadro Panoramica Esame.
3. Nella finestra Esame, fare clic su Copia esposizione

L'esposizione viene aggiunta all'esame e viene visualizzata nel riquadro Panoramica esame.

Copiare le configurazioni di esposizione CR in una nuova esposizione

Identificare una cassetta usando un'esposizione che è già identificata o acquisita.

Identificare una cassetta

La procedura per selezionare ed effettuare le esposizioni radiografiche dipende dalle impostazioni di configurazione di NX, dal digitalizzatore e dalla connettività alla modalità radiografica.

Modifica dei dati dei pazienti

Per modificare le informazioni di un paziente, eseguire le seguenti operazioni:

1. Una volta visualizzate le informazioni del paziente che si desidera modificare, fare clic su **Modifica**.

In alto si apre il **riquadro Modifica paziente**.

Figura 113: Riquadro Modifica paziente

2. Modificare le informazioni nei campi di testo e fare clic su **OK**.



Nota: Facendo doppio clic sulla casella di testo dei commenti si visualizza tutto il contenuto e lo si può modificare. Per confermare le modifiche effettuate e tornare alla visualizzazione normale, fare clic sul pulsante "V".



Nota: Questo elenco dei campi modificabili dipende dalla configurazione di NX.

Aggiungere un paziente all'Elenco di lavoro manuale

Per aggiungere un paziente al vostro Elenco di lavoro manuale, selezionare il paziente e fare clic su **Aggiungi a Elenco di lavoro manuale**. Il paziente viene quindi aggiunto automaticamente.



Nota: Una voce nell'Elenco di lavoro manuale non è unica. Ciò significa che è possibile aggiungere un paziente all'elenco numerose volte. Se si desidera aggiungere un paziente, verificare se il paziente è già nell'elenco.

Link correlati

[Riquadro Elenco di lavoro manuale](#) a pagina 127

Modificare le impostazioni specifiche delle immagini

È possibile modificare le impostazioni delle immagini. L'elenco dei campi modificabili dipende dalla configurazione di NX.

È possibile modificare la maggior parte delle impostazioni prima o dopo l'acquisizione dell'immagine, in modo da applicare impostazioni dell'esposizione diverse dalle impostazioni predefinite. Esempi:

- Tipo di esposizione
- Posizione della visualizzazione
- Lateralità dell'immagine
- Orientamento della cassetta

Alcune impostazioni si possono modificare solo prima dell'identificazione della cassetta. Esempi:

- Classe di velocità di una cassetta
- Risoluzione di scansione

Per modificare i dettagli dell'immagine, procedere come segue:

1. Verificare di avere selezionato l'immagine che si intende modificare.
2. Fare clic su **Modifica**.

In alto si apre il riquadro **Modifica dettagli immagine**.

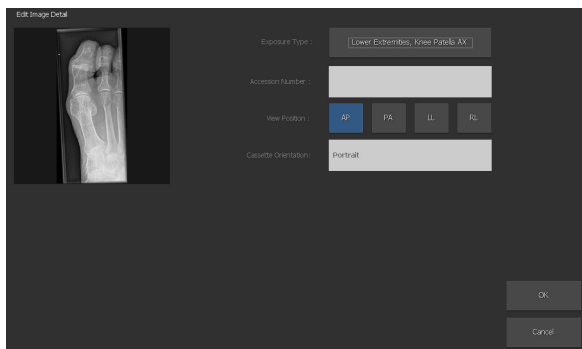


Figura 114: Riquadro Modifica dettagli immagine

3. Modificare le impostazioni nei campi visualizzati.
4. Fare clic su **OK** per applicare le modifiche.







Nota: Se si modifica il Codice del modificatore della visualizzazione di un'immagine mammografica, l'elaborazione dell'immagine non viene modificata. Selezionare anche il Tipo di esposizione corretto per l'immagine.









Nota: I pulsanti disponibili dipendono dalla configurazione nello strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.

Esecuzione del controllo qualità sull'immagine

Il riquadro **Dettagli immagine** ha diversi pulsanti per effettuare le operazioni basilari su un'immagine. La tabella seguente illustra le funzioni di ciascuno di questi pulsanti:

Pulsante	Funzione
 <p>Figura 115: Pulsante Marcatore si- nistro</p>	<p>Aggiunge un marcatore sinistro. Fare clic sul pulsante e poi sull'immagine su cui si desidera collocare il marcatore.</p> <p>Per rimuovere il marcatore, selezionarlo e premere il pulsante Elimina.</p>
 <p>Figura 116: Pulsante Marcatore destro</p>	<p>Aggiunge un marcatore destro. Fare clic sul pulsante e poi sull'immagine su cui si desidera collocare il marcatore.</p> <p>Per rimuovere il marcatore, selezionarlo e premere il pulsante Elimina.</p>
<p>Nota: gli indicatori L-R possono essere tradotti nella propria lingua, ma devono essere utilizzati comunque per indicare 'Sinistra' e 'Destra', dal momento che questa operazione può comportare conseguenze su altre impostazioni; infatti l'aggiunta di un indicatore sinistro o destro su un'immagine con lateralità modifica la lateralità dell'immagine rispettivamente in “sinistra” o “destra”.</p> <p>Nota: una volta definita la lateralità dell'immagine, l'eliminazione o l'aggiunta di un altro indicatore non modificherà la lateralità. Modificare la lateralità nel riquadro Modifica dettagli immagine.</p>	
 <p>Figura 117: Pulsante Ca- povolgi</p>	<p>Capovolge l'immagine da sinistra a destra.</p>
 <p>Figura 118: Pulsante</p>	<p>Ruota l'immagine in senso antiorario.</p>

Pulsante	Funzione
<p>Ruota in senso antiorario</p>	
 <p>Figura 119: Pulsante Ruota in senso orario</p>	<p>Ruota l'immagine in senso orario.</p>
 <p>Figura 120: Pulsante per la rotazione a mano libera</p>	<p>Ruota l'immagine di un angolo casuale.</p>
 <p>Figura 121: Pulsante Bordo nero</p>	<p>Maschera le aree non rilevanti dell'immagine con bordi neri. Fare clic sul pulsante per applicare i bordi neri.</p> <p>Attiva o disattiva il ritaglio delle aree non rilevanti delle immagini DR o CR 10-X.</p>
 <p>Figura 122: Pulsante Montaggio</p>	<p>NX permette di combinare le immagini separate di uno studio gamba intera o colonna vertebrale in un'immagine composta continua. Il software corregge automaticamente qualsiasi distorsione o errore di allineamento e calcola un'immagine composta con continuità geometriche delle parti del corpo. Se necessario, è possibile regolare manualmente l'immagine composta calcolata automaticamente.</p> <p>L'immagine composta può essere salvata come una nuova immagine.</p> <p>Ricordate, le immagini gamba intera/colonna vertebrale sono mostrate con un bordo tratteggiato nel riquadro Antepri- ma immagine.</p>
 <p>Figura 123: Pulsante</p>	<p>Fa passare l'immagine attiva alla modalità schermo intero.</p>

Pulsante	Funzione
Schermo intero.	
 <p>Figura 124: Pulsante Marcatore alta priorità.</p>	Consente di applicare all'immagine un marcatore ad alta priorità. L'immagine ottiene la massima priorità nelle code di stampa e di archiviazione e un attributo DICOM di priorità elevata che può essere utilizzato per effettuare una selezione sulla stazione di archiviazione.



Nota: È possibile usare strumenti più estesi per preparare l'immagine per la diagnosi nella finestra Modifica.

Link correlati

[Informazioni su Modifica](#) a pagina 228

Rifiutare un'immagine

Rifiutando un'immagine si indica che l'immagine non è adatta per la diagnosi e che è necessario ripetere la radiografia. Rifiutare un'immagine non significa rimuovere l'immagine dall'esame.

1. Selezionare l'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.

L'immagine viene visualizzata nel riquadro **Dettaglio immagine**.

2. Fare clic su **Rifiuta immagine**.
3. Si apre la casella di dialogo **Motivo del rifiuto** in cui è possibile selezionare il motivo del rifiuto dell'immagine.

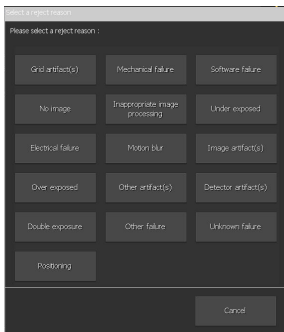


Figura 125: Casella di dialogo Motivo del rifiuto



Nota: È possibile indicare il motivo del rifiuto solo se la licenza per l'analisi del rifiuto è attivata.

Viene visualizzata un'icona di stato sull'immagine e la miniatura.



Figura 126: Icona di stato sull'immagine rifiutata

Il pulsante **Rifiuta immagine** cambia in **Annulla rifiuta immagine**.

Le immagini derivanti dall'immagine rifiutata ricevono automaticamente lo stato di rifiutate. Le copie dell'immagine create con l'opzione **Salva come nuovo** non vengono rifiutate.

Viene creata una nuova miniatura dell'immagine per ripetere l'esposizione.

Link correlati

[Selezionare più immagini nel riquadro Panoramica immagine](#) a pagina 157

Annulare il rifiuto di un'immagine

L'opzione per annullare il rifiuto di un'immagine consente di annullare la decisione di rifiutare l'immagine (ad es. dopo aver consultato il radiologo).

1. Selezionare l'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.



Figura 127: Icona di stato sull'immagine rifiutata

L'immagine viene visualizzata nel riquadro **Dettaglio immagine**.

2. Fare clic su **Annulla rifiuta immagine**.

L'icona di stato viene rimossa. Il pulsante **Annulla rifiuta immagine** cambia in **Rifiuta immagine**.



Nota: Le immagini rifiutate non saranno inviate alla destinazione configurata (stampante o PACS) quando si fa clic su 'Chiudi e invia tutto'.

Link correlati

[Selezionare più immagini nel riquadro Panoramica immagine](#) a pagina 157

Andare alle immagini precedenti di un paziente

Procedura:

Fare clic su **Immagini precedenti**.

Un browser web si aprirà e verrà mostrata l'interfaccia di Web 1000. In tale interfaccia sarà possibile scorrere fino alle immagini precedenti di un paziente.

Chiudere un esame e inviare tutte le immagini

Quando un esame è chiuso, le immagini vengono inviate a una stampante o archivio PACS se configurato nello strumento di Assistenza e configurazione NX. La destinazione da scegliere può essere impostata nello strumento Assistenza e configurazione NX. Per maggiori informazioni, fare riferimento al Manuale utente della chiave NX.

Per chiudere un esame, effettuare le seguenti operazioni:

1. Selezionare l'esame che si desidera chiudere dalla barra del titolo della finestra **Esame**.
2. Fare clic su **Chiudi e invia tutto**

L'esame viene collocato nel riquadro **Esame chiuso**. Le immagini che non sono ancora state inviate manualmente vengono inviate alla destinazione.

Link correlati

[Riquadro Esami chiusi](#) a pagina 125

[Riquadro Esami chiusi](#) a pagina 125

Selezionare l'esame corretto dopo la ricezione dell'immagine

I dati dell'immagine possono essere modificati anche prima che l'immagine sia digitalizzata ed elaborata secondo i parametri di esposizione assegnati. Per fare ciò, selezionare la miniatura dell'immagine.

Per modificare i dati dell'immagine:

1. Verificare di avere selezionato l'immagine che si intende modificare.
2. Nel riquadro **Dettagli immagine**, fare clic su **Modifica**.

In alto si apre il riquadro **Modifica dettagli immagine**.

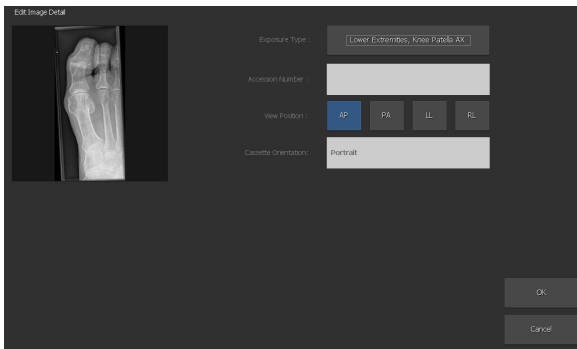


Figura 128: Riquadro Modifica dettagli immagine

3. Per cambiare il **Tipo di esposizione**, fare clic sul pulsante che visualizza il nome dell'esame/esposizione.

In questo modo viene visualizzato il riquadro **Aggiungi immagine** dove è possibile selezionare il nuovo tipo di esame/esposizione.

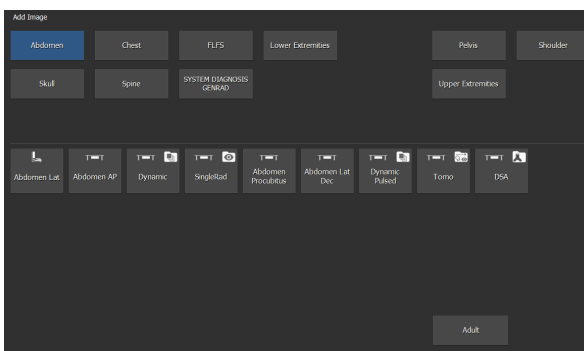


Figura 129: Riquadro Aggiungi immagine

4. Selezionare innanzitutto il Gruppo di esami.
5. Selezionare un'esposizione. In questo modo l'utente ritornerà al riquadro **Dettagli immagine**.

Cambiando il tipo di esame/esposizione, cambieranno tutti i parametri associati: elaborazione MUSICA, W/L predefinito, posizione della vista, ecc.

Il pulsante Esci può essere usato per tornare al pannello **Modifica esposizione** senza cambiare il tipo di esposizione.

Se l'esposizione è stata identificata per un tipo di cassetta per mammografia, possono essere selezionati solo gli esami di mammografia.

In casi eccezionali, il riquadro **Aggiungi immagine** non conterrà nessuna esposizione. Il pulsante Esci può essere utilizzato per ritornare al riquadro **Modifica esposizione**.

Link correlati

[*Modificare le impostazioni specifiche delle immagini*](#) a pagina 172

Stampare una specifica immagine prima che l'esame sia completato

1. Selezionare l'immagine che si desidera stampare facendo clic sul riquadro **Panoramica immagine**.
2. Fare clic su **Stampa immagine**.

L'immagine viene stampata. L'icona di una stampante apparirà sull'immagine nel riquadro **Panoramica esame**.

Link correlati

[Selezionare più immagini nel riquadro Panoramica immagine](#) a pagina 157

Per stampare in una sola volta tutte le immagini di un esame

Premere **F7** sulla tastiera.

Tutte le immagini dell'esame corrente saranno stampate.

Lo stato dell'esame non sarà modificato (gli esami aperti restano tali).



Nota: È possibile stampare un esame completo anche con il pulsante Chiudi e invia tutto.

Link correlati

[Chiudere un esame e inviare tutte le immagini](#) a pagina 180

Stampare le immagini di diversi esami su una scheda

1. Premere **F6** sulla tastiera.

Si aprirà la finestra scheda Multi Esame.

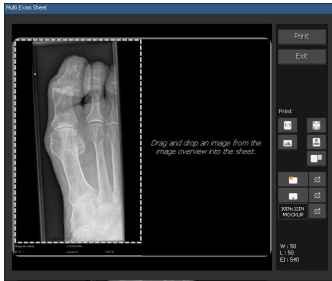


Figura 130: Scheda di stampa Multi Esame.

2. Selezionare il layout di stampa che si desidera usare per stampare la scheda.
3. Selezionare un'immagine da qualsiasi ambiente e trascinarla e rilasciarla su una cella nella scheda di stampa.
4. Selezionare un'altra immagine da qualsiasi ambiente o qualsiasi esame e trascinarla e rilasciarla su un'altra cella nella scheda di stampa.
5. Se si è terminata la composizione, fare clic su **Stampa**.



Nota: È possibile aprire la Scheda Multi esame da qualsiasi ambiente. Premere F6 per aprire la finestra.

Link correlati

[Modificare il layout sul quale si desidera stampare](#) a pagina 318

Archiviare una specifica immagine prima che l'esame sia completato

1. Selezionare l'immagine che si desidera archiviare facendo clic sul riquadro **Panoramica immagine**.
2. Fare clic su **Invia immagine**.

L'immagine viene archiviata.



Nota: È possibile archiviare e chiudere un esame completo anche con il pulsante Chiudi e invia tutto.



Nota: È possibile inviare le immagini a una destinazione di propria scelta nella finestra Modifica.

Link correlati

[Chiudere un esame e inviare tutte le immagini](#) a pagina 180

[Archiviare le immagini](#) a pagina 242

[Selezionare più immagini nel riquadro Panoramica immagine](#) a pagina 157

Archiviare in una sola volta tutte le immagini di un esame

Premere F8 sulla tastiera.

Tutte le immagini dell'esame corrente saranno archiviate.

Lo stato dell'esame non sarà modificato (gli esami aperti restano tali).



Nota: È possibile archiviare un esame completo anche con il pulsante Chiudi e invia tutto.

Link correlati

[Chiudere un esame e inviare tutte le immagini](#) a pagina 180

Correzione manuale di un'immagine DR Full Leg Full Spine

Argomenti:

- *Per montare una serie di immagini parziali*
- *Per ruotare tutte le immagini parziali*
- *Per allineare le immagini parziali sulla base della loro proiezione sulla griglia di montaggio*
- *Per allineare le immagini parziali in base all'analisi dei dati anatomici nell'immagine*
- *Allineare manualmente due immagini parziali*
- *Per attivare o disattivare i bordi neri o il ritaglio*
- *Per salvare l'immagine ottenuta con il montaggio*

Per montare una serie di immagini parziali

Per montare una serie di immagini parziali:

1. In NX, andare alla finestra **Esame**.
2. Nel riquadro Panoramica immagine, selezionare la miniatura di una delle immagini parziali.
3. Fare clic su **Montaggio immagini**.

Viene visualizzato il riquadro Montaggio.

Il montaggio è guidato dagli indicatori della griglia di montaggio; si applica poi una correzione sulla base dell'allineamento dei dati anatomici nell'immagine.

L'area dell'immagine in cui vengono montate due immagini parziali è indicata dagli strumenti di montaggio visualizzati a destra dell'immagine. In quest'area vi è una leggera sovrapposizione delle due immagini parziali. Se le strutture anatomiche nell'area di sovrapposizione non sono allineate è possibile effettuare una correzione manuale del montaggio.

Per ruotare tutte le immagini parziali

Ruotare tutte le immagini parziali

- Fare clic sul seguente pulsante per ruotare di 90° in senso orario:



Figura 131: Ruota in senso orario

- Fare clic sul seguente pulsante per ruotare di 90° in senso antiorario:



Figura 132: Ruota in senso antiorario

Per allineare le immagini parziali sulla base della loro proiezione sulla griglia di montaggio

Per allineare le immagini parziali sulla base della loro proiezione sulla griglia di montaggio:

Fare clic su **Griglia**.

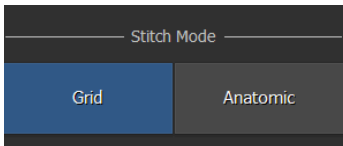


Figura 133: Modalità di montaggio: griglia

A causa del movimento del paziente durante l'esame, la struttura anatomica nelle immagini parziali potrebbe non essere allineata.

I valori della correzione orizzontale e verticale sono impostati su zero. Accanto alle aree di montaggio viene visualizzata l'etichetta che segue.



Figura 134: Strumenti di montaggio: allineamento immagini parziali

Per allineare le immagini parziali in base all'analisi dei dati anatomici nell'immagine

Per allineare le immagini parziali in base all'analisi dei dati anatomici nell'immagine:

Fare clic su **Anatomica**.

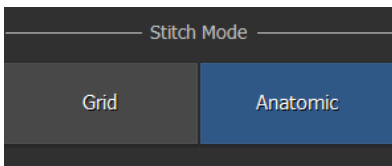


Figura 135: Modalità di montaggio: anatomica

L'allineamento delle strutture anatomiche nell'area di sovrapposizione avviene per mezzo dello spostamento automatico delle immagini parziali in direzione verticale e orizzontale.

Il nuovo allineamento si applica a ciascuna area di montaggio. Accanto alle aree di montaggio viene visualizzata questa etichetta, insieme alla posizione relativa verticale e orizzontale delle immagini parziali.



Figura 136: Strumenti di montaggio: allineamento immagini parziali (in base ai dati anatomici)

Allineare manualmente due immagini parziali

Per allineare manualmente due immagini parziali:

1. Fare clic sul pulsante **Allineamento**.



Figura 137: Pulsante Allineamento

Viene visualizzato il dettaglio dell'area di sovrapposizione.

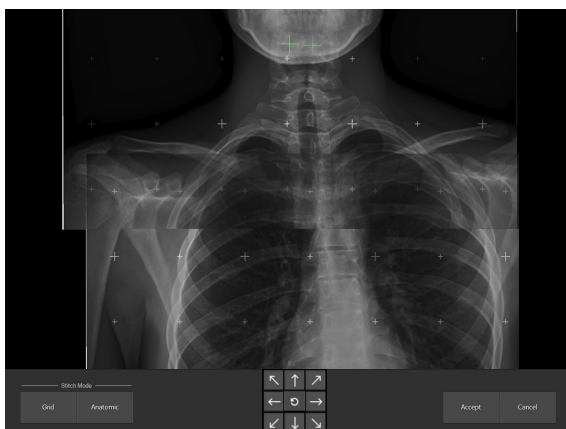



Figura 138: Dettaglio dell'area di sovrapposizione

2. Allineare le due immagini parziali:

Tabella 5: Allineamento manuale

Regolazione della posizione dell'immagine inferiore	<p>Fare clic con il tasto destro trattenendo l'immagine e trascinare la freccia del mouse in una qualsiasi direzione.</p> <p>Premere il pulsante SHIFT o CTRL mentre si trascina la freccia del mouse per correggere solo l'allineamento verticale od orizzontale.</p> <p>Usare i tasti freccia della tastiera.</p> <p>Fare clic sui pulsanti freccia sullo schermo.</p>
Muoversi sulle immagini	Fare clic con il pulsante sinistro trattenendo l'immagine e trascinare la freccia del mouse in una qualsiasi direzione.
Ingrandire e rimpicciolire le immagini	Utilizzare la rotellina del mouse.
Ripristinare l'allineamento originale	<p>Fare clic sul pulsante Ripristina.</p>  <p>Figura 139: Pulsante Ripristina</p>

Due mirini visualizzati sull'immagine, ognuno dei quali bloccato sulla posizione di una delle immagini parziali, indicano la posizione relativa delle immagini parziali rispetto alla loro posizione relativa iniziale.

- Se le strutture anatomiche nelle immagini parziali sono allineate, fare clic su **Accetta** per confermare.

Accanto alle aree di montaggio viene visualizzata questa etichetta, insieme alla posizione relativa verticale e orizzontale delle immagini parziali.

**Figura 140: Strumenti di montaggio: allineamento manuale**

Per attivare o disattivare i bordi neri o il ritaglio

Per attivare o disattivare i bordi neri o il ritaglio:

Fare clic sull'icona:



Figura 141: Pulsante attiva/disattiva ritaglio

Per salvare l'immagine ottenuta con il montaggio

Per salvare l'immagine ottenuta con il montaggio:

Fare clic su Accetta.

Nell'esame è disponibile l'immagine DR Full Leg Full Spine. Sulla base delle impostazioni della configurazione, i parametri del montaggio vengono aggiunti all'immagine come annotazione di testo.



Nota: Dopo il salvataggio non è possibile correggere l'immagine DR Full Leg Full Spine. La stessa serie di immagini parziali può essere utilizzata per creare un'altra immagine DR Full Leg Full Spine.

Creazione manuale di un'immagine composta Gamba intera/colonna vertebrale CR

Prima di iniziare, leggere il capitolo "Precauzioni di sicurezza concernenti la funzionalità gamba intera/colonna vertebrale" con molta attenzione.

È possibile creare manualmente un'immagine gamba intera/colonna vertebrale e salvarla come nuova immagine nell'esame effettuando le seguenti operazioni:

Procedura:

1. Selezionare una delle immagini FLFS.
2. Fare clic su **Montaggio immagini**.

Si apre la finestra di dialogo **Montaggio immagini**. In questa finestra è possibile visualizzare tutte le immagini FLFS che fanno parte dell'esposizione.

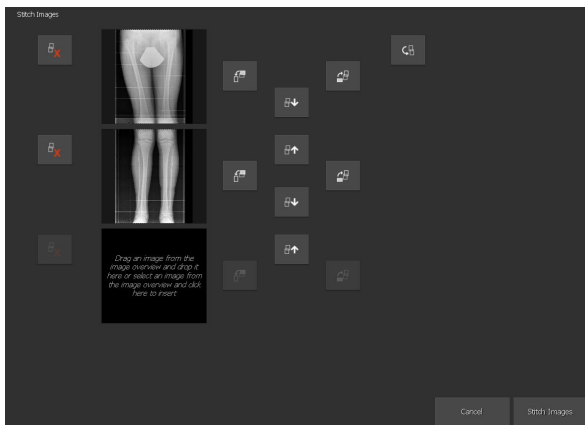








Figura 142: Finestra di dialogo Montaggio immagini

3. Utilizzare uno dei pulsanti per effettuare un'azione sull'immagine.

Pulsante	Funzione
	Rimuovere l'immagine dall'esposizione.
	Ruota l'immagine verso sinistra o destra.

Pulsante	Funzione
	
 	Sposta l'immagine in alto o in basso.
	Ruota tutte le immagini di 180°.

- Per rimuovere un'immagine sbagliata dalla schermata Montaggio FLFS, fare clic sul pulsante rimuovi accanto all'immagine o trascinarla al riquadro **Panoramica immagine**. Il riquadro dell'immagine diventa vuoto.
- Per aggiungere un'immagine che è parte dell'esposizione FLFS e che non appare nella schermata di montaggio, selezionare innanzitutto la miniatura dell'immagine nel riquadro panoramica immagine e fare clic sul riquadro vuoto dell'immagine nella schermata di montaggio FLFS. È possibile trascinarla anche alla schermata di Montaggio.
- Ottenuto un orientamento corretto dell'immagine, fare clic su **Montaggio immagini**.

Si apre la seconda finestra di dialogo **Montaggio immagini**, in cui le immagini vengono montate una sull'altra.

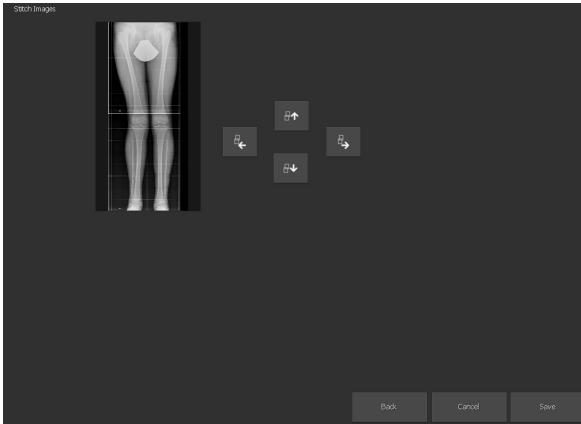


Figura 143: Seconda finestra di dialogo Montaggio immagini



Nota: La cassetta FLFS superiore deve essere identificata per prima. Quando si utilizzano supporti per cassetta FLFS come previsto, il montaggio e l'esposizione saranno corretti, per cui non sarà necessario alcun riposizionamento.

7. Utilizzare i pulsanti freccia per posizionare le immagini nella posizione corretta.
8. Fare clic su **Salva**.

L'immagine montata viene salvata nell'esame come una nuova immagine.

Link correlati

[Precauzioni d'uso concernenti la funzionalità gamba intera/colonna vertebrale intera](#) a pagina 54

Trasferire tutte le immagini da un esame all'altro

1. Aprire l'esame nella finestra **Esame**.
Le immagini vengono visualizzate nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Fare clic su **Sessione di trasferimento**.

Si aprirà la finestra di dialogo **Trasferisci immagini**. Tutte le immagini dell'esame sono visualizzate nella finestra di dialogo. Viene visualizzata la finestra **Elenco di lavoro**.

3. Nel riquadro **Elenco di lavoro**, selezionare l'esame al quale deve essere trasferita l'immagine.

I dati paziente vengono visualizzati nella finestra di dialogo.

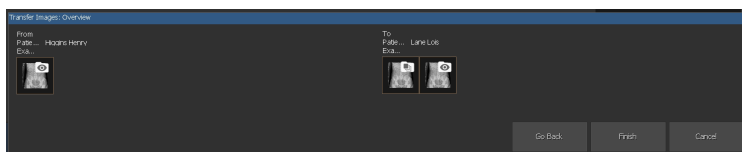


Figura 144: Finestra di dialogo Trasferisci immagini

4. Fare clic su **Continua**.
Viene visualizzata una panoramica del trasferimento per verificare che tutte le informazioni siano corrette.
5. Fare clic su **Fine**.
Le immagini vengono trasferite.

Link correlati

[Trasferire le immagini da un esame all'altro](#) a pagina 140

Acquisizione

La finestra di acquisizione è disponibile solo su sistemi DR che supportano l'acquisizione dinamica di immagini.

Argomenti:


- *Informazioni sulla finestra Acquisizione*
- *Utilizzo di Acquisizione*

Informazioni sulla finestra Acquisizione

Figura 145: Finestra Acquisizione

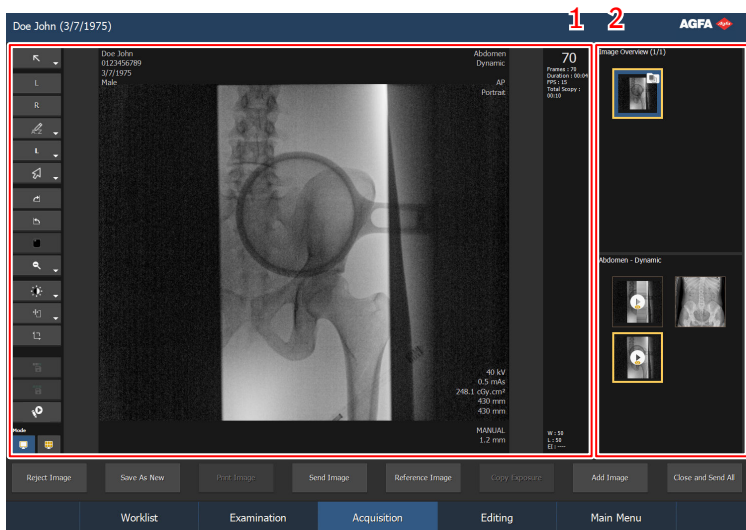
Nella finestra **Acquisizione**, è possibile visualizzare un'immagine fluoroscopica in tempo reale durante il posizionamento di un paziente prima dell'esecuzione di un'esposizione. Inoltre, è possibile eseguire esami e ottenere una serie di immagini statiche e dinamiche. È possibile esaminare le immagini dinamiche e prepararle per la diagnosi. È possibile intervenire a fondo sull'immagine.



Nota: Se l'icona  viene visualizzata accanto al nome del paziente, lo stesso esame è in osservazione su un Sistema di monitoraggio centrale NX. Se qualcun altro sta apportando nello stesso momento delle modifiche alla stessa immagine o ai dati dell'esame, alcune delle modifiche apportate potrebbero essere annullate dall'altro utente. Potrebbe esservi un breve ritardo tra l'apporto delle modifiche a un'immagine/esame sulla stazione di lavoro NX in-sala e la visualizzazione di tali modifiche sul Sistema di monitoraggio centrale e viceversa.

La finestra Acquisizione è formata da quattro riquadri:

- Riquadro **Immagine Dinamica**: mostra l'immagine dinamica in tempo reale o memorizzata e le informazioni sul paziente.
- Il **lettore immagini dinamiche** riproduce le immagini dinamiche come filmati. Prevede comandi per regolare la velocità e la direzione, per creare sotto-sequenze e per modificare le sequenze DSA.
- Il **Visualizzatore mosaico** mostra ogni fotogramma di un'immagine dinamica in un'immagine separata all'interno di una griglia. Il visualizzatore include comandi per creare sotto-sequenze.
- Riquadro **Panoramica immagine**: una panoramica in miniatura delle immagini che sono incluse nell'esame. Le immagini dinamiche sono contenute in un gruppo. La metà superiore del riquadro Panoramica immagine contiene una miniatura per il gruppo. La metà inferiore del riquadro Panoramica immagine contiene le immagini statiche e dinamiche contenute nel gruppo.



1. Riquadro Immagine dinamica
2. Riquadro Panoramica immagine

Figura 146: Riquadri finestra Acquisizione

Nella parte inferiore della finestra, è anche possibile trovare diversi pulsanti di azione.



Nota: I pulsanti disponibili dipendono dalla configurazione nello strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni, consultare il Manuale dell'utente con chiave.

La finestra **Acquisizione** non è disponibile su un Sistema di monitoraggio centrale NX.

Link correlati

- [Utilizzo di Acquisizione](#) a pagina 211
- [Riquadro Panoramica immagine](#) a pagina 153

Argomenti:

- [Riquadro Immagine dinamica](#)
- [Gruppi fluo e gruppi sequenza rapida](#)
- [Gruppi di tomosintesi digitale](#)
- [Gruppi DSA](#)
- [Lettore immagini dinamiche](#)
- [Comandi per modificare le sequenze DSA](#)
- [Comandi per creare un'immagine derivata dall'opacità minima/massima](#)

- *Visualizzatore mosaico*
- *Pulsanti di azione*

Riquadro Immagine dinamica

Il riquadro Immagine dinamica consente di selezionare un'immagine di un'esame nel riquadro Panoramica immagine, visualizzare immagini statiche e dinamiche e apportare modifiche.

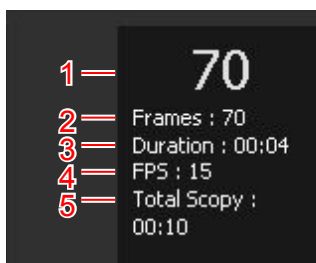


Figura 147: Riquadro Immagine dinamica

Negli angoli dell'immagine vengono visualizzate informazioni sul paziente, sul tipo di esposizione e sui parametri di esposizione correnti.

È possibile visualizzare o nascondere le informazioni facendo clic sul pulsante per attivare i dati demografici.

Le informazioni sull'immagine dinamica sono visualizzate sul lato destro dell'immagine.



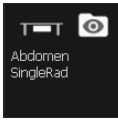



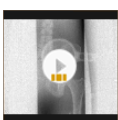


1. Numero fotogramma corrente
2. Numero totale fotogrammi
3. Durata dell'immagine dinamica
4. Numero di fotogrammi acquisiti al secondo
5. Durata totale di tutte le esposizioni fluoroscopiche nell'esame corrente

Figura 148: Informazioni sull'immagine dinamica

Gruppi fluo e gruppi sequenza rapida

Le immagini dinamiche sono parte di un gruppo fluo o di un gruppo sequenza rapida, a seconda dell'applicazione. Per visualizzare i gruppi, il riquadro **Panoramica immagine** è diviso in due metà. Il gruppo può essere selezionato nella metà superiore e i contenuti del gruppo vengono visualizzati nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine**.

Tabella 6: Miniature per le immagini dinamiche

Immagine	Descrizione
	Gruppo fluo
	Gruppo sequenza rapida
	Sequenza fluo
	L'icona di stato indica che la sequenza fluo non viene memorizzata e non viene inviata a un archivio PACS quando si fa clic su Chiudi e invia tutto .
	Sequenza rapida
	La sequenza deriva da un'altra sequenza
	La sequenza è la concatenazione di altre due o più sequenze

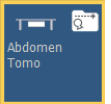
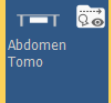



Link correlati

[Riquadro Panoramica immagine](#) a pagina 153

Gruppi di tomosintesi digitale

Le immagini di tomosintesi digitale formano parte del gruppo di tomosintesi digitale. Per visualizzare i gruppi, il riquadro **Panoramica immagine** è diviso in due metà. Il gruppo può essere selezionato nella metà superiore e i contenuti del gruppo vengono visualizzati nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine**.

Tabella 7: Miniature per le immagini di tomosintesi digitale

Immagine	Descrizione
	Gruppo di tomosintesi digitale
	Gruppo di tomosintesi digitale con fluoroscopia per il posizionamento
	Sequenza di acquisizione
	Sequenza di ricostruzione
	La sequenza deriva da un'altra sequenza

Gruppi DSA

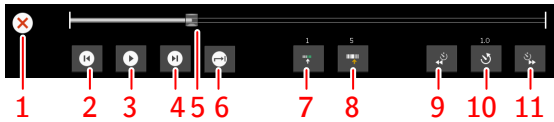
Le sequenze di angiografia a sottrazione digitale (DSA) e le sequenze di roadmapping fanno parte di un gruppo DSA. Per visualizzare i gruppi, il riquadro **Panoramica immagine** è diviso in due metà. Il gruppo può essere selezionato nella metà superiore e i contenuti del gruppo vengono visualizzati nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine**.

Tabella 8: Miniature per le immagini DSA

Immagine	Descrizione
	Gruppo DSA
	Sequenza DSA
	Maschera di roadmapping
	Sequenza di roadmapping Se vengono eseguiti più flussi di lavoro di roadmapping, il triangolo bianco nella parte inferiore delle miniature fornisce un collegamento visivo tra le sequenze di roadmapping e la maschera di roadmapping applicata.

Letture immagini dinamiche

Il **lettore immagini dinamiche** riproduce le immagini dinamiche come filmati. Il lettore include controlli per la regolazione della velocità e della direzione e per creare sotto-sequenze.



1. Chiudi il lettore di immagini dinamiche
2. Fotogramma precedente
3. Avvia riproduzione
 - Pausa riproduzione
4. Fotogramma successivo
5. Indicatore progresso
 - È indicato il numero di fotogramma corrente.
6. Riproduzione continua
 - Interrompe la registrazione alla fine della sequenza.
7. Imposta il fotogramma corrente come inizio di una sotto-sequenza.
 - È indicato il numero del frame iniziale della sotto-sequenza selezionata.
8. Imposta il fotogramma corrente come fine di una sotto-sequenza.
 - È indicato il numero del frame finale della sotto-sequenza selezionata.
9. Abbassa la velocità di riproduzione.
10. Ripristina la velocità di riproduzione.
 - La velocità di riproduzione è indicata sotto forma di numero. Riprodurre all'indietro per i numeri negativi. Riprodurre lentamente per i numeri vicini a 0. Riprodurre velocemente per numeri maggiori di 1. La velocità di riproduzione originale è indicata come 1.
11. Aumenta la velocità di riproduzione.

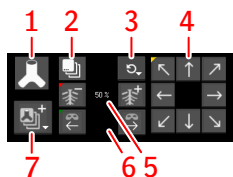
Figura 149: Lettore immagini dinamiche

Link correlati

[Visualizzazione delle immagini in modalità schermo intero](#) a pagina 289

Comandi per modificare le sequenze DSA

Il lettore di immagini dinamiche e la modalità a schermo intero offrono dei comandi supplementari per le sequenze DSA.



1. Alternare la visualizzazione dei fotogrammi con l'immagine della maschera DSA sottratta e la visualizzazione dei fotogrammi originali
2. Impostare l'ambito di applicazione delle nuove modifiche:
 - a. relativo al fotogramma corrente e a tutti i fotogrammi successivi (predefinito)
 - b. relativo solo al fotogramma corrente

Una nuova modifica non si sovrapporrà a una modifica esistente.
3. Annullare le modifiche che sono state applicate a questo fotogramma
 - a. **Tutte** annulla tutte le modifiche
 - b. **Shift** annulla la modifica del pixel shift
 - c. **LM** annulla la modifica del landmarking
 - d. **Maschera** annulla la modifica della maschera
4. Applicare una modifica di pixel shift spostando l'immagine della maschera rispetto al fotogramma corrente.
5. Applicare una modifica del landmarking, aumentando la visibilità dello sfondo anatomico per la guida. Per fare ciò, è necessario fare clic sulle frecce o digitare la percentuale di landmarking desiderata.
6. Applicare una modifica della maschera, selezionando un'altra serie di fotogrammi o un singolo fotogramma come maschera. Per fare ciò, è necessario fare clic sulle frecce o digitare il numero o i numeri di fotogramma da utilizzare
7. Creare un'immagine derivata con opacità minima/massima

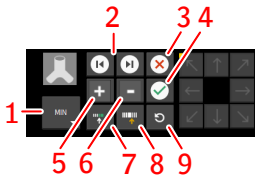
Figura 150: Comandi per modificare le sequenze DSA

Link correlati

[Modificare una sequenza DSA](#) a pagina 222

Comandi per creare un'immagine derivata dall'opacità minima/massima

Il lettore di immagini dinamiche e la modalità a schermo intero offrono dei comandi supplementari per le sequenze DSA.



1. Selezionare modalità opacità
 - a. **MIN** Creare un'immagine derivata contenente il valore di opacità più basso per ogni pixel, solitamente quando durante l'acquisizione della sequenza DSA è stato usato un mezzo di contrasto negativo
 - b. **MAX** Creare un'immagine derivata contenente il valore di opacità più alto per ogni pixel, solitamente quando durante l'acquisizione della sequenza DSA è stato usato un mezzo di contrasto positivo
2. Spostarsi tra i fotogrammi senza modificare la selezione
3. Annullare la creazione di un'immagine derivata
4. Creare l'immagine derivata
5. Aggiungere il fotogramma corrente alla selezione e mostrare il fotogramma successivo
6. Rimuovere il fotogramma corrente dalla selezione
7. Impostare il fotogramma corrente come inizio di una sotto-sequenza che sarà aggiunta alla selezione
8. Impostare il fotogramma corrente come fine di una sotto-sequenza e aggiungere la sequenza alla selezione
9. Rimuovere tutti i fotogrammi dalla selezione

Figura 151: Comandi per creare un'immagine derivata dall'opacità minima/massima

Link correlati

[Creare un'immagine derivata dall'opacità minima/massima](#) a pagina 225

Visualizzatore mosaico

Figura 152: Visualizzatore mosaico

Il visualizzatore mosaico visualizza ogni fotogramma di un'immagine dinamica in un'immagine separata all'interno di una griglia.

È possibile selezionare una sotto-sequenza facendo clic sulla miniatura del fotogramma iniziale e del fotogramma finale. Per annullare la selezione, fare clic su una delle miniature selezionate.

Una sotto-sequenza, composta da un gruppo di fotogrammi non consecutivi, si seleziona facendo clic su ciascuna miniatura dei fotogrammi e tenendo premuto il tasto Ctrl.

Selezionare tutti i fotogrammi premendo sulla tastiera Ctrl + A.

I numeri dei fotogrammi selezionati sono indicati nell'intestazione:

[(1) 2...3/4]

1. Numero dei fotogrammi nella sotto-sequenza
2. Numero del fotogramma iniziale della sotto-sequenza selezionata
3. Numero del fotogramma finale della sotto-sequenza selezionata
4. Numero totale dei fotogrammi nella sotto-sequenza



Figura 153: Visualizzatore mosaico

Pulsanti di azione

Acquisizione ha diversi pulsanti di azione per effettuare azioni specifiche. La seguente tabella fornisce una breve descrizione della loro funzionalità:

Pulsante	Descrizione
Rifiuta	Rifiuta o annulla il rifiuto di un'immagine
Immagini precedenti	Vai agli esami precedenti.
CATH	Aggiunge all'esame una copia dell'immagine con l'applicazione di un'elaborazione dedicata che potenzia la visibilità dei cateteri.
Salva come nuovo	Salva un'immagine come nuova
Stampa immagine	Stampa immagini specifiche di un esame
Invia immagine	Archivia immagini specifiche di un esame
Immagine di riferimento	Visualizza l'immagine corrente su un secondo monitor fino alla fine dell'esame.
ID	Identifica una cassetta
Aggiungi immagine	Definire manualmente immagini aggiuntive
Chiudi e invia tutto	Chiude l'esame e invia tutte le immagini a una stampante o archivio PACS
Apri applicazione, cartella o file	Apri un'applicazione, cartella o file esterni

Link correlati

[Rifiutare un'immagine](#) a pagina 177

[Andare alle immagini precedenti di un paziente](#) a pagina 179

[Salvataggio di un'immagine elaborata come nuova immagine con visibilità dei cateteri potenziata](#) a pagina 239

[Salvare un'immagine elaborata come una nuova immagine](#) a pagina 240

[Stampare una specifica immagine prima che l'esame sia completato](#) a pagina 183

[Archiviare una specifica immagine prima che l'esame sia completato](#) a pagina 186

[Visualizzare un'immagine di riferimento su un monitor separato](#) a pagina 220

[Identificare una cassetta](#) a pagina 169

Aggiungere esposizioni a pagina 163

Chiudere un esame e inviare tutte le immagini a pagina 180

Aprire un'applicazione, cartella o file a pagina 145

Utilizzo di Acquisizione

Argomenti:

- *Visualizzare immagini dinamiche*
- *Visualizzare le informazioni dosimetriche delle immagini dinamiche*
- *Modificare immagini dinamiche*
- *Salvare l'ultimo fotogramma come immagine derivata*
- *Salvare un fotogramma come immagine derivata*
- *Salvare una sotto-sequenza*
- *Unire le sequenze*
- *Anteprima collimazione*
- *Visualizzare un'immagine di riferimento su un monitor separato*
- *Regolare le impostazioni di ricostruzione per la tomosintesi digitale*
- *Modificare una sequenza DSA*
- *Creare un'immagine derivata dall'opacità minima/massima*

Visualizzare immagini dinamiche

1. Nel riquadro **Panoramica immagine**, selezionare un gruppo contenente immagini dinamiche.
2. Nella metà inferiore del pannello **Panoramica immagini**, selezionare un'immagine dinamica.

L'immagine dinamica viene visualizzata nella pagina dell'immagine e la sequenza viene riprodotta una volta alla velocità originale.

Sono disponibili le seguenti opzioni di visualizzazione dell'immagine dinamica:

- Fare clic sull'icona **Play** o **Pausa** sulla miniatura.



- Fare clic sull'immagine. Premere il tasto CTRL e far scorrere contemporaneamente la rotellina del mouse per visualizzare i fotogrammi.
- Fare clic sul pulsante per visualizzare il **Lettole immagini dinamiche**.



- Fare clic sul pulsante per visualizzare il **Visualizzatore mosaico**.



- In alternativa, andare alla finestra **Modifica** o **Acquisizione** e fare clic sul pulsante **Schermo intero** nella sezione **Zoom** della barra degli strumenti di sinistra. I comandi disponibili nel **Lettole di immagini dinamiche** sono disponibili anche in modalità schermo intero.



Link correlati

[Lettole immagini dinamiche](#) a pagina 205

[Visualizzatore mosaico](#) a pagina 208

Visualizzare le informazioni dosimetriche delle immagini dinamiche

Nella barra del titolo della seconda metà del riquadro **Panoramica immagine** si trova il pulsante **Informazioni dosimetriche**.



Figura 154: Pulsante Informazioni dosimetriche

1. Fare clic sul pulsante **Informazioni dosimetriche**.
Viene visualizzata una finestra di dialogo con le informazioni sulle dosi di raggi X per le immagini del gruppo dinamico.
2. Fare clic sul pulsante **Copia negli appunti**.
Le informazioni possono essere quindi incollate in un'altra applicazione.
3. Fare clic su **Chiudi** per chiudere la finestra di dialogo.

Modificare immagini dinamiche

Molti degli strumenti che è possibile utilizzare con le immagini statiche possono essere applicati alle immagini dinamiche. Gli strumenti non applicabili sono indicati in grigio.

Salvare l'ultimo fotogramma come immagine derivata

1. Nel riquadro **Panoramica immagine**, selezionare un gruppo contenente immagini dinamiche.
2. All'interno del gruppo dinamico, selezionare una sequenza rapida o una sequenza fluo.
3. Fare clic sul pulsante **Fermo dell'ultima immagine (LIH)** per salvare l'ultimo fotogramma della sequenza.



L'ultimo fotogramma della sequenza viene aggiunto come immagine derivata al gruppo dinamico e visualizzato come nuova miniatura nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine**. La miniatura di un'immagine derivata è contrassegnata da un'icona.



L'immagine derivata contiene un'annotazione di testo che specifica che si tratta di un fermo dell'ultima immagine.

Salvare un fotogramma come immagine derivata

1. Nel riquadro **Panoramica immagine**, selezionare un gruppo contenente immagini dinamiche.
2. All'interno del gruppo dinamico, selezionare una sequenza rapida o una sequenza fluo.
3. Selezionare un fotogramma.
Utilizzare il **lettore di immagini dinamiche** o il **visualizzatore mosaico**.
4. Fare clic sul pulsante per salvare il fotogramma selezionato.



Il fotogramma selezionato viene aggiunto come immagine derivata al gruppo dinamico e visualizzato come miniatura nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine**. La miniatura di un'immagine derivata è contrassegnata da un'icona.



L'immagine derivata contiene un'annotazione di testo che specifica che si tratta di un fotogramma salvato.

Link correlati

[Lettore immagini dinamiche](#) a pagina 205

[Visualizzatore mosaico](#) a pagina 208

Salvare una sotto-sequenza

1. Nel riquadro **Panoramica immagine** selezionare un gruppo contenente immagini dinamiche.
2. All'interno del gruppo dinamico, selezionare una sequenza rapida o una sequenza fluo.
3. Selezionare una sotto-sequenza.
Utilizzare il **lettore di immagini dinamiche** o il **visualizzatore mosaico**.
4. Fare clic sul pulsante per salvare la sequenza selezionata.



La sotto-sequenza selezionata viene aggiunta come nuova sequenza al gruppo dinamico e visualizzata come miniatura nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine**. La miniatura di una sequenza derivata è contrassegnata da un'icona.



Figura 155: Sequenza derivata



Figura 156: Sequenza derivata composta da una serie di fotogrammi non consecutivi.

Link correlati

[Lettore immagini dinamiche](#) a pagina 205

[Visualizzatore mosaico](#) a pagina 208

Unire le sequenze

Le sequenze fluo, le sequenze rapide o le sequenze derivate possono essere unite in una nuova sequenza.

1. Nel riquadro **Panoramica immagine**, selezionare un gruppo contenente immagini dinamiche.
2. All'interno del gruppo dinamico, selezionare una sequenza e trascinarla nella parte inferiore della schermata.

Si apre la finestra di dialogo **Concatena sequenze** che mostra la miniatura della sequenza selezionata.

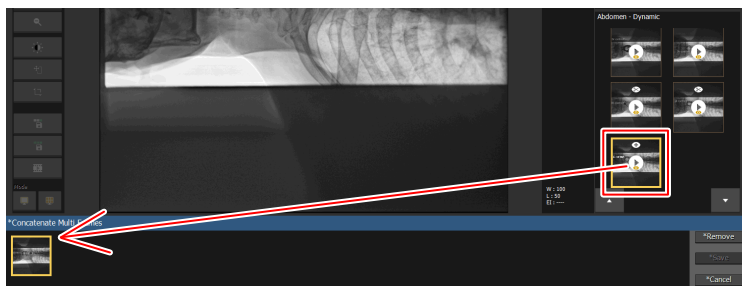


Figura 157: Concatena sequenze

3. Aggiungere più sequenze trascinandole nell'elenco.
Le sequenze devono essere dello stesso tipo.
4. Fare clic su **Salva**.

Una nuova sequenza viene aggiunta al gruppo dinamico, comprendente una concatenazione delle sequenze selezionate. La miniatura di una sequenza unita è contrassegnata da un'icona.



Anteprima collimazione

Dopo l'acquisizione di un'immagine dinamica, è possibile visualizzare un'anteprima delle regolazioni del collimatore sull'immagine acquisita.

1. Nel riquadro **Panoramica immagine**, selezionare un gruppo dinamico.
2. Acquisire una sequenza rapida o una sequenza fluo o un'immagine statica. L'immagine acquisita viene visualizzata.
3. Regolare l'impostazione del collimatore. Viene disegnato un insieme di linee sull'immagine, che fornisce un'anteprima dell'aspetto dell'area di collimazione nel caso venga eseguita una nuova esposizione senza riposizionare il paziente. I bordi della collimazione che eccedono le dimensioni del fotogramma dell'immagine dinamica sono disegnati in arancione.



Nota: Per le esposizioni oblique, l'area di collimazione visualizzata in anteprima potrebbe essere più piccola dell'area di collimazione effettiva.

Visualizzare un'immagine di riferimento su un monitor separato

1. Nel riquadro **Panoramica immagine**, selezionare un gruppo dinamico.
2. Acquisire una o più immagini o sequenze.
3. Selezionare la miniatura per una delle immagini o sequenze acquisite.
4. Fare clic sul pulsante **Immagine di riferimento**.

L'immagine o sequenza selezionata viene visualizzata sul monitor separato finché l'esame rimane aperto e non vengono selezionati altri esami.

La finestra dell'immagine di riferimento può essere ridimensionata per occupare metà dello schermo e lasciare spazio ad altre applicazioni.

Regolare le impostazioni di ricostruzione per la tomosintesi digitale

Una sequenza di acquisizione può essere usata per creare più di una ricostruzione di tomosintesi digitale. È possibile usare parametri di ricostruzione diversi rispetto a quelli usati per la ricostruzione iniziale, ad es. per regolare la regione di interesse o la qualità dell'elaborazione.

1. Nel riquadro **Panoramica immagine** della finestra **Esame** o della finestra **Acquisizione**, selezionare un gruppo di tomosintesi digitale.
2. All'interno del gruppo di tomosintesi digitale, selezionare la sequenza di acquisizione.

Viene visualizzato il pulsante **DTS**.

3. Fare clic sul pulsante **DTS**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Parametri DTS**.

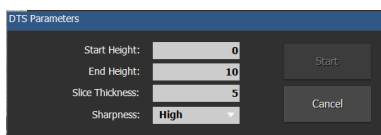


Figura 158: Parametri DTS

4. Inserire i parametri per la ricostruzione.

Tabella 9: Parametri DTS

Altezza iniziale (cm)	L'altezza del primo strato della sequenza di ricostruzione, rispetto al ripiano del tavolo.
Altezza finale (cm)	L'altezza dell'ultimo strato della sequenza di ricostruzione, rispetto al ripiano del tavolo.
Spessore strato (mm)	Lo spessore degli strati.
Nitidezza	L'aumento della nitidezza migliorerà la qualità dell'immagine ma l'elaborazione dell'immagine richiederà più tempo

5. Fare clic su **Start**

Una nuova sequenza di ricostruzione viene aggiunta al gruppo di tomosintesi digitale.

Modificare una sequenza DSA

1. Nel riquadro **Panoramica immagine**, selezionare un gruppo DSA.
2. All'interno del gruppo, selezionare una sequenza DSA.
3. Fare clic sul pulsante per visualizzare il **Lettore immagini dinamiche**.

Viene visualizzato il **Lettore immagini dinamiche**.

4. Impostare l'ambito della modifica.
 - Applicare la modifica a questo fotogramma e a tutti i fotogrammi successivi non modificati.



- Applicare la modifica solo a questo fotogramma.



5. Applicare una o più modifiche alla sequenza DSA.

- Applicare una modifica del **pixel shift** spostando l'immagine della maschera rispetto al fotogramma corrente.



Un punto giallo sopra l'indicatore di stato mostra in quale posizione della sequenza è stata applicata la modifica del pixel shift. Se la modifica si applica ai fotogrammi successivi, viene disegnata una linea gialla che parte dal punto.



- Applicare una modifica del **landmarking** aumentando la visibilità dell'ambiente anatomico dei vasi sanguigni.



Un punto rosso all'interno dell'indicatore di stato mostra in quale posizione della sequenza è stata applicata la modifica del

landmarking. Se la modifica si applica ai fotogrammi successivi, viene disegnata una linea rossa che parte dal punto.



- Applicare una modifica della **maschera** selezionando un'altra serie di fotogrammi per comporre l'immagine della maschera.



Un punto verde sotto l'indicatore di stato mostra in quale posizione della sequenza è stata applicata la modifica della maschera. Se la modifica si applica ai fotogrammi successivi, viene disegnata una linea verde che parte dal punto.



Nel caso in cui sia necessario regolare una modifica, andare al fotogramma su cui è applicata e regolare le impostazioni applicate.

Per rimuovere una modifica, andare al fotogramma su cui è applicata, fare clic sul pulsante **Annulla** e selezionare dal menu la modifica che deve essere rimossa.

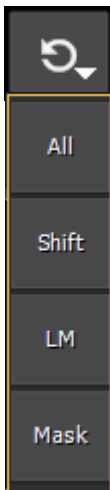


Figura 159: Pulsante Annulla con menu per selezionare la modifica

- **Tutte** annulla tutte le modifiche
- **Shift** annulla la modifica del pixel shift
- **LM** annulla la modifica del landmarking
- **Maschera** annulla la modifica della maschera

Se una modifica viene applicata a un singolo fotogramma e si desidera applicarla a tutti i fotogrammi successivi, spostarsi al fotogramma che viene immediatamente dopo il fotogramma modificato e rimuovere la modifica in quella posizione.

La sequenza modificata viene salvata.

Link correlati

[Regolare in maniera interattiva i parametri di elaborazione delle immagini MUSICA2/MUSICA3](#) a pagina 312

Creare un'immagine derivata dall'opacità minima/massima

1. Nel riquadro **Panoramica immagine**, selezionare un gruppo DSA.
2. All'interno di questo gruppo, selezionare una sequenza DSA.
3. Fare clic sul pulsante per visualizzare il **Lettore immagini dinamiche**.

Viene visualizzato il **Lettore immagini dinamiche**.

4. Fare clic sul pulsante **Opacità minima/massima** e selezionare la modalità corretta.



- **MIN** Creare un'immagine derivata contenente il valore di opacità più basso per ogni pixel, solitamente quando durante l'acquisizione della sequenza DSA è stato usato un mezzo di contrasto negativo.

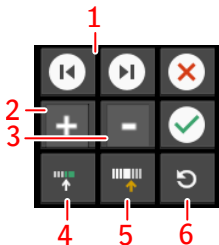


- **MAX** Creare un'immagine derivata contenente il valore di opacità più alto per ogni pixel, solitamente quando durante l'acquisizione della sequenza DSA è stato usato un mezzo di contrasto positivo.



Vengono visualizzati i comandi per la creazione di un'immagine derivata dall'opacità minima/massima.

5. Selezionare i fotogrammi che saranno usati per comporre l'immagine derivata.



1. Spostarsi tra i fotogrammi senza modificare la selezione
2. Aggiungere il fotogramma corrente alla selezione e mostrare il fotogramma successivo
3. Rimuovere il fotogramma corrente dalla selezione
4. Impostare il fotogramma corrente come inizio di una sotto-sequenza che sarà aggiunta alla selezione
5. Impostare il fotogramma corrente come fine di una sotto-sequenza e aggiungere la sequenza alla selezione

6. Rimuovere tutti i fotogrammi dalla selezione

Figura 160: Comandi per creare un'immagine derivata dall'opacità minima/massima

6. Confermare la selezione e creare l'immagine derivata.



L'immagine derivata viene aggiunta al gruppo dinamico e visualizzato come miniatura nella metà inferiore del riquadro Panoramica immagine. La miniatura di un'immagine derivata è contrassegnata da un'icona.



L'immagine derivata contiene un'annotazione di testo che specifica che si tratta di un'immagine di opacità minima o massima.

Modifica

Argomenti:

- *Informazioni su Modifica*
- *Gestione delle immagini*
- *Rotazione o capovolgimento di un'immagine*
- *Aggiungere annotazioni a un'immagine*
- *Utilizzare gli strumenti di misurazione*
- *Ingrandimento o rimpicciolimento su un'immagine*
- *Elaborazione delle immagini*
- *Stampare le immagini*

Informazioni su Modifica

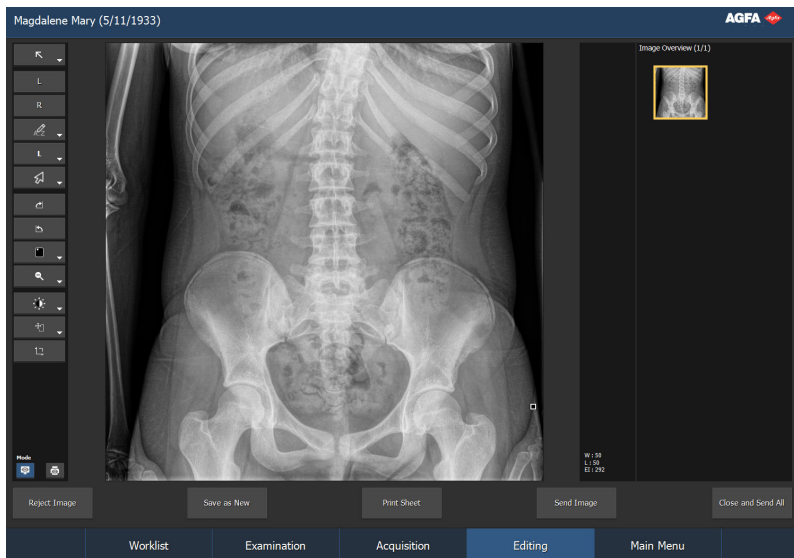


Figura 161: Finestra Modifica in modalità normale

Nella finestra **Modifica** è possibile intervenire a fondo sull'immagine. La barra degli strumenti sinistra può essere configurata per essere usata con il puntatore del mouse o con lo schermo a sfioramento. Per le annotazioni che richiedono un preciso posizionamento sull'immagine, l'uso del puntatore del mouse è il più efficiente.



Nota: Se l'icona viene visualizzata accanto al nome del paziente, lo stesso esame è in osservazione su un Sistema di monitoraggio centrale NX. 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. Potrebbe esservi un breve ritardo tra l'apporto delle modifiche a un'immagine/esame sulla stazione di lavoro NX in-sala e la visualizzazione di tali modifiche sul Sistema di monitoraggio centrale e viceversa.

La finestra **Modifica** presenta due modalità:

- Modalità normale: In questa modalità gli strumenti di stampa non sono disponibili, è dedicata agli utilizzatori di softcopy.
- Modalità di stampa: In questa modalità, alla sequenza degli strumenti si aggiungono gli strumenti di stampa, le immagini vengono visualizzate in un'anteprima di stampa WYSIWYG.

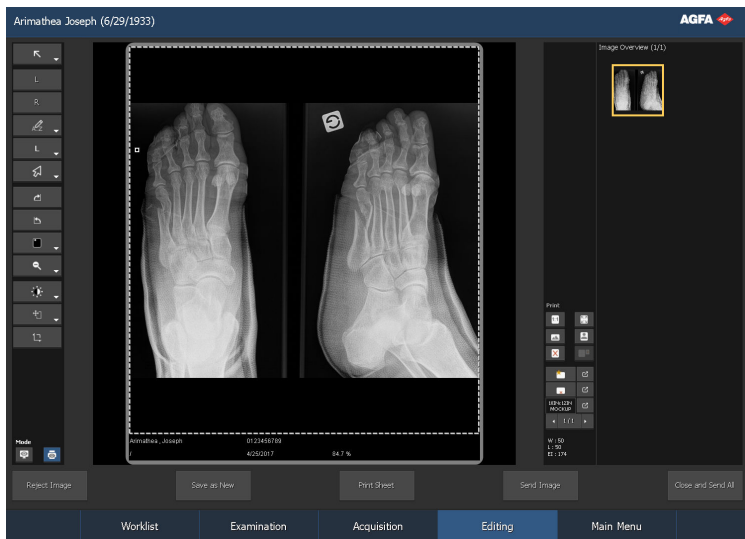


Figura 162: Finestra Modifica in modalità di stampa



Nota: L'immagine sarà visualizzata come appare sulla scheda di stampa. In caso di stampa con le dimensioni effettive, i bordi dell'immagine potrebbero non essere visibili. Per visualizzare l'immagine intera, utilizzare gli strumenti di ingrandimento nella schermata di modifica.

Le seguenti serie di strumenti sono disponibili in entrambe le modalità. Gli strumenti vengono visualizzati in diverse sezioni specifiche per determinate funzioni:

- **Selezione:** strumenti generici per gestire le immagini.
- **Annotazioni:** aggiunta di annotazioni alle immagini.
- **Capovolgi-ruota:** modifica della geometria delle immagini.
- **Zoom:** modifica della visualizzazione di un'immagine.
- **Elaborazione delle immagini:** strumenti per l'elaborazione delle immagini.

La modalità **Stampa** presenta una serie aggiuntiva di strumenti per preparare l'immagine per la stampa.

Una panoramica di tutte le immagini in un esame viene sempre visualizzata sul lato destro della finestra, nel riquadro **Panoramica immagine**.

A seconda della modalità attiva, quando si seleziona un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**, l'immagine sarà visualizzata nell'area di visualizzazione (Modalità normale) o nell'area di stampa (Modalità di stampa).

Nella parte inferiore della finestra è anche possibile trovare diversi pulsanti di azione.

Link correlati

Gestione delle immagini a pagina 235

Aggiungere annotazioni a un'immagine a pagina 252

Rotazione o capovolgimento di un'immagine a pagina 244

Ingrandimento o rimpicciolimento su un'immagine a pagina 286

Elaborazione delle immagini a pagina 295

Stampare le immagini a pagina 317

Riquadro Panoramica immagine a pagina 153

Riquadro Panoramica immagine a pagina 153

Argomenti:

- *Modalità normale*
- *Modalità di stampa (P)*
- *Pulsanti di azione*

Modalità normale

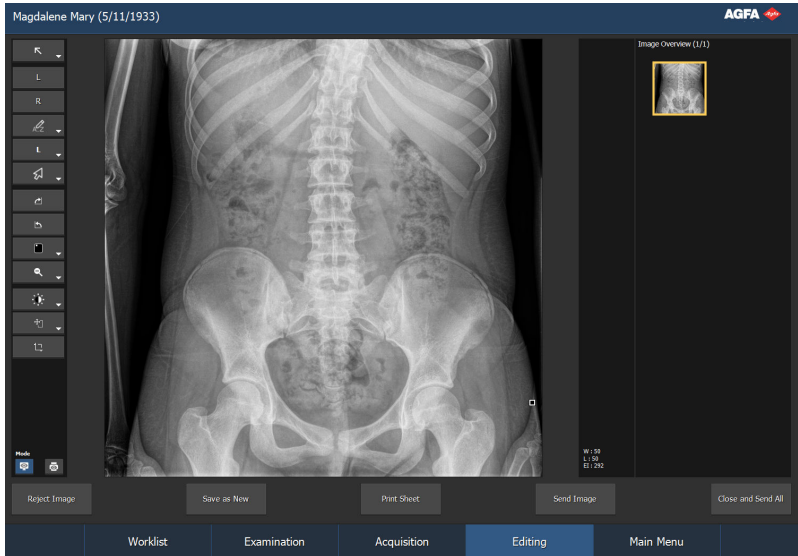


Figura 163: Finestra Modifica in modalità normale

La modalità **Normale** consente di selezionare un'immagine dello studio nel riquadro Panoramica immagine, visualizzarla in dettaglio e apportarvi modifiche.

È composta di tre parti principali:

- Una serie di strumenti per effettuare un'elaborazione avanzata di un'immagine. Gli strumenti vengono raggruppati in diverse sezioni specifiche per determinate funzioni:
- Selezionare le immagini
- Aggiunta di annotazioni a un'immagine e utilizzo degli strumenti di misurazione
- Rotazione o capovolgimento di un'immagine
- Ingrandimento o rimpicciolimento su un'immagine
- Elaborazione delle immagini
- Un'area dove l'immagine selezionata viene visualizzata.
- Il **riquadro Panoramica immagine**, dove si seleziona l'immagine che sarà visualizzata.

Modalità di stampa (P)

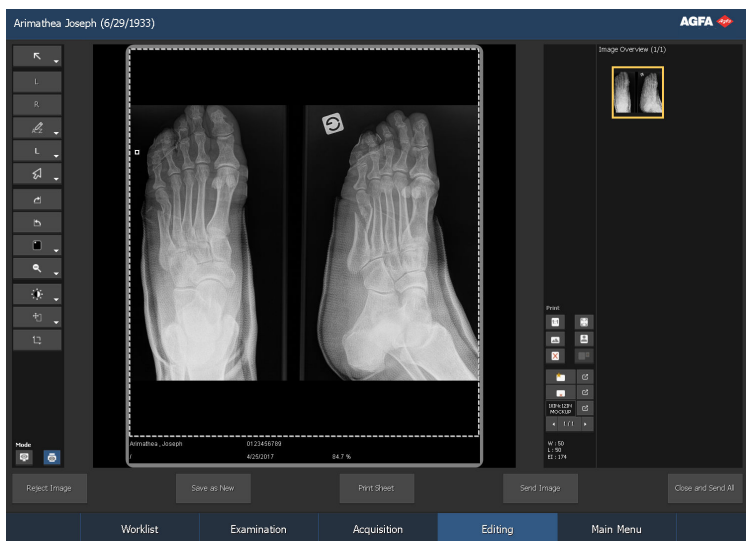


Figura 164: Finestra Modifica in modalità di stampa

La modalità di **Stampa** permette di selezionare un'immagine di uno studio nel riquadro **Panoramica immagine**, visualizzarla nell'area di stampa ed effettuare modifiche per prepararla alla stampa.

È composta di quattro parti principali:

- Una serie di strumenti per effettuare un'elaborazione avanzata di un'immagine. Gli strumenti vengono raggruppati in diverse sezioni specifiche per determinate funzioni:
- Selezionare le immagini
- Aggiunta di annotazioni a un'immagine e utilizzo degli strumenti di misurazione
- Rotazione o capovolgimento di un'immagine
- Ingrandimento o rimpicciolimento su un'immagine
- Elaborazione delle immagini
- Un'area di stampa dove le immagini sono visualizzate sulla scheda di stampa. Possono essere visualizzate più immagini su una scheda. È possibile scorrere tra le schede con i pulsanti freccia sotto la sezione strumenti di stampa.
- Una serie di strumenti di stampa specifici per definire le impostazioni di stampa delle immagini.
- Il riquadro **Panoramica immagine**, dove è possibile fare clic sull'immagine che si desidera stampare e trascinarla nell'area di stampa. Per informazioni dettagliate, vedere di seguito.



*Nota: Le miniature possono essere trascinate dal riquadro
Panoramica immagine verso una cella dell'immagine.*

Link correlati

[Stampare le immagini](#) a pagina 317

Pulsanti di azione

Modifica ha diversi pulsanti di azione per effettuare azioni specifiche. La seguente tabella fornisce una breve descrizione della loro funzionalità:

Pulsante	Descrizione
Rifiuta	Rifiuta un'immagine
CATH	Aggiunge all'esame una copia dell'immagine con l'applicazione di un'elaborazione dedicata che potenzia la visibilità dei cateteri.
Salva come nuovo	Salva un'immagine come nuova
Stampa scheda	Stampa l'immagine
Invia immagine	Inserisce l'immagine in un archivio
Chiudi e invia tutto	Chiude l'esame e invia tutte le immagini a una stampante o archivio PACS
Apri applicazione, cartella o file	Apri un'applicazione, cartella o file esterni

Link correlati

[Rifiutare un'immagine](#) a pagina 177

[Salvataggio di un'immagine elaborata come nuova immagine con visibilità dei cateteri potenziata](#) a pagina 239

[Salvare un'immagine elaborata come una nuova immagine](#) a pagina 240

[Stampare le immagini di una scheda di stampa](#) a pagina 241

[Archiviare una specifica immagine prima che l'esame sia completato](#) a pagina 186

[Chiudere un esame e inviare tutte le immagini](#) a pagina 243

[Aprire un'applicazione, cartella o file](#) a pagina 145

Gestione delle immagini

Argomenti:

- *Selezionare un oggetto sull'immagine*
- *Rimuovere gli oggetti dall'immagine*
- *Ritornare all'immagine originale*
- *Salvataggio di un'immagine elaborata come nuova immagine con visibilità dei cateteri potenziata*
- *Salvare un'immagine elaborata come una nuova immagine*
- *Stampare le immagini di una scheda di stampa*
- *Archiviare le immagini*
- *Chiudere un esame e inviare tutte le immagini*

Selezionare un oggetto sull'immagine



Figura 165: Pulsante Seleziona

Per selezionare un oggetto su un'immagine (ad es. un'annotazione):

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Fare clic sull'icona seguente.



3. Fare clic sull'oggetto per selezionarlo.

Rimuovere gli oggetti dall'immagine



Figura 166: Pulsante Rimuovi

Per rimuovere un oggetto (ad es. un'annotazione) da un'immagine:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro Panoramica immagine.
2. Selezionare un oggetto.
3. Fare clic sull'icona o premere il pulsante Elimina.



L'oggetto è adesso rimosso.

Ritornare all'immagine originale



Figura 167: Pulsante Ritorna

Fare clic su questa icona per tornare allo stato originale dell'immagine.



*Nota: Quando si preme il pulsante **Ritorna all'immagine originale**, tutte le modifiche all'immagine andranno perdute. Le modifiche apportate alle impostazioni nel riquadro **Modifica dettagli immagine** vengono conservate. Anche la rotazione automatica viene conservata.*

Salvataggio di un'immagine elaborata come nuova immagine con visibilità dei cateteri potenziata

L'opzione 'CATH' consente di creare una copia dell'immagine con l'applicazione di un'elaborazione dedicata che potenzia la visibilità dei cateteri.



Nota: La disponibilità di questa opzione dipende dal tipo di esposizione e dalla configurazione nello strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.

Per salvare un'immagine elaborata come nuova immagine con visibilità dei cateteri potenziata:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Fare clic su **CATH** (viene creata una copia con l'elaborazione dedicata).

La nuova immagine contiene un indicatore e un commento per indicare che è stata applicata un'elaborazione dell'immagine dedicata.



AVVERTIMENTO:

Queste immagini devono essere utilizzate unicamente allo scopo di potenziare la visualizzazione dei cateteri.

Salvare un'immagine elaborata come una nuova immagine

L'opzione 'Salva come nuova' permette di creare copie della stessa immagine, ad es. una elaborata per il tessuto molle, un'altra elaborata per la struttura ossea.

Per salvare un'immagine elaborata come una nuova immagine:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Fare clic su **Salva come nuova** (viene creata una copia).
3. Selezionare la copia.
4. Rielaborare l'immagine.

Stampare le immagini di una scheda di stampa

Per stampare tutte le immagini di una scheda di stampa:

1. Aprire l'esame in modalità di **stampa**.
2. Selezionare l'immagine scelta scorrendo attraverso le schede di stampa dell'esame con i pulsanti freccia sotto la sezione strumenti di stampa.

L'immagine viene visualizzata nell'area di stampa.

3. Fare clic su **Stampa scheda**.

La scheda viene stampata. L'icona di una stampante apparirà sulle immagini nel riquadro **Panoramica esame**.



Nota: È possibile stampare un esame completo anche con il pulsante Chiudi e invia tutto.



Nota: È anche possibile stampare tutte le immagini di un esame o stampare le immagini da più esami su una scheda. Fare riferimento a "Stampa delle immagini".

Link correlati

[Modalità di stampa \(P\)](#) a pagina 232

[Chiudere un esame e inviare tutte le immagini](#) a pagina 180

[Stampare le immagini](#) a pagina 317

Archiviare le immagini

È possibile archiviare le immagini inviandole a un dispositivo di archiviazione. Quando si invia solo un'immagine di un esame, l'esame non sarà chiuso.

Per archiviare un'immagine specifica di un esame, effettuare le seguenti operazioni:

1. Fare clic su **Invia immagine**.

Si aprirà la finestra **Seleziona una destinazione**.

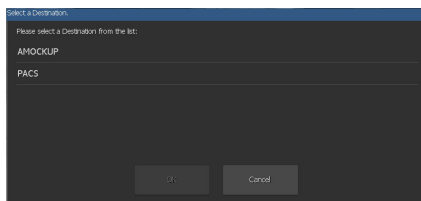


Figura 168: Finestra Seleziona destinazione

2. Selezionare il **Dispositivo di archiviazione** dall'elenco e fare clic su **OK**.

L'immagine viene archiviata.



Nota: È possibile archiviare e chiudere un esame completo anche con il pulsante Chiudi e invia tutto.

Link correlati

[Chiudere un esame e inviare tutte le immagini](#) a pagina 180

Chiudere un esame e inviare tutte le immagini



Nota: Le destinazioni alle quali vengono inviate le immagini dipendono dalla configurazione dello strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.

Quando un esame è chiuso, le immagini vengono inviate a una stampante o archivio PACS (se configurato).

Per chiudere un esame, effettuare le seguenti operazioni:

Fare clic su **Chiudi e invia tutto**

Le immagini vengono inviate alla stampante o all'archivio PACS. L'esame viene collocato nel riquadro **Esami chiusi**.

Rotazione o capovolgimento di un'immagine

È possibile accedere alle funzioni di rotazione e capovolgimento nella sezione **Ruota-Capovolgi** della barra degli strumenti sinistra.

Argomenti:

- *Ruotare un'immagine in senso orario*
- *Ruotare un'immagine in senso antiorario*
- *Capovolgimento dell'immagine da sinistra a destra*
- *Mostrare/nascondere il marcatore quadrato*
- *Ruotare un'immagine di un angolo casuale*

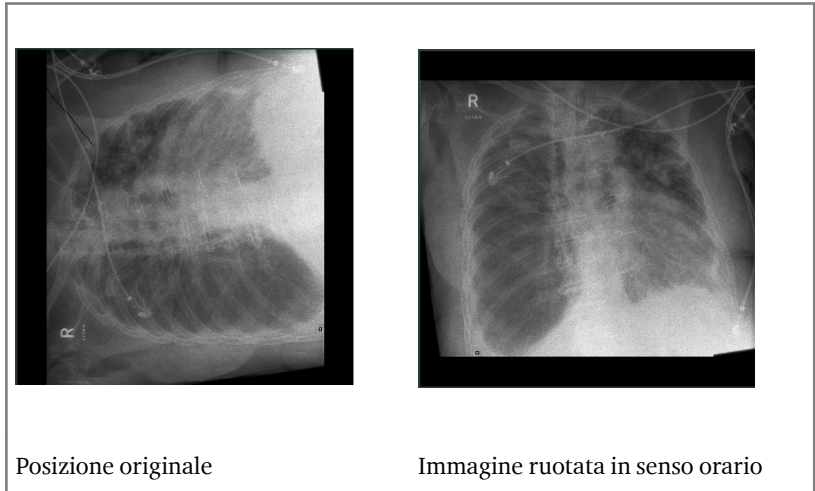
Ruotare un'immagine in senso orario



Figura 169: Pulsante Ruota

È possibile ruotare un'immagine di 90° in senso orario.

La tabella seguente mostra l'effetto della rotazione:



Procedura

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Fare clic sull'icona seguente.



L'immagine viene ruotata.

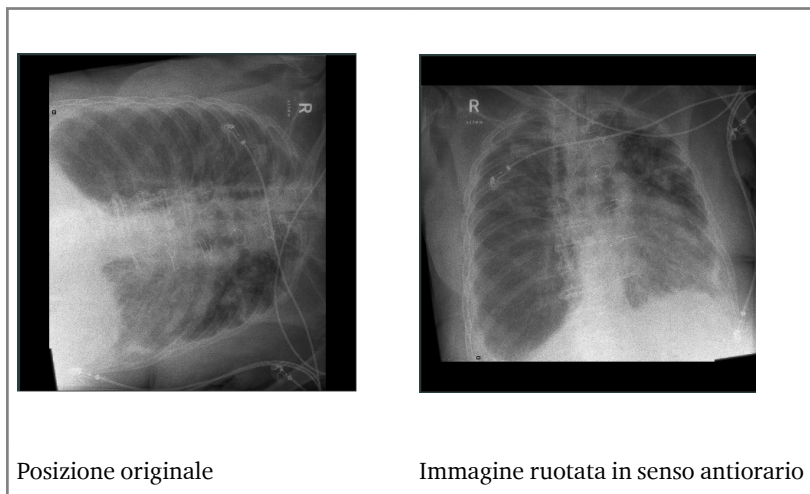
Ruotare un'immagine in senso antiorario



Figura 170: Pulsante Ruota in senso antiorario

È possibile ruotare un'immagine di 90° in senso antiorario.

La tabella seguente mostra l'effetto della rotazione:



Effettuare le seguenti operazioni:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Fare clic sull'icona seguente.



L'immagine viene ruotata.

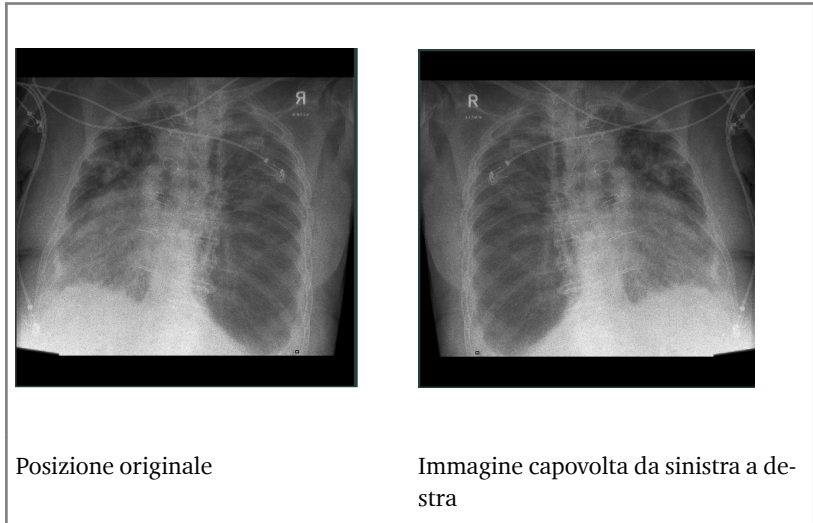
Capovolgimento dell'immagine da sinistra a destra



Figura 171: Pulsante Capovolgi

È possibile capovolgere l'immagine attorno all'asse verticale.

La tabella seguente mostra l'effetto dell'operazione di capovolgimento:



Effettuare le seguenti operazioni:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Fare clic sull'icona seguente.



L'immagine viene capovolta.



ATTENZIONE:

Quando il capovolgimento manuale di un'immagine è effettuato in maniera non corretta, le informazioni diagnostiche sull'immagine possono essere perse.



Nota: Il capovolgimento di un'immagine cambia la posizione di visualizzazione di un'immagine AP a PA e viceversa.

Mostrare/nascondere il marcatore quadrato

Il marcatore quadrato viene collocato automaticamente nell'angolo in alto a sinistra di tutte le immagini non-mammografiche. Ruotando e capovolgendosi con l'immagine, dà al radiologo un'indicazione che qualcosa è stata modificata manualmente, per cui è necessario prestare maggiore attenzione.

Questa funzione attiva/disattiva la visualizzazione del marcatore quadrato. Questo può essere necessario per nascondere il marcatore se questo è posizionato sopra le informazioni diagnostiche.

Procedura

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Fare clic sul pulsante del marcatore quadrato per attivare/disattivare la visualizzazione del marcatore quadrato.



Il marcatore quadrato viene mostrato o nascosto.

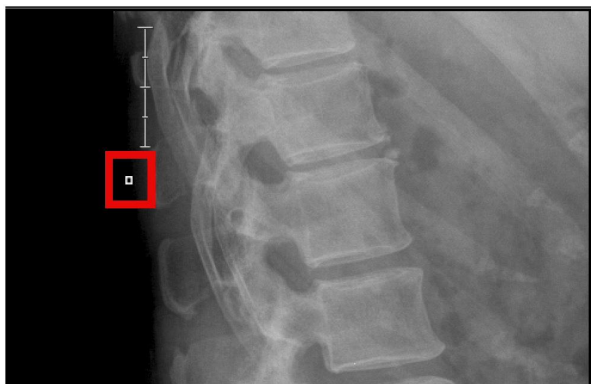


Figura 172: Marcatore quadrato.

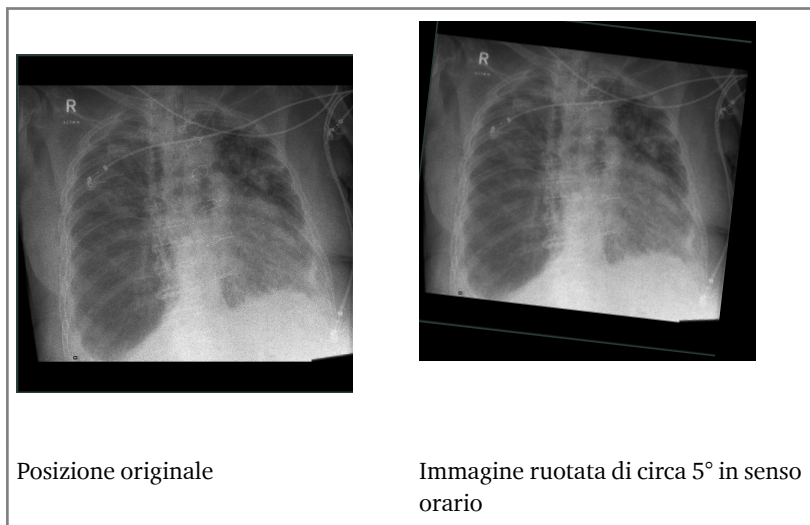
Ruotare un'immagine di un angolo casuale



Figura 173: Pulsante per la rotazione a mano libera

È possibile ruotare un'immagine di un angolo casuale.

La tabella seguente mostra l'effetto della rotazione:



Nota: Ruotando un'immagine di un angolo casuale, tutte le annotazioni saranno eliminate. Ruotare l'immagine prima di aggiungervi le annotazioni.

Effettuare le seguenti operazioni:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Fare clic sull'icona seguente.



L'immagine viene visualizzata a schermo intero e nella parte superiore dell'immagine compare un cerchio.

3. Fare clic trattenendo l'immagine e trascinare la freccia del mouse in una direzione qualsiasi.
L'immagine viene ruotata e le linee di riferimento sul cerchio indicano l'angolo di rotazione.

4. Fare clic su **Accetta** per applicare la rotazione all'immagine.

Aggiungere annotazioni a un'immagine

È possibile accedere alle funzioni di annotazione nella sezione **Annotazioni** della barra degli strumenti di sinistra.

Dopo aver aggiunto un'annotazione, è possibile anche modificarla o eliminarla.

Argomenti:

- *Aggiunta di un marcatore sinistro o destro*
- *Aggiunta di un marcatore personalizzato*
- *Aggiunta di un marcatore con priorità elevata*
- *Aggiungere testo a mano libera*
- *Aggiungere testo predefinito*
- *Aggiunta di un marcatore testuale dell'orario*
- *Disegnare una freccia*
- *Disegnare un rettangolo*
- *Disegnare un cerchio*
- *Disegnare un poligono*
- *Disegnare una forma personalizzata*
- *Disegnare una linea perpendicolare:*
- *Disegnare una linea dritta*
- *Modificare il colore di un'annotazione*
- *Spostare un'annotazione*
- *Ridimensionare un'annotazione*
- *Rimodellare una forma*
- *Gestire le annotazioni con il pulsante destro del mouse*

Aggiunta di un marcatore sinistro o destro



Figura 174: Pulsante Marcatore sinistro



Figura 175: Pulsante Marcatore destro

È possibile aggiungere un marcatore sinistro o destro per indicare quale lato del corpo è visualizzato nell'immagine eseguendo le seguenti operazioni:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Selezionare il tipo di marcatore:

Tipo di marcatore	
	Marcatore sinistro. Fare clic sull'icona a L o selezionarlo dal seguente elenco a tendina nella sezione strumenti Annotazioni.
	Marcatore destro. Fare clic sull'icona a R o selezionarlo dall'elenco a tendina nella sezione strumenti Annotazioni.

3. Fare clic sull'immagine sulla quale si desidera inserire il marcatore.

Il marcatore appare sull'immagine.



ATTENZIONE:

I marcatori sinistro-destro possono trarre in inganno e possono causare una diagnosi a un'area sbagliata del paziente.

Aggiunta di un marcatore personalizzato

Per aggiungere un marcatore personalizzato:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Dal seguente elenco a tendina nella sezione strumenti **Annotazioni**, selezionare il marcatore.
3. Fare clic sull'immagine sulla quale si desidera inserire il marcatore.

Il marcatore appare sull'immagine.



ATTENZIONE:

La sovrapposizione dei marcatori può causare la perdita di informazioni diagnostiche.

Aggiunta di un marcatore con priorità elevata

Un marcatore con priorità elevata è un tipo di marcatore dedicato per evidenziare le immagini che necessitano di un'attenzione di alta priorità. L'immagine ottiene la massima priorità nelle code di stampa e di archiviazione e un attributo DICOM di priorità elevata che può essere utilizzato per effettuare una selezione sulla stazione di archiviazione.

Per applicare un marcatore ad alta priorità all'immagine:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Dall'elenco a tendina del marcatore, selezionare il pulsante marcatore HPM.

HPM

Figura 176: Pulsante Marcatore alta priorità.

3. Fare clic sulla regione dell'immagine in cui si desidera inserire il marcatore.

Il marcatore viene inserito sull'immagine.



Figura 177: Immagine con un marcatore ad alta priorità su di essa.



Nota: Il testo della didascalia del marcatore ad alta priorità e i contenuti del marcatore possono essere configurati nello strumento Assistenza e configurazione NX.

Aggiungere testo a mano libera

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Dall'elenco a discesa delle annotazioni di testo nella sezione strumenti **Annotazioni**, selezionare il pulsante di testo a mano libera.



Figura 178: Pulsante di testo a mano libera

3. Fare clic sull'immagine sulla quale si desidera aggiungere il testo.
Viene visualizzata una casella di testo.
4. Digitare il testo e fare clic in un punto qualsiasi con il pulsante principale del mouse o premere Invio.
Il testo viene visualizzato sull'immagine.

Aggiungere testo predefinito

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Dall'elenco a tendina delle annotazioni di testo nella sezione strumenti **Annotazioni**, selezionare un testo predefinito.
3. Fare clic sull'immagine sulla quale si desidera aggiungere il testo.

Il testo viene visualizzato automaticamente.

Aggiunta di un marcatore testuale dell'orario

Un marcatore testuale dell'orario (time-text marker, TTM) è un marcatore di testo che contiene di default l'orario di acquisizione dell'immagine.

Per applicare un marcatore testuale dell'orario all'immagine:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Dall'elenco a tendina del marcatore, selezionare il pulsante marcatore TTM.



Figura 179: Pulsante marcatore testuale dell'orario.

Viene visualizzata una finestra di dialogo che contiene l'orario di acquisizione dell'immagine.

3. Se necessario, modificare il testo e fare clic su **OK**.
4. Fare clic sulla regione dell'immagine in cui si desidera inserire il marcatore.

Il marcatore viene inserito sull'immagine.

Disegnare una freccia

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Selezionare la seguente icona dall'elenco a discesa di cui sopra nella sezione strumenti **Annotazioni**.



3. Fare clic una volta per definire l'asta della freccia, spostare il puntatore e fare clic di nuovo per definire la punta.

Dopo l'ultimo clic viene mostrata una casella di testo mediante la quale l'utente può aggiungere il testo.

Disegnare un rettangolo

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Selezionare la seguente icona dall'elenco a discesa di cui sopra nella sezione strumenti **Annotazioni**.



3. Fare clic una volta per definire il primo angolo.
4. Spostare il puntatore e fare clic per definire l'angolo opposto.

Disegnare un cerchio

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Selezionare la seguente icona dall'elenco a discesa di cui sopra nella sezione strumenti **Annotazioni**.



3. Fare clic due volte sulla circonferenza del cerchio che si desidera disegnare.
Il cerchio appare sull'immagine, con un'indicazione del suo diametro e della sua area.
4. Per definire la posizione del cerchio, spostare il puntatore e fare clic.

Disegnare un poligono

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Selezionare la seguente icona dall'elenco a discesa di cui sopra nella sezione strumenti **Annotazioni**.



3. Fare clic una volta per definire il punto di inizio.
4. Spostare il puntatore e fare clic per definire ciascun angolo.
5. Per chiudere il poligono, fare clic sul punto di inizio.

La forma appare sull'immagine, con una misurazione della sua area.

Disegnare una forma personalizzata

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Selezionare la seguente icona dall'elenco a discesa di cui sopra nella sezione strumenti **Annotazioni**.



3. Fare clic una volta per definire il punto di inizio.
4. È possibile fare clic tutte le volte necessarie per approssimare la forma che si desidera creare.
5. Per chiudere la forma, fare clic sul punto di inizio.

La forma appare sull'immagine, con una misurazione della sua area.

Disegnare una linea perpendicolare:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Dal menu a tendina delle forme di annotazione nella sezione strumenti **Annotazioni**, selezionare la seguente icona.



3. Fare clic una volta per definire il punto di partenza della linea di base, muovere il puntatore e fare clic nuovamente per definire il termine.
Apparirà la linea perpendicolare.
4. Per definire la posizione della linea perpendicolare, spostare il puntatore e fare clic.

Disegnare una linea dritta

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Dal menu a tendina delle forme di annotazione nella sezione strumenti **Annotazioni**, selezionare la seguente icona.



3. Fare clic una volta per definire il punto di inizio della linea, spostare il puntatore e fare clic di nuovo per definire il termine.



Nota: È possibile chiudere la linea con angoli di 15 gradi utilizzando il tasto CTRL. Posizionare il puntatore a un'estremità della misurazione, premere CTRL e spostare il puntatore verso l'alto o verso il basso.

Modificare il colore di un'annotazione

Il colore sarà comunicato all'archivio PACS solo quando il GSPS è configurato e supportato. Su una stampante e su archivi PACS non-GSPS, i diversi colori saranno visibili solo come variazioni di una scala di grigi.

È possibile modificare il colore delle forme o delle annotazioni di testo effettuando le seguenti operazioni:

Procedura

1. Fare clic su un'annotazione.
2. Dal seguente elenco a tendina nella sezione strumenti **Annotazioni**, selezionare il colore scelto.



Figura 180: Barra degli strumenti colore

Il colore dell'annotazione viene cambiato.

Spostare un'annotazione

1. Fare clic sull'annotazione.
Come risultato, l'annotazione si attiva.
2. Trascinare l'annotazione in una nuova posizione.

Ridimensionare un'annotazione

1. Fare clic sull'annotazione.

Come risultato, l'annotazione si attiva.

2. Trascinare una delle maniglie in una nuova posizione.

L'annotazione viene ridimensionata.

Rimodellare una forma

1. Selezionare una forma.
2. Trascinare una delle maniglie in una nuova posizione.

Gestire le annotazioni con il pulsante destro del mouse

Quando si desidera modificare un'immagine nella finestra Modifica è possibile scegliere di fare clic col tasto destro sull'immagine. Sarà disponibile un menu contestuale con le funzioni mostrate nella schermata di seguito:

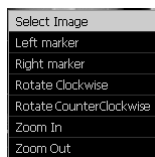


Figura 181: Menu contestuale Modifica immagine

Dopo avere aggiunto un'annotazione, è possibile usare il pulsante destro del mouse per modificare (eliminare) l'annotazione o per modificare il colore dell'annotazione:

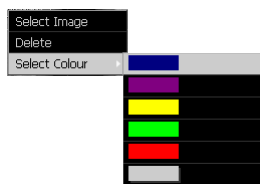


Figura 182: Menu contestuale Annotazione

Utilizzare gli strumenti di misurazione

È possibile accedere alle funzioni di misurazione nella sezione **Annotazioni** della barra degli strumenti di sinistra.

Dopo aver aggiunto una misurazione, è possibile anche modificarla o eliminarla.

Argomenti:

- *Incertezza della misurazione*
- *Calcolare il livello medio di scansione o l'indice del valore pixel all'interno di una regione di interesse (ROI)*
- *Aggiunta della calibrazione*
- *Aggiunta di un Fattore di ingrandimento radiografico stimato (ERMF)*
- *Tracciare una griglia di misurazione*
- *Misurazione di un angolo*
- *Misurare una distanza*
- *Misurare una differenza di altezza*
- *Misurazione della scoliosi (metodo Cobb)*
- *Eseguire misurazioni utilizzando gli schemi di misurazione*

Incerteza della misurazione



AVVERTIMENTO:

Misurazioni non calibrate possono portare a conclusioni cliniche errate.

L'incerteza associata alle misurazioni eseguite nel software NX è collegata a fattori dipendenti dall'immagine, quali:

- la presenza di oggetti di calibrazione nell'immagine (per esempio una sfera o un righello);
- la risoluzione dell'immagine (dimensioni dei pixel);
- il fattore di scala utilizzato durante la visualizzazione dell'immagine e l'esecuzione delle misurazioni (un valore del 100% indica che un pixel sullo schermo corrisponde a un pixel dell'immagine).

Fattori dipendenti dall'acquisizione o dall'utente che non sono presi in considerazione, ma potrebbero influenzare l'incerteza del risultato finale includono:

- distorsione degli strumenti di calibrazione durante l'acquisizione (per esempio una distorsione prospettica);
- ingrandimento dell'oggetto misurato (i punti della misurazione non poggiano sul piano dell'oggetto di calibrazione);
- accorciamento prospettico (i punti della misurazione poggiano su un piano obliquo rispetto al piano del rivelatore);
- uso di immagini radiografiche che non sono state acquisite conformemente alle procedure radiografiche standard, ben note e accettate (con conseguente errato posizionamento o bassa qualità dell'immagine, per esempio);
- altra ambiguità nel posizionamento dei punti (anche se il posizionamento è stato eseguito in conformità al metodo di misurazione).

NX fornisce 3 misurazioni:

- Distanza (= lunghezza)
- Angolo
- Superficie

Metodi e criteri di accettazione per queste misure:

- La distanza deve essere misurata su un oggetto con una lunghezza di 15,00 cm. Criterio di accettazione: il 95% delle misure di lunghezza su NX deve essere entro $15,00 \text{ cm} \pm 0,02 \text{ cm}$.
- L'angolo deve essere misurato su un oggetto con un angolo di 45° . Criterio di accettazione: il 95% delle misurazioni dell'angolo su NX deve essere entro $45^\circ \pm 1^\circ$.
- La superficie deve essere misurata su un oggetto quadrato con lato di 15,00 cm. Criterio di accettazione: il 95% delle misure di superficie su NX deve essere entro $225,00 \text{ cm}^2 \pm 1,00 \text{ cm}^2$.

- Dove:
 - La media delle misurazioni dà un'indicazione della precisione.
 - La deviazione standard dà un'indicazione della precisione.
- La stabilità delle misure è intrinsecamente garantita dal software NX.

Non sono necessarie calibrazioni per garantire l'accuratezza delle misurazioni come definito in questo requisito, purché si eseguano le misurazioni sul piano del rilevatore e si ingrandisca l'immagine al massimo (il fattore massimo di zoom è 1 su 1 con la dimensione dei pixel del monitor).

È impossibile misurare qualcosa che sia più piccolo di un pixel.

Calcolare il livello medio di scansione o l'indice del valore pixel all'interno di una regione di interesse (ROI)

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Selezionare una delle seguenti icone dall'elenco a tendina di cui sopra nella sezione strumenti **Annotazioni**.



Verrà visualizzato il livello medio di scansione (SAL) o l'indice del valore pixel (PIV) o l'indice di esposizione (IE) di una regione di interesse predefinita.

Per le immagini mammografiche vengono visualizzati due valori: il valore PVI Log e il valore PVic Log. Il valore PVic Log è "l'indice del valore pixel logaritmico corretto per l'offset" e può essere usato per stimare il livello di esposizione utilizzato per acquisire l'immagine, confrontandolo con un valore di riferimento. Per ulteriori informazioni consultare la documentazione utente del rivelatore DR per mammografia.

È possibile spostare la regione di interesse o l'etichetta SAL/PVI/IE trascinandola. È possibile ridimensionare la regione di interesse o l'etichetta SAL/PVI/IE trascinando una maniglia di ridimensionamento dell'etichetta.



Nota: La regione di interesse predefinita corrisponde a un quadrato di 4 cm². Il centro del quadrato è posizionato 6 cm a sinistra del bordo destro dell'immagine (= parete toracica di immagini mammo con lateralità = Destra) e centrato verticalmente.

Aggiunta della calibrazione



Nota: Se la misurazione della distanza non è stata calibrata utilizzando un oggetto di riferimento nell'immagine, la misurazione viene basata sulle dimensioni della lastra.



Figura 183: Strumenti di calibrazione

Procedura:

1. Fare clic sul pulsante di calibrazione circolare o lineare.

Il puntatore è adesso un puntatore standard e un righello con una barra di calibrazione.

2. Per la calibrazione lineare, fare clic una volta per definire il punto di partenza della distanza di calibrazione, muovere il puntatore e fare clic nuovamente per definire il termine. Per la calibrazione circolare, impostare tre punti sulla circonferenza del cerchio.

Compare la finestra Valore di calibrazione:

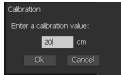


Figura 184: Finestra Valore di calibrazione

3. Digitare il valore per la distanza che utilizzerete come distanza di calibrazione e fare clic su **OK**.

La distanza di calibrazione è visualizzata sull'angolo in alto a sinistra dell'immagine. È possibile spostare l'etichetta della distanza trascinandola. È possibile ridimensionare l'etichetta della distanza trascinando una maniglia di ridimensionamento dell'etichetta. Tutte le distanze che misurerete saranno basate sulla distanza di calibrazione.

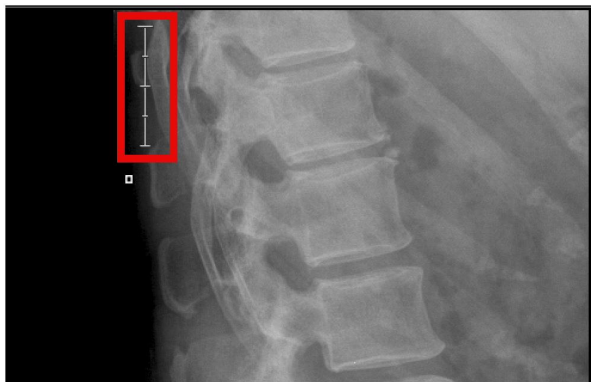


Figura 185: Distanza di calibrazione

Per un'immagine calibrata, il fattore di stampa in dimensioni reali nella casella di stato riporterà la dicitura 'CAL' accanto al fattore di scala. Inoltre, il fattore di scala nella casella di testo della scheda della pellicola riporterà la dicitura 'CAL'.

Aggiunta di un Fattore di ingrandimento radiografico stimato (ERMF)



Figura 186: Calibrazione ERMF

Procedura:

1. Fare clic sul pulsante ERMF.

Compare la finestra di dialogo **Calibrazione ERMF**.

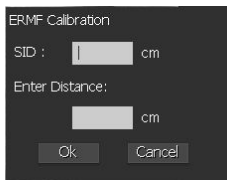


Figura 187: Finestra di dialogo Calibrazione ERMF quando è necessario l'inserimento manuale del valore SID

2. Se richiesto, digitare il valore SID (Source Image Distance). Digitare il valore della distanza tra il piano in cui si devono effettuare le misurazioni e il rivelatore e fare clic su **OK**.

Tutte le distanze che si misureranno verranno corrette applicando il Fattore di ingrandimento radiografico stimato e accanto alla distanza misurata apparirà la dicitura 'ERMF'.

Il fattore di stampa in dimensioni reali nella casella di stato dell'immagine riporterà la dicitura 'ERMF' accanto al fattore di scala. Il fattore di scala nella casella di testo della scheda della pellicola riporterà la dicitura 'ERMF'.

Tracciare una griglia di misurazione

È possibile sovrapporre all'immagine una griglia. L'utente può specificare la distanza tra le linee della griglia. Tale distanza sarà basata sulla distanza di calibrazione.

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Selezionare la seguente icona dall'elenco a discesa di cui sopra nella sezione strumenti **Annotazioni**.



3. Fare clic una volta per definire il primo angolo.
4. Spostare il puntatore e fare clic per definire l'angolo opposto.

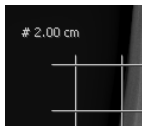
All'area dell'immagine selezionata viene sovrapposta una griglia.

Link correlati

[Aggiunta della calibrazione](#) a pagina 275

Specificare la distanza tra le linee della griglia

La distanza tra le linee della griglia è visibile sull'immagine in una casella di testo nella parte superiore sinistra della griglia.



1. Fare doppio clic sulla casella di testo.
I contenuti della casella di testo possono essere modificati.
2. Digitare la distanza in cm e fare clic in qualsiasi punto con il pulsante principale del mouse o premere Invio.
La distanza tra le linee della griglia viene impostata sul nuovo valore.

Misurazione di un angolo

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Dal menu a tendina delle misurazioni nella sezione strumenti **Annotazioni**, selezionare la seguente icona.



3. Fare clic una volta per definire il punto di inizio della prima linea, spostare il puntatore e fare clic di nuovo per definire il termine.
4. Spostare il puntatore sul punto di inizio della seconda linea e fare clic.
5. Spostare il puntatore sul punto terminale e fare clic.

Mentre si muove il puntatore, vengono mostrati gli angoli tra le due linee. Viene mostrato sia l'angolo interno sia quello esterno.

Dopo avere fatto clic per definire il termine della seconda linea, viene visualizzato l'angolo misurato.

Misurare una distanza

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Dal menu a tendina delle misurazioni nella sezione strumenti **Annotazioni**, selezionare la seguente icona.



3. Fare clic una volta per definire il punto di partenza della misurazione, muovere il puntatore e fare clic nuovamente per definire il termine.

Mentre si sposta il puntatore, viene visualizzata la distanza tra il punto di partenza e il puntatore.

Dopo avere fatto clic per definire il termine della misurazione, viene visualizzata la distanza misurata.



Nota: È possibile chiudere la linea con angoli di 15 gradi utilizzando il tasto CTRL. Posizionare il puntatore a un'estremità della misurazione, premere CTRL e spostare il puntatore verso l'alto o verso il basso.

Link correlati

[Aggiunta della calibrazione](#) a pagina 275

Misurare una differenza di altezza

1. È possibile misurare una differenza di altezza (ad es. tra due gambe) eseguendo le seguenti operazioni:
2. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
3. Dal menu a tendina delle misurazioni nella sezione strumenti **Annotazioni**, selezionare la seguente icona.



4. Fare clic una volta per definire il punto di partenza della linea di riferimento, muovere il puntatore e fare clic nuovamente per definire il punto terminale della linea di riferimento.
Il puntatore si trasforma in una linea di misurazione.
5. Spostare il puntatore sul primo punto da misurare e fare clic.
6. Spostare il puntatore sul secondo punto da misurare e fare clic per finalizzare la misurazione.

Dopo avere finalizzato la misurazione, viene visualizzata la differenza di altezza misurata tra i due punti di misurazione.

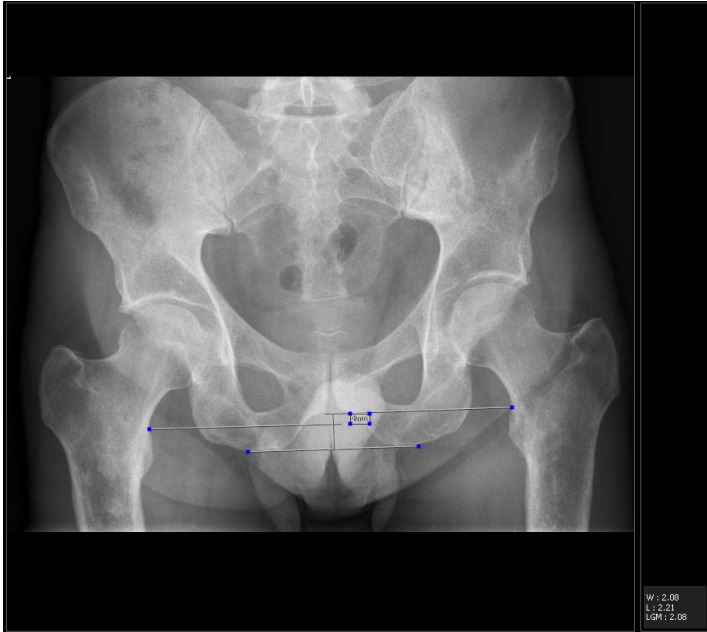


Figura 188: Linea di riferimento per la differenza di altezza

La linea di riferimento è adesso visibile solo se la misurazione è selezionata. È sempre possibile riassegnare la linea di riferimento dei punti di misurazione selezionando la misurazione e trascinando il punto specifico.



Nota: La misurazione della differenza di altezza è accurata solo se vengono utilizzate tecniche di esposizione corrette.

Link correlati

[Aggiunta della calibrazione](#) a pagina 275

Misurazione della scoliosi (metodo Cobb)

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Dal menu a tendina delle misurazioni nella sezione strumenti **Annotazioni**, selezionare la seguente icona.



3. Fare clic una volta per definire il punto di inizio della prima linea di riferimento sulla prima vertebra.
4. Spostare il puntatore sul punto terminale e fare clic.
5. Spostare il puntatore sul punto di inizio della linea di riferimento sulla seconda vertebra della misurazione e fare clic.
6. Spostare il puntatore sul punto terminale e fare clic.
7. Spostare il puntatore nella posizione in cui si desidera visualizzare la misurazione e fare clic per terminare la misurazione.

La differenza angolare tra le due linee di riferimento viene visualizzata in gradi.

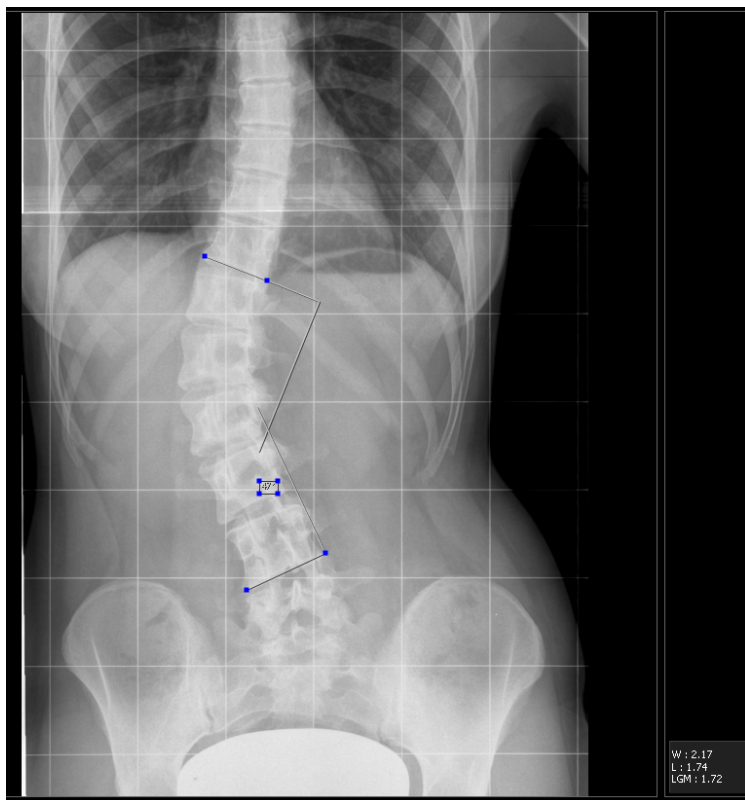


Figura 189: Misurazione della scoliosi

È sempre possibile riassegnare una linea di riferimento o i punti di misurazione selezionando la misurazione e trascinando il punto specifico.



Nota: Se dopo avere effettuato le misurazioni della lunghezza si applica una calibrazione, i valori delle vecchie misurazioni non vengono aggiornati, ma visualizzati tra parentesi angolari.

Eeguire misurazioni utilizzando gli schemi di misurazione

È possibile eseguire le misurazioni sulla base di schemi di misurazione bidimensionali interattivi e confrontarle con i riferimenti normativi.

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Selezionare la seguente icona dall'elenco a discesa di cui sopra nella sezione strumenti **Annotazioni**.



Viene visualizzato lo strumento Orthogon.

3. Eseguire la misurazione.

Consultare il Manuale utente Orthogon (documento 0150) per informazioni sulla modalità di esecuzione delle misurazioni.

All'esame vengono aggiunte due nuove immagini.

- L'immagine contenente le annotazioni della misurazione.
- L'immagine contenente il testo del referto della misurazione.

Entrambe le immagini contengono un marcatore che indica l'ora in cui è stata applicata la misurazione.

Ingrandimento o rimpicciolimento su un'immagine

Se si dispone di un mouse con una rotella di scorrimento, è possibile usarla per ingrandire o rimpicciolire. Ciò può essere comodo per zoomare senza dover passare da uno strumento all'altro. È possibile per esempio continuare ad applicare annotazioni e zoomare allo stesso momento scorrendo la rotella del mouse.

È possibile accedere alle funzioni di zoom nella sezione **Zoom** della barra degli strumenti sinistra.

Argomenti:

- *Ingrandire e rimpicciolire un'immagine*
- *Visualizzazione delle immagini in modalità schermo intero*
- *Visualizzazione delle immagini in modalità schermo diviso*
- *Ingrandimento di una parte di un'immagine*
- *Muoversi su un'immagine*
- *Applicare otturatori a un'immagine*

Ingrandire e rimpicciolire un'immagine



Figura 190: Pulsante inverti zoom





Figura 191: Pulsante ingrandisci



Figura 192: Pulsante rimpicciolisci

Per ingrandire o rimpicciolire, eseguire le seguenti operazioni:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Dal menu a tendina nella sezione strumenti **Zoom**, selezionare lo strumento di zoom preferito:

Icona	Funzione
	Per ingrandire.
	Per rimpicciolire.

L'immagine viene zumata.

3. Per ripristinare l'immagine ad Adatta, selezionare il pulsante di reimpostazione dello zoom:





Nota: È anche possibile ingrandire o rimpicciolire un'immagine scorrendo la rotellina del mouse.

Visualizzazione delle immagini in modalità schermo intero

È possibile visualizzare le immagini in modalità schermo intero. Questa funzionalità è dipendente dalla licenza.

Procedura:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro Panoramica immagine.
2. Nella sezione Zoom, fare clic sul pulsante **Schermo intero**.



Figura 193: Pulsante Schermo intero.

In alternativa, premere Ctrl + F sulla tastiera.

Viene visualizzata l'immagine in modalità schermo intero.



La barra strumenti di sinistra è nascosta. Per visualizzare la barra degli strumenti di sinistra, spostare il puntatore del mouse sul bordo sinistro dello schermo o, su un touchscreen, scorrere dal bordo sinistro dello schermo verso il centro.

Per le immagini dinamiche, i comandi disponibili nel **lettore immagini dinamiche** sono anche disponibili in modalità schermo intero, nella barra degli strumenti di destra.

3. Per spostarsi tra le immagini nell'esame, fare clic sul pulsante freccia sinistra o destra, premere il tasto freccia SU o GIÙ oppure scorrere a sinistra o a destra sul touchscreen.
4. Per chiudere la visualizzazione schermo intero, fare clic sul pulsante **Chiudi** nell'angolo in alto a destra dell'immagine.

Link correlati

[*Letture immagini dinamiche*](#) a pagina 205

Visualizzazione delle immagini in modalità schermo diviso

Con NX è possibile visualizzare due immagini in modalità schermo diviso. Per gli esami mammografici, la posizione delle immagini mostrate in modalità schermo diviso è legata al codice di visualizzazione.

Per visualizzare le immagini in modalità schermo diviso:

1. Selezionare un esame con le immagini da dividere e aprirlo.
2. Selezionare il pulsante **Dividi schermo**.



Figura 194: Pulsante Dividi schermo.

Le immagini vengono visualizzate in modalità Schermo diviso.



Figura 195: Immagini mammografiche in visualizzazione schermo diviso.

Ingrandimento di una parte di un'immagine



Figura 196: Pulsante di ingrandimento

È possibile ingrandire in maniera selettiva una specifica parte rettangolare di un'immagine eseguendo le seguenti operazioni:

Procedura:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Dal menu a tendina nella sezione strumenti **Zoom**, selezionare la seguente icona.



3. Fare clic una volta per definire il punto d'inizio della parte che deve essere ingrandita, spostare il puntatore e fare clic di nuovo per definire il punto terminale.

La parte dell'immagine che è stata selezionata verrà ingrandita.

Muoversi su un'immagine

Quando si è zoomato su un'immagine o si è usata la funzione di ingrandimento, è possibile muoversi sull'immagine nel seguente modo.

Per muoversi su un'immagine:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro Panoramica immagine.
2. Ingrandire o effettuare l'azione di ingrandimento necessaria.
3. Fare clic trattenendo l'immagine e trascinare la freccia del mouse in una direzione qualsiasi.

Scorrimento verticale su un'immagine mammografica

Eeguire la procedura descritta in precedenza, ma premere il pulsante Shift o Ctrl mentre si fa clic e si mantiene e trascina l'immagine.



Nota: È possibile anche muoversi dentro le celle delle immagini. Selezionare l'immagine con il mouse e trascinarla.

Applicare otturatori a un'immagine



Figura 197: Pulsante Applica otturatori

È possibile mascherare le aree non rilevanti dell'immagine con gli otturatori.



Nota: L'applicazione degli otturatori non modifica in alcun modo l'immagine stessa, anche se avete salvato i risultati. Potete sempre recuperare l'originale utilizzando la stessa procedura descritta di seguito.



Nota: La trasparenza degli otturatori dipende dalla configurazione nello strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.

Procedere come segue:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Dal primo menu a tendina nella sezione strumenti **Zoom**, selezionare la seguente icona.



Viene visualizzata una serie di maniglie di ridimensionamento.

3. Trascinare le maniglie di ridimensionamento per mascherare le aree non rilevanti dell'immagine.

Le aree non rilevanti sono coperte con margini neri.

Elaborazione delle immagini

Modifica consente di effettuare le seguenti operazioni per elaborare un'immagine:

- Lavorare con la collimazione
- Lavorare con il contrasto di un'immagine
- Modificare le impostazioni MUSICA di un'immagine

È possibile accedere alle funzioni summenzionate nella sezione **Annotazioni** della barra degli strumenti sinistra.

Argomenti:

- *Lavorare con la collimazione*
- *Lavorare con il contrasto di un'immagine*
- *Modificare le impostazioni MUSICA di un'immagine*

Lavorare con la collimazione

NX è dotato di una funzione di collimazione automatica delle immagini. Con questa funzione è possibile definire le informazioni diagnostiche su un'immagine. Tutte le altre informazioni non sono più prese in considerazione: questo si traduce in una qualità ottimale dell'immagine.

Per ottenere un'elevata precisione della collimazione, bisogna prendere in considerazione diverse regole.

NX rileva automaticamente le aree collimate dell'immagine e utilizza tali informazioni per elaborare e visualizzare l'immagine.

Elaborazione immagine:

- L'elaborazione delle immagini MUSICA esclude le aree collimate dall'elaborazione delle immagini per ottenere una qualità dell'immagine ottimale e dipende dalla corretta rilevazione della collimazione.
- L'elaborazione delle immagini MUSICA2/MUSICA3 non dipende dalla collimazione e raggiunge una qualità ottimale dell'immagine anche se la collimazione non è corretta.

Visualizzazione delle immagini:

- Quando i bordi neri sono abilitati, le aree collimate dell'immagine sono oscurate per migliorare la visibilità delle informazioni diagnostiche nell'immagine.
- Le immagini DR e CR 10-X vengono ritagliate automaticamente ai bordi della collimazione.

Quando l'elaborazione dell'immagine non riesce, può accadere che l'immagine venga visualizzata in modo non corretto. Fare riferimento a "Impostazione Luminosità/Contrasto completamente fuori intervallo" a pagina 298 per conoscere come risolvere questo problema.

Link correlati

[Regole di collimazione per DR e CR](#) a pagina 297

[L'impostazione luminosità/contrasto è completamente fuori intervallo](#) a pagina 370

Argomenti:

- [Ottenere una qualità ottimale dell'immagine](#)
- [Regole di collimazione per DR e CR](#)
- [Rilevazione della divisione automatica dell'immagine per CR](#)
- [Bordi neri e ritaglio](#)
- [Applicazione manuale della collimazione e del ritaglio](#)
- [Inversione delle aree di collimazione](#)

Ottenere una qualità ottimale dell'immagine

1. Rimuovere i bordi neri e disattivare il ritaglio.
2. Se necessario, applicare la collimazione manuale.

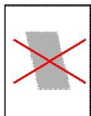
NX offre le seguenti caratteristiche di collimazione:

- Rilevazione della divisione automatica dell'immagine per CR
- Applicazione manuale della collimazione e del ritaglio
- Inversione delle aree di collimazione
- Bordi neri e ritaglio

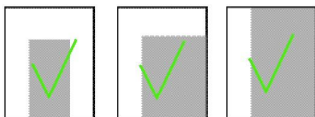
Regole di collimazione per DR e CR

- I bordi della regione collimata devono formare un rettangolo.

In questo esempio la collimazione automatica non è possibile poiché la regione di collimazione non è un rettangolo:



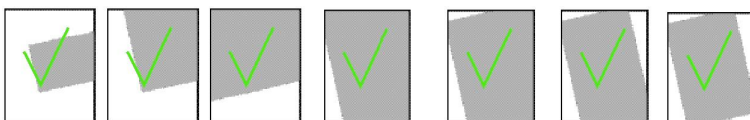
- Uno o più lati di un rettangolo possono uscire fuori dai bordi della cassetta o del rivelatore.



- Il rettangolo può essere ruotato rispetto ai bordi della cassetta o del rivelatore.



- Uno o più angoli di un rettangolo rotato possono uscire fuori dai bordi della cassetta o del rivelatore.



- Il rettangolo deve includere il centro della parte della cassetta collimata.

Nell'esempio sotto la collimazione automatica non è possibile poiché l'area della collimazione non include il centro della parte della cassetta collimata.



- La dimensione di ciascun lato del rettangolo di collimazione deve essere di almeno il 30% della dimensione della relativa parte della cassetta (non applicabile quando si utilizzano rivelatori DR).
- Per le esposizioni DR, l'elaborazione delle immagini può non riuscire se la dimensione dell'area esposta è troppo piccola (ad es. dita, naso). Se l'elaborazione dell'immagine non riesce, si raccomanda di ingrandire l'area esposta.

Rilevazione della divisione automatica dell'immagine per CR



Nota: La rilevazione della divisione dell'immagine non è applicabile per le esposizioni DR.

NX è dotato di una funzione di divisione automatica delle immagini.

Ciò significa che una cassetta può essere successivamente esposta per parti. Mentre una parte della cassetta è esposta, un'altra parte è mascherata con lastre di piombo. Questo processo è noto come divisione dell'immagine o partizionamento.

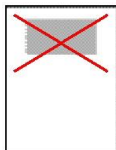
NX supporta molteplici (2,3,4...) divisioni dell'immagine ed è possibile impostare permanentemente uno studio su una determinata configurazione di divisione dell'immagine, ad es.: "Divisione orizzontale in 2 parti".

L'impostazione di una determinata configurazione di divisione dell'immagine aumenta la rilevazione della divisione senza errori e riduce il tempo di elaborazione dell'immagine.

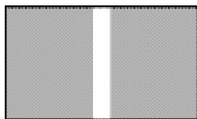
Per ottenere un elevato livello di precisione nella rilevazione della divisione automatica dell'immagine, prendere in considerazione le seguenti regole (gli esempi mostrano una configurazione di divisione orizzontale in 2 parti):

- Le sotto-immagini del partizionamento devono avere circa la stessa dimensione. Ciò significa anche che ciascuna immagine occupa non più di metà della dimensione totale della cassetta.
- Le sotto-immagini devono essere parallele l'una con l'altra, o una delle immagini deve essere parallela al bordo della cassetta.

Nell'esempio seguente, il rilevamento automatico dell'immagine non funzionerà correttamente perché i due rettangoli non sono paralleli l'uno con l'altro e con i bordi dell'immagine.

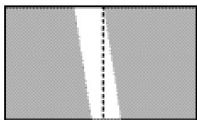


- Le parti esposte successivamente potrebbero sovrapporsi l'una con l'altra o potrebbero non avere alcuna sovrapposizione comportando una striscia sovraesposta o sottoesposta. Perciò sono consentite sia un'area sovraesposta sia un'area sottoesposta.



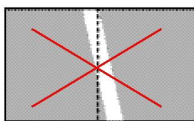
The exposed parts do not overlap,
a strip is underexposed

- La striscia sovraesposta o sottoesposta potrebbe essere obliqua purché tale striscia sia grande abbastanza da essere divisa.



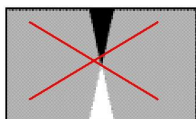
The underexposed strip can
be split

Nel seguente esempio, la rilevazione automatica dell'immagine è impossibile, poiché la striscia sovraesposta e sottoesposta non è abbastanza ampia da dividere la striscia sovrapposta:



- La striscia sovrapposta deve avere bordi paralleli. Inoltre, i bordi devono essere paralleli ai bordi della cassetta.

Nel seguente esempio, la rilevazione automatica dell'immagine sarà impossibile, poiché non vi sono bordi paralleli.



- Se si utilizzano caratteri in piombo, posizionarli all'interno della regione diagnostica. Ciò migliora la collimazione.

Bordi neri e ritaglio

Un'immagine collimata può essere visualizzata con o senza i bordi di collimazione neri. I bordi di collimazione neri agevolano la visualizzazione delle immagini per la diagnosi. Le immagini DR e CR 10-X vengono ritagliate automaticamente ai bordi della collimazione.

Per attivare o disattivare i bordi neri o il ritaglio:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Dal primo menu a tendina nella sezione strumenti **Elaborazione immagine**, selezionare la seguente icona.



Link correlati

[Lavorare con la collimazione](#) a pagina 296

Applicazione manuale della collimazione e del ritaglio

L'applicazione della collimazione alle immagini DR o CR 10-X ha un ulteriore effetto di ritaglio sul bordo esterno dell'area di collimazione.

Nella modalità di collimazione manuale, è possibile aggiungere forme di collimazione all'immagine. Dopo avere premuto il pulsante collimazione, tali forme vengono applicate all'immagine.

La collimazione manuale è a volte necessaria quando l'algoritmo di collimazione automatica fallisce, a causa soprattutto del mancato rispetto delle regole o di una cattiva configurazione.

È possibile indicare manualmente i bordi di collimazione su un'immagine e comandare al software NX di rielaborare l'immagine di conseguenza.

È possibile formare due tipi di aree di collimazione: rettangolare e poligonale. L'area interna alla forma di collimazione sarà utilizzata come area di

collimazione. Se per esempio si desidera utilizzare un'area rettangolare, racchiudere quest'area in un rettangolo.



Nota: Le annotazioni che non rientrano completamente nei bordi di collimazione manuale vengono rimosse.

Argomenti:

- *Disegnare un'area di collimazione rettangolare*
- *Disegnare un'area di collimazione poligonale*
- *Tracciare un'area di collimazione circolare*

Disegnare un'area di collimazione rettangolare

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Dal primo menu a tendina nella sezione strumenti **Elaborazione immagine**, selezionare la seguente icona.



3. Fare clic una volta per definire un angolo del rettangolo.
4. Spostare il puntatore.
5. Fare clic di nuovo per definire l'angolo opposto.
6. Per visualizzare l'area di collimazione, selezionare la seguente icona.



Disegnare un'area di collimazione poligonale

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Dal primo menu a tendina nella sezione strumenti **Elaborazione immagine**, selezionare la seguente icona.



3. Fare clic per definire il punto di inizio.
4. Spostare il puntatore e fare clic per definire ciascun angolo.
5. Fare clic sul punto di partenza per chiudere il poligono.

6. Per visualizzare l'area di collimazione, selezionare la seguente icona.



Tracciare un'area di collimazione circolare

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Dal primo menu a tendina nella sezione strumenti **Elaborazione immagine**, selezionare la seguente icona.



3. Fare clic due volte sulla circonferenza del cerchio che si desidera disegnare. Il cerchio appare sull'immagine, con un'indicazione del suo diametro e della sua area.
4. Per definire la posizione del cerchio, spostare il puntatore e fare clic.
5. Per visualizzare l'area di collimazione, selezionare la seguente icona.



Inversione delle aree di collimazione

L'inversione delle aree di collimazione è una parte della collimazione manuale. È utilizzata per nascondere l'area bianca creata dalla schermatura in piombo per le radiazioni.

È possibile invertire un'area di collimazione effettuando le seguenti operazioni:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Tracciare un'area di collimazione.
3. Dal primo menu a tendina nella sezione strumenti **Elaborazione immagine**, selezionare la seguente icona.



L'area di collimazione viene rasterizzata.

4. Per visualizzare l'area di collimazione invertita, selezionare la seguente icona.



La parte dell'immagine all'interno dell'area di collimazione è oscurata.

Link correlati

[Lavorare con la collimazione](#) a pagina 296

Lavorare con il contrasto di un'immagine

In NX è possibile regolare manualmente il contrasto globale e l'intensità di un'immagine. NX offre le seguenti caratteristiche di contrasto:

- Modificare il contrasto e l'intensità globale di un'immagine (Luminosità/Contrasto).
- Annullare le modifiche apportate al contrasto e all'intensità
- Copiare e incollare i valori di luminosità/contrasto
- Visualizzare l'istogramma di un'immagine

Argomenti:

- *Modificare il contrasto e l'intensità globale di un'immagine (Luminosità/Contrasto).*
- *Annullare le modifiche apportate al contrasto e all'intensità*
- *Copiare e incollare i valori di luminosità/contrasto*
- *Visualizzare l'istogramma di un'immagine*

Modificare il contrasto e l'intensità globale di un'immagine (Luminosità/Contrasto).



Nota: Quando si desidera modificare il contrasto e l'intensità globale di un'immagine, si consiglia di attivare la saturazione dell'immagine (brucia) soprattutto se si stamperà l'immagine.

È possibile configurare 'brucia' in modo tale che venga attivato automaticamente per tutte le immagini. Ciò permette di verificare facilmente se le aree diagnostiche dell'immagine sono saturate a causa di un livello di L/C non perfetto.



Nota: L'attivazione della modalità brucia per tutte le immagini viene eseguita nella configurazione nello strumento di Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.

Link correlati

Applicare la funzionalità Brucia a un'immagine a pagina 315

Argomenti:

- *Regolare il contrasto e l'intensità globale con il mouse*
- *Regolare il contrasto e l'intensità globale con uno schermo a sfioramento*

Regolare il contrasto e l'intensità globale con il mouse

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Selezionare la seguente icona.



3. Usare il mouse per regolare il contrasto e l'intensità globale:

	Per	Eseguire la seguente operazione
Contrasto	Aumentare il contrasto globale	Spostare il puntatore verso sinistra
	Ridurre il contrasto globale	Spostare il puntatore verso destra
Intensità	Aumentare l'intensità globale	Spostare il puntatore verso l'alto (o spostare il mouse lontano da se stessi).
	Ridurre l'intensità globale	Spostare il puntatore verso il basso

Il contrasto e l'intensità vengono regolati con lo spostamento del puntatore.



Nota: Premendo CTRL o SHIFT il mouse può essere bloccato in 1 direzione (verticale od orizzontale).

4. Una volta ottenuti il contrasto e l'intensità desiderati, fare clic nel riquadro dell'immagine.

Regolare il contrasto e l'intensità globale con uno schermo a sfioramento

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Selezionare l'icona di intensità e contrasto globale



3. Con il puntatore regolare l'intensità e il contrasto globale, come indicato nella tabella qui sopra.

- Quando il contrasto e l'intensità desiderati sono stati raggiunti, fare clic nuovamente sull'icona intensità e contrasto globale.



Annullare le modifiche apportate al contrasto e all'intensità

È possibile annullare le modifiche apportate al contrasto e all'intensità selezionando la seconda icona dalla sezione strumenti **Elaborazione immagine**.



L'immagine tornerà al suo stato originale.

Copiare e incollare i valori di luminosità/contrasto

Se si lavora con immagini QC su NX, si ha la possibilità di copiare i valori di luminosità/contrasto di un'immagine QC e di applicare tali valori a un'altra immagine QC incollandoli.

Procedura:

- Aprire un'immagine QC. Assicurarsi di essere dentro l'ambiente di Modifica.
- Fare clic con il tasto destro del mouse sull'immagine.

Compare il menu contestuale:

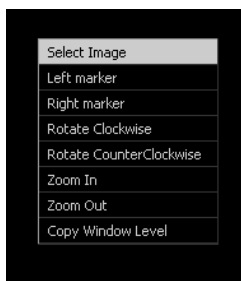


Figura 198: Menu contestuale Modifica per immagini QC.

- Selezionare **Copia luminosità/contrasto**.
- Passare a un'altra immagine QC (selezionando la miniatura dell'immagine). Questa potrebbe essere un'immagine da un altro esame QC.

- Fare clic con il tasto destro su quest'immagine.

Compare il menu contestuale:



Figura 199: Menu contestuale Modifica per immagini QC.

- Fare clic su **Incolla luminosità/contrasto**.

I valori di luminosità e contrasto della prima immagine vengono applicati alla seconda immagine.

Visualizzare l'istogramma di un'immagine

Un istogramma è un grafico della distribuzione della scala di grigi di un'immagine. L'asse orizzontale indica le scale di grigi, dal chiaro sulla sinistra allo scuro sulla destra. L'asse verticale indica il numero di pixel per valore di grigio.

In NX le immagini vengono visualizzate come se fossero stampate su uno specifico tipo di pellicola. La relativa curva sensitometrica può essere visualizzata nella finestra **Istogramma**. Questa finestra fornisce anche valori numerici per il contrasto e la luminosità globale di un'immagine.



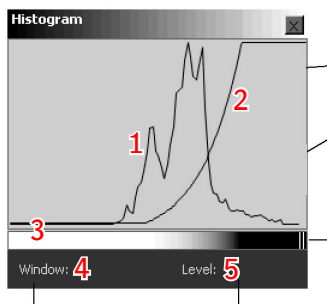
Nota: A seconda del fatto che l'immagine sia elaborata usando i parametri MUSICA o MUSICA2/MUSICA3, l'istogramma può a volte deviare nell'aspetto.

Per visualizzare l'istogramma e la curva sensitometrica:

- Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
- Selezionare la seguente icona.



Viene visualizzata la finestra di **Istogramma**.



1. Istogramma
2. Curva sensitometrica
3. Indicazione di contrasto e intensità
4. Valore di contrasto globale (finestra)
5. Valore di intensità globale (livello)

Figura 200: Istogramma MUSICA.

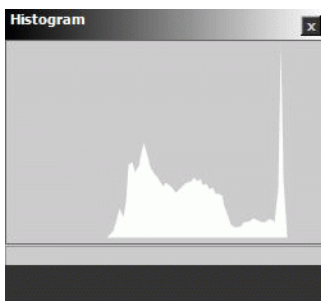


Figura 201: Istogramma MUSICA 2/MUSICA3.

Il valore di contrasto globale dell'immagine è fornito nell'angolo inferiore sinistro della finestra; il valore di intensità globale (luminosità) è fornito nell'angolo inferiore destro.



Nota: Per modificare la curva sensitometrica, vedere "Modificare le impostazioni MUSICA di un'immagine".

Link correlati

[Modificare le impostazioni MUSICA di un'immagine](#) a pagina 309

[Modificare il contrasto e l'intensità globale di un'immagine \(Luminosità/Contrasto\)](#). a pagina 304

Modificare le impostazioni MUSICA di un'immagine

Attraverso l'elaborazione MUSICA avanzata (MUSICA: amplificazione del contrasto d'immagine multiscala) è possibile regolare il contrasto e l'intensità di un'immagine.

Link correlati

[Informazioni su MUSICA](#) a pagina 309

Argomenti:

- [Informazioni su MUSICA](#)
- [Regolare in maniera interattiva i parametri di elaborazione delle immagini MUSICA](#)
- [Regolare in maniera interattiva i parametri di elaborazione delle immagini MUSICA2/MUSICA3](#)
- [Applicare la funzionalità Brucia a un'immagine](#)
- [Invertire un'immagine](#)
- [Attivare/disabilitare l'oscuramento dello sfondo](#)

Informazioni su MUSICA

NX è dotato di una funzione di elaborazione automatica delle immagini. Diversi algoritmi proprietari avanzati di elaborazione delle immagini consentono un rendering ottimale di tutte le informazioni radiografiche catturate su una pellicola di alta qualità. Tale tecnologia è chiamata MUSICA, che sta per Multi Scale Image Contrast Amplification (amplificazione del contrasto d'immagine multiscala).

Tali algoritmi vengono applicati automaticamente. Ciò riduce la post-elaborazione a un minimo assoluto.

Parametri di elaborazione delle immagini MUSICA

Nome	Questa funzione consente al sistema di
MUSI-contrast	Migliora i dettagli di contrasto sottili su tutte le scale al fine di migliorare la loro visibilità, a prescindere dalla dimensione del dettaglio.
Contrasto dei bordi	Migliora i dettagli su piccola scala, inclusi i bordi. Poiché il rumore ha un aspetto simile, anche esso sarà migliorato e voi potrete dare uno sguardo per un equilibrio.

Nome	Questa funzione consente al sistema di
Riduzione della latitudine	Attenua le variazioni di intensità su scala più ampia lungo l'immagine al fine di sottolineare i dettagli su scala media e piccola. In tal modo, si ottiene una buona visibilità delle caratteristiche in quegli esami che tipicamente mostrano un importante cambiamento di brillantezza lungo l'immagine, senza causare la saturazione nel bianco o nel nero in grandi parti dell'immagine.
Riduzione del rumore	Attenuazione del contrasto dei dettagli in grana fine, riducendo in tal modo l'impressione del rumore in quelle regioni dell'immagine in cui il rumore è più preminente, senza influenzare in maniera significativa il contrasto delle caratteristiche dell'immagine come i punti, i bordi e le trame.
Estensione finestra a destra	Estensione della finestra a destra al fine di utilizzare livelli di grigio più chiari. In tal modo, le immagini diventano più chiare e hanno meno contrasto di default.
Estensione finestra a sinistra	Estensione della finestra a sinistra al fine di utilizzare livelli di grigio più scuri. In tal modo, le immagini diventano più scure di default, ma hanno meno contrasto.
Calcolo luminosità/contrasto	Calcolo del contrasto e dell'intensità (luminosità) di un'immagine e cambiamento di tali valori in maniera interattiva.
Sensitometria	Simulazione di un'esposizione su una data pellicola selezionando una diversa curva sensitometrica.



Nota: NX supporta due varianti di elaborazione delle immagini MUSICA: MUSICA e MUSICA2/MUSICA3, ciascuna controllata da una serie specifica di parametri di elaborazione.

Regolare in maniera interattiva i parametri di elaborazione delle immagini MUSICA

Per regolare in maniera interattiva i parametri di elaborazione delle immagini:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Dal terzo menu a tendina nella sezione strumenti **Elaborazione immagine**, selezionare la seguente icona.



Appare la finestra **Modifica impostazioni MUSICA**.

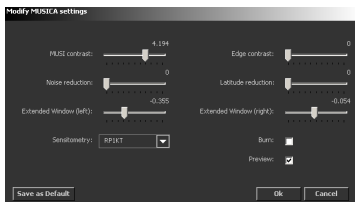


Figura 202: Finestra Modifica impostazioni MUSICA

3. Applicare i parametri MUSICA in base alle proprie preferenze:

Per	Uso
Regolare il contrasto di tutte le caratteristiche	Dispositivo di scorrimento contrasto MUSI
Regolare il contrasto per le caratteristiche a corto raggio, inclusi i bordi.	Dispositivo di scorrimento per il contrasto dei bordi
Ridurre il rumore senza influenzare il contrasto di caratteristiche a corto raggio come i bordi e la trama	Dispositivo di scorrimento per la riduzione del rumore
Regolare il contrasto delle caratteristiche a lungo raggio	Dispositivo di scorrimento per la riduzione della latitudine
Regolare l'intensità	Rendere l'immagine più scura
	Dispositivo di scorrimento finestra (sinistra) estesa

Per		Uso
	Rendere l'immagine più chiara	Dispositivo di scorrimento finestra (destra) estesa



Nota: Il potenziamento del contrasto dei bordi potenzierà anche il rumore e potrebbe causare artefatti nell'immagine.



Nota: Il contrasto dei bordi e la riduzione della latitudine influenzano la gamma dinamica dell'immagine. Ridurre la gamma dinamica è utile prima di stampare l'immagine su una pellicola specifica.

- Per simulare l'esposizione dell'immagine su una pellicola specifica, fare clic su una curva sensitometrica nell'elenco **Sensitometria**.
- Per attivare la saturazione dell'immagine, selezionare la casella di spunta **Brucia**.
- Fare clic su **OK** per applicare i parametri di elaborazione MUSICA e chiudere la finestra, fare clic su **Cancella** per uscire senza applicare i parametri o fare clic su **Imposta come predefinito** per salvare le impostazioni correnti di elaborazione delle immagini come predefinite per l'esame nell'albero degli esami.



Nota: Selezionando il pulsante Anteprema, l'effetto dell'elaborazione MUSICA viene mostrato in tempo reale nella finestra Modifica.

Link correlati

[Applicare la funzionalità Brucia a un'immagine](#) a pagina 315

Regolare in maniera interattiva i parametri di elaborazione delle immagini MUSICA2/MUSICA3

- Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
- Nella sezione strumenti **Elaborazione immagine**, selezionare la seguente icona.



Appare la finestra **Modifica impostazioni MUSICA**.

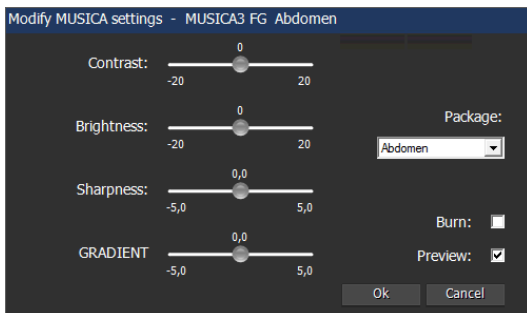


Figura 203: Esempio della finestra delle impostazioni di MUSICA2/ MUSICA3

3. Applicare i parametri MUSICA in base alle proprie preferenze:

Funzione	Impostazione
Regolare il contrasto di tutte le caratteristiche	Dispositivo di scorrimento contrasto MUSI
Regolare la luminosità in maniera interattiva	Dispositivo di scorrimento per la luminosità
Cambiare la nitidezza dell'immagine in maniera interattiva	Dispositivo di scorrimento per la nitidezza
Regolare la differenziazione in scala di grigi tra le regioni anatomiche	Dispositivo di scorrimento per il Gradiente
Abilita la funzionalità Brucia	Abilitare la casella di controllo Brucia
Passare dal pacchetto MUSICA2 a quello MUSICA3 e viceversa	Elenco a discesa Pacchetto

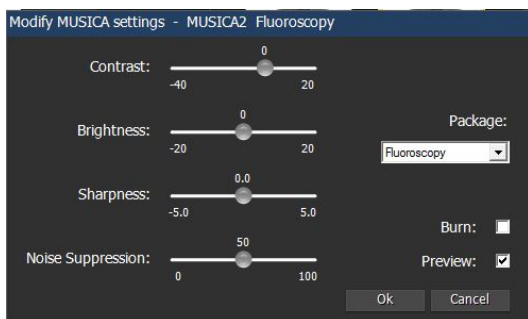


Figura 204: Esempio della finestra delle impostazioni di MUSICA con le opzioni fluo

Per le sequenze fluo, si può applicare il seguente parametro:

Funzione	Impostazione
Controllare il rumore dell'immagine	Dispositivo di scorrimento per la Soppressione del rumore

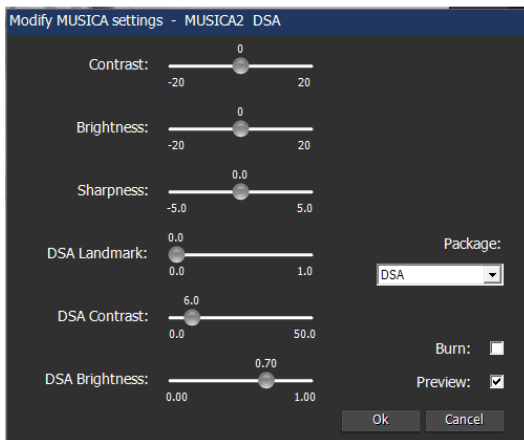


Figura 205: Esempio della finestra delle impostazioni di MUSICA con le opzioni DSA

Per le sequenze di angiografia a sottrazione digitale (DSA), si può applicare il seguente parametro:

Funzione	Impostazione
Cambiare la visibilità dell'ambiente anatomico dei vasi sanguigni. Non disponibile se il landmarking è stato modificato nel lettore di immagini dinamiche.	Dispositivo di scorrimento per il landmarking DSA
Aumentare o ridurre la differenza tra strutture chiare e scure nell'immagine sottratta	Dispositivo di scorrimento per il contrasto DSA
Regolare la luminosità del colore di sfondo dell'immagine sottratta	Dispositivo di scorrimento per la Luminosità DSA
Passare dai pacchetti DSA ai pacchetti road-mapping	Elenco a discesa Pacchetto

Le impostazioni disponibili dipendono dalle licenze attive e dai pacchetti.



Nota: La definizione dei parametri MUSICA2/MUSICA3 standard avviene nello strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni, consultare il Manuale dell'utente con chiave.

Link correlati

[Applicare la funzionalità Brucia a un'immagine](#) a pagina 315

Applicare la funzionalità Brucia a un'immagine

Se si desidera regolare il contrasto globale di un'immagine, è utile attivare la saturazione dell'immagine (brucia). A causa di un'eccessiva regolazione del contrasto o dell'immagine o a causa di una saturazione del rivelatore per sovraesposizione, alcune parti dell'immagine possono diventare saturate, cioè 100% bianche o 100% nere.

Se la funzione brucia è attivata, le parti saturate dell'immagine saranno invertite, cioè il bianco viene visualizzato come nero e viceversa. Ciò permette di vedere facilmente se le parti dell'immagine sono saturate a causa della regolazione del contrasto e dell'intensità.



Nota: Poiché la saturazione si mostra più distintamente sulla pellicola, la funzione brucia è utile soprattutto se si regola il contrasto globale di un'immagine che si stamperà.

Per attivare la funzione brucia:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Selezionare la seguente icona.



Le parti saturate dell'immagine vengono invertite.

Invertire un'immagine

È possibile visualizzare l'immagine attiva invertita, ad es. bianco visualizzato come nero, valori di grigio chiaro visualizzati come i corrispondenti valori di grigio scuro e viceversa. Invertire un'immagine spesso rende più semplice visualizzare le aree di tessuto molle, ad es. per rilevare oggetti estranei nel tessuto molle.

NX può essere configurato per invertire automaticamente tutte le immagini di uno specifico tipo di esposizione.

Per invertire un'immagine:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Selezionare la seguente icona.



L'immagine invertita viene visualizzata.

Attivare/disabilitare l'oscuramento dello sfondo

NX ha una licenza che effettua l'oscuramento dello sfondo durante l'elaborazione delle immagini di mammografia. Se questa licenza è attiva, le immagini sono elaborate in modo tale che appaiono in NX con uno sfondo oscurato. Invertire l'immagine ha un effetto sull'oscuramento dello sfondo.

In questo ambiente di modifica, è disponibile un pulsante per disabilitare l'oscuramento dello sfondo.



Nota: Modificando la luminosità/contrasto sulle immagini mammografiche alle quali sia stato applicato l'oscuramento dello sfondo, questo sarà applicato anche a tutti i pixel saturati nell'area mammaria. Ciò è particolarmente visibile nelle immagini invertite.

Procedura per disabilitare l'oscuramento dello sfondo:

1. Selezionare un'immagine mammografica che è stata elaborata con un oscuramento dello sfondo.
2. Fare clic sul pulsante di attivazione/disattivazione dell'oscuramento dello sfondo.



Come risultato, l'oscuramento dello sfondo viene disattivato.

Per attivare l'oscuramento dello sfondo, fare clic nuovamente sul pulsante.

Stampare le immagini

È possibile accedere alle funzioni di stampa premendo il pulsante nell'angolo inferiore sinistro della finestra. Si aprirà la Modalità di stampa e gli strumenti di stampa appariranno sulla destra dell'area di stampa.



Normalmente, le nuove immagini che giungono a NX sono automaticamente inviate alla stampante predefinita e alla stazione DICOM predefinita. Tuttavia, ad es. se la stampante predefinita configurata è fuori servizio, è possibile impostare un'altra stampante come stampante predefinita temporanea ("reindirizzamento").



Nota: È anche possibile stampare tutte le immagini di un esame o stampare le immagini da più esami su una scheda.

Link correlati

[Stampare una specifica immagine prima che l'esame sia completato](#) a pagina 183

[Per stampare in una sola volta tutte le immagini di un esame](#) a pagina 184

[Stampare le immagini di diversi esami su una scheda](#) a pagina 185

[Modalità di stampa \(P\)](#) a pagina 232

Argomenti:

- [Modificare il layout sul quale si desidera stampare](#)
- [Gestione delle schede di stampa](#)
- [Aggiunta di un'immagine a un layout esistente](#)
- [Inserire la foto di un paziente](#)

Modificare il layout sul quale si desidera stampare

Per prepararlo in maniera ottimale per la stampa, è possibile configurare il layout di un'immagine sulla scheda di stampa.

Argomenti:

- *Stampare un'immagine nella dimensione effettiva*
- *Adattare un'immagine alla cella dell'immagine*
- *Definizione dell'orientamento della scheda di stampa (verticale/ orizzontale)*

Stampare un'immagine nella dimensione effettiva

Per stampare un'immagine nella dimensione effettiva senza prendere in considerazione i bordi della scheda di stampa, eseguire le seguenti operazioni:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Nella sezione strumenti di stampa, fare clic sulla seguente icona.



L'immagine viene ridimensionata alla dimensione effettiva.



ATTENZIONE:

Una calibrazione circolare o lineare incorretta può condurre a una stampa non corretta di un'immagine.

Adattare un'immagine alla cella dell'immagine

Per ridimensionare un'immagine e adattarla ai bordi della scheda di stampa, eseguire le seguenti operazioni:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Nella sezione strumenti di stampa, fare clic sulla seguente icona.



L'immagine viene ridimensionata ai bordi della scheda di stampa.

Definizione dell'orientamento della scheda di stampa (verticale/ orizzontale)

Per definire l'orientamento con cui sarà stampata l'immagine, utilizzare i seguenti pulsanti:

- Per applicare un orientamento orizzontale, fare clic:



- Per applicare un orientamento verticale, fare clic:



Gestione delle schede di stampa

Link correlati

[Modalità di stampa \(P\)](#) a pagina 232

Argomenti:

- [Aggiunta di una scheda di stampa](#)
- [Rimuovere una scheda di stampa](#)
- [Definire la posizione della casella di testo](#)

Aggiunta di una scheda di stampa

È possibile aggiungere una scheda di stampa vuota a un esame, e inserire le immagini sulla scheda. Effettuare le seguenti operazioni:

1. Aprire l'esame in modalità di **stampa**.
2. Nella sezione strumenti di stampa, selezionare un layout della scheda dal primo elenco a tendina.

La scheda viene aggiunta all'esame.

3. Trascinare le immagini che si desidera visualizzare sulla scheda di stampa dal riquadro **Panoramica immagine** nell'area di stampa.

Rimuovere una scheda di stampa

È possibile rimuovere una scheda di stampa da un esame eseguendo le seguenti operazioni:

1. Aprire l'esame in modalità di **stampa**.

2. Nella sezione strumenti di stampa, fare clic sulla seguente icona.







La scheda viene rimossa dall'esame. Le immagini sulla scheda non saranno stampate.

Definire la posizione della casella di testo

Per definire la posizione della casella di testo che sarà stampata su una scheda, eseguire le seguenti operazioni:

1. Aprire l'esame in modalità di **stampa**.
2. Nella sezione strumenti di stampa, selezionare una posizione della casella di testo dall'elenco a tendina.

Vi sono quattro possibilità:

Casella di testo	Tipo di layout
	Allinea la casella di testo a sinistra.
	Allinea la casella di testo a destra.
	Allinea la casella di testo al centro.
	Nasconde la casella di testo affinché non possa essere stampata.

Il layout scelto viene visualizzato (o nascosto) di conseguenza sulla scheda di stampa.



Nota: La definizione del layout e del contenuto delle schede di stampa è effettuata nella configurazione nello strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.

Aggiunta di un'immagine a un layout esistente

È possibile dividere in due il layout di un'immagine sulla scheda di stampa per aggiungere un'altra immagine.

Questa funzione non è attiva per il layout 1-on-1. In tal caso, è necessario semplicemente selezionare il nuovo layout necessario.

Procedere come segue:

1. Aprire l'esame in modalità di **stampa**.
2. Selezionare la cella dell'immagine che si desidera dividere.
3. Nella sezione strumenti di stampa, fare clic sulla seguente icona.



Il layout dell'immagine viene diviso in due parti, dove la parte superiore (sinistra) contiene l'immagine originale e la parte inferiore (destra) può essere usata per aggiungere un'altra immagine.

Inserire la foto di un paziente

È possibile aggiungere un'immagine (ad esempio, la foto di un paziente), alla casella di testo della scheda. Per poter effettuare questa operazione, è necessario avere una foto adeguata disponibile. Inoltre, il layout della casella di testo della scheda da stampare deve essere configurato in maniera tale che possa contenere un'immagine bitmap.

È possibile anche inserire solo una foto quando si è in modalità di stampa.

Procedura:

1. Fare clic col tasto destro del mouse sulla scheda di stampa e selezionare **Aggiungi foto paziente** dal menu contestuale.

Verrà visualizzata una classica casella di dialogo **Apri** di Windows.

2. Andare alla posizione del file, selezionarlo e fare clic su **OK**.
3. Per rimuovere la foto, fare clic col tasto destro sulla scheda di stampa e selezionare **Rimuovi foto paziente** dal menu contestuale. Questa azione rimuoverà l'immagine dalla scheda di stampa e lascerà la cella dell'immagine vuota.

Dopo avere rimosso una foto, sarà possibile aggiungere nuovamente una nuova foto.



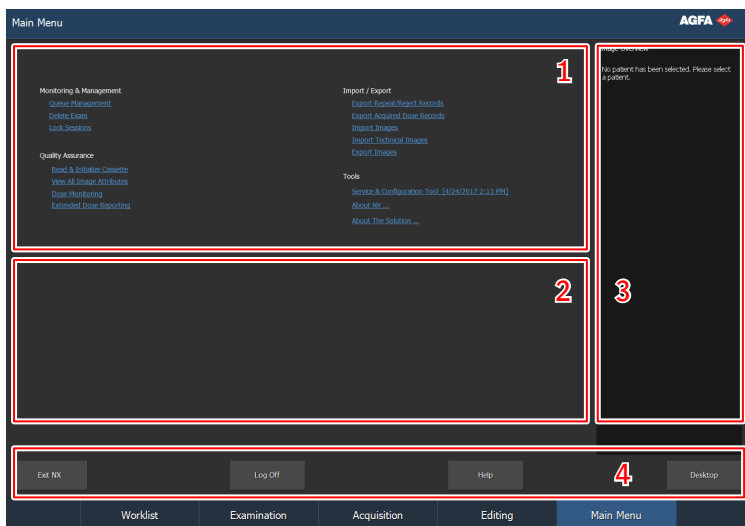
Nota: La capacità di NX di inserire una foto dipende dalla configurazione. Fare riferimento alla sezione di configurazione della Casella di testo della Scheda nel manuale per l'utente della chiave.

Usare il Menu principale

Argomenti:

- *Informazioni sul Menu principale*
- *Lavorare nel Menu principale*
- *Monitoraggio e gestione*
- *Garanzia di qualità*
- *Importare/esportare*
- *Strumenti*

Informazioni sul Menu principale



1. Riquadro Panoramica delle funzionalità
2. Spazio di lavoro
3. Riquadro Panoramica immagine
4. Pulsanti di azione

Figura 206: Finestra Menu principale

Nella finestra **Menu principale** è possibile gestire alcuni aspetti del flusso di lavoro NX che non appartengono al flusso di lavoro quotidiano.

La finestra **Menu principale** presenta tre aree principali:

- Nella parte superiore della finestra del Menu principale si trova il riquadro Panoramica delle funzionalità.
- Al centro dello schermo si trova uno spazio di lavoro dove, a seconda della selezione nel riquadro Panoramica delle funzionalità, possono essere eseguite diverse azioni.
- Sulla destra si trova il riquadro Panoramica immagine. Si tratta di una panoramica in miniatura delle immagini incluse nell'esame sulle quali si desidera compiere determinate azioni.

Nella parte inferiore della finestra si trovano diversi pulsanti di azione.



Nota: L'aspetto del Menu principale dipende dal ruolo della persona che vi ha accesso. Quando si ha accesso come "utente", alcuni degli elementi nel Menu principale non saranno visibili.

Link correlati

Arrestare NX senza arrestare Windows a pagina 68

Arrestare NX chiudendo la sessione di Windows a pagina 67

Passare a Windows senza arrestare NX a pagina 69

Documentazione del sistema a pagina 25

Aprire un'applicazione, cartella o file a pagina 145

Lavorare nel Menu principale



Nota: L'aspetto del Menu principale dipende dal ruolo della persona che vi ha accesso. Quando si ha accesso come "utente", alcuni degli elementi nel Menu principale non saranno visibili.

Nel riquadro Panoramica delle funzionalità del Menu principale vi sono collegamenti alle diverse azioni di configurazione per NX:

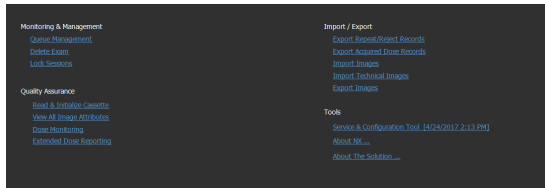


Figura 207: Il riquadro Panoramica delle funzionalità.

Monitoraggio e gestione

Argomenti:

- *Gestione delle code*
- *Elimina esame*
- *Bloccare gli esami*

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:

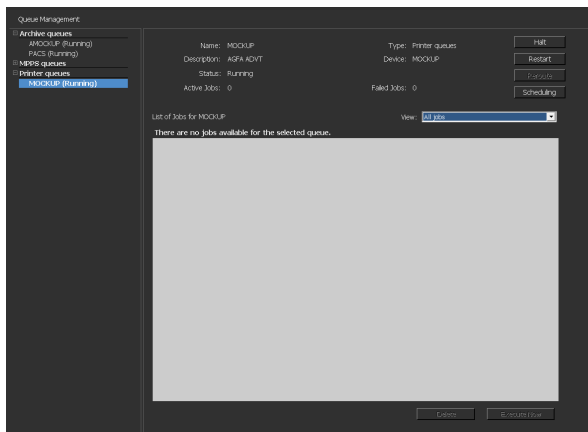


Figura 208: Finestra Menu principale con riquadro Gestione code aperto.

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.

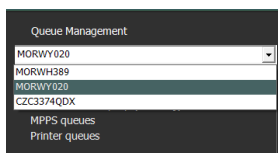


Figura 209: Selezionare le Stazioni di lavoro NX in-sala per visualizzare la Gestione delle code.

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.

Pulsante	Azione
Figura 210: Pulsante di arresto.	Usare questo pulsante per arrestare temporaneamente la coda.
Figura 211: Pulsante riavvia.	Usare questo pulsante per riavviare la destinazione.
Figura 212: Pulsante Reindirizza	Usare questo pulsante per cambiare le destinazioni.
Figura 213: Pulsante Programmazione	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*

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.

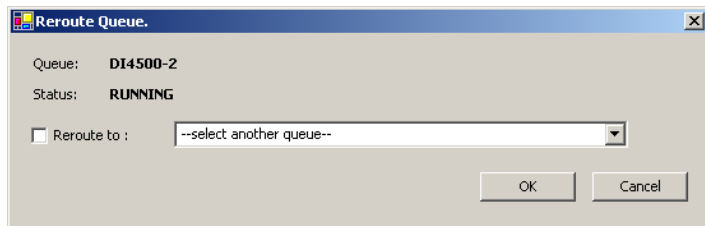


Figura 214: Finestra Reindirizza coda.

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.

Programmare la coda selezionata

Procedura:

1. Fare clic sul pulsante **Programma**.

Apparirà la casella di dialogo Panoramica programmazione.

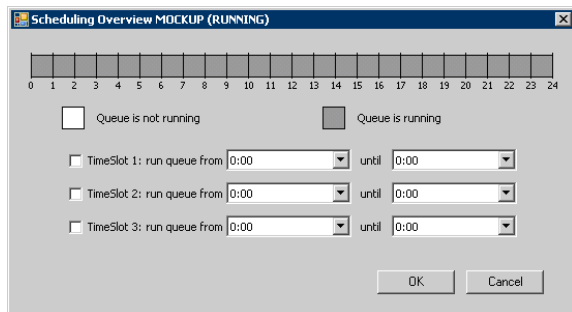


Figura 215: Finestra Programma coda.

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.

Ordinare

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

Procedura:

Dall'elenco a tendina **Visualizza**, selezionare i lavori che si desidera visualizzare:

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.

Elimina esame

L'utente chiave può selezionare esami chiusi e rimuoverli.



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



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.

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:

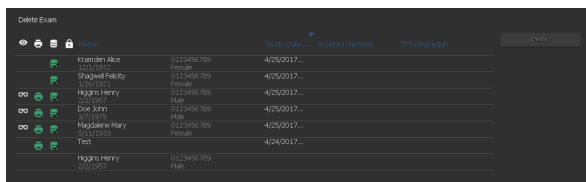


Figura 216: Riquadro Elimina immagini.

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:

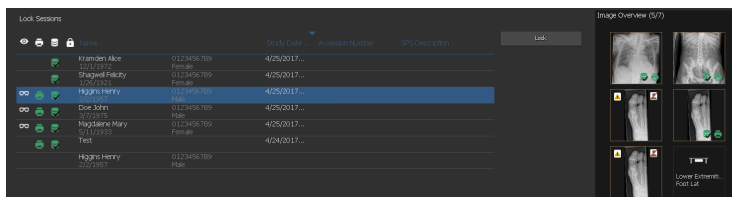


Figura 217: Riquadro Blocca esami.

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**.

Garanzia di qualità

Argomenti:

- *Leggere e inizializzare la cassetta*
- *Visualizzare tutti gli attributi dell'immagine*
- *Modifica delle statistiche di monitoraggio della dose*
- *Refertazione sulla dose estesa*

Leggere e inizializzare la cassetta

Utilizzando il Menu principale di NX è possibile leggere le informazioni sulla cassetta e inizializzare le cassette da usare insieme ai digitalizzatori DICOM.

Il flusso di lavoro è diverso per i due tipi di configurazione:

- Configurazione con ID Tablet.
- Configurazione con Fast ID



Nota: Le cassette per il digitalizzatore DX-S non possono essere inizializzate utilizzando NX.

Argomenti:

- *Inizializzare una cassetta (trascrivere su una cassetta le informazioni iniziali) in una configurazione con ID Tablet*
- *Inizializzare una cassetta (trascrivere su una cassetta le informazioni iniziali) in una configurazione con Fast ID*

Inizializzare una cassetta (trascrivere su una cassetta le informazioni iniziali) in una configurazione con ID Tablet

1. Fare clic su **Leggi e inizializza cassetta** nel riquadro Panoramica delle funzionalità della finestra Menu principale.

Il riquadro Leggi e inizializza cassetta si apre:

Figura 218: Riquadro Leggi e inizializza cassetta.

2. Inserire una cassetta nell'ID tablet.
3. Fare clic su **Leggi**.

Nel riquadro Leggi e inizializza cassetta compaiono i dettagli della cassetta inserita.

In questa sede è possibile modificare due attributi della cassetta.

- **Tipo di lastra.** Questo è il tipo di lastra usato nella cassetta.
- **Conteggio dell'utilizzo.** È il numero di volte in cui la cassetta è stata sottoposta a scansione. È possibile azzerare questo contatore.

Gli altri attributi sono di sola lettura.

Se le informazioni sono corrette, è possibile procedere con l'inizializzazione della cassetta.

4. Fare clic su **Inizializza**.

A questo punto le informazioni sono scritte sulla cassetta.

Una volta conclusa l'inizializzazione, tutti i campi vengono azzerati; in tal modo è possibile ripetere la stessa procedura per le cassette successive.

Inizializzare una cassetta (trascrivere su una cassetta le informazioni iniziali) in una configurazione con Fast ID

1. Fare clic su **Leggi e inizializza cassetta** nel riquadro Panoramica delle funzionalità della finestra Menu principale.

Il riquadro Leggi e inizializza cassetta si apre:

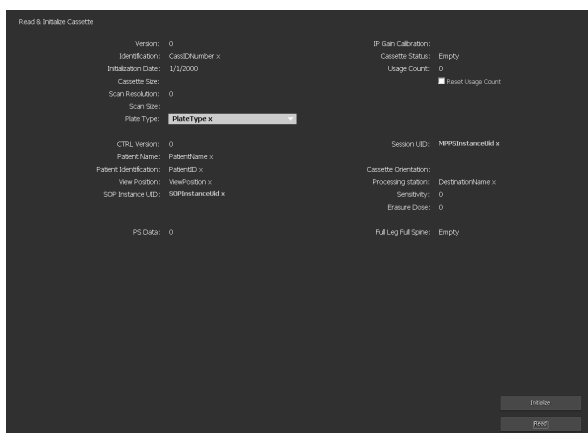


Figura 219: Riquadro Leggi e inizializza cassetta.

2. Fare clic su **Leggi**.

A questo punto viene inviato un segnale al digitalizzatore, per indicare che la cassetta successiva viene inserita per leggere e modificare gli attributi della cassetta e non per digitalizzare le immagini.

3. Introdurre la cassetta nel digitalizzatore.

Nel riquadro Leggi e inizializza cassetta compaiono i dettagli della cassetta inserita.

In questa sede è possibile modificare due attributi della cassetta.

- **Tipo di lastra.** Questo è il tipo di lastra usato nella cassetta.
- **Conteggio dell'utilizzo.** È il numero di volte in cui la cassetta è stata sottoposta a scansione. È possibile azzerare questo contatore.

Gli altri attributi sono di sola lettura.

Se le informazioni sono corrette, è possibile procedere con l'inizializzazione della cassetta.

4. Fare clic su **Inizializza.**

A questo punto le informazioni sono scritte sulla cassetta.

Una volta conclusa l'inizializzazione, tutti i campi vengono azzerati; in tal modo è possibile ripetere la stessa procedura per le cassette successive.

Visualizzare tutti gli attributi dell'immagine

L'utente della chiave può scegliere di visualizzare tutti gli attributi di un'immagine selezionata. Questi sono quindi visualizzati (solo lettura) nel riquadro attività.

Procedura:

1. Fare clic su **Visualizza tutti gli attributi dell'immagine** nel riquadro Panoramica delle funzionalità della finestra Menu principale.

Il riquadro Visualizza tutto si apre nella sezione centrale della finestra Menu principale:

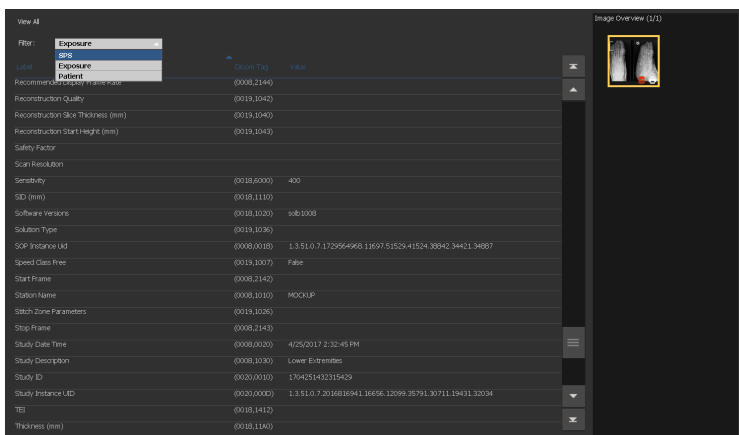


Figura 220: Finestra Menu principale con riquadro Visualizza tutto.

2. È possibile filtrare gli attributi dell'immagine nel menu a tendina dei filtri.

Nome	Azione
<p>Menu a tendina dei filtri.</p>	<p>Selezionare un filtro dal menu a tendina dei filtri (SPS, Esposizione o Paziente).</p>

3. Le colonne possono essere ordinate in ordine ascendente facendo clic una volta sull'intestazione della colonna. Facendo clic due volte i dati saranno ordinati in ordine discendente. Un terzo clic ripristinerà l'ordine originale.

Modifica delle statistiche di monitoraggio della dose

Display	Exposure Type	Exam Group	Age Group	Dose	Modified	Status	DAP (Avg)	DAP (Stdv)	DRL ref (Avg)	DRL ref (Stdv)
GPL_Mockup_Free Abdomen AP	Abdomen AP	17+	18%	6/26/2018	Pending	1.97	0.77	1.20	0.00	
GPL_Mockup_Free Dynamic	Abdomen	17+	4%	6/26/2018	Pending	0.24	0.04	0.00	0.00	
GPL_Mockup_Free Tomo	Abdomen	17+	%	6/26/2018	Pending	0.00	0.00	0.00	0.00	

Figura 221: 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.

- **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*

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 reflG_M (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 reflG_M (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 **Azzer**.

La media mobile nel valore reflG_M (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.

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, EI 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.

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

Link correlati

[Modifica delle statistiche di monitoraggio della dose](#) a pagina 339

[Guide per l'utente e riferimenti radiografici raccomandati](#) a pagina 381

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).

Link correlati

[Esportare i record sulla dose acquisita](#) a pagina 350

[Refertazione sulla dose estesa](#) a pagina 343

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 riportati nella tabella.

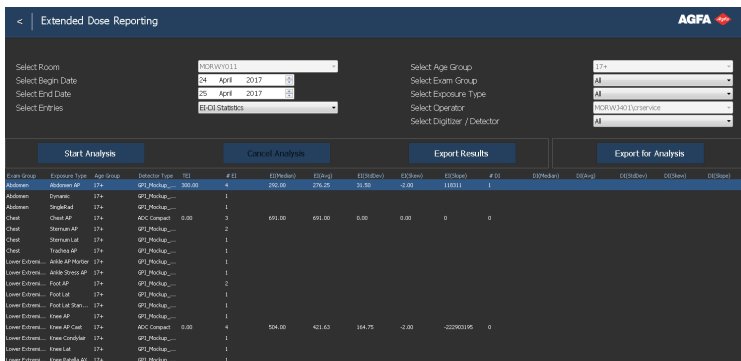
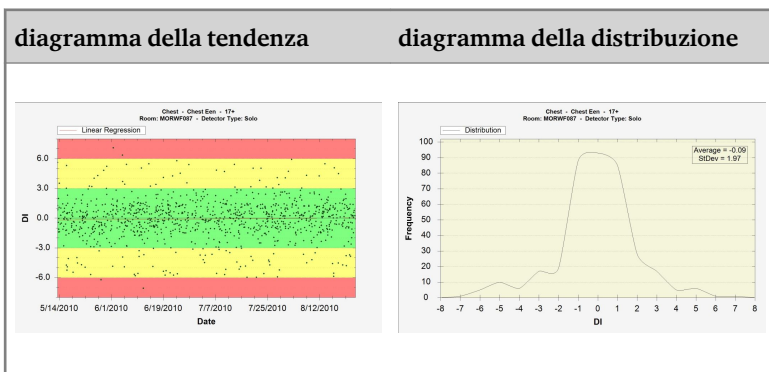


Figura 222: Risultati dell'analisi

- 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.



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.

10. Se la cartella di destinazione è un'unità del masterizzatore CD, per l'operazione di masterizzazione sono necessari i seguenti passaggi aggiuntivi.

Su Windows 7 o 8

- 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.

Refertazione sulla dose estesa su un altro PC

Per utilizzare la Refertazione sulla dose estesa su un altro PC, installare prima lo strumento di configurazione NX offline sul PC. Il programma di installazione è disponibile sulla chiavetta USB MUSICA StarterKit nella cartella Service Software.

Per analizzare una serie di dati:

1. Sulla stazione di lavoro NX, fare clic su **Refertazione sulla dose estesa** nel riquadro Panoramica delle funzionalità della finestra Menu principale.
2. Fare clic su **Esporta per l'analisi**.

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

3. Selezionare una destinazione e fare clic su **Salva**.

È ora possibile trovare i file nella cartella di destinazione. Saranno esportati tre file xml.

4. Trasferire i file in una cartella sull'altro PC.
5. Sull'altro PC, andare a **MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX > Offline Config Tool** e fare clic su **Dose (EDR) Analysis Tool**.

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

6. Fare clic su **Apri file XML**.

Compare una finestra di dialogo di Windows **Apri file**.

7. Selezionare la cartella in cui sono stati archiviati i file esportati, quindi selezionare il file esportato e fare clic su **Apri**.

Da impostazione predefinita, la finestra di dialogo elenca esclusivamente i file il cui nome corrisponde a quello proposto durante l'esportazione. È necessario selezionare solo uno dei tre file esportati; gli altri file saranno recuperati automaticamente dalla stessa cartella.

Ora è possibile analizzare i record sulla dose.

Link correlati

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) a pagina 23

Importare/esportare

Argomenti:

- *Esportazione delle statistiche Ripeti/Rifiuta*
- *Esportare i record sulla dose acquisita*
- *Importazione di immagini tecniche*
- *Esportazione immagini*
- *Esportazione automatica*

Esportazione delle 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.

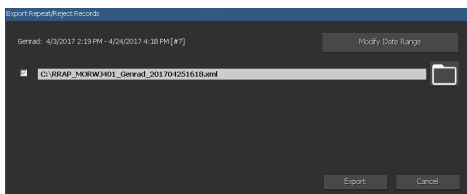


Figura 223: Esporta statistiche Rifiuta

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.

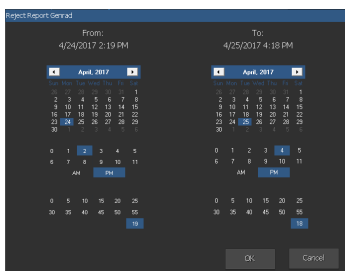


Figura 224: Finestra di dialogo per la data e l'ora di inizio e di fine

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**.

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

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

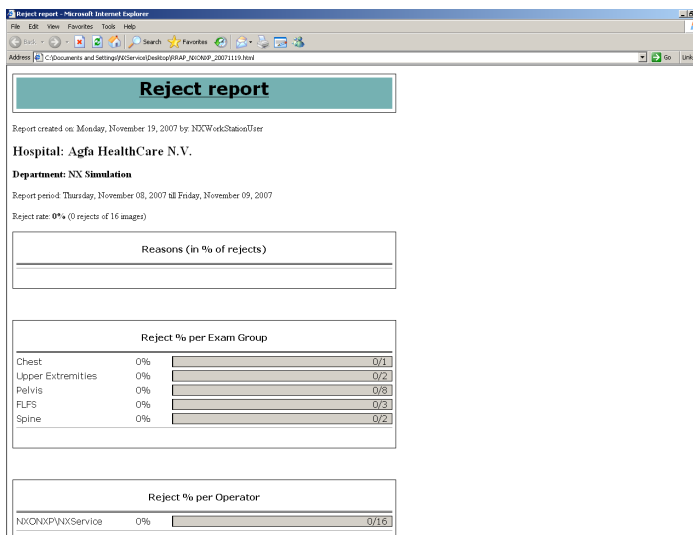


Figura 225: Rapporto HTML con statistiche Ripeti/Rifiuta.

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

Su Windows 7 o 8

- a) Comparare 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 record 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 226: Esporta Record sulla Dose acquisita

2. 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.

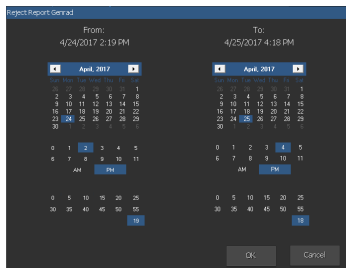


Figura 227: Finestra di dialogo per la data e l'ora di inizio e di fine

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.

Su Windows 7 o 8

- a) Comparire 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.

Importazione di immagini tecniche

Procedura:

1. Inserire un CD (o un altro supporto) contenente immagini tecniche in formato DCM.
2. Fare clic su **Importa immagini tecniche** nel riquadro **Panoramica delle funzionalità** della finestra **Menu principale**.

Compare una finestra di dialogo di Windows **Importa**:

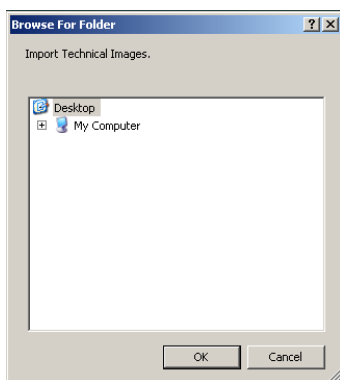


Figura 228: Finestra di dialogo Importa immagini tecniche.

3. Selezionare la posizione dei file e fare clic su **OK**.

Le immagini tecniche vengono importate nel sistema NX e possono essere recuperate nell'elenco **Esami chiusi**.



Nota: con questa funzione è possibile importare i Modelli dei test AAPM TG 18.

Esportazione immagini

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

Per esportare le immagini

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

Il riquadro Esporta immagini si apre.

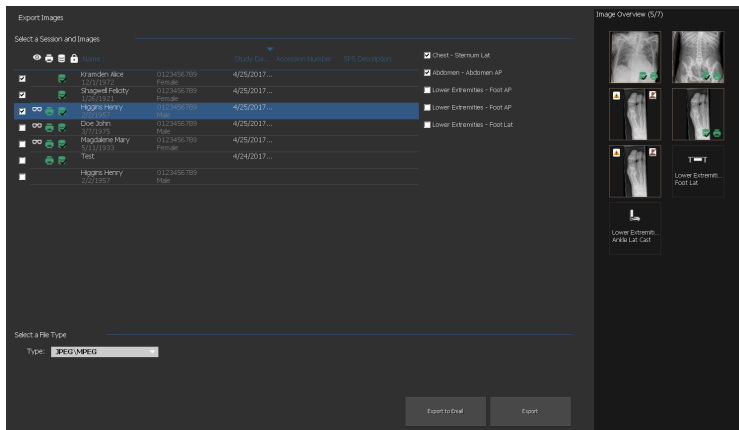


Figura 229: Riquadro Esporta immagini

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).

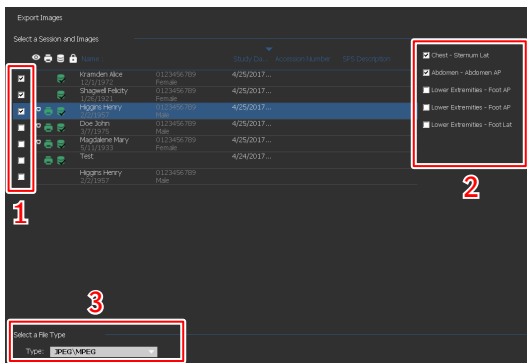


Figura 230: Azioni Esporta immagini



Nota: Se si sceglie un formato di esportazione DICOM o nativo, si ha l'opzione di poter includere i dati demografici del paziente.



Nota: È possibile configurare più profili di esportazione DICOM.



Nota: L'esportazione DICOM è conforme IHE solo se l'utente o il RIS hanno fornito un valore da immettere nel campo ID paziente.

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 e-mail.
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.

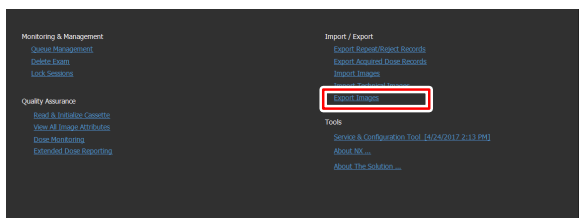
Esportazione automatica

NX può essere configurato per la scrittura di tutte le immagini in un file oppure su CD o DVD. Le immagini vengono messe in coda ed è possibile iniziarse la scrittura in qualsiasi momento. Altrimenti, quando lo spazio sull'hard disk per la memorizzazione temporanea delle immagini è pieno, sarà chiesto di procedere alla scrittura delle immagini.

Per la scrittura delle immagini

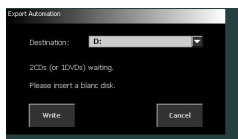
1. Andare al Menu principale.

Sotto **Importa/Esporta**, sarà visualizzata la linea **Automazione esportazione** insieme al messaggio che ricorda la presenza di dati in attesa. La linea è visibile dal momento in cui ci sono immagini pronte per la scrittura.



2. Fare clic sulla linea **Automazione esportazione**.

Si aprirà la finestra di dialogo **Automazione esportazione**. In questa finestra di dialogo è possibile selezionare il percorso nel quale saranno memorizzati i file prodotti dalla scrittura o dell'unità di masterizzazione CD/DVD.



3. In caso di scrittura su CD o DVD, inserire un disco.
4. Fare clic su **Scrivi** per avviare la scrittura.

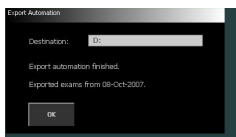
Il progresso della scrittura viene mostrato accanto alla linea **Automazione esportazione**.

5. Se il numero di immagini è superiore a quello che può essere salvato su un CD o un DVD, ricomparirà la finestra di dialogo Automazione esportazione, che chiederà di selezionare una destinazione e di inserire un nuovo CD/DVD. Fare nuovamente clic su **Scrivi** per proseguire la scrittura.

Una volta terminata la scrittura di tutte le immagini, apparirà una nuova finestra di dialogo contenente il messaggio che avvisa che la scrittura è

stata completata. Viene mostrata anche la data attuale. L'operatore può scrivere questa data su un'etichetta.

Se sono state scritte in un file, le immagini saranno contenute in una o più cartelle che indicano il nome della stazione di lavoro e l'ora in cui è avvenuta l'esportazione.



6. Fare clic su **OK** per chiudere la finestra di dialogo.

Strumenti

Argomenti:

- *Strumento Assistenza e configurazione NX*
- *Informazioni su NX*

Strumento Assistenza e configurazione NX

Per aprire lo Strumento Assistenza e configurazione NX:

Fare clic su **strumento Assistenza e configurazione NX** nel riquadro Panoramica funzionalità della finestra Menu principale.

È presente un collegamento a uno strumento dedicato per impostare e modificare le applicazioni NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.

La data e l'ora dell'ultima attivazione sono visualizzate accanto al collegamento.

Informazioni su NX

Per consultare il riquadro Informazioni su:

1. Fare clic su **Informazioni su NX** nel riquadro Panoramica delle funzionalità della finestra Menu principale.

Si aprirà il riquadro Informazioni su nell'angolo in basso a destra con i dettagli sulla release e la versione corrente di NX.



Figura 231: Riquadro Informazioni su NX (i dati visualizzati potrebbero essere differenti).



Nota: Menzionare sempre questi dettagli quando si discute di problemi con il personale di assistenza Agfa.

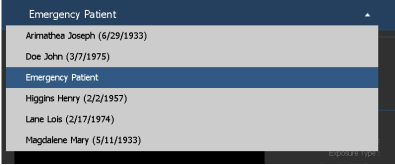
2. Fare clic sulla finestra di dialogo per chiuderla.

Risoluzione dei problemi in NX

Argomenti:

- *Mancata visualizzazione dell'immagine DR*
- *Mancata visualizzazione dell'immagine CR*
- *L'immagine dinamica in tempo reale si blocca*
- *Viene visualizzata solo una parte dell'immagine*
- *Parte dell'immagine è mascherata dal bordo nero*
- *NX non è in funzione*
- *L'impostazione luminosità/contrasto è completamente fuori intervallo*
- *Il pulsante Archivia è disabilitato*
- *L'archivio non può essere selezionato nell'elenco a tendina*
- *Il Rivelatore DR è fuori servizio.*
- *La cassetta è identificata con l'esposizione sbagliata - rilevata prima della scansione*
- *La cassetta è identificata con l'esposizione sbagliata e l'immagine è stata ricevuta*
- *La cassetta è identificata con i dati paziente sbagliati a causa di un errore dell'utente*
- *Errore "nessun file valido di acquisizione della calibrazione della lastra trovato" durante l'identificazione della cassetta per il digitalizzatore DX-M*
- *Ricostruzione mediante tomosintesi digitale non riuscita*

Mancata visualizzazione dell'immagine DR

Dettagli	Un'immagine acquisita utilizzando un rivelatore DR non viene visualizzata nell'esame.
Causa	<p>Il rivelatore DR non è riuscito a inviare l'immagine alla stazione di lavoro NX subito dopo l'esposizione.</p> <p>Nella maggior parte dei casi, il processo di recupero dell'immagine è in grado di recuperare un'immagine di questo tipo. Tuttavia, i dati demografici potrebbero andare perduti; in tal caso saranno utilizzati i dati predefiniti.</p>
Soluzione rapida	<p>Per i rivelatori DR wireless, eseguire le seguenti operazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire le attività descritte nel messaggio di errore. 2. Controllare lo stato della connessione del rivelatore DR nella console del software. 3. Posizionare il rivelatore DR in prossimità del punto di accesso. 4. Selezionare un'altra miniatura vuota. Se nessuna miniatura è disponibile, crearne una. In questo modo, il processo di recupero dell'immagine viene avviato dal pannello. <p>Per un rivelatore DR cablato, controllare i cavi.</p> <p>L'immagine recuperata è disponibile nella stazione di lavoro NX in un nuovo esame, e elaborata utilizzando un tipo di esposizione predefinito.</p>  <p>Figura 232: Controllare l'elenco a discesa nella barra del titolo della finestra per verificare la presenza di un nuovo esame contenente l'immagine recuperata.</p> <p>L'immagine recuperata può essere trasferita al paziente corretto utilizzando il pulsante Sessione di trasferimento nella finestra Esame.</p> <p>Se l'immagine non compare su NX dopo 10 minuti, riavviare NX.</p>

Per riavviare NX, accedere a **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > **NX** e fare clic su **Restart NX Completely**.

Se non è possibile elaborare l'immagine, quest'ultima viene copiata in una directory nell'unità D: del PC. Ciò avviene al fine di evitare che il software continui ad arrestarsi durante il recupero automatico dell'immagine nel caso in cui la causa del malfunzionamento sia proprio l'immagine.

Link correlati

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) a pagina 23

[Trasferire tutte le immagini da un esame all'altro](#) a pagina 196



Mancata visualizzazione dell'immagine CR

Dettagli	Un'immagine acquisita utilizzando un digitalizzatore CR non viene visualizzata nell'esame.
Causa	Il digitalizzatore non è riuscito a inviare l'immagine alla stazione di lavoro NX nella quale era stata identificata, per cui l'immagine viene reindirizzata verso un'altra stazione di lavoro NX.
Soluzione rapida	<p>Se l'immagine è archiviata nel digitalizzatore può essere reindirizzata verso un'altra stazione di lavoro NX. Per ulteriori informazioni su come reindirizzare le immagini nel digitalizzatore, consultare il Manuale dell'utente del digitalizzatore.</p> <p>Una volta reindirizzata, l'immagine recuperata è disponibile nell'altra stazione di lavoro NX per un nuovo esame. È elaborata utilizzando un tipo di esposizione predefinito.</p>

L'immagine dinamica in tempo reale si blocca

Dettagli	L'immagine fluoroscopica o la sequenza rapida in tempo reale si bloccano durante l'esposizione
Causa	Si è verificato un problema nella visualizzazione dell'immagine in tempo reale.
Soluzione rapida	<ol style="list-style-type: none">1. Arrestare l'esposizione.2. Premere la combinazione di tasti CTRL + ALT + K <p>Viene visualizzato il riquadro Immagine dinamica, che mostra l'immagine dinamica acquisita.</p>

Viene visualizzata solo una parte dell'immagine

Dettagli	Le immagini DR e CR 10-X vengono ritagliate all'area di collimazione rilevata automaticamente da NX. Il ritaglio serve a rimuovere le aree non rilevanti dell'immagine. Ciononostante, può accadere che il ritaglio renda invisibili utili informazioni diagnostiche. In tal caso bisogna poter disattivare il bordo nero e il ritaglio oppure ri-collimare manualmente l'immagine.
Causa	Auto-collimazione non riuscita.
Soluzione rapida	<p>Questo problema è risolto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disattivando il bordo nero e il ritaglio. • Applicando la collimazione manuale. <p>Per evitare questo problema, utilizzare le tecniche di esposizione per la rilevazione ROI come descritto in "Lavorare con la collimazione".</p>
Operazioni per la risoluzione	<p>Per attivare o disattivare i bordi neri e il ritaglio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selezionare un'immagine nel riquadro Panoramica immagine. 2. Dal primo menu a tendina nella sezione strumenti Elaborazione immagine, selezionare la seguente icona. <div data-bbox="370 987 442 1060" style="text-align: center;">  </div> <p>Per tracciare un'area di collimazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selezionare un'immagine nel riquadro Panoramica immagine. 2. Nella finestra Modifica, dal primo menu a tendina nella sezione strumenti Elaborazione immagine, selezionare la seguente icona. <div data-bbox="407 1352 479 1425" style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 3. Fare clic una volta per definire un angolo del rettangolo.

4. Spostare il puntatore.
5. Fare clic di nuovo per definire l'angolo opposto.
6. Per visualizzare l'area di collimazione, selezionare la seguente icona.



Per tracciare un'area di collimazione poligonale:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Nella finestra **Modifica**, dal primo menu a tendina nella sezione strumenti **Elaborazione immagine**, selezionare la seguente icona.



3. Fare clic per definire il punto di inizio.
4. Spostare il puntatore e fare clic per definire ciascun angolo.
5. Fare clic sul punto di partenza per chiudere il poligono.
6. Per visualizzare l'area di collimazione, selezionare la seguente icona.




Link correlati

[Lavorare con la collimazione](#) a pagina 296

[Bordi neri e ritaglio](#) a pagina 300

[Applicazione manuale della collimazione e del ritaglio](#) a pagina 300

Parte dell'immagine è mascherata dal bordo nero

Dettagli	Durante un processo di collimazione automatico, NX normalmente applica i bordi neri all'immagine. Questi bordi neri sono concepiti per mascherare le aree non rilevanti delle immagini. Ciononostante può verificarsi che i bordi neri mascherano utili informazioni diagnostiche. In tal caso bisogna poter nascondere il bordo nero oppure ri-collimare l'immagine manualmente.
Causa	Auto-collimazione non riuscita.
Soluzione rapida	<p>Questo problema è risolto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nascondendo il bordo nero. • Applicando la collimazione manuale. <p>Per evitare questo problema, utilizzare le tecniche di esposizione per la rilevazione ROI come descritto in "Lavorare con la collimazione".</p>
Operazioni per la risoluzione	<p>Per mostrare/nascondere i bordi neri:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il riquadro Dettagli immagine nella finestra Esame ha diversi pulsanti per effettuare le operazioni basilari su un'immagine. Con questo pulsante è possibile rimuovere il bordo nero in caso di collimazione non riuscita. Fare clic sul pulsante per mostrare/nascondere i bordi neri. <div data-bbox="407 1003 481 1079" style="text-align: center;">  </div> <p>Per tracciare un'area di collimazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selezionare un'immagine nel riquadro Panoramica immagine. 2. Nella finestra Modifica, dal primo menu a tendina nella sezione strumenti Elaborazione immagine, selezionare la seguente icona. <div data-bbox="407 1377 481 1453" style="text-align: center;">  </div>

3. Fare clic una volta per definire un angolo del rettangolo.
4. Spostare il puntatore.
5. Fare clic di nuovo per definire l'angolo opposto.
6. Per visualizzare l'area di collimazione, selezionare la seguente icona.



Per tracciare un'area di collimazione poligonale:

1. Selezionare un'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
2. Nella finestra **Modifica**, dal primo menu a tendina nella sezione strumenti **Elaborazione immagine**, selezionare la seguente icona.



3. Fare clic per definire il punto di inizio.
4. Spostare il puntatore e fare clic per definire ciascun angolo.
5. Fare clic sul punto di partenza per chiudere il poligono.
6. Per visualizzare l'area di collimazione, selezionare la seguente icona.



Link correlati

[Lavorare con la collimazione](#) a pagina 296

[Esecuzione del controllo qualità sull'immagine](#) a pagina 174

[Applicazione manuale della collimazione e del ritaglio](#) a pagina 300

NX non è in funzione

Dettagli	NX non è attivo, non viene svolta alcuna attività.
Operazioni per la risoluzione	<p>Se è possibile vedere NX nella barra delle applicazioni, fare clic su NX nella barra delle applicazioni.</p> <p>Compare l'applicazione NX.</p> <p>Soluzione alternativa:</p> <p>Accedere a MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX e fare clic su Restart NX Completely</p>

Link correlati




[Arrestare NX](#) a pagina 66

[Avvio di NX](#) a pagina 56

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) a pagina 23

L'impostazione luminosità/contrasto è completamente fuori intervallo

Dettagli	Durante l'elaborazione automatica di un'immagine, NX calcola i parametri di auto-collimazione e applica tali parametri (come le impostazioni di Luminosità/Contrasto) all'immagine. In situazioni specifiche, questi parametri di auto-collimazione possono essere sbagliati.
Cause	<ul style="list-style-type: none"> • la collimazione automatica non è riuscita a rilevare la regione di interesse • la regione di interesse è estremamente piccola
Soluzione rapida	<ul style="list-style-type: none"> • Se è utilizzata l'elaborazione delle immagini MUSICA: applicare la collimazione manuale • Se si utilizza l'elaborazione delle immagini MUSICA2/MUSICA3: regolare il livello di contrasto e intensità globale (luminosità/contrasto)
Operazioni per la risoluzione nell'elaborazione di un'immagine MUSICA	<p>Per disegnare manualmente un'area di collimazione rettangolare (per l'elaborazione delle immagini MUSICA):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selezionare un'immagine nel riquadro Panoramica immagine. 2. Nella finestra Modifica, dal primo menu a tendina nella sezione strumenti Elaborazione immagine, selezionare la seguente icona. <div data-bbox="405 1019 480 1094" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> 3. Fare clic una volta per definire un angolo del rettangolo. 4. Spostare il puntatore. 5. Fare clic di nuovo per definire l'angolo opposto. 6. Per visualizzare l'area di collimazione, selezionare la seguente icona. <div data-bbox="405 1365 480 1440" data-label="Image"> </div>

	<p>Per disegnare manualmente un'area di collimazione poligonale (per l'elaborazione delle immagini MUSICA):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selezionare un'immagine nel riquadro Panoramica immagine. 2. Nella finestra Modifica, dal primo menu a tendina nella sezione strumenti Elaborazione immagine, selezionare la seguente icona.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Fare clic per definire il punto di inizio. 4. Spostare il puntatore e fare clic per definire ciascun angolo. 5. Fare clic sul punto di partenza per chiudere il poligono. 6. Per visualizzare l'area di collimazione, selezionare la seguente icona. 
<p>Operazioni per la risoluzione nell'elaborazione di un'immagine MUSICA2/MUSICA3</p>	<p>Per regolare il contrasto e l'intensità globale (per l'elaborazione delle immagini MUSICA2/MUSICA3):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selezionare un'immagine nel riquadro Panoramica immagine. 2. Selezionare la seguente icona.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Usare il mouse per regolare il contrasto e l'intensità globale. 4. Una volta ottenuti il contrasto e l'intensità desiderati, fare clic nel riquadro dell'immagine.

Link correlati

[Applicazione manuale della collimazione e del ritaglio](#) a pagina 300
[Modificare il contrasto e l'intensità globale di un'immagine \(Luminosità/Contrasto\)](#), a pagina 304

Il pulsante Archivia è disabilitato

Dettagli	<p>Dopo avere effettuato le operazioni di controllo qualità e avere ispezionato le immagini di uno studio sulla stazione NX, l'immagine deve normalmente essere inviata a un archivio (o una stampante, a seconda del vostro flusso di lavoro). Dovete sapere che è possibile archiviare un'immagine una sola volta. Per cui, quando un'immagine è archiviata, essa può ancora essere consultata sulla stazione NX ma non può essere archiviata di nuovo (il pulsante Archivia è disabilitato). Se si desidera comunque archiviare l'immagine una seconda volta, sarà necessario salvarla come una nuova immagine.</p> <p>Il pulsante archivia può anche essere disabilitato perché l'immagine è stata rifiutata. In tal caso è necessario annullare il rifiuto dell'immagine che si desidera archiviare.</p>
Causa	L'immagine è già stata archiviata prima. L'immagine è stata rifiutata.
Soluzione rapida	Salvare l'immagine come una nuova immagine.
Operazioni per la risoluzione	<p>Per salvare un'immagine elaborata come una nuova immagine:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Andare alla finestra Modifica. 2. Selezionare un'immagine nel riquadro Panoramica immagine. 3. Elaborare l'immagine. 4. Nella finestra Modifica, fare clic su Salva come nuova. <p>L'immagine elaborata viene aggiunta all'esame e appare nel riquadro Panoramica immagine.</p> <p>Per annullare il rifiuto di un'immagine:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selezionare l'immagine nel riquadro Panoramica immagine. <p>L'immagine viene visualizzata nel riquadro Dettaglio immagine.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Fare clic su Annulla rifiuta immagine.

Link correlati

[Salvare un'immagine elaborata come una nuova immagine](#) a pagina 240

[Rifiutare un'immagine](#) a pagina 177

L'archivio non può essere selezionato nell'elenco a tendina

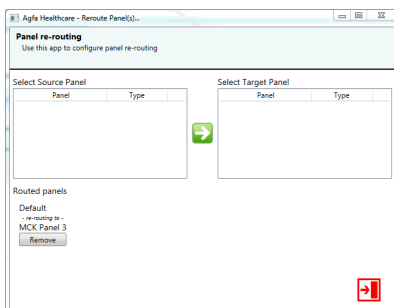
Dettagli	Dopo avere effettuato le operazioni di controllo qualità e avere ispezionato le immagini di uno studio sulla stazione NX, l'immagine deve normalmente essere inviata a un archivio (o una stampante, a seconda del vostro flusso di lavoro). Dovete sapere che è possibile archiviare un'immagine una sola volta. Per cui, quando un'immagine è archiviata, essa può essere ancora consultata sulla stazione NX ma non può essere archiviata di nuovo (l'archivio non può essere più selezionato dall'elenco degli archivi). Se si desidera comunque archiviare l'immagine una seconda volta, sarà necessario salvarla come una nuova immagine.
Causa	L'immagine è già stata archiviata in quell'archivio.
Soluzione rapida	Salvare un'immagine come una nuova immagine.
Operazioni per la risoluzione	<p>Per salvare un'immagine elaborata come una nuova immagine:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Andare alla finestra Modifica. 2. Selezionare un'immagine nel riquadro Panoramica immagine. 3. Elaborare l'immagine. 4. Nella finestra Modifica, fare clic su Salva come nuova. <p>L'immagine elaborata viene aggiunta all'esame e appare nel riquadro Panoramica immagine.</p>

Link correlati

[Salvare un'immagine elaborata come una nuova immagine](#) a pagina 240

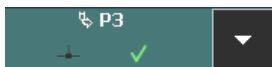
Il Rivelatore DR è fuori servizio.

Dettagli	Lo stato del rivelatore DR è rosso.
Causa	La comunicazione tra la stazione di lavoro NX e il rivelatore DR è stata persa.
Soluzione rapida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrestare NX completamente. Per arrestare completamente NX, andare a MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX > Assistenza e fare clic su Arresta NX, poi confermare la procedura premendo invio nella finestra di comando. 2. Riavviare il sistema a raggi X. In questo modo sarà riavviato il rivelatore DR fisso che fa parte del sistema a raggi X. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale utente del sistema a raggi X. 3. Avviare la NX. Per avviare NX, accedere a Musica Acquisition Workstation Control Center > NX e fare clic su Restart NX Completely. 4. Riavviare il rivelatore DR portatile. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale utente del rivelatore DR.
Causa	Il rivelatore DR non funziona correttamente.
Soluzione rapida	<p>Se è disponibile un altro rivelatore DR ed è configurato sulla Stazione di lavoro NX, può essere temporaneamente configurato come rivelatore sostitutivo per il rivelatore DR non funzionante.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Per aprire la finestra di dialogo del reindirizzamento andare a MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX e fare clic su Reindirizzamento pannello DR.



2. Selezionare il rivelatore DR fuori servizio dall'elenco sul lato sinistro e il rivelatore DR sostitutivo dall'elenco sul lato destro.
3. Fare clic sul pulsante freccia di colore verde.
4. Chiudere la finestra di dialogo.

Ogni volta che un esame viene avviato ed è configurato per utilizzare il rivelatore DR non funzionante, sarà utilizzato il rivelatore DR sostitutivo. Questo viene indicato nell'**Interruttore del rivelatore DR** da una freccia che precede il nome del rivelatore DR.



5. Quando il rivelatore DR è nuovamente funzionante, fare clic sul pulsante **Rimuovi** nella finestra di dialogo di reindirizzamento.

Link correlati

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) a pagina 23

La cassetta è identificata con l'esposizione sbagliata - rilevata prima della scansione

Dettagli	Normalmente si seleziona un'esposizione alla stazione NX, si inserisce la cassetta con l'esposizione nell'ID Tablet e si identifica quindi l'esposizione premendo il pulsante ID. Potrebbe essere possibile che sia stata inizialmente selezionata l'esposizione sbagliata a NX e che sia stata identificata questa cassetta con l'esposizione sbagliata. Dovrebbe essere possibile risolvere tale errore effettuando una nuova identificazione.
Causa	Errore dell'utente.
Soluzione rapida	Re-identificazione con l'esposizione corretta.
Operazioni per la risoluzione	Per re-identificare una cassetta con l'esposizione corretta: <ol style="list-style-type: none"> 1. Re-inserire una cassetta nell'ID tablet. 2. Selezionare la miniatura corretta nel riquadro Panoramica Esame. 3. Nella finestra Esame, fare clic su ID.

Link correlati

[Identificazione delle cassette](#) a pagina 108

La cassetta è identificata con l'esposizione sbagliata e l'immagine è stata ricevuta

Dettagli	Normalmente si seleziona un'esposizione alla stazione NX, si inserisce la cassetta con l'esposizione nell'ID Tablet e si identifica quindi l'esposizione premendo il pulsante ID. Potrebbe essere possibile che sia stata inizialmente selezionata l'esposizione sbagliata a NX e che sia stata identificata questa esposizione con la cassetta sbagliata. Se si osserva questo errore quando l'immagine è già digitalizzata e visualizzata su NX, è possibile risolvere tale errore modificando i dati dell'esposizione (senza re-identificare o re-digitalizzare la cassetta).
Causa	Errore dell'utente.
Soluzione rapida	Modifica i dati dell'esposizione.
Operazioni per la risoluzione	<p>Per modificare i dati dell'esposizione:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Andare alla finestra Esame. 2. Verificare di avere selezionato l'immagine che si intende modificare. 3. Nel riquadro Dettagli immagine fare clic su Modifica. In alto si apre il riquadro Modifica dettagli immagine. 4. Per cambiare il Tipo di esposizione, fare clic sul pulsante che visualizza il nome dell'esame/esposizione. Ciò farà comparire la finestra di dialogo Aggiungi immagine dove è possibile selezionare il nuovo tipo di esame/esposizione. Dopo aver selezionato un tipo di esposizione, questa finestra di dialogo si chiude automaticamente. 5. Fare clic su OK per applicare le modifiche e chiudere la finestra di dialogo Modifica.

Link correlati

[Selezionare l'esame corretto dopo la ricezione dell'immagine](#) a pagina 181

La cassetta è identificata con i dati paziente sbagliati a causa di un errore dell'utente

Dettagli	È possibile che un'immagine sia visualizzata su NX insieme a dati paziente sbagliati. Ciò può essere causato dall'identificazione delle cassette con dati paziente sbagliati. In tal caso, la soluzione più efficace è quella di trasferire l'immagine da un esame all'altro (dal paziente sbagliato al paziente corretto).
Causa	Errore dell'utente.
Soluzione rapida	Trasferire un'immagine al paziente corretto.
Operazioni per la risoluzione	<p>Per trasferire un'immagine al paziente corretto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 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. Nella finestra 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. 7. Fare clic su Fine. L'immagine viene trasferita.

Link correlati

[Trasferire le immagini da un esame all'altro](#) a pagina 140

Errore "nessun file valido di acquisizione della calibrazione della lastra trovato" durante l'identificazione della cassetta per il digitalizzatore DX-M

Dettagli	Durante l'identificazione di una cassetta, compare il seguente errore: "Errore, nessun file valido di acquisizione della calibrazione della lastra trovato". Non è possibile utilizzare la cassetta.
Causa	Nella stazione di lavoro NX non è presente il file di acquisizione della calibrazione dell'IP.
Soluzione 1: se è disponibile il CD Acquisizione calibrazione IP	Prendere il CD con l'etichetta "IP Gain Calibration" (Acquisizione calibrazione IP) fornito con la cassetta e caricare il file di acquisizione della calibrazione dell'IP nella stazione di lavoro NX.
Operazioni per la risoluzione	Per installare il file di acquisizione della calibrazione: <ol style="list-style-type: none"> 1. Inserire il CD nella stazione di lavoro NX. 2. Scorrere il contenuto del CD. 3. Eseguire l'applicazione 'install.exe'. 4. Seguire le istruzioni sullo schermo.
Soluzione 2: se non è disponibile il CD Acquisizione calibrazione IP	Rivolgersi all'assistenza.

Ricostruzione mediante tomosintesi digitale non riuscita

Dettagli	La sequenza di acquisizione è visibile, ma non è stata creata alcuna sequenza di ricostruzione. Viene visualizzato un messaggio di errore.
Causa	Il messaggio di errore indica la causa del problema.
Soluzione rapida	<p>Se il messaggio di errore indica che si è verificato un problema hardware con la GPU, provare a regolare le impostazioni di ricostruzione e a ripetere la ricostruzione. Se il problema persiste, contattare il proprio servizio di assistenza locale.</p> <p>Se il messaggio di errore indica che la ricostruzione non è riuscita a causa di dati mancanti, provare a regolare le impostazioni di ricostruzione con una regione di interesse più piccola o con una nitidezza minore e ripetere la ricostruzione.</p> <p>Se la ricostruzione continua a non riuscire, rivedere la posizione del paziente e le impostazioni della modalità radiografica per controllare il movimento del sistema a raggi X e i parametri di esposizione ai raggi X.</p>

Guide per l'utente e riferimenti radiografici raccomandati

Argomenti:

- *Indice di esposizione dei sistemi a raggi X per l'acquisizione delle immagini*
- *Determinare i valori dell'indice di esposizione bersaglio*
- *Categorie di pazienti*
- *Guide di riferimento*

Indice di esposizione dei sistemi a raggi X per l'acquisizione delle immagini

Una guida allo standard IEC 62494-1 - "Exposure index of digital X-ray imaging systems" (indice di esposizione dei sistemi a raggi X per l'acquisizione delle immagini).

Lo standard IEC 62494-1 per l'indice di esposizione fornisce una maniera standard per misurare l'esposizione a un rivelatore digitale. L'indice di esposizione deve essere usato per fornire una guida di riferimento per ciascuna visualizzazione dell'esame nel reparto e per monitorare le variazioni dell'esposizione in un tipo di esame. Lo standard consiste di tre valori: indice di esposizione (EI), indice di esposizione bersaglio (TEI) e indice di deviazione (DI).

L'EI è associato alla quantità di radiazioni che raggiunge il rivelatore. L'EI è direttamente proporzionale all'esposizione; un raddoppiamento del mAs raddoppierà il valore EI. Un dimezzamento del mAs dimezzerà l'EI. L'EI è anche una funzione della regione di interesse (region of interest, ROI) selezionata dalla stazione di lavoro NX per il tipo di esame, l'elaborazione delle immagini e l'esposizione utilizzati. Se la selezione della ROI è effettuata in maniera errata dal sistema o dall'intervento dell'operatore, anche l'EI sarà inesatto.

L'indice di esposizione bersaglio o TEI è l'indice di esposizione di riferimento ottenuto quando un'immagine viene esposta correttamente. Dipende dalla parte del corpo, dalla visualizzazione, dalla procedura, dal recettore delle immagini e dalla qualità dell'immagine richiesti. Deve essere determinato dall'utente in base alla qualità dell'immagine e alla dose desiderate.

L'indice di deviazione o DI indica la percentuale di variazione dell'EI effettivo rispetto all'indice di esposizione bersaglio. In una situazione ideale, dove l'EI e il TEI sono uguali, DI sarà pari a zero. Valori DI pari a 1,0 e 3,0 corrispondono rispettivamente a una sovraesposizione del 26% e del 100%. Al contrario, valori DI pari a -1,0 e -3,0 corrispondono rispettivamente a una sottoesposizione del 20% e del 50%. Il valore DI fornisce un feedback immediato all'utente in merito all'adeguatezza dell'esposizione.

Tabella 10: Relazione tra EI, TEI e DI per un TEI di 400

Valore EI di Agfa NX*	Indice di esposizione bersaglio (TEI)	DI	Fattore di esposizione	% di cambiamento
1640	400	6,1	4,1	310%
1000	400	4	2,5	150%
900	400	3,5	2,25	125%

Valore EI di Agfa NX*	Indice di esposizione bersaglio (TEI)	DI	Fattore di esposizione	% di cambiamento
800	400	3	2	100%
640	400	2	1,6	60%
504	400	1	1,26	26%
400	400	0	1	0%
320	400	-1	0,8	-20%
240	400	-2,2	0,6	-40%
200	400	-3	0,5	-50%
180	400	-3,5	0,45	-55%
160	400	-4	0,4	-60%
98	400	-6,1	0,25	-76%

(*Le stazioni di lavoro Agfa NX utilizzano lo standard IEC 62494-1 per l'Indice di esposizione)

Determinare i valori dell'indice di esposizione bersaglio

Agfa fornisce un intervallo usabile di valori dell'indice di esposizione bersaglio che raggiungeranno un'accettabile qualità dell'immagine in base al tipo di rivelatore utilizzato. L'indice di esposizione bersaglio (TEI) finale selezionato dall'utente per ciascun esame deve rientrare in questo intervallo. I rivelatori al cls operano tipicamente intorno a una classe di velocità pari a 400 con un TEI compreso tra 250 e 750 per la radiografia generale e un TEI compreso tra 500 e 1000 per gli arti. Con l'aumento del TEI aumenta la dose e si riduce il rumore nelle immagini.

Ad esempio, per una radiografia toracica una struttura potrebbe selezionare 275 come indice di esposizione bersaglio. Una seconda struttura che usa lo stesso macchinario potrebbe selezionare 500. Entrambe le strutture dovrebbero avere immagini diagnosticamente accettabili, ma le immagini create presso il sito utilizzante 275 come indice di esposizione bersaglio useranno una dose inferiore e avranno un rumore maggiore.

Se il TEI è selezionato correttamente, la maggior parte dei valori dell'indice di esposizione effettivo rientrerà tra +3 e -3 DI (unità di deviazione) o $\pm 2 \times$ dall'indice di esposizione bersaglio per le esposizioni manuali. Ad esempio: Se l'indice di esposizione bersaglio selezionato è 400 la maggior parte delle esposizioni sarà compresa tra 200 e 800 nell'EI. Questo è dovuto alla normale variazione dell'esposizione e del paziente.

[Don Steven, B.R. Whiting, L.J. Rutz, B.K. Apgar. Dicembre 2012. New Exposure Indicators for Digital Radiography Simplified for Radiologists and Technologists. American Journal of Roentgenology, 199, 1337-1341]

Categorie di pazienti

La stazione di lavoro NX può utilizzare categorie di pazienti individuate in base all'età e al peso dei pazienti per applicare impostazioni uniche di visualizzazione ed elaborazione delle immagini. Quando viene usata con i sistemi DR Agfa, la stazione di lavoro NX può essere configurata anche per fornire impostazioni di esposizione (medie) predefinite (kVp, mAs, ecc.) per età. Tali impostazioni di esposizione predefinite appaiono quando il sistema o l'operatore selezionano una determinata visualizzazione dell'esposizione e l'età del paziente, sulla base delle informazioni fornite automaticamente dal RIS o dalle cartelle cliniche dei pazienti.

Le impostazioni di esposizione predefinite devono essere determinate dall'utente usando una buona pratica radiografica e il principio ALARA. Devono essere basate sull'indice di esposizione bersaglio e sulla qualità desiderata dell'immagine. Ciò garantisce che si ottenga la qualità dell'immagine e la dose del paziente appropriate.

Le impostazioni di esposizione predefinite per i gruppi di età devono essere linee guida che funzionano per il paziente di dimensioni medie in un determinato gruppo di età presso una struttura specifica. L'utente deve sempre usare tecniche appropriate e configurare le impostazioni di esposizione finali secondo le necessità e in base all'adeguata misurazione del paziente indipendentemente dall'età.

Il seguente riferimento fornisce i dati più attuali per il diametro corporeo trasversale e anteroposteriore per i pazienti pediatrici dai 0,5 ai 20 anni di età.

Tabella 11: Spessore medio in CM per parte del corpo

Kleinman, P. L., K. J. Strauss, D. Zurakowski, K. S. Buckley, and G. A. Taylor. 2010. Dimensioni del paziente misurate come funzione dell'età presso un ospedale pediatrico per l'assistenza terziaria. *American Journal of Roentgenology*, 194, 1611-1619

Gruppo di età	Cranio		Torace		Addome		Pelvi	
	AP	Lat	AP	Lat	AP	Lat	AP	Lat
0-1,5	16,0	13,3	12,2	16,9	11,1	15,7	10,4	15,4
1,6-5	17,9	14,8	13,7	19,2	12,6	18,1	11,9	18,3
6-12	19,3	15,8	17,1	24,5	15,8	23,4	15,4	24,9
13-16	20,0	16,3	20,4	29,5	19,0	28,5	18,7	31,2
17+	20,5	16,7	23,7	34,6	22,1	33,6	22,1	37,5

Guide di riferimento

Il seguente è un elenco di manuali e riferimenti che possono essere usati come guide per una pratica radiografica, esposizioni e procedure appropriate.

Publicazioni

- Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy, 7th Edition
By Kenneth L. Bontrager, MA, RT(R) and John Lampignano, MEd, RT(R)
(CT)
- Merrill's Atlas of Radiographic Positioning and Procedures, 12th Edition
By Eugene D. Frank, MA, RT(R), FASRT, FAEIRS, Bruce W. Long, MS,
RT(R)(CV), FASRT and Barbara J. Smith, MS, RT(R)(QM), FASRT, FAEIRS
- Principles of Radiographic Imaging: An art and a science, 5th Edition
Carlton/Adler
- Willis, C. E. Optimizing Digital Radiography of Children. European
Journal of Radiology 72. e-Pub 3/2009.
- Cohen, M.D., R.Markowitz, J. Hill, W. Huda, P. Babyn, and B. Apgar. 2012,
Quality assurance: a comparison study of radiographic exposure for
neonatal chest radiographs at 4 academic hospitals. Pediatric Radiology
42(6):668-73
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22057362>

Informazioni basate sul web (soggette a cambiamento)

- Image Gently - Back to Basics Digital Radiography resources <http://www.pedrad.org/associations/5364/ig/>
- European guidelines on quality criteria for diagnostic radiographic images in paediatrics <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp5-euratom/docs/eur16261.pdf>
- FDA Pediatric X-ray Imaging webpage <http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm>
- ACR-SPR PRACTICE GUIDELINE FOR GENERAL RADIOGRAPHY http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/General_Radiography.pdf
- ACR-AAPM-SIIM PRACTICE GUIDELINE FOR DIGITAL RADIOGRAPHY http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/Digital_Radiography.pdf
- NCRP Report No. 172 - Reference Levels and Achievable Doses in Medical and Dental Imaging: Recommendations for the United States (2012)
<http://www.ncrppublications.org/Reports/>

Per ulteriori informazioni contattare Agfa.

Risposta del dispositivo di controllo automatico dell'esposizione e dose del paziente.

Perdita di qualità dell'immagine a causa di un dispositivo AEC non calibrato

Dettagli	Riduzione evidente nella qualità dell'immagine (rumore)
Causa	La specifica diffusione dei raggi X dei fosfori fotostimolabili può influenzare la risposta del dispositivo di esposizione automatica, il quale si trova sopra la cassetta. L'esposizione sarà interrotta prematuramente e la dose del paziente sarà ridotta di conseguenza. Una dose più bassa significa anche una qualità dell'immagine più bassa (rapporto tra segnale e rumore).
Soluzione	L'utente ha due opzioni: mantenere la dose del paziente più bassa con una evidente riduzione nella qualità dell'immagine oppure compensare per questa perdita di qualità dell'immagine. Questa compensazione può essere effettuata fornendo un passaggio di esposizione aggiuntivo (20%) oppure impostando il dispositivo di esposizione automatica con una sensibilità inferiore. Tali interventi non devono essere interpretati come un aumento della dose del paziente, ma come interventi per riportare la dose al suo livello normale. L'AEC deve essere ricalibrato e ottimizzato per il nuovo sistema al fine di fornire la corretta dose di cut-off e la relativa qualità dell'immagine. Le dosi di cut-off sono soggette alle normative locali. La calibrazione dell'AEC deve essere effettuata con la cassetta CR o il rivelatore DR presenti nella griglia antidiffusione.

Glossario

Termine	Descrizione
AEC	Controllo automatico dell'esposizione
ATNA	Audit Trail and Node Authentication
CR	Radiografia Computerizzata (Computed Radiography), che utilizza una lastra al fosforo per catturare l'immagine radiografica e un digitalizzatore per leggerla e inviarla alla stazione di lavoro.
Collimazione	La collimazione viene eseguita durante l'esposizione utilizzando il tubo collimatore per esporre solo una parte di tutto il campo di esposizione. L'area di collimazione viene utilizzata dal software per applicare i bordi neri. Le immagini DR e CR 10-X vengono ritagliate automaticamente ai bordi della collimazione.
Ritaglio	Selezionare un'area rettangolare su un'immagine e visualizzare solo i contenuti di quest'area.
Destinazione	Una destinazione è un dispositivo ai quali vengono inviati gli studi dopo che sono stati digitalizzati.
DI	Indice di deviazione: un numero che quantifica la deviazione dell'indice di esposizione effettivo da un indice di esposizione bersaglio
DICOM	Immagini e comunicazione digitali in medicina (Digital Imaging and Communication in Medicine).
DICOM gateway	Il gateway DICOM è una porta di ingresso DICOM sulla stazione di lavoro che le permette di 'caricare' le immagini.
Digitalizzatore	Il digitalizzatore esegue la scansione della lastra esposta, converte le informazioni in dati digitali e trasferisce automaticamente l'immagine alla stazione di elaborazione delle immagini per l'ulteriore elaborazione e visualizzazione.
DR	Radiografia diretta, utilizzando un sensore di immagine digitale per catturare l'immagine radiografica e inviarla direttamente alla stazione di lavoro.

Termine	Descrizione
IE	Indice di esposizione: misura della risposta del rivelatore (su una scala lineare) in una regione di un'immagine rilevante.
Tipo di esposizione	<p>Un Tipo di esposizione è un insieme di parametri (relativi all'elaborazione dell'immagine, alle opzioni di esposizione quali posizione di visualizzazione e orientamento della cassetta, e alla collimazione) utilizzati per impostazione predefinita per un determinato tipo di esposizione.</p> <p>Un insieme di Tipi di esposizione costituisce un Gruppo di esami.</p>
Aiuto grafico	L'aiuto grafico è basato su una simulazione dell'applicazione. Si scorre lungo la simulazione finché non sia giunge alla parte (campo, pulsante ecc.) riguardo alla quale si ha una domanda. Facendo clic su tale oggetto si aprirà la relativa parte del sistema di aiuto.
GSPS	Una licenza che consente di rimuovere le annotazioni dall'archivio PACS. È possibile rimuovere unicamente le annotazioni, gli indicatori vengono impressi sull'immagine.
HIPAA	<p>Acronimo per Health Insurance Portability and Accountability Act del 1996.</p> <p>È un insieme di regole che devono essere seguite dai piani sanitari, i medici, gli ospedali e altri operatori sanitari. È entrato in vigore il 14 aprile 2003.</p>
ID Tablet	Dispositivo hardware per effettuare le identificazioni delle cassette.
LGM	Logarithmic median Value (valore logaritmico mediano). Il valore mediano dei valori pixel misurati. È utilizzato come misura relativa per la dose del rivelatore.
Licenza	Un'autorizzazione digitale contenente descrizioni di diritti che può essere applicata a una o più parti di contenuto.
Database locale	Database ubicato sull'hard disk di una stazione di lavoro.
Indicatore	Un marcatore che si comporta diversamente rispetto a un'annotazione. È sempre impresso sull'immagine quando viene inviata da DICOM, anche quando è utilizzato il GSPS.

Termine	Descrizione
Stampante medica	Stampante utilizzata per produrre copie diagnostiche di immagini radiografiche.
MUSICA	Multi Scale Image Contrast Amplification (amplificazione del contrasto d'immagine multiscala).
Modalità P	Modalità di stampa.
PACS	Picture Archive and Communication System (sistema di comunicazione e archiviazione delle immagini).
Codice protocollo	Un codice che definisce e identifica completamente uno specifico tipo di esposizione. I codici protocollo sono importati dal RIS e possono essere collegati a gruppi di esposizione, esposizioni ed esami che sono visualizzati nell'interfaccia utente. In tal modo, un codice protocollo in arrivo può essere "risolto" e l'operatore riceve un feedback immediato sull'esame che deve effettuare.
PVI	Indice del valore pixel: media del valore digitale di tutti i pixel di una regione di interesse di un'immagine, espressa come valore logaritmico.
Database remoto	Database ubicato su un volume remoto.
RIS	Radiology Information System (Sistema informatico di radiologia).
SAL	Media del valore digitale di tutti i pixel di un'immagine o di una regione di interesse di un'immagine. Espressa in termini di SQRT (esposizione).
SALlog	Livello medio logaritmico di scansione: media del valore digitale di tutti i pixel di una regione di interesse di un'immagine, espressa come valore logaritmico.
Classe di velocità	Sensibilità di emulsione della lastra. Parametro necessario per definire i tipi di esposizione.
TEI	Indice di esposizione bersaglio: valore previsto dell'indice di esposizione quando il recettore dell'immagine radiografica è esposto correttamente.
Web 1000	Web1000 è un sistema per fornire una distribuzione basata sul web nelle reti ospedaliere degli esami (archiviati).