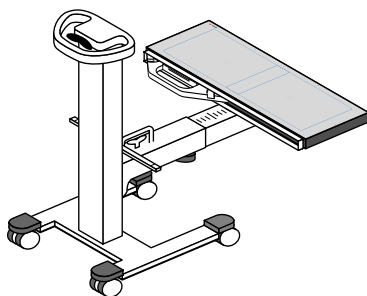


DR Full Leg Full Spine mobilt system

Bruksanvisning



Innehåll

Juridiskt meddelande	4
Introduktion av bruksanvisningen	5
Bruksanvisningens omfattning	6
Angående säkerhetsanmärkningarna i detta dokument	
7	
Frånsäggande av ansvar	8
Introduktion till tillämpningen Full Leg Full Spine	9
Användningsområde	10
Avsedd användare	10
Konfiguration	11
Överensstämmelse	13
Allmänt	13
Systemdokumentation	14
Mobilt FLFS-detektorfack	14
Installation	15
Mätningarnas noggrannhet	16
Rengöring och desinfektion	17
Rengöring	18
Desinficering	19
Underhåll	20
Säkerhetsföreskrifter	21
Grundläggande arbetsflöde	23
Hämta patientinformationen	24
Välj exponering	24
Förbered undersökningen	24
Förbered Full Leg Full Spine-konfigurationen	25
Kontrollera exponeringsinställningarna	28
Utför exponeringarna	29
Utför en kvalitetskontroll	31
Slutför undersökningen	34
Avancerad användning	35
Manuell justering av en DR Full Leg Full Spine-bild	...
36	
Så här roterar du alla partiella bilder	37
Så här sätter du samman en uppsättning delbilder	
.....	38
Så här justerar du delbilderna utifrån deras	
projicering på sammansättningsrastret	39
Så här justerar du delbilderna utifrån en analys av	
den anatomiska informationen i bilden	40
Så här justerar du två delbilder manuellt	41
Så här kopplar du på eller stänger av svarta kanter	
eller beskärning	43
Så här sparar du den sammansatta bilden	...
44	
Avvisa en DR Full Leg Full Spine-bild	44

Utföra mätningar	45
Problemlösning	47
Den anatomiska sammansättningen är inte optimal	48
Sammansättningen misslyckas	49
Tekniska data	50
Tekniska data för mobilt FLFS-detektorfack	50

Juridiskt meddelande



2862



Agfa NV, Septestraat 27, 2640 Mortsel - Belgien

Besök medimg.agfa.com för att få mer information om Agfa-produkter.

Agfa och Agfa-romben är varumärken som tillhör Agfa-Gevaert N.V., Belgien eller dess filialer. DX-D är ett varumärke som tillhör Agfa NV, Belgien eller en av dess filialer. Alla övriga varumärken tillhör sina respektive ägare och publiceras utan avsikt att göra intrång.

Agfa NV ger inga uttryckliga eller underförstådda garantier eller utfästelser gällande noggrannheten, fullständigheten eller lämpligheten av informationen i detta dokument och fransäger sig särskilt allt ansvar beträffande dess lämplighet för något specifikt syfte. Vissa produkter och tjänster är eventuellt inte tillgängliga för ditt land. Kontakta närmaste säljrepresentant för att få information om tillgänglighet. Agfa NV har som målsättning att tillhandahålla information som är så korrekt som möjligt men kan inte hållas ansvariga för eventuella typografiska fel. Agfa NV påtar sig under inga förhållanden ansvar för någon som helst skada som resulterar av användning eller icke-användning av någon som helst i detta dokument beskriven information, apparat, metod eller process. Agfa NV förbehåller sig rätten att ändra detta dokument utan föregående meddelande. Originalversionen av det här dokumentet är på engelska.

Copyright 2022 Agfa NV

Med ensamrätt.

Utgiven av Agfa NV

2640 Mortsel - Belgien.

Ingen del av detta dokument får reproduceras, kopieras, omarbetas eller överföras i någon som helst form eller på något som helst sätt utan skriftligt tillstånd av Agfa NV

Introduktion av bruksanvisningen

Ämnen:

- *Bruksanvisningens omfattning*
- *Angående säkerhetsanmärkningarna i detta dokument*
- *Frånsägande av ansvar*

Bruksanvisningens omfattning

Den här bruksanvisningen innehåller information för säker och effektiv användning av DR Full Leg Full Spine mobilt system och följande tillbehör:

- Mobilt Full Leg Full Spine-detektorfack

Angående säkerhetsanmärkningarna i detta dokument

I följande exempel visas hur fara-, varnings-, obs-meddelanden och anvisningar visas i det här dokumentet. I texten förklaras deras avsedda användning.

**RISK:**

En säkerhetsanmärkning som gäller fara anger en farlig situation med direkt, omedelbar fara för en potentiellt allvarlig skada på användare, serviceingenjör, patient eller annan person.

**WARNING:**

En säkerhetsanmärkning som gäller en varning anger en farlig situation som kan leda till en potentiellt allvarlig skada på användare, serviceingenjör, patient eller annan person.

**OBSERVERA:**

En säkerhetsanmärkning som gäller försiktighet anger en farlig situation som kan leda till en potentiellt mindre skada på användare, serviceingenjör, patient eller annan person.



Varningsmeddelanden är anvisningar som, om de inte åtföljs, kan skada utrustningen som beskrivs i denna bruksanvisning eller annan utrustning eller andra produkter och kan orsaka miljöförorening.



Ett förbud är en anvisning som, om den inte åtföljs, kan skada utrustningen som beskrivs i denna bruksanvisning eller annan utrustning eller andra produkter och kan orsaka miljöförorening.



Obs: Obs-meddelanden ger råd och belyser ovanliga synpunkter. Ett obs-meddelande är inte avsett som en instruktion.

Frånsägande av ansvar

Agfa påtar sig inget ansvar för användningen av detta dokument om ändringar avseende innehåll eller format har gjorts utan tillstånd.

Dokumentet har framställts med största noggrannhet för att säkerställa att dokumentet innehåller korrekt information. Agfa påtar sig emellertid inget ansvar eller skadeståndsskyldighet för fel, felaktigheter eller utelämnande av information som kan förekomma i detta dokument. Agfa förbehåller sig rätten att, utan föregående meddelande, ändra produkten för att förbättra dess pålitlighet, funktion eller design. Bruksanvisningen tillhandahålls utan några garantier av något slag, underförstådda eller uttryckliga, inklusive, men ej begränsade till, underförstådda garantier om säljbarhet och lämplighet för något specifikt ändamål.



Obs: Enligt federal lagstiftning får enheten bara användas enligt ordination av läkare i USA.

Introduktion till tillämpningen Full Leg Full Spine

Ämnen:

- *Användningsområde*
- *Avsedd användare*
- *Konfiguration*
- *Överensstämmelse*
- *Systemdokumentation*
- *Installation*
- *Mätningarnas noggrannhet*
- *Rengöring och desinfektion*
- *Underhåll*
- *Säkerhetsföreskrifter*

Användningsområde

DR Full Leg Full Spine mobilt system kommer att användas i radiologimiljö av kvalificerad personal för avläsning, behandling och sändning av statiska röntgenbilder.

Systemet är avsett att stödja tagning av FLFS-bilder med hjälp av ett mobilt röntgensystem.

Avsedd användare

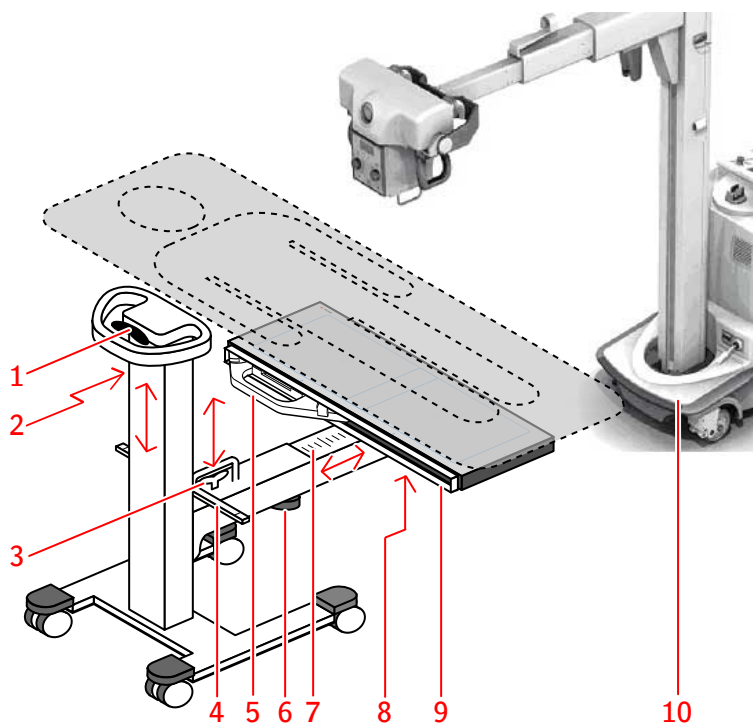
Denna bruksanvisning är skriven för utbildade användare av Agfas produkter och utbildad klinisk personal. Med användare avses både personerna som praktiskt hanterar utrustningen, liksom personerna som har bestämmanderätt över utrustningen. Innan användaren börjar arbeta med denna utrustning måste han/hon läsa, förstå, observera och strikt följa utrustningens alla fara- och varningsmeddelanden och säkerhetsmärkning.

Konfiguration

DR Full Leg Full Spine mobilt system består av följande komponenter:

- Mobilt röntgensystem
- DR-detektor ansluten till en handtagsenhet
Detektorns storlek motsvarar 43x35 cm (14x17 tum).
- Mobilt FLFS-detektorfack

Patienten placeras på en röntgengenomskinlig brits som lämnar tillräckligt mycket utrymme ovanför och under för att placera komponenterna i DR Full Leg Full Spine mobilt system.



1. Dra i handtaget för att justera den vertikala pelarens höjd
2. Måttband för att mäta intresseområdets relativa position
3. Dra i handtaget för att justera den horisontella armens höjd
4. Stav med indikatorer för att läsa av SID och justera röntgenröret mot mitten av DR-detektorn med hjälp av kollimatorns dubbla laserljus
5. DR-detektor med handtagsenhet
6. Vred för frigöring av den horisontella armens teleskopförlängning
7. Linjal för mätning av den relativa positionen för det mobila FLFS-detektorfacket när du sträcker ut teleskoparmen

- 8. Vred för frigöring av lutningsmekanismen
- 9. Fack för isättning av DR-detektorn
- 10. Mobilt röntgensystem

Figur 1: Mobilt FLFS-detektorfack

Överensstämmelse

Allmänt

- Produkten har utformats i enlighet med EU-förordning 2017/745 om medicintekniska produkter (MDR)

Systemdokumentation

Dokumentationen ska förvaras tillsammans med systemet för enkel referens. Den mest omfattande konfigurationen beskrivs i denna bruksanvisning, inklusive max antal tillval och tillbehör. Alla funktioner, tillval eller tillbehör som beskrivs har inte köpts eller licensierats för en viss utrustning.

Se systemets användardokumentation innan du använder tillämpningen Full Leg Full Spine:

- Bruksanvisning för DR-systemet och tillhörande användardokumentation
- Bruksanvisning för NX

Den senaste versionen av detta dokument finns på <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>

Mobilt FLFS-detektorfack

Det mobila FLFS-detektorfacket levereras med sin egen användardokumentation.

Installation

Installation och konfigurering utförs av en Agfa-utbildad och auktoriserad servicetekniker. Kontakta närmaste supportcenter för mer information.

Mätningarnas noggrannhet

Avståndsmätningar på DR Full Leg Full Spine-bilder i NX visas med en noggrannhet på en eller flera decimaler (till exempel 0,01 cm). Det är viktigt att veta att den verkliga mätnoggrannheten generellt är avsevärt lägre av flera olika anledningar, varav många inte kan påverkas av produkten.

Avståndsmätningar kan kalibreras utifrån ERMF, den beräknade röntgenförstoringsfaktorn.

Mätnoggrannheten begränsas av minst fyra faktorer:

- Kvaliteten på och typen av indata, inklusive men inte begränsat till kalibreringsvärdenas noggrannhet.
- Användarens förmåga att välja lämpliga punkter på skärmen.
- De omvandlingar som sker när bilder skapas på en begränsad pixelskärm.
- Patientens stabilitet under undersökningen.

Det åligger användaren att förstå dessa begränsningar och att använda mätverktygen på ett ansvarsfullt sätt.

För avståndsmätningarna i DR Full Leg Full Spine-bilder är noggrannheten 0,2 cm. Noggrannheten gäller för skillnaden mellan det projicerade objektets storlek på sammansättningsrastret och den som mäts upp med produkten, under följande förutsättningar:

- Bilden sätts samman med utgångspunkt från rastermärkena.
- Objektet har inte rört sig under undersökningen.
- Inget tryck utövas på sammansättningsrastret så att det böjs.



VARNING:

Om patienten lutar sig mot sammansättningsrastret, kommer rastrets böjning att minska längdmätningarnas noggrannhet.



VARNING:

Systemet kan inte förutsäga vilka följder patientens rörelser eller felaktiga inmatade data får på mätnoggrannheten i en mätning av anatomiska delar.



Användaren bär ansvaret för att observera patientens rörelse under undersökningen. Sådan rörelse påverkar mätningarnas noggrannhet vid användning av den anatomiska sammansättningen. Utför kvalitetskontrollen av den sammansatta bilden enligt beskrivningen i det grundläggande arbetsflödet och ta hänsyn till vertikal och horisontell korrigering i sammansättningsområden när du utför mätningar.

Relaterade länkar

[Utföra mätningar](#) på sidan 45

[Utför en kvalitetskontroll](#) på sidan 31

Rengöring och desinfektion

Alla tillämpliga regler och rutiner måste följas för att undvika kontaminering av användare/personal, patienter och övrig utrustning. Vidta lämpliga åtgärder för att undvika kontakt med patienten eller potentiella smittkällor. Rengörings- och desinfektionsmedel ska bara användas av utbildad personal med kompetens att utföra rengöring och desinficering på ett säkert sätt. Sjukhuset ansvarar för att välja lämpliga och tillåtna desinfektionsmedel och metoder. Urvalet ska ske enligt bland annat smittkällans allvarlighetsgrad.

Ämnen:

- *Rengöring*
- *Desinficering*

Rengöring

Så här rengör du utrustningens utsida:

Torka av utsidan på enheten med en ren, mjuk, fuktig trasa. Använd en mild tvål- eller rengöringslösning om det behövs. Använd inte frätande, slipande eller upplösande rengörings- eller polermedel. Se till att ingen vätska tränger in i enheten.



OBSERVERA:

Rengör utrustningen med mycket lite fukt.

Att använda olämpliga rengöringsmedel eller rengöringsmetoder kan skada utrustningen eftersom ytan blir matt och skör (t.ex. av medel som innehåller alkohol).

Desinficering

**VARNING:**

För desinficering av enheten, använd endast desinfektionsmedel och metoder som är godkända av Agfa och som motsvarar nationella riktlinjer och lagstiftning såväl som explosionsskydd.

Om du planerar att använda andra desinfektionsmedel krävs godkännande från Agfa före användningen, eftersom de flesta andra desinfektionsmedel kan skada enheten. UV-desinficering är inte heller tillåten.

Utför proceduren enligt de anvisningar för användning, bortskaffande och säkerhet som gäller för sjukhusets valda desinfektionsmedel och verktyg.

Föremål som är förorenade med blod eller kroppsvätskor, som kan innehålla blodburna patogener, ska rengöras och sedan desinficeras på mellannivå med en produkt som har ett EPA-registrerat anspråk på verkan mot hepatit B.

Underhåll

Inget regelbundet förebyggande underhåll behövs utöver det som anges längre fram i detta kapitel.

Teknisk dokumentation är inkluderad i produktens servicedokumentation som kan erhållas från närmaste supportcenter.

Säkerhetsföreskrifter

**VARNING:**

Detta system får endast användas av kvalificerad och behörig personal. I detta sammanhang betyder 'kvalificerad personal' personer med laglig rätt att använda utrustningen i den jurisdiktion där utrustningen används, och behörig personal är personer som godkänts av den myndighet som kontrollerar användningen av utrustningen. Samtliga funktioner, enheter, system, procedurer och tillbehör för strålningsskydd måste användas fullt ut.

**VARNING:**

Olämpliga ändringar, tillägg, underhåll eller reparation av utrustningen eller programvaran kan leda till personskador, elstötar och skada på utrustningen. Säkerhet kan endast garanteras om ändringar, tillägg, underhåll eller reparationer utförs av en Agfa-certifierad servicetekniker. En icke-certifierad tekniker som utför en modifikation eller ett serviceingrepp på en medicinteknisk produkt agerar på eget ansvar och gör garantin ogiltig.

**VARNING:**

Det åligger användaren att bedöma bildernas kvalitet och att styra de miljömässiga villkoren för visning på bildskärm respektive utskrift av digitala bilder för diagnostik.

**VARNING:**

Systemet otillgängligt på grund av hård- eller programvarufel. Om produkten används i kritiska kliniska arbetsflöden måste ett reservsystem planeras.

**VARNING:**

Dubbelkolla alltid dina inställningar för exponeringsparametrar innan patienten exponeras.

**VARNING:**

Ansvaret för risker i samband med användningen av originalröntgensystemet förblir hos användaren.

**OBSERVERA:**

Följ alla fara-, varnings- och obs-meddelanden och all säkerhetsmärkning i detta dokument och på produkten.



OBSERVERA:

Skadat raster. Försämrade bildkvalitet. Hantera rastren med extra stor försiktighet.



OBSERVERA:

Patienter med BMI över 37 kan orsaka saknade blymarkörer i överlägget. Det kan vara nödvändigt att använda andra metoder för att få en korrekt diagnos.



OBSERVERA:

Även om alla försiktighetsåtgärder har iakttagits, är det fortfarande möjligt att mindre fel finns på produkten. Det är osannolikt att ett mindre fel skulle kunna resultera i felaktig (oväntad) drift av enheten.

Grundläggande arbetsflöde

Ämnen:

- *Hämta patientinformation*
- *Välj exponering*
- *Förbered undersökningen*
- *Förbered Full Leg Full Spine-konfigurationen*
- *Kontrollera exponeringsinställningarna*
- *Utför exponeringarna*
- *Utför en kvalitetskontroll*
- *Slutför undersökningen*

Hämta patientinformationen

I NX-programmet:

1. När en ny patient kommer in, definiera patientinformationen för undersökningen.
2. Starta undersökningen.

Välj exponering



WARNING:

Starta inte FLFS-undersökningen när batterinivån i det mobila röntgensystemet är kritisk.

I NX-programmet:

1. I rutan Bildöversikt i fönstret Undersökning, välj miniatyren för DR Full Leg Full Spine (FLFS)-undersökningen.
2. I rutan Bilddetalj, klicka på **Starta FLFS**.
För varje delbild visas en miniatyr i rutan **Bildöversikt**.

Förbered undersökningen

Positionera patienten.



WARNING:

Kontrollera patientens position (händer, fötter, fingrar, osv.) för att undvika att patienten skadas på grund av enhetens rörelser. Patientens händer får inte vara i närheten av enhetens rörliga delar. Intravenösa slangar, katetrar och andra patientanslutna delar måste placeras på avstånd från utrustningen som förflyttas.



WARNING:

Säkra alla rörliga delar på plats innan enheten kan användas för röntgenexponeringar.

Förbered Full Leg Full Spine-konfigurationen

I undersökningsrummet placerar du det mobila röntgensystemet och det mobila FLFS-detektorfacket:

1. Placera det mobila röntgensystemet ovanför patienten med röntgenröret centrerat på området av intresse.
2. Luta FLFS-detektorplatsen till vertikal position och sätt in DR-detektorn.

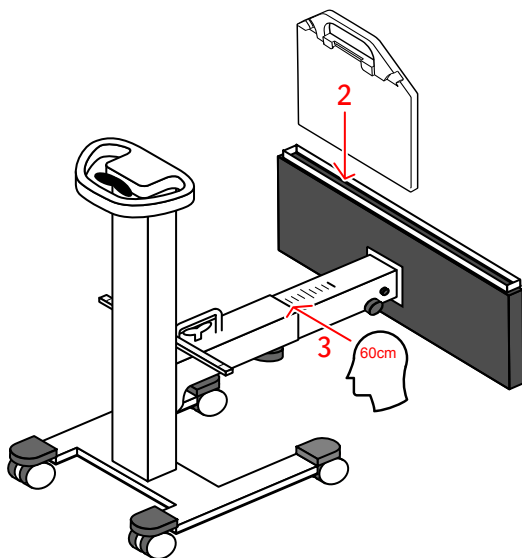
Använd alltid en DR-detektor med handtagsenhet.



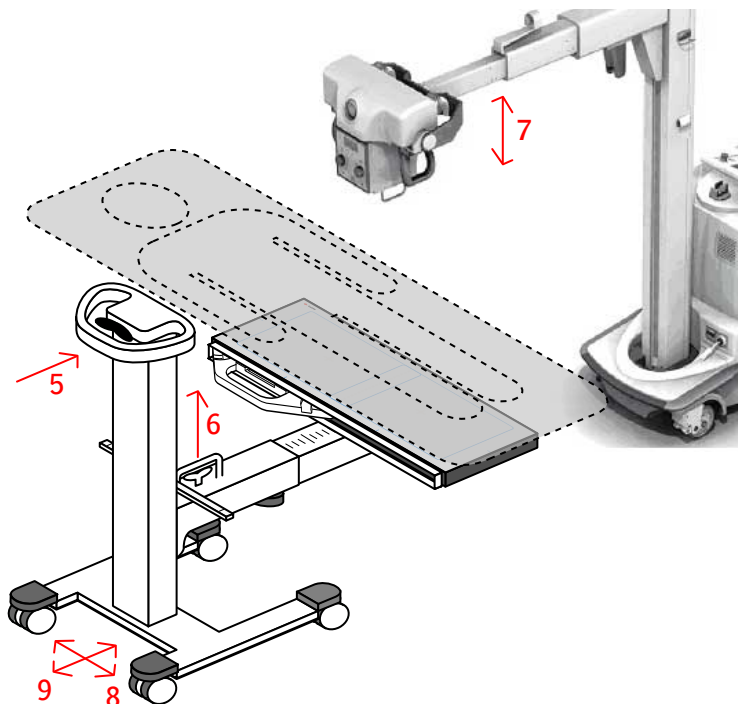
WARNING:

Felaktig bildorientering kommer att orsaka att sammansättningen misslyckas. Följ instruktionerna i DR-detektorns bruksanvisning för placering av detektorn i buckyn.

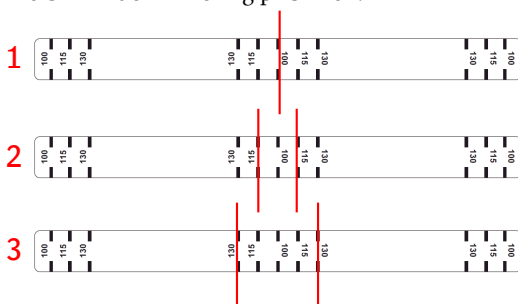
3. Läs av på linjalen den relativa positionen för FLFS-detektorfacket, som visar hur långt teleskoparmen har sträckts ut.



4. Luta FLFS-detektorfacket till horisontell position. Fäst lutningsmekanismens vred.
5. Placera FLFS-detektorfacket under patienten.
6. Höj FLFS-detektorfacket till den högsta positionen.



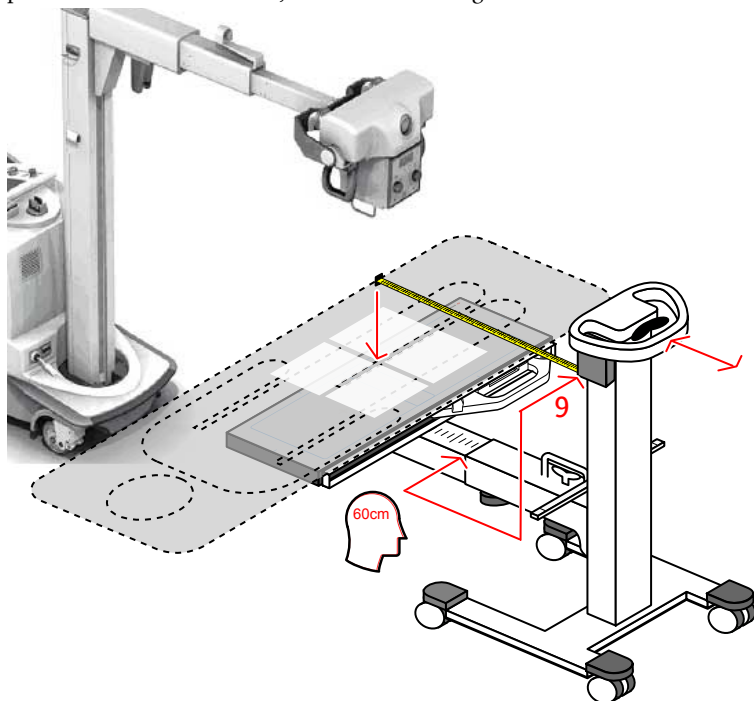
7. Justera röntgenrörets höjd. SID kan vara 100 cm, 115 cm eller 130 cm. Använd staven med positionsindikatorer och kollimatorns laserljus som referens. SID nås när den dubbla laserlinjen sammanfaller med motsvarande markering på staven.



1. SID är 100 cm när båda laserlinjerna sammanfaller på mittmärket vid 100 cm.
 2. SID är 115 cm när de två laserlinjerna syns på de två mittmärkena vid 115 cm.
 3. SID är 130 cm när de två laserlinjerna syns på de två mittmärkena vid 130 cm.
8. Centra FLFS-detektorfacket i längsgående riktning. Använd staven med positionsindikatorer och kollimatorns laserljus som referens. Laserljuset ska vara i linje med stavens mitt.

9. Centra FLFS-detektorfacket i tvärgående riktning.

Använd måttbandet, utsträckt till mitten av intresseområdet, som referens. Avläsningen på måttbandet ska vara identisk med avläsningen på linjalen på den horisontella armen, som utfördes i steg 3.

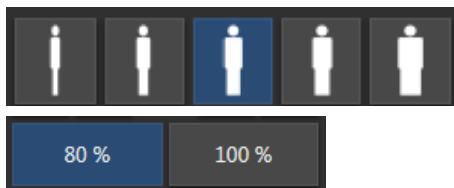
**10. Lås hjulen.**

Kontrollera exponeringsinställningarna

I operatörsrummet vid programkonsolen:

I rutan Bildöversikt i NX visas tomma miniatyrer för de exponeringar som behövs för undersökningen.

Kontrollera om inställningarna för patientstorlek och röntgenröreffekt som visas på konsolen är lämpliga för undersökningen.



Figur 2: Inställningar för patientstorlek och röntgenröreffekt

Inställningen av patientstorlek påverkar endast exponeringar med AEC (automatisk exponeringskontroll).

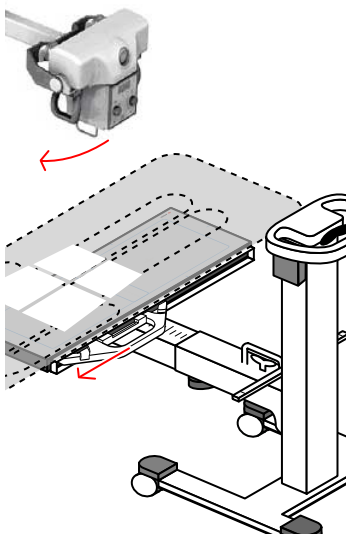
Utför exponeringarna



OBSERVERA:

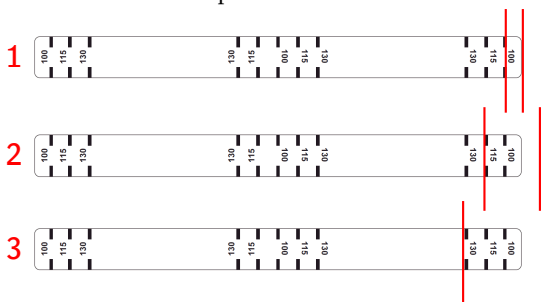
Patientbritsen och det mobila FLFS-detektorfacket måste sättas i position före exponering.

1. Flytta DR-detektorn inuti FLFS-detektorfacket till den första positionen.



2. Roteraröntgenröret på dess tvärgående axel.

Använd staven med positionsindikatorer och kollimatorns laserljus som referens. Laserlinjen som ligger närmast mitten av linjalen ska röra sig mot motsvarande märke på staven.



1. Laserlinjeindikation för röntgenrörsorientering med en SID på 100 cm.
2. Laserlinjeindikation för röntgenrörsorientering med en SID på 115 cm.

3. Laserlinjeindikation för röntgenrörsorientering med en SID på 130 cm.
3. Placera dig på säkert avstånd från röntgenröret.



OBSERVERA:

Onödig exponering av användare eller operatör för strålning. Håll dig alltid på minst 2 meters avstånd från fokus och röntgenstråle, skydda kroppen och exponera inte händer, armar eller andra kroppsdelar för primärstrålen.

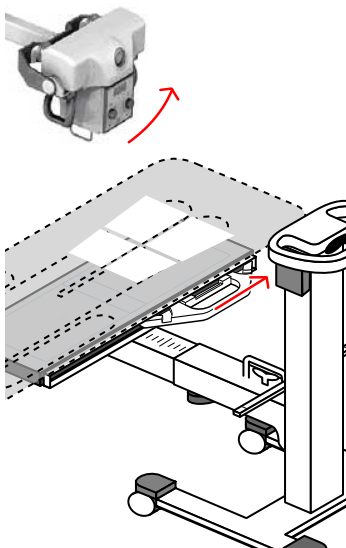
4. Tryck på exponeringsknappen för att ta den första delbilden. Delbilden skickas till NX-arbetsstationen.



WARNING:

Under exponering skickas joniserande strålning ut från röntgensystemet. För att ange förekomst av joniserande strålning, tänds strålningsindikatorn på kontrollkonsolen.

5. Upprepa tidigare steg för att ta delbilden för den andra positionen.



I operatörsrummet vid NX-arbetsstationen:

- En grön OK-markering visas på alla de miniatyrer som exponeringar kommer att utföras för under undersökningen.
- Bilden hämtas från DR-detektorn och visas i miniatyren.
- Om kollimering används beskärs bilden automatiskt vid kollimeringskanterna.
- De faktiska röntgenexponeringsparametrarna skickas tillbaka från konsolen till NX-arbetsstationen.

Utför en kvalitetskontroll

I operatörsrummet vid NX-arbetsstationen visas DR Full Leg Full Spine-bilden i sammansättningsrutan.



Figur 3: Sammansättningsrutan

Sammanställningen utförs med utgångspunkt från rastermärken i sammansättningsrastret och korrigering görs enligt den anatomiska informationen i bilden.

Sammansättningsparametrarna visas till höger om bilden:

Tabell 1: Sammansättningsparametrar

Knapp	Parameter
	Vertikal korrigering, i förhållande till sammansättningsrastret, för justering av den anatomiska informationen i bilden.
	Horisontell korrigering, i förhållande till sammansättningsrastret, för justering av den anatomiska informationen i bilden.

Knapp	Parameter
	Anger att automatisk sammansättning har utförts enligt den anatomiska informationen i bilden.
	Anger att patientrörelse har detekterats.
	Anger att automatisk sammansättning har utförts enligt sammansättningsrastret.
	Anger att manuella korrigeringar har använts vid justeringen av delbilderna.



OBSERVERA:
Patientrörelse kan orsaka felaktig inriktning av delbilderna.
Patientrörelse detekteras inte alltid av systemet. Användaren bär ansvaret för att observera patientens rörelse under undersökningen.

Så här utför du kvalitetskontroll:

- 1. Justera sammansättningen om det behövs.
 - 2. Klicka på **Godta**.
- Beroende på konfigurationsinställningarna läggs sammansättningsparametrarna till bilden som en textanteckning.
Textanteckningen innehåller följande information:

Tabell 2: Anteckningar

V	Vertikal korrigering, i förhållande till sammansättningsrastret, för justering av den anatomiska informationen i bilden.
H	Horisontell korrigering, i förhållande till sammansättningsrastret, för justering av den anatomiska informationen i bilden.

M	Anger att manuella korrigeringar har använts vid justeringen av delbilderna.
G	Anger att automatisk sammansättning har utförts enligt sammansättningsrastret.
A	Anger att automatisk sammansättning har utförts enligt den anatomiska informationen i bilden.
Y	Anger att patientrörelse har detekterats.
N	Anger att ingen patientrörelse har detekterats.



Figur 4: Exempel på en textanteckning innehållande sammansättningsparametrar

3. Förbered bilden för diagnostik genom att använda t.ex. V/H-markörer eller anteckningar.
4. Om bilden är OK, skicka den till en skrivare och/eller PACS-systemet (Picture Archiving and Communication System).

Relaterade länkar

[Så här sätter du samman en uppsättning delbilder](#) på sidan 38

[Manuell justering av en DR Full Leg Full Spine-bild](#) på sidan 36

[Avvisa en DR Full Leg Full Spine-bild](#) på sidan 44

Slutför undersökningen

1. Lås upp hjulen på det mobila FLFS-detektorfacket.
2. Sänk FLFS-detektorfacket.
3. Flytta FLFS-detektorfacket bort från patientbritten.
4. Ta bort DR-detektorn.
5. Flytta det mobila FLFS-detektorfacket till parkeringsläget och aktivera hjulbromsarna för att förhindra oavsiktlig förflyttning.

Avancerad användning

Ämnen:

- *Manuell justering av en DR Full Leg Full Spine-bild*
- *Avvisa en DR Full Leg Full Spine-bild*
- *Utföra mätningar*

Manuell justering av en DR Full Leg Full Spine-bild

Ämnen:

- *Så här roterar du alla partiella bilder*
- *Så här sätter du samman en uppsättning delbilder*
- *Så här justerar du delbilderna utifrån deras projicering på sammansättningsrastret*
- *Så här justerar du delbilderna utifrån en analys av den anatomiska informationen i bilden*
- *Så här justerar du två delbilder manuellt*
- *Så här kopplar du på eller stänger av svarta kanter eller beskärning*
- *Så här sparar du den sammansatta bilden*

Så här roterar du alla partiella bilder

Rotera alla partiella bilder

- Klicka på följande knapp för att rotera 90° medurs:



Figur 5: Roterar medurs

- Klicka på följande knapp för att rotera 90° moturs:



Figur 6: Roterar moturs

Så här sätter du samman en uppsättning delbilder

Så här sätter du samman en uppsättning delbilder:

1. I NX, gå till fönstret **Undersökning**.
2. I rutan Bildöversikt, välj miniatyren för en av delbilderna.
3. Klicka på **Fäst bilder**.

Sammansättningsrutan visas.

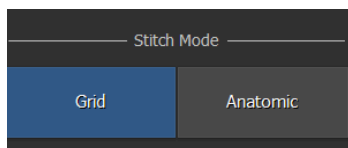
Sammansättningen utförs med utgångspunkt från rastermärken i sammansättningsrastret och korrigering görs enligt den anatomiska informationen i bilden.

Det område i bilden där två delbilder har satts samman indikeras av sammansättningsverktygen som visas till höger om bilden. I detta område kan de två delbilderna överlappa varandra en aning. Om de anatomiska strukturerna i överlappningsområdet inte är korrekt justerade, kan sammansättningen justeras manuellt.

Så här justerar du delbilderna utifrån deras projicering på sammansättningsrastret

Så här justerar du delbilderna utifrån deras projicering på sammansättningsrastret:

Klicka på **Raster**.



Figur 7: Sammansättningsläge: raster

Det kan hända att den anatomiska strukturen i delbilderna inte ligger korrekt i förhållande till varandra på grund av att patienten rört sig under undersökningen.

Värdena för horisontell och vertikal korrigering är inställda på noll. Intill sammansättningsområdena visas följande etikett.

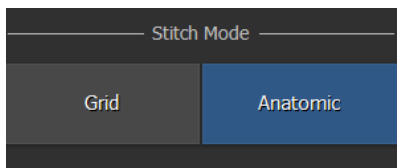


Figur 8: Sammansättningsverktyg: justera delbilder

Så här justerar du delbilderna utifrån en analys av den anatomiska informationen i bilden

Så här justerar du delbilderna utifrån en analys av den anatomiska informationen i bilden:

Klicka på **Anatomiskt**.



Figur 9: Sammansättningsläge: anatomiskt

De anatomiska strukturerna i överlappningsområdena justeras genom att delbilderna förflyttas automatiskt i vertikal och horisontell riktning.

Den nya justeringen används för varje sammansättningsområde. Intill sammansättningsområdena visas denna etikett, liksom delbildernas relativa vertikala och horisontella position.



Figur 10: Sammansättningsverktyg: justera delbilder (via anatomisk information)

Så här justerar du två delbilder manuellt

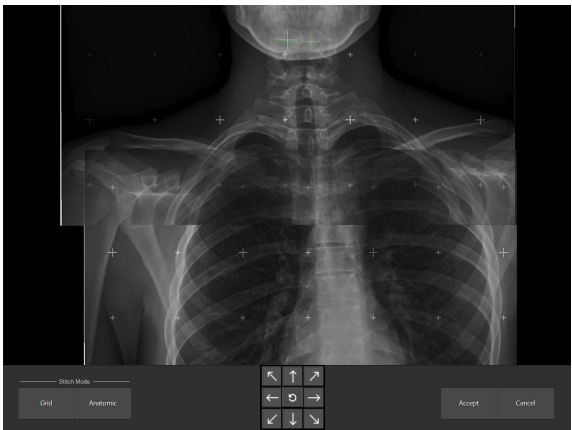
Så här justerar du två delbilder manuellt:

1. Klicka på **justeringsknappen**.



Figur 11: Justeringsknapp

En detaljbild av överlappningsområdet visas.



Figur 12: Detaljbild av överlappningsområde

2. Justera de två partiella bilderna:

Tabell 3: Manuell justering

Justera den nedre bildens position	Högerklicka på bilden, håll musknappen nedtryckt och dra muspekaren i önskad riktning. Håll ned Shift- eller Ctrl-tangenten medan du drar muspekaren för att enbart utföra justeringen vertikalt eller horisontellt. Använd piltangenterna på tangentbordet. Klicka på pilknapparna på skärmen.
Panorera över bilderna	Vänsterklicka på bilden, håll musknappen nedtryckt och dra muspekaren i önskad riktning.
Zooma in i/ut ur bilderna	Använd mushjulet.

Återställa original-justeringen	Klicka på knappen återgå.  Figur 13: Återgå
---------------------------------	---

Delbildernas relativa position jämfört med deras ursprungliga relativa position illustreras med två hårkors på bilden, som vart och ett är låst i en av delbildernas position.

3. Om de anatomiska strukturerna i delbilderna är korrekt justerade, bekräfta genom att klicka på **Godta**.

Intill sammansättningsområdena visas denna etikett, liksom delbildernas relativa vertikala och horisontella position.



Figur 14: Sammansättningsverktyg: manuell justering

Så här kopplar du på eller stänger av svarta kanter eller beskärning

Så här kopplar du på eller stänger av svarta kanter eller beskärning:

Klicka på följande ikon:



Figur 15: Knappen Beskär/Inaktivera beskärning

Så här sparar du den sammansatta bilden

Så här sparar du den sammansatta bilden:

Klicka på Godkänn.

DR Full Leg Full Spine-bilden är nu tillgänglig i undersökningen. Beroende på konfigurationsinställningarna läggs sammansättningsparametrarna till bilden som en textanteckning.



Obs: När DR Full Leg Full Spine-bilden har sparats går det inte längre att justera den. Samma uppsättning delbilder kan dock användas för att skapa en ny DR Full Leg Full Spine-bild.

Avvisa en DR Full Leg Full Spine-bild

Genom att avvisa en bild anger du att bilden inte är lämplig för diagnostik och att en omtagning krävs. Avvisning av en bild innebär inte att den tas bort ur undersökningen.

Så här avvisar du en DR Full Leg Full Spine-bild:

1. Avvisa varje delbild.
2. Om DR Full Leg Full Spine-bilden har skapats, avvisar du även den bilden.

Inga bilder skickas och en miniatyr skapas för en ny DR Full Leg Full Spine-undersökning.

Utföra mätningar

Avståndsmätningar på DR Full Leg Full Spine-bilder i NX kalibreras utifrån ERMF, den beräknade röntgenförstoringsfaktorn. Kalibreringsfaktorn beräknas utifrån följande:

1. Avståndet mellan patienten och sammansättningsrastret i Full Leg Full Spine-väggstativ.
2. Avståndet mellan källa och bild (SID, Source to Image Distance).

Båda värdena kan anges genom att klicka på knappen **ERMF-kalibrering** i NX-programmets redigeringsmiljö.



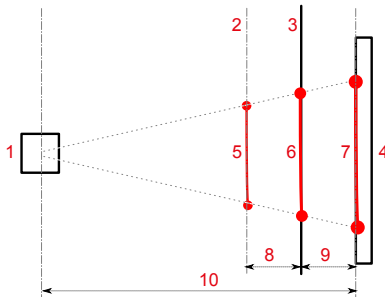
Figur 16: ERMF-kalibrering



Obs: Om avståndet mellan patienten och sammansättningsrastret inte anges (eller anges som noll), används ingen kalibrering i NX. Mätningar i DR Full Leg Full Spine-bilden baseras på projicering av objektet på sammansättningsrastret.

Information om hur mätningar utförs finns i bruksanvisningen för NX, under Lägga till anteckningar i en bild och använda mätverktygen.

Information om hur den beräknade röntgenförstoringsfaktorn kan ändras finns i bruksanvisningen för NX, under Lägga till en beräknad röntgenförstoringsfaktor (ERMF).



1. Röntgenrör
2. Patientplats
3. Sammansättningsraster
4. DR-detektor
5. Avstånd som ska mätas på objektet, i ett plan parallellt med sammansättningsrastret

6. Projektion av objektet på sammansättningsrastret. Detta är det uppmätta avståndet på DR Full Leg Full Spine-bilden på NX om ingen kalibrering tillämpas.
7. Projektion av objektet på DR-detektorn. Detta är det uppmätta avståndet på en delbild på NX.
8. Avståndet mellan planet i vilket mätningen gjordes och sammansättningsrastret. Detta avstånd beräknas av användaren och skrivs in på pekskärmskonsolen medan undersökningen förbereds.
9. Avstånd mellan sammansättningsrastret och DR-detektorn.
10. Fokus-detektor-avstånd (SID). Detta avstånd tas emot tillsammans med röntgengeneratorparametrarna.

Figur 17: Göra mätningar på DR Full Leg Full Spine-bilder

De respektive avstånden mellan planet i vilket mätningen görs, sammansättningsrastret, DR-detektorn och röntgenröret används för att beräkna den beräknade röntgenförstoringsfaktorn för att kalibrera avståndsmätningen på NX.

Relaterade länkar

[*Mätningarnas noggrannhet*](#) på sidan 16

Problemlösning

Ämnen:

- *Den anatomiska sammansättningen är inte optimal*
- *Sammansättningen misslyckas*

Den anatomiska sammansättningen är inte optimal

Tabell 4: Problem: Den anatomiska sammansättningen är inte optimal

Detaljer	Det går inte att fullständigt justera den anatomiska informationen i delbilderna automatiskt. Om resultatet av automatisk sammansättning enligt anatomisk information i bilden kan ifrågasättas, på grund av eventuella patientrörelser under undersökningen, visas följande ikon i sammansättningsrutan: 
Orsak	Patienten har ändrat position under undersökningen.
Snabb lösning	Justera DR Full Leg Full Spine-bilden manuellt. Om delbilderna inte går att justera manuellt, klicka på Avbryt i sammansättningsrutan. Ingen DR Full Leg Full Spine-bild görs tillgänglig.

Sammansättningen misslyckas

Tabell 5: Problem: Sammansättningen misslyckas

Detaljer	Det går inte att sätta samman delbilderna eftersom rastermärkena i sammansättningsrastret inte syns i delbilderna.
Orsak	Sammansättningsrastret användes inte för undersökningen.
Snabb lösning	Klicka på Avbryt i sammansättningsrutan. Ingen DR Full Leg Full Spine-bild görs tillgänglig.

Tekniska data

Tekniska data för mobilt FLFS-detektorfack

Tabell 6: Tekniska data för Full Leg Full Spine-väggstativ

Tillverkare	Reina Imaging 6107 Lou St., Crystal Lake, IL 60014 USA
Ursprungligt modellnummer	PPTS34OT
Mått (vertikal pelare komprimerad, hori- sontell arm indragen)	Bredd: 519 mm Höjd: 1027 mm Djup: 978 mm
Vikt cirka	92 kg
Mylar röntgenabsorption	< 1,2 mm Al
Miljöspecifikationer	
Rumstemperatur	-20 °C till 40 °C
Miljöspecifikationer (förvaring)	
Temperatur	-20 °C till 40 °C
Miljöspecifikationer (transport)	
Temperatur	-20 °C till 40 °C
Förväntad produktlivstid	7 år