

DR gamba intera/colonna intera (Full Leg Full Spine)

Manuale utente

Indice

Note legali	4
Presentazione del manuale	5
Ambito del manuale	6
Informazioni sugli avvisi di sicurezza in questo documento	7
Esonero di responsabilità	8
Introduzione all'applicazione Full Leg Full Spine	9
Uso previsto	10
Destinatario	11
Configurazione	12
Conformità	14
Generale	14
Documentazione del sistema	15
Accuratezza delle misurazioni	16
Reclami relativi al prodotto	18
Etichette	19
Pulizia e disinfezione	21
Manutenzione	22
Protezione dell'ambiente	23
Indicazioni sulla sicurezza	24
Guida introduttiva	26
Caratteristiche di base	27
Flusso di lavoro di base con il DX Full Leg Full Spine Stand	28
Recupero delle informazioni sul paziente	29
Selezionare l'esposizione	29
Preparazione della configurazione gamba intera/colonna vertebrale intera	30
Preparazione dell'esame	33
Preparazione del sistema a raggi X per l'esame	36
Controllo delle impostazioni dell'esposizione	37
Esecuzione dell'esposizione	39
Esecuzione di un controllo di qualità	40
Conclusione dell'esame	43
Flusso di lavoro di base con l'FLFS Horizontal Overlay	44
Recupero delle informazioni sul paziente	45
Selezionare l'esposizione	45
Preparazione della configurazione gamba intera/colonna vertebrale intera	46
Preparazione dell'esame	48
Preparazione del sistema a raggi X per l'esame	51

Controllo delle impostazioni dell'esposizione	...
52	
Esecuzione dell'esposizione	..... 54
Esecuzione di un controllo di qualità	..... 55
Conclusione dell'esame	..... 58
Stoccaggio dell'FLFS Horizontal Overlay	..... 59
Funzionamento avanzato	..... 60
Correzione manuale di un'immagine DR Full Leg Full Spine	..... 61
Rifiutare un'immagine del DR Full Leg Full Spine	..... 66
Misurazioni	..... 67
Risoluzione dei problemi	..... 69
Il montaggio anatomico non è ottimale	..... 70
Il montaggio non riesce	..... 71
L'esame Full Leg Full Spine è interrotto	..... 72
Parte dell'immagine è mascherata dal bordo nero	.... 73
Area luminosa in cui si sovrappongono immagini parziali	..... 75
Dati tecnici	..... 76
DX Full Leg Full Spine Stand	..... 77
DX FLFS Horizontal Overlay	..... 78
DR 600 FLFS Horizontal Overlay	..... 79

Note legali



 Agfa NV - Septestraat 27 - 2640 Mortsel, 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. DX-D è un marchio 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 2022 Agfa NV

Tutti i diritti riservati.

Pubblicato da Agfa NV

2640 Mortsel - Belgio.

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

Presentazione del 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 l'applicazione DR Full Leg Full Spine e i seguenti accessori:

- DX Full Leg Full Spine Stand
- DX FLFS Horizontal Overlay
- DR 600 FLFS Horizontal Overlay

DX FLFS Horizontal Overlay e DR 600 FLFS Horizontal Overlay saranno d'ora in poi indicati come FLFS Horizontal Overlay, fatta eccezione per le informazioni relative a un tipo specifico.

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 all'applicazione Full Leg Full Spine

Argomenti:

- *Uso previsto*
- *Destinatario*
- *Configurazione*
- *Conformità*
- *Documentazione del sistema*
- *Accuratezza delle misurazioni*
- *Reclami relativi al prodotto*
- *Etichette*
- *Pulizia e disinfezione*
- *Manutenzione*
- *Protezione dell'ambiente*
- *Indicazioni sulla sicurezza*

Uso previsto

L'applicazione DR Full Leg Full Spine è destinata a fornire un flusso di lavoro per l'acquisizione di immagini per le misurazioni in ambito ortopedico (scheletro).

Le applicazioni si eseguono con il paziente in posizione eretta con il DX Full Leg Full Spine Stand o in posizione distesa con l'FLFS Horizontal Overlay. Durante l'esame, il paziente non deve muoversi al fine di consentire l'allineamento preciso delle immagini radiografiche.

Il DX Full Leg Full Spine Stand e l'FLFS Horizontal Overlay provvedono all'allineamento di più immagini radiografiche durante il montaggio da parte del software di elaborazione delle immagini.

Il DX Full Leg Full Spine Stand aiuterà il paziente a rimanere immobile durante l'esame FLFS e lo separerà dal Rivelatore DR in movimento.

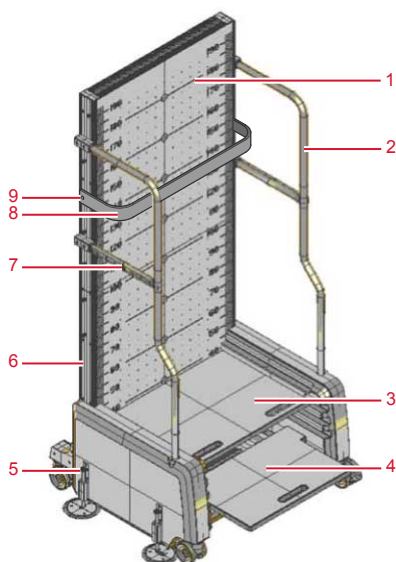
Destinatario

Questo manuale è stato redatto per gli utenti che già conoscono i prodotti Agfa e per il personale clinico addestrato. 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.

Configurazione

L'applicazione DR Full Leg Full Spine comprende i seguenti componenti:

- Sistema a raggi X DR con posizionamento automatico
- Stazione di lavoro NX
- DX Full Leg Full Spine Stand (tipo 6001/100)
- DX FLFS Horizontal Overlay (tipo 6001/200)
- DR 600 FLFS Horizontal Overlay (tipo 6001/220)



1. Griglia di montaggio del DX Full Leg Full Spine Stand
2. Impugnatura del DX Full Leg Full Spine Stand
3. Poggiatesta staccabile
4. Poggiatesta scorrevole
5. Fermo del sostegno da pavimento
6. Righello verticale
7. Righello orizzontale
8. Cintura paziente
9. Maniglia d'attacco per la cintura paziente

Figura 1: DX Full Leg Full Spine Stand

Con DX-D 300, alla configurazione si deve aggiungere uno scudo di protezione del paziente dai componenti mobili del sistema a raggi X.

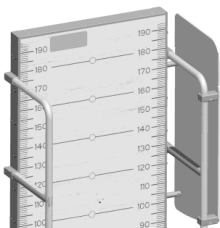
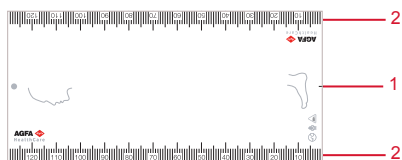


Figura 2: Scudo di protezione



1. Griglia di montaggio
2. Righello

Figura 3: FLFS Horizontal Overlay

Conformità

Generale

- Il DX Full Leg Full Spine Stand, il DX FLFS Horizontal Overlay e il DR 600 FLFS Horizontal Overlay sono stati progettati in maniera conforme al Regolamento (UE) 2017/745 relativo ai dispositivi medici

Documentazione del sistema

La documentazione deve essere conservata con il sistema per poter essere consultata con facilità. All'interno del presente manuale viene descritta la configurazione più ampia, che comprende il numero massimo di opzioni e accessori. Non è detto che per una specifica attrezzatura siano stati acquistati od ottenuti in licenza tutte le funzioni, le opzioni o tutti gli accessori descritti.

Prima di utilizzare l'applicazione Full Leg Full Spine consultare la documentazione per l'utente del sistema:

- Manuale utente del sistema DR e relativa documentazione per l'utente
- Manuale utente NX

La versione più recente di questo documento è disponibile all'indirizzo <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>

Accuratezza delle misurazioni

NX visualizza le misurazioni della distanza sulle immagini DR Full Leg Full Spine con una risoluzione di una o più cifre decimali (come 0,01 cm). È necessario essere consapevoli del fatto che l'accuratezza reale delle misurazioni è di solito notevolmente inferiore per molti motivi differenti, diversi dei quali non controllabili da parte del prodotto.

La calibrazione delle misurazioni della distanza avviene sulla base del Fattore di ingrandimento radiografico stimato.

Sono almeno quattro i fattori che limitano l'accuratezza delle misurazioni:

- La qualità e la natura dei dati in entrata, compresa, tra l'altro, l'accuratezza dei valori della calibrazione.
- La capacità dell'utente di selezionare i punti appropriati sullo schermo.
- Le trasformazioni connesse alla generazione di immagini su uno schermo con un numero finito di pixel.
- La stabilità del paziente durante l'esame.

L'utente è responsabile della comprensione di questi limiti e dell'uso consapevole degli strumenti di misurazione.

Per le misurazioni della distanza sulle immagini del DR Full Leg Full Spine, l'accuratezza è di 0,2 cm. L'accuratezza si applica alla differenza tra la dimensione reale dell'oggetto proiettato sulla griglia di montaggio e quella misurata con il prodotto, in queste condizioni:

- L'immagine viene montata sulla base degli indicatori della griglia.
- L'oggetto non si è mosso durante l'esame.
- Sulla griglia di montaggio non viene esercitata alcuna pressione che potrebbe piegarla.



AVVERTIMENTO:

Se il paziente si appoggia alla griglia di montaggio, questa si piega riducendo l'accuratezza delle misurazioni lineari.



AVVERTIMENTO:

Il sistema non può prevedere l'impatto del movimento del paziente o di dati di input imprecisi sull'accuratezza di una misurazione effettuata sulle parti anatomiche.



È responsabilità dell'utente osservare il movimento del paziente durante l'esame. Tale movimento influenza l'accuratezza delle misurazioni quando si utilizza il montaggio anatomico. Eseguire il controllo qualità dell'immagine montata come descritto nel flusso di lavoro di base e prendere in considerazione la correzione verticale e orizzontale nelle zone di montaggio quando si effettuano le misurazioni.

Link correlati

Misurazioni a pagina 67

Esecuzione di un controllo di qualità a pagina 40

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.

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

Etichette








	Data di produzione
	Produttore
	Dispositivo medico
	Numero di serie
	Numero del lotto di produzione
	Identificativo univoco del dispositivo, in formato testuale e in formato leggibile dalla macchina
	La versione più recente di questo documento è disponibile su http://www.agfa-healthcare.com/global/en/library/index.jsp

Tabella 1: DX Full Leg Full Spine Stand (tipo 6001/100)


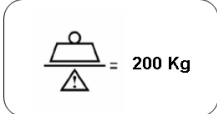
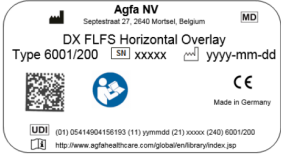






Etichetta	Significato
	Etichetta identificativa
	Peso massimo del paziente

Figura 4: Esempio di etichetta identificativa

Tabella 2: DX FLFS Horizontal Overlay (tipo 6001/200), DR 600 FLFS Horizontal Overlay (tipo 6001/220)

Etichetta	Significato
 <p>Figura 5: Esempio di etichetta identificativa</p>  <p>Figura 6: Esempio di etichetta identificativa</p>	<p>Etichetta identificativa</p>
	<p>Peso massimo del paziente</p>
	<p>Maneggiare con cura</p>
	<p>Lato tubo</p>
	<p>Lato superiore in base all'orientamento del paziente</p>
	<p>Lato inferiore in base all'orientamento del paziente</p>

Pulizia e disinfezione

Seguire tutte le linee di condotta e le procedure appropriate per evitare la contaminazione dell'utente/del personale, dei pazienti e di altre apparecchiature. Prendere tutte le precauzioni universali esistenti per evitare di entrare in contatto con il paziente o in stretto contatto con il paziente o con potenziali contaminazioni. L'utente è responsabile della scelta della procedura di disinfezione.

- Se necessario, pulire le superfici del DX Full Leg Full Spine Stand o dell'FLFS Horizontal Overlay a contatto con il paziente con disinfettanti come l'etanolo (al 70%), per prevenire il rischio di infezione.
- Non spruzzare direttamente sull'apparecchiatura disinfettanti o detergenti.
- Pulire con un panno leggermente inumidito con un detergente neutro. Non utilizzare solventi quali alcol anidri o a elevata solvenza, diluenti o benzina. Potrebbero danneggiare la superficie dell'apparecchiatura.
- Utilizzare i disinfettanti con cautela, per non causare irritazioni alla cute dell'utente o del paziente.

Manutenzione

Il DX Full Leg Full Spine Stand e l'FLFS Horizontal Overlay non necessitano di manutenzione.

Protezione dell'ambiente

La griglia di montaggio contiene piombo, il quale può essere estratto e smaltito separatamente.

Per informazioni più dettagliate sullo smaltimento di questo prodotto, contattare l'organizzazione locale di assistenza Agfa.

Indicazioni sulla sicurezza



AVVERTIMENTO:

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



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:

Non spostare né posizionare DX Full Leg Full Spine Stand su piani inclinati con un'inclinazione di più di 10°. Lo spostamento o il posizionamento del DX Full Leg Full Spine Stand su piani inclinati a maggiore inclinazione può provocare danni gravi all'apparecchiatura e rappresenta un pericolo per l'utente e per il paziente.



AVVERTIMENTO:

Manipolare con cura l'FLFS Horizontal Overlay per evitare di danneggiarlo.



AVVERTIMENTO:

Per evitare lesioni, non utilizzare l'FLFS Horizontal Overlay nel caso in cui sia danneggiato.



AVVERTIMENTO:

Controllare con particolare attenzione i movimenti del sistema. Evitare qualsiasi impatto del sistema con le pareti, gli arredi o altri elementi presenti nella stanza che potrebbero danneggiare l'apparecchiatura.



AVVERTIMENTO:

Il paziente può cadere dal DX Full Leg Full Spine Stand. Avvertire il paziente della presenza dello scalino e fornirgli assistenza per salire o scendere dal DX Full Leg Full Spine Stand.



ATTENZIONE:

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



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.

Guida introduttiva

Argomenti:

- *Caratteristiche di base*
- *Flusso di lavoro di base con il DX Full Leg Full Spine Stand*
- *Flusso di lavoro di base con l'FLFS Horizontal Overlay*
- *Funzionamento avanzato*

Caratteristiche di base

- **Flusso di lavoro automatico.** Per creare un'immagine DR Full Leg Full Spine si acquisisce una serie di immagini parziali attraverso un flusso di lavoro completamente automatizzato, utilizzando il posizionamento automatico del sistema a raggi X.
- **Montaggio automatico.** Per creare l'immagine DR Full Leg Full Spine si montano in modo automatico le immagini parziali. Il montaggio è guidato dagli indicatori della griglia di montaggio del DX Full Leg Full Spine Stand o del DX FLFS Horizontal Overlay; si applica poi una correzione sulla base dell'allineamento dei dati anatomici nell'immagine.
- **Calibrazione delle misurazioni della distanza su NX.** Per garantire l'accuratezza delle misurazioni lineari l'immagine DR Full Leg Full Spine è calibrata sulla base del Fattore di ingrandimento radiografico stimato.

Flusso di lavoro di base con il DX Full Leg Full Spine Stand

Argomenti:

- *Recupero delle informazioni sul paziente*
- *Selezionare l'esposizione*
- *Preparazione della configurazione gamba intera/colonna vertebrale intera*
- *Preparazione dell'esame*
- *Preparazione del sistema a raggi X per l'esame*
- *Controllo delle impostazioni dell'esposizione*
- *Esecuzione dell'esposizione*
- *Esecuzione di un controllo di qualità*
- *Conclusione dell'esame*

Recupero delle informazioni sul paziente

Nella sala dell'operatore alla stazione di lavoro NX:

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

Selezionare l'esposizione

Nella sala dell'operatore alla stazione di lavoro NX:

1. Nel riquadro Panoramica immagini della finestra Esame, selezionare la miniatura per l'esame DR Full Leg Full Spine (FLFS).
2. Nel riquadro Dettagli immagine, fare clic su **Avvio FLFS**.

Preparazione della configurazione gamba intera/colonna vertebrale intera

Nella sala dell'esame, posizionare il sistema a raggi X e il DX Full Leg Full Spine stand:

1. Per utilizzare un Rivelatore DR portatile, inserirlo nel bucky DR del supporto a parete radiografico.

A seconda della configurazione, il Rivelatore DR può essere inserito in posizione verticale od orizzontale.



AVVERTIMENTO:

Un orientamento errato dell'immagine causerà un mancato montaggio. Seguire le istruzioni nel manuale per l'utilizzatore del Rivelatore DR per il posizionamento del rivelatore nel bucky.

2. Sul pannello dei comandi o sul comando a distanza del sistema a raggi X, premere e tenere premuto il pulsante che sposta il sistema nella posizione automatica.

Il sistema a raggi X si sposta nella posizione predefinita in preparazione dell'esame DR Full Leg Full Spine. La posizione predefinita del tubo a raggi X consente di raggiungere facilmente la consolle con schermo a sfioramento.

3. Mettere in posizione e fissare il DX Full Leg Full Spine Stand.

Prima di spostare il supporto dalla posizione di parcheggio, rilasciare i freni sulle quattro ruote.

Per spostare il supporto su lunghe distanze ruotarlo lateralmente in modo che non ostacoli la vista.

Sul lato del DX Full Leg Full Spine Stand si trovano due fermi dei sostegni da pavimento. La posizione precisa dipende dalla configurazione. Posizionare i fermi esattamente sopra la posizione indicata sul pavimento. Premere la leva superiore per fissare il fermo.



AVVERTIMENTO:

Prima di posizionare il paziente, fissare entrambi i fermi dei sostegni da pavimento.



AVVERTIMENTO:

Si può correre il rischio di inciampare sugli alloggiamenti dei fermi dei sostegni da pavimento.



Quando il DX Full Leg Full Spine Stand non viene utilizzato, sistemarlo in una posizione che eviti il rischio di inciampare nei fermi dei sostegni da pavimento.

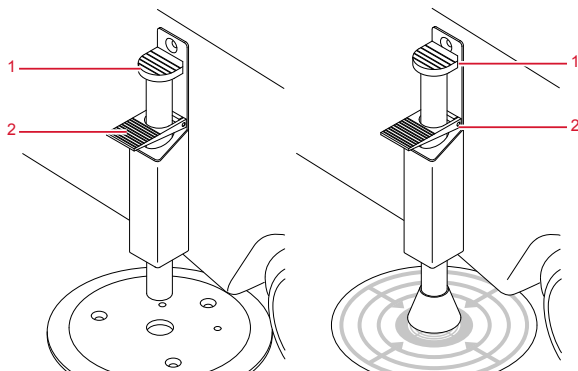
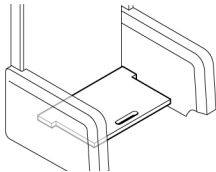
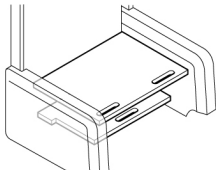



Figura 7: Fermi di fissaggio

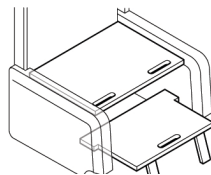
1. Leva di blocco
2. Leva di sblocco
4. Posizionare i poggiatesta come richiesto dall'applicazione.

Esistono tre configurazioni per le posizioni dei poggiatesta:

Tabella 3: Configurazioni dei poggiatesta

<p>Altezza minima (circa 10 cm)</p> <p>Rimuovere il poggiatesta superiore e porre quello inferiore nella posizione rientrata.</p>	
<p>Altezza media (variabile)</p> <p>Estrarre se necessario il poggiatesta inferiore. Fare scorrere il poggiatesta superiore in una delle scanalature dell'unità poggiatesta.</p>	
<p>Altezza massima (circa 45 cm)</p>	

Estrarre il poggiatesta inferiore e appoggiare quello superiore nella scanalatura in cima all'unità poggiatesta.



A seconda del tipo di installazione del sistema a raggi X, quando si esegue un esame FLFS il sistema impone dei limiti alle estremità inferiore e superiore della regione di interesse.

Quando si esegue un'esame a gamba intera, i poggiatesta devono essere sistemati in modo da rispettare le limitazioni del sistema relative alla regione di interesse.

1. Su DX-D 300, la regione di interesse sul righello verticale non può scendere al di sotto di ± 40 cm.
2. Su DX-D 600, la regione di interesse sul righello verticale non può scendere al di sotto di ± 25 cm.
3. Su DR 600, la regione di interesse sul righello verticale non può scendere al di sotto di ± 20 cm.

Questi valori potrebbero subire lievi variazioni in base alla posizione della relativa installazione del sistema a raggi X e del DX Full Leg Full Spine Stand.

Preparazione dell'esame

Nella sala dell'esame, posizionare il paziente e specificare la regione di interesse per l'esame:

1. Posizionare il paziente.



AVVERTIMENTO:

Monitorare accuratamente la posizione del paziente (mani, piedi, dita, ecc.) per evitare lesioni al paziente causate da movimenti dell'unità. Le mani del paziente devono essere tenute lontano dai componenti mobili dell'unità.

Allontanare dall'apparecchiatura in movimento i tubicini endovenosi, i cateteri e le altre linee collegate al paziente.

Avvertire il paziente della presenza dello scalino ed eventualmente aiutarlo a salire sul DX Full Leg Full Spine Stand.

Istruzioni per il posizionamento:

1. Il paziente deve aiutarsi con le impugnature per raggiungere una posizione stabile.
 2. Stabilizzare il paziente o applicare una compressione utilizzando l'apposita cintura.
 3. Il paziente deve stare in piedi contro la griglia di montaggio, ma senza appoggiarvi.
 4. Quando si esegue un esame a gamba intera, i piedi del paziente devono essere il più possibile vicini alla griglia di montaggio.
2. Con le frecce su e giù della consolle con schermo a sfioramento inserire i valori per la regione di interesse:
 - Estremità superiore: leggere l'estremità superiore della regione di interesse sul righello verticale del DX Full Leg Full Spine Stand. Questa è la posizione iniziale.
 - Estremità inferiore: leggere l'estremità inferiore della regione di interesse sul righello verticale del DX Full Leg Full Spine Stand. Questa è la posizione finale.
 - Distanza/OID: se l'immagine viene utilizzata per effettuare misurazioni lineari in NX o su immagini stampate nelle dimensioni reali, leggere sul righello orizzontale sull'impugnatura del DX Full Leg Full Spine Stand la distanza tra la griglia di montaggio del DX Full Leg Full Spine Stand e il piano nel quale devono essere effettuate le misurazioni. Questa distanza si utilizza per la calibrazione delle misurazioni della distanza nell'immagine in NX. Se non è necessaria alcuna calibrazione, immettere zero.

In DR 600, per cambiare un valore, usare i pulsanti + e -. I valori aumentano o diminuiscono gradualmente ogni volta che viene premuto il relativo pulsante. Per cambiare un valore senza premere ripetutamente i pulsanti, premere il valore due volte. I pulsanti cambiano in avanti veloce e indietro veloce. Tenere premuto il pulsante per cambiare il valore.

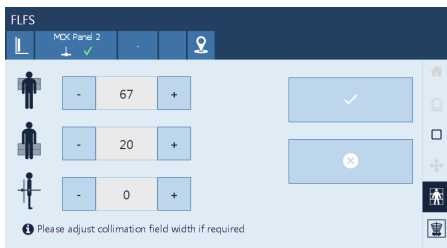


Figura 8: Valori per la regione di interesse sul DR 600

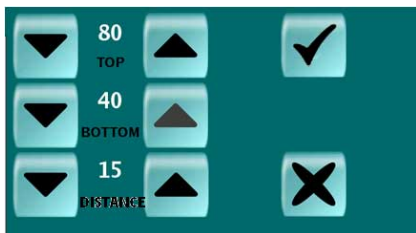


Figura 9: Valori per la regione di interesse sul DX-D 600

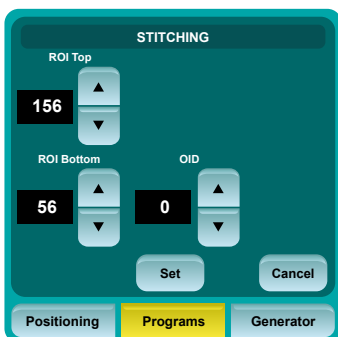


Figura 10: Valori per la regione di interesse sul DX-D 300



Nota: A seconda del tipo di installazione del sistema a raggi X, il sistema impone dei limiti alle estremità inferiore e superiore della regione di interesse.

3. Impostare l'angolo del tubo a raggi X a 0 gradi.
4. Accendere il localizzatore della luce sul collimatore.

Se necessario, collimare in direzione trasversale.



Istruzione: Per il montaggio automatico, la larghezza dell'area collimata deve essere di più di 15 cm.

Link correlati

[Misurazioni](#) a pagina 67

Preparazione del sistema a raggi X per l'esame

Preparazione del sistema a raggi X per l'esame:

1. Sulla consolle con touchscreen, toccare il pulsante Configurato.



ATTENZIONE:

Prima di avviare il movimento automatico, controllare la posizione dei fermi di fissaggio a pavimento del supporto DX per radiografie complete delle gambe e della colonna vertebrale (Full Leg Full Spine). Durante il posizionamento del paziente i fermi con piedini di gomma possono spostarsi e provocare la collisione del supporto con il sistema a raggi X durante l'esame. Se necessario, fare scendere il paziente dal supporto e ripetere il posizionamento del supporto e del paziente.

2. Premere e tenere premuto il pulsante di posizionamento automatico che sposta il sistema a raggi X nella posizione automatica.

Il sistema a raggi X si sposta nella posizione iniziale per l'esame. Una volta raggiunta la posizione, lo stato della posizione nella consolle del software diventa "Sul target".



Controllo delle impostazioni dell'esposizione

La presenza dei seguenti comandi dipende dalla configurazione.

Nella sala dell'operatore alla consolle del software:

Il riquadro **Panoramica immagine** di NX visualizza le miniature vuote per le esposizioni necessarie per l'esame.

1. Verificare che l'impostazione relativa alle dimensioni del paziente visualizzata sulla console sia appropriata per l'esame radiografico.



Figura 11: Impostazione delle dimensioni del paziente

L'impostazione della corporatura del paziente influisce solo sulle esposizioni con AEC.

2. Se sono necessari altri valori di esposizione, modificare le impostazioni.
 - a) Toccare l'impostazione visualizzata. Viene visualizzata la schermata di modifica.
 - b) Selezionare l'immagine parziale per la quale occorre modificare le impostazioni.
 - c) Se occorre, adeguare i valori di esposizione delle singole immagini.
 - d) Confermare le impostazioni.



1. Immagini parziali
2. Pulsante di conferma

Figura 12: Modificare le impostazioni di esposizione per le immagini parziali

Esecuzione dell'esposizione

Nella sala dell'operatore:

Premere il pulsante per l'esposizione per eseguire l'esame. Tenere premuto il pulsante per l'esposizione fino all'emissione di tre segnali acustici da parte della stazione di lavoro NX ad indicare la conclusione dell'esame.

A seconda della configurazione, il sistema eseguirà la serie di esposizioni partendo dalla posizione più alta o da quella più bassa.

Insieme ai segnali acustici, sulla console del software e sul pannello dei comandi del sistema a raggi X vengono visualizzati dei messaggi che indicano la conclusione dell'esame.

Le immagini parziali vengono inviate alla stazione di lavoro NX.



AVVERTIMENTO:

Durante l'esposizione la radiazione ionizzante è emessa dal sistema a raggi X. Per indicare la presenza di radiazione ionizzante si accende l'indicatore di radiazione sulla console di comando.

Nella sala dell'operatore sulla stazione di lavoro NX:

- Un simbolo di conferma di colore verde compare su tutte le miniature per le quali durante l'esame si eseguiranno le esposizioni.
- L'immagine viene acquisita dal rivelatore DR e visualizzata nella miniatura.
- Se si applica la collimazione, l'immagine viene automaticamente ritagliata ai bordi di collimazione.
- I parametri reali di esposizione ai raggi X vengono inviati nuovamente dalla console alla stazione di lavoro NX.

Esecuzione di un controllo di qualità

Nella sala dell'operatore alla stazione di lavoro NX, l'immagine DR Full Leg Full Spine viene visualizzata nel riquadro Montaggio.









Figura 13: 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.

A destra dell'immagine vengono visualizzati i parametri del montaggio:

Tabella 4: Parametri del montaggio

Pulsante	Parametro
	Correzione verticale, rispetto alla griglia di montaggio, per l'allineamento dei dati anatomici nell'immagine.
	Correzione orizzontale, rispetto alla griglia di montaggio, per l'allineamento dei dati anatomici nell'immagine.
	Indicazione che il montaggio automatico è stato effettuato sulla base dell'allineamento dei dati anatomici nell'immagine.

Pulsante	Parametro
	
	Indicazione che è stato rilevato un movimento del paziente.
	Indicazione che il montaggio automatico è stato effettuato sulla base della griglia di montaggio.
	Indicazione che all'allineamento delle immagini parziali sono state applicate correzioni manuali.



ATTENZIONE:

Il movimento del paziente può causare un allineamento impreciso delle immagini parziali. Il movimento del paziente non viene sempre rilevato dal sistema. È responsabilità dell'utente osservare il movimento del paziente durante l'esame.

Per eseguire il controllo di qualità:

1. Se necessario, modificare il montaggio.
2. Fare clic su **Accetta**.

Sulla base delle impostazioni della configurazione, i parametri del montaggio vengono aggiunti all'immagine come annotazione di testo.

L'annotazione di testo contiene le seguenti informazioni:

Tabella 5: Annotazioni

V	Correzione verticale, rispetto alla griglia di montaggio, per l'allineamento dei dati anatomici nell'immagine.
H	Correzione orizzontale, rispetto alla griglia di montaggio, per l'allineamento dei dati anatomici nell'immagine.

M	Indicazione che all'allineamento delle immagini parziali sono state applicate correzioni manuali.
G	Indicazione che il montaggio automatico è stato effettuato sulla base della griglia di montaggio.
A	Indicazione che il montaggio automatico è stato effettuato sulla base dell'allineamento dei dati anatomici nell'immagine.
Y	Indicazione che è stato rilevato un movimento del paziente.
N	Indicazione che non è stato rilevato alcun movimento del paziente.



Figura 14: Esempio di un'annotazione di testo con parametri del montaggio

3. Preparare l'immagine per la diagnosi utilizzando ad es. contrassegni S/D o annotazioni.
4. Se l'immagine è corretta, inviarla a una stampante e/o al PACS (Picture Archiving and Communication System, sistema di comunicazione e archiviazione delle immagini).

Link correlati

[Per montare una serie di immagini parziali](#) a pagina 61

[Correzione manuale di un'immagine DR Full Leg Full Spine](#) a pagina 61

[Rifiutare un'immagine del DR Full Leg Full Spine](#) a pagina 66

Conclusione dell'esame

Nella sala dell'operatore:

1. Fare scendere il paziente dal DX Full Leg Full Spine Stand.

Se necessario, aprire la cintura paziente.

Il paziente potrebbe avere bisogno di aiuto per scendere dal DX Full Leg Full Spine Stand.

2. Porre il poggiatesta inferiore nella posizione rientrata.
3. Sbloccare il DX Full Leg Full Spine Stand premendo la leva inferiore dei fermi dei sostegni da pavimento.
4. Portare il supporto nella posizione di parcheggio e azionare i freni sulle ruote in modo da impedire movimenti accidentali.

Flusso di lavoro di base con l'FLFS Horizontal Overlay

Argomenti:

- *Recupero delle informazioni sul paziente*
- *Selezionare l'esposizione*
- *Preparazione della configurazione gamba intera/colonna vertebrale intera*
- *Preparazione dell'esame*
- *Preparazione del sistema a raggi X per l'esame*
- *Controllo delle impostazioni dell'esposizione*
- *Esecuzione dell'esposizione*
- *Esecuzione di un controllo di qualità*
- *Conclusione dell'esame*
- *Stoccaggio dell'FLFS Horizontal Overlay*

Recupero delle informazioni sul paziente

Nella sala dell'operatore alla stazione di lavoro NX:

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

Selezionare l'esposizione

Nella sala dell'operatore alla stazione di lavoro NX:

1. Nel riquadro Panoramica immagini della finestra Esame, selezionare la miniatura per l'esame DR Full Leg Full Spine (FLFS).
2. Nel riquadro Dettagli immagine, fare clic su **Avvio FLFS**.

Preparazione della configurazione gamba intera/colonna vertebrale intera

Nella sala dell'esame, posizionare il sistema a raggi X e l'FLFS Horizontal Overlay:

1. Per utilizzare un Rivelatore DR portatile, inserirlo nel bucky DR del tavolo radiografico.

A seconda della configurazione, il Rivelatore DR può essere inserito in posizione verticale od orizzontale.



AVVERTIMENTO:

Un orientamento errato dell'immagine causerà un mancato montaggio. Seguire le istruzioni nel manuale per l'utilizzatore del Rivelatore DR per il posizionamento del rivelatore nel bucky.

2. Sul pannello dei comandi o sul comando a distanza del sistema a raggi X, premere e tenere premuto il pulsante che sposta il sistema nella posizione automatica.

Il sistema a raggi X si sposta nella posizione predefinita in preparazione dell'esame DR Full Leg Full Spine. La posizione predefinita del tubo a raggi X consente di raggiungere facilmente la consolle con schermo a sfioramento.

3. Posizionare l'FLFS Horizontal Overlay sul tavolo radiografico.

Se il paziente è nella posizione con la testa sul lato sinistro, i valori sul righello devono aumentare andando da destra a sinistra, mentre se il paziente è nella posizione con la testa sul lato destro, i valori devono aumentare andando da sinistra a destra.

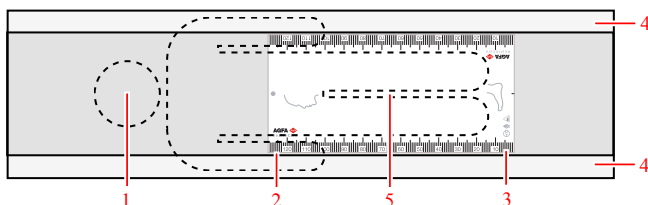


Nota: NX viene configurato per un orientamento specifico del paziente, testa a sinistra (impostazione predefinita) o testa a destra.

Trasversalmente, il rivestimento è commisurato ai bordi del tavolo radiografico.

Longitudinalmente si può scegliere la posizione del rivestimento sul ripiano del tavolo in base alla regione d'interesse dell'esame programmato.

Il rivestimento non deve fuoriuscire dai lati del ripiano del tavolo.



1. Orientamento del paziente con la testa a sinistra
2. Fine del righello del rivestimento
3. Inizio del righello del rivestimento
4. Bordi del tavolo radiografico
5. FLFS Horizontal Overlay

Figura 15: FLFS Horizontal Overlay sul tavolo radiografico

Preparazione dell'esame

Nella sala dell'esame, posizionare il paziente e specificare la regione di interesse per l'esame:

1. Centrare il ripiano del tavolo in senso trasversale. Si raccomanda di regolare l'altezza del tavolo radiografico nella posizione più bassa.
2. Posizionare il paziente sul tavolo radiografico rispetto all'FLFS Horizontal Overlay e assicurarsi che la regione di interesse per l'esame programmato rientri nell'ambito del rivestimento.



AVVERTIMENTO:

Monitorare accuratamente la posizione del paziente (mani, piedi, dita, ecc.) per evitare lesioni al paziente causate da movimenti dell'unità. Le mani del paziente devono essere tenute lontano dai componenti mobili dell'unità.

Allontanare dall'apparecchiatura in movimento i tubicini endovenosi, i cateteri e le altre linee collegate al paziente.



AVVERTIMENTO:

Utilizzare sempre le maniglie per evitare lesioni alle mani o alle dita del paziente quando il ripiano del tavolo è in movimento. Per tutta la durata dell'esame le mani del paziente devono rimanere lontane dai bordi del ripiano del tavolo.

3. Spostare longitudinalmente il ripiano del tavolo e assicurarsi che la regione di interesse si trovi all'interno dell'area di movimento del DR Bucky.
4. Con le frecce su e giù della consolle con schermo a sfioramento inserire i valori per la regione di interesse:
 - Estremità superiore: leggere l'estremità superiore della regione di interesse sul righello dell'FLFS Horizontal Overlay. Questa è la posizione iniziale.
 - Posizione del tubo: accendere il localizzatore della luce sul collimatore e leggere la posizione della linea di centro sul righello dell'FLFS Horizontal Overlay.
 - Estremità inferiore: leggere l'estremità inferiore della regione di interesse sul righello dell'FLFS Horizontal Overlay. Questa è la posizione finale.
 - Distanza/OID: se l'immagine viene utilizzata per effettuare misurazioni lineari in NX o su immagini stampate nelle dimensioni reali, stimare la distanza tra l'FLFS Horizontal Overlay e il piano orizzontale nel quale devono essere effettuate le misurazioni. Questa distanza si utilizza per la calibrazione delle misurazioni della distanza nell'immagine in NX. Se non è necessaria alcuna calibrazione, immettere zero.

In DR 600, per cambiare un valore, usare i pulsanti + e -. I valori aumentano o diminuiscono gradualmente ogni volta che viene premuto il

relativo pulsante. Per cambiare un valore senza premere ripetutamente i pulsanti, premere il valore due volte. I pulsanti cambiano in avanti veloce e in indietro veloce. Tenere premuto il pulsante per cambiare il valore.

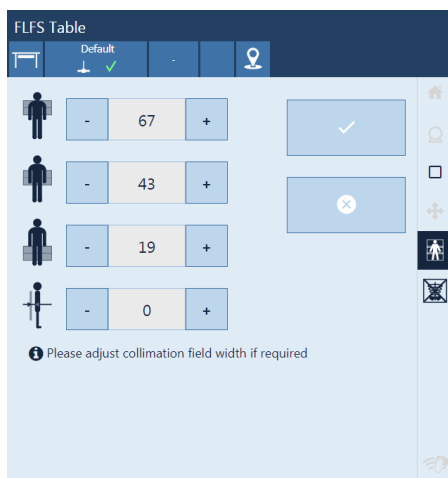


Figura 16: Valori per la regione di interesse sul DR 600



Figura 17: Valori per la regione di interesse sul DX-D 600



Nota: Le dimensioni massime della regione di interesse sono di circa 95 cm. Per l'uso della regione di interesse massima, l'adattatore del lettino deve essere posizionato in modo tale che il tubo si trovi esattamente al centro della regione di interesse.

5. Impostare l'angolo del tubo a raggi X a 0 gradi.
6. Accendere il localizzatore della luce sul collimatore.

Se necessario, collimare in direzione trasversale.



Istruzione: Per il montaggio automatico, la larghezza dell'area collimata deve essere di più di 15 cm.

Link correlati

[Misurazioni](#) a pagina 67

Preparazione del sistema a raggi X per l'esame

Preparazione del sistema a raggi X per l'esame:

1. Sulla consolle con schermo a sfioramento, toccare il pulsante Configurato.



2. Premere e tenere premuto il pulsante che sposta il sistema a raggi X nella posizione automatica.

Il sistema a raggi X si sposta nella posizione iniziale per l'esame. Una volta raggiunta la posizione, lo stato della posizione nella consolle del software diventa "Sul target".



Controllo delle impostazioni dell'esposizione

La presenza dei seguenti comandi dipende dalla configurazione.

Nella sala dell'operatore alla consolle del software:

Il riquadro **Panoramica immagine** di NX visualizza le miniature vuote per le esposizioni necessarie per l'esame.

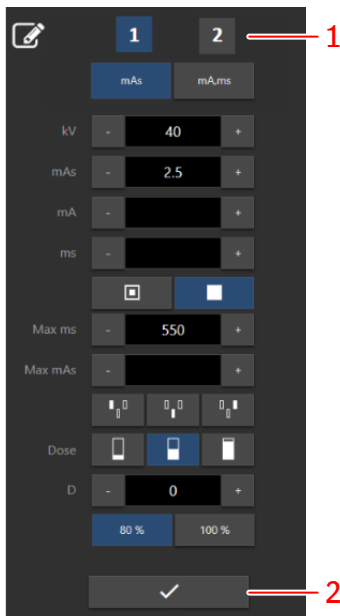
1. Verificare che l'impostazione relativa alle dimensioni del paziente visualizzata sulla console sia appropriata per l'esame radiografico.



Figura 18: Impostazione delle dimensioni del paziente

L'impostazione della corporatura del paziente influisce solo sulle esposizioni con AEC.

2. Se sono necessari altri valori di esposizione, modificare le impostazioni.
 - a) Toccare l'impostazione visualizzata. Viene visualizzata la schermata di modifica.
 - b) Selezionare l'immagine parziale per la quale occorre modificare le impostazioni.
 - c) Se occorre, adeguare i valori di esposizione delle singole immagini.
 - d) Confermare le impostazioni.



1. Immagini parziali
2. Pulsante di conferma

Figura 19: Modificare le impostazioni di esposizione per le immagini parziali

Esecuzione dell'esposizione

Nella sala dell'operatore:

Premere il pulsante per l'esposizione per eseguire l'esame. Tenere premuto il pulsante per l'esposizione fino all'emissione di tre segnali acustici da parte della stazione di lavoro NX ad indicare la conclusione dell'esame.

A seconda della configurazione, il sistema eseguirà la serie di esposizioni partendo dalla posizione più alta o da quella più bassa.

Insieme ai segnali acustici, sulla console del software e sul pannello dei comandi del sistema a raggi X vengono visualizzati dei messaggi che indicano la conclusione dell'esame.

Le immagini parziali vengono inviate alla stazione di lavoro NX.



AVVERTIMENTO:

Durante l'esposizione la radiazione ionizzante è emessa dal sistema a raggi X. Per indicare la presenza di radiazione ionizzante si accende l'indicatore di radiazione sulla console di comando.

Nella sala dell'operatore sulla stazione di lavoro NX:

- Un simbolo di conferma di colore verde compare su tutte le miniature per le quali durante l'esame si eseguiranno le esposizioni.
- L'immagine viene acquisita dal rivelatore DR e visualizzata nella miniatura.
- Se si applica la collimazione, l'immagine viene automaticamente ritagliata ai bordi di collimazione.
- I parametri reali di esposizione ai raggi X vengono inviati nuovamente dalla console alla stazione di lavoro NX.

Esecuzione di un controllo di qualità

Nella sala dell'operatore alla stazione di lavoro NX, l'immagine DR Full Leg Full Spine viene visualizzata nel riquadro Montaggio.









Figura 20: 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.

A destra dell'immagine vengono visualizzati i parametri del montaggio:

Tabella 6: Parametri del montaggio

Pulsante	Parametro
	Correzione verticale, rispetto alla griglia di montaggio, per l'allineamento dei dati anatomici nell'immagine.
	Correzione orizzontale, rispetto alla griglia di montaggio, per l'allineamento dei dati anatomici nell'immagine.
	Indicazione che il montaggio automatico è stato effettuato sulla base dell'allineamento dei dati anatomici nell'immagine.

Pulsante	Parametro
	
	Indicazione che è stato rilevato un movimento del paziente.
	Indicazione che il montaggio automatico è stato effettuato sulla base della griglia di montaggio.
	Indicazione che all'allineamento delle immagini parziali sono state applicate correzioni manuali.

**ATTENZIONE:**

Il movimento del paziente può causare un allineamento impreciso delle immagini parziali. Il movimento del paziente non viene sempre rilevato dal sistema. È responsabilità dell'utente osservare il movimento del paziente durante l'esame.

Per eseguire il controllo di qualità:

1. Se necessario, modificare il montaggio.
2. Fare clic su **Accetta**.

Sulla base delle impostazioni della configurazione, i parametri del montaggio vengono aggiunti all'immagine come annotazione di testo.

L'annotazione di testo contiene le seguenti informazioni:

Tabella 7: Annotazioni

V	Correzione verticale, rispetto alla griglia di montaggio, per l'allineamento dei dati anatomici nell'immagine.
H	Correzione orizzontale, rispetto alla griglia di montaggio, per l'allineamento dei dati anatomici nell'immagine.

M	Indicazione che all'allineamento delle immagini parziali sono state applicate correzioni manuali.
G	Indicazione che il montaggio automatico è stato effettuato sulla base della griglia di montaggio.
A	Indicazione che il montaggio automatico è stato effettuato sulla base dell'allineamento dei dati anatomici nell'immagine.
Y	Indicazione che è stato rilevato un movimento del paziente.
N	Indicazione che non è stato rilevato alcun movimento del paziente.



Figura 21: Esempio di un'annotazione di testo con parametri del montaggio

3. Preparare l'immagine per la diagnosi utilizzando ad es. contrassegni S/D o annotazioni.
4. Se l'immagine è corretta, inviarla a una stampante e/o al PACS (Picture Archiving and Communication System, sistema di comunicazione e archiviazione delle immagini).

Link correlati

[Per montare una serie di immagini parziali](#) a pagina 61

[Correzione manuale di un'immagine DR Full Leg Full Spine](#) a pagina 61

[Rifiutare un'immagine del DR Full Leg Full Spine](#) a pagina 66

Conclusione dell'esame

Nella sala dell'operatore:

1. Fare scendere il paziente dal tavolo radiografico.

Il paziente potrebbe avere bisogno di aiuto per scendere dal tavolo radiografico.

2. Rimuovere dal tavolo radiografico l'FLFS Horizontal Overlay e riporlo.

Stoccaggio dell'FLFS Horizontal Overlay

Per lo stoccaggio in sicurezza dell'FLFS Horizontal Overlay quando non viene utilizzato:

Appendere l'FLFS Horizontal Overlay a un gancio alla parete oppure appoggiarlo su una superficie piana.

Quando il rivestimento rimane in posizione obliqua su una parete o non è pienamente supportato su di un tavolo, il rivestimento risulterà piegato dopo un certo periodo di tempo. Un rivestimento piegato non può più essere utilizzato a causa delle possibili deformazioni nell'immagine risultante.

Funzionamento avanzato

Argomenti:

- *Correzione manuale di un'immagine DR Full Leg Full Spine*
- *Rifutare un'immagine del DR Full Leg Full Spine*
- *Misurazioni*

Correzione manuale di un'immagine DR Full Leg Full Spine

Argomenti:

- *Per ruotare tutte le immagini parziali*
- *Per montare una serie di 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 ruotare tutte le immagini parziali

Ruotare tutte le immagini parziali

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



Figura 22: Ruota in senso orario

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



Figura 23: Ruota in senso antiorario

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 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**.

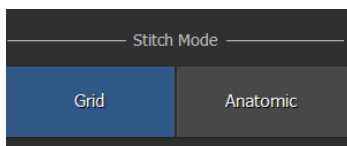


Figura 24: Modalità di montaggio: griglia

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 25: 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**.

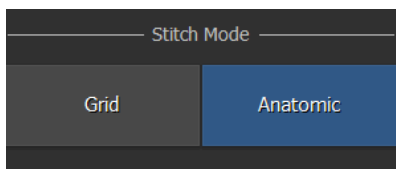


Figura 26: Modalità di montaggio: anatomica

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 27: 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 28: Pulsante Allineamento

Viene visualizzato il dettaglio dell'area di sovrapposizione.

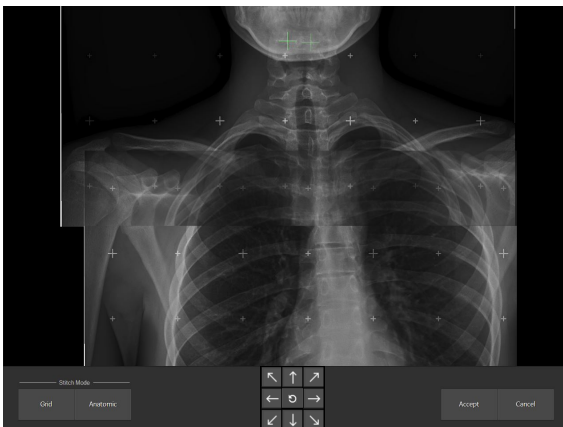



Figura 29: Dettaglio dell'area di sovrapposizione

2. Allineare le due immagini parziali:

Tabella 8: 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 30: 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 31: 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 32: 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.

Rifiutare un'immagine del DR Full Leg Full Spine

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.

Per rifiutare un'immagine del DR Full Leg Full Spine:

1. Rifiutare ciascuna immagine parziale.
2. Se è stata creata un'immagine DR Full Leg Full Spine, rifiutare anche questa.

Non viene inviata alcuna immagine e si genera una miniatura per un nuovo esame DR Full Leg Full Spine.

Misurazioni

La calibrazione delle misurazioni della distanza sulle immagini DR Full Leg Full Spine avviene sulla base del Fattore di ingrandimento radiografico stimato. Il fattore di calibrazione si calcola in base a:

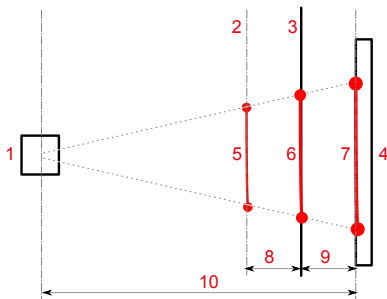
1. La distanza tra il paziente e la griglia di montaggio. Questa distanza viene immessa durante il flusso di lavoro dell'acquisizione.
2. La distanza fonte-immagine (SID, Source Image Distance). Questa distanza si riceve insieme ai parametri del generatore di raggi X.



Nota: Se non si immette la distanza tra il paziente e la griglia di montaggio (o se viene immesso il valore zero), su NX non si applica alcuna calibrazione. Le misurazioni sull'immagine DR Full Leg Full Spine si basano sulla proiezione dell'oggetto sulla griglia di montaggio.

Per effettuare le misurazioni, vedere Aggiungere annotazioni a un'immagine e utilizzare gli strumenti di misurazione nel Manuale utente NX.

Per modificare il Fattore di ingrandimento radiografico stimato, vedere Aggiungere un Fattore di ingrandimento radiografico stimato (ERMF, Estimated Radiographic Magnification Factor) nel Manuale utente NX.



1. Tubo a raggi X
2. Posizione del paziente
3. Griglia di montaggio
4. Rivelatore DR
5. Distanza da misurare sull'oggetto, in un piano parallelo alla griglia di montaggio
6. Proiezione dell'oggetto sulla griglia di montaggio. Si tratta della distanza misurata sull'immagine del DR Full Leg Full Spine su NX se non si applica alcuna calibrazione.
7. Proiezione dell'oggetto sul Rivelatore DR. Si tratta della distanza misurata su un'immagine parziale su NX.
8. Distanza tra il piano in cui si effettua la misurazione e la griglia di montaggio. La distanza viene stimata dall'utente e inserita nella console con schermo a sfioramento durante la preparazione dell'esame.

9. Distanza tra la griglia di montaggio e il Rivelatore DR. Questa distanza viene configurata durante l'installazione del sistema.
10. Distanza fonte-immagine (SID). Questa distanza si riceve insieme ai parametri del generatore di raggi X.

Figura 33: Effettuare misurazioni sulle immagini del DR Full Leg Full Spine

Le rispettive distanze tra il piano in cui viene effettuata la misurazione, la griglia di montaggio, il Rivelatore DR e il tubo a raggi X sono utilizzate per calcolare il Fattore di ingrandimento radiografico stimato al fine di calibrare la misurazione della distanza su NX.

Link correlati

[Accuratezza delle misurazioni](#) a pagina 16

[Preparazione dell'esame](#) a pagina 33

[Preparazione dell'esame](#) a pagina 48


Risoluzione dei problemi

Argomenti:

- *Il montaggio anatomico non è ottimale*
- *Il montaggio non riesce*
- *L'esame Full Leg Full Spine è interrotto*
- *Parte dell'immagine è mascherata dal bordo nero*
- *Area luminosa in cui si sovrappongono immagini parziali*

Il montaggio anatomico non è ottimale

Tabella 9: Problema: Il montaggio anatomico non è ottimale

Dettagli	<p>Non è possibile allineare completamente in automatico i dati anatomici delle immagini parziali. Se il risultato del montaggio automatico sulla base dell'allineamento dei dati anatomici dell'immagine è dubbio a causa di un possibile movimento del paziente durante l'esame, nel riquadro Montaggio compare questa icona:</p> 
Causa	<p>Il paziente ha modificato la sua posizione durante l'esame.</p>
Soluzione rapida	<p>Correggere manualmente l'immagine DR Full Leg Full Spine.</p> <p>Se non è possibile correggere manualmente le immagini parziali, fare clic su Annulla nel riquadro Montaggio. Non è disponibile alcuna immagine DR Full Leg Full Spine.</p>

Il montaggio non riesce

Tabella 10: Problema: Il montaggio non riesce



Dettagli	Non è possibile montare le immagini parziali perché gli indicatori nella griglia di montaggio non sono visibili sulle immagini parziali.
Causa	La griglia di montaggio non è stata utilizzata per l'esame.
Soluzione rapida	Fare clic su Annulla nel riquadro Montaggio. Non è disponibile alcuna immagine DR Full Leg Full Spine.

L'esame Full Leg Full Spine è interrotto

Tabella 11: Problema: L'esame si è interrotto

Dettagli	L'esame DR Full Leg Full Spine si interrompe prima della sua conclusione.
Causa	L'utente lascia andare il pulsante per l'esposizione prima del completamento dell'esame.
Soluzione rapida	Se si lascia andare inavvertitamente il pulsante per l'esposizione, lo si può premere di nuovo per proseguire con l'esame. Se lo si lascia andare per più di 2 secondi, l'esame si interrompe. Si possono utilizzare le immagini parziali disponibili per creare un'immagine DR Full Leg Full Spine.

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 style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </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 style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </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.

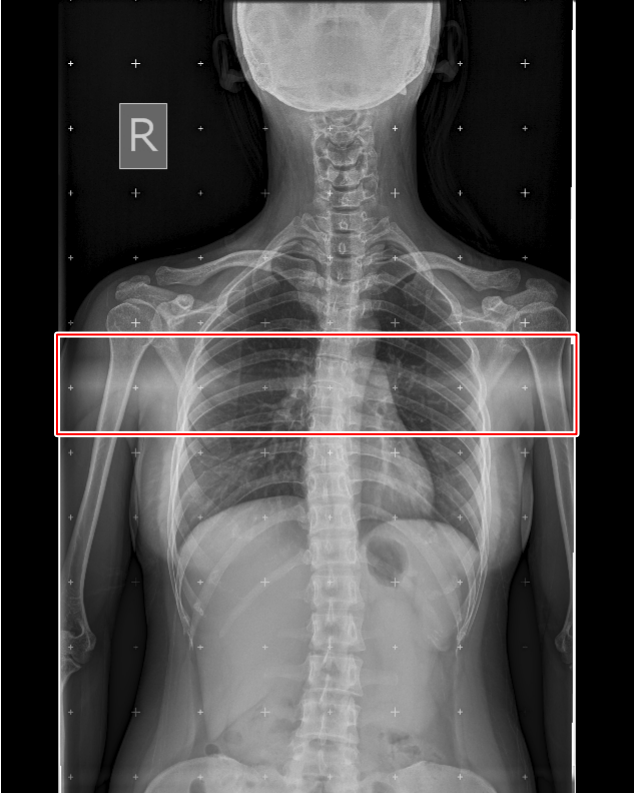


3. Fare clic per definire il punto di inizio.
4. Spostare il puntatore e fare clic per definire ciascun angolo.
5. Fare clic sul punto di partenza per chiudere il poligono.
6. Per visualizzare l'area di collimazione, selezionare la seguente icona.



Area luminosa in cui si sovrappongono immagini parziali

Tabella 12: Problema: Area luminosa in cui si sovrappongono immagini parziali

<p>Dettagli</p>	<p>L'immagine montata potrebbe mostrare un'area luminosa in cui si sovrappongono immagini parziali.</p> 
<p>Causa</p>	<p>L'aumentata luminosità è dovuta all'elaborazione delle immagini, applicata durante la combinazione delle immagini parziali.</p>
<p>Soluzione rapida</p>	<p>Questo effetto dell'elaborazione delle immagini non può essere evitato.</p>

Dati tecnici

Argomenti:

- *DX Full Leg Full Spine Stand*
- *DX FLFS Horizontal Overlay*
- *DR 600 FLFS Horizontal Overlay*

DX Full Leg Full Spine Stand

Tabella 13: Dati tecnici del DX Full Leg Full Spine Stand

Etichettatura	IEC 60601-1, capitolo 9 Programma di test TÜV SÜD per i sistemi di supporto medici non elettrici
Dimensioni	Larghezza: 990 mm Altezza: 1985 mm Profondità: 870 mm
Peso approssimato	151 kg (225 kg con l'imbballaggio)
Assorbimento posteriore raggi X su mylar	< 0,1 mm Al
Peso massimo del paziente consentito	200 kg
Requisiti ambientali	
Temperatura ambiente	raccomandata: tra 20 °C e 25 °C consentita: da 15 °C a 30 °C
Variazione termica massima	0,5 °C/min.
Umidità relativa	raccomandata: tra il 30% e il 60% consentita: tra il 15% e l'80%
Requisiti ambientali (conservazione)	
Temperatura	da -25 °C a +55 °C
Requisiti ambientali (trasporto)	
Temperatura	da -25 °C a +55 °C

DX FLFS Horizontal Overlay

Tabella 14: Dati tecnici sul DX FLFS Horizontal Overlay

Dimensioni	Larghezza: 615 mm Lunghezza: 1300 mm Spessore: < 4 mm
Peso approssimato	< 5 kg
Assorbimento posteriore raggi X su mylar	< 0,1 mm Al
Peso massimo del paziente	300 kg
Requisiti ambientali	
Temperatura ambiente	da 5 °C a 40 °C
Variazione termica massima	0,5 °C/min.
Umidità relativa	da 5% a 85%
Requisiti ambientali (conservazione)	
Temperatura	da -25 °C a +55 °C
Requisiti ambientali (trasporto)	
Temperatura	da -25 °C a +55 °C

DR 600 FLFS Horizontal Overlay

Tabella 15: Dati tecnici sul DR 600 FLFS Horizontal Overlay

Dimensioni	Larghezza: 632 mm Lunghezza: 1300 mm Spessore: < 4,5 mm
Peso approssimato	< 5 kg
Assorbimento posteriore raggi X su mylar	< 0,1 mm Al
Peso massimo del paziente	300 kg
Requisiti ambientali	
Temperatura ambiente	da 5 °C a 40 °C
Variazione termica massima	0,5 °C/min.
Umidità relativa	da 5% a 85%
Requisiti ambientali (conservazione)	
Temperatura	da -25 °C a +55 °C
Requisiti ambientali (trasporto)	
Temperatura	da -25 °C a +55 °C