

Användarmanual

Arcoma Intuition



Revision

Orsak till ändring	Rev	Datum
Första utgåvan	1.1	2018-01
Utökad information i kapitel 2.13 om EMC.	2.1	2020-02
Uppdaterad 6 Rengöring och desinfektion Ny detektor tillagd 10.2.5 Detektorer Uppdaterad 1.2 Identifieringsetiketter	3.1	2021-05
Uppdaterad 1.2 Identifieringsetiketter	4.1	2021-10

1	Introduktion	1
1.1	Dokumentinformation	1
1.1.1	Systemdokumentation	1
1.1.2	Stilistiska konventioner	1
1.1.3	Dokumentproducent	1
1.1.4	Copyright © Arcoma Corporation Med ensamrätt	1
1.1.5	Fetstilt text	2
1.2	Identifieringsetiketter	3
1.3	Systembeskrivning	6
1.3.1	Avsedd användning	6
1.3.2	Systemöversikt	6
2	Säkerhet	11
2.1	Överensstämmelse	11
2.2	Försiktighetsåtgärder, säkerhet	12
2.3	Personalens kvalifikationer	15
2.3.1	Driftspersonal	15
2.3.2	Servicepersonal	15
2.4	Service och underhåll	16
2.5	Installation och reparation	17
2.6	Säkerhet och varningssymboler	18
2.7	Säkerhets- och varningsetiketter på utrustningen	19
2.8	Tillämpade delar	20
2.9	Grundläggande prestanda och säkerhet	21
2.10	Nödstopp	22
2.11	Strålning och röntgenrör	23
2.11.1	Strålskydd	24
2.12	Mekanisk säkerhet	29
2.12.1	Allmänt	29
2.12.2	Takrör	30
2.12.3	Systemkabinett	32
2.12.4	Bord	33
2.12.5	Lungstativ	40
2.13	Säkerhetsfunktioner	42
2.13.1	Knapparna på motsatt sida nedtryckta	42
2.13.2	Dödmansgrepp	42
2.13.3	Watchdog	42
2.13.4	Tvåpelarbord (tillval)	42
2.13.5	Stängt bord	43
2.13.6	Lungstativ	44
2.14	Säkerhetszon, definition	45
2.14.1	Bord	45
2.14.2	Lungstativ	45
2.15	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	46
3	Användargränssnitt	49
3.1	Beskrivning	49
3.2	Takrör	50
3.2.1	Patientinformation	52
3.2.2	Positionsinformation	52
3.2.3	Arbetsstationsläge	53
3.2.4	Justering av generatorparametrar: kV, mA, ms, mAs, densitet)	55
3.2.5	Val av teknikmod	56
3.2.6	Patientstorlek	58
3.2.7	Kollimatorcentrering	58

Innehåll

3.2.8	Sjukhusmetodbok	59
3.2.9	Inställningsmeny	60
3.3	Reglageelement lungstativ	67
3.3.1	Tiltbar bildenhetshållare (tillval)	67
3.3.2	Reglage lungstativ	68
3.4	OTC-reglage	70
3.4.1	Rörelseriktning	70
3.5	Manuell kollimator	71
3.6	Automatisk kollimator (tillval)	72
3.6.1	Allmänt	72
3.6.2	Grundläggande driftflöde	72
3.6.3	Display och kontrollelement	73
3.7	DAP (tillval)	78
3.8	Bordskontrollreglage	79
3.8.1	Rörelseriktning	79
3.8.2	Effektindikering	79
3.8.3	Fotkontroll, bord X/Y/Z (tillval)	80
3.8.4	Fotkontroll, trådlös, bord X/Y/Z (tillval)	80
3.8.5	XY fotkontroll, remstyp (tillval)	81
3.8.6	Bordets handkontroll	82
3.8.7	Bordsskivan i rörelse	82
3.9	Bildsystem CXDI NE-mjukvara	83
3.9.1	Allmänt	83
3.9.2	Funktioner	83
3.9.3	Namn Beskrivningar	84
3.9.4	Visningsfönster för generatorparameter	84
3.9.5	Kontrollpanel	85
3.9.6	Radiografikontroller	86
3.9.7	Fliken Undersökning	92
3.9.8	Fliken Tidigare	111
3.9.9	Online – offline	113
3.9.10	Systemvy	114
3.9.11	Detektorstatus	139

4	Drift av systemet	141
4.1	Allmänt	141
4.2	Slå på systemet	143
4.3	Stäng av systemet	145
4.4	Utför undersökning	147
4.4.1	Välj patient	147
4.4.2	Starta undersökning	147
4.4.3	Position OTC och lungstativ	149
4.4.4	Position OTC och bord	150
4.4.5	Justera positionen och kollimatoren för vald undersökning och patient	151
4.4.6	Exponering	152
4.4.7	Granska bild	154
4.4.8	Ändra arbetsyta	154
4.4.9	Grundläggande hantering av exponeringsfel	155
4.5	Akut patient	156
4.6	Utför en sammanfogningssekvens	157
4.7	Systemtekniker	162
4.7.1	Allmänt användargränssnitt	162
4.7.2	Fri teknik	162
4.7.3	Följning	163
4.8	Manövrering av bordsskivan	168

4.8.1	Allmänt.....	168
4.8.2	Funktionell beskrivning, stängt bord 0181	168
4.8.3	Detektor, bord	171
4.8.4	Raster, bord	175
4.8.5	Montera/ta bort tillbehören	177
4.9	Drift av lungstativet	178
4.9.1	Allmänt.....	178
4.9.2	Funktionsbeskrivning.....	179
4.9.3	Detektor, lungstativ.....	184
4.10	Synkroniseringskontroll/-följning	191
4.11	Superanvändare	192
4.11.1	Ändra exponeringsparametrar, automatisk position och alfavinkel	192
4.11.2	Autoposition.....	197
4.11.3	Lägg till en detektor i systemet	198
4.11.4	Serviceprogram, Logga in	200
4.11.5	Samla in loggfiler	202
4.11.6	Exportera bilder	204
4.11.7	Justering av protokoll.....	206
4.11.8	Förpaketera – RIS-anslutning.....	209
4.11.9	Definition av sammanfogningsprotokoll.....	210
5	Felhantering	219
5.1	Felhantering	219
5.1.1	Aviseringar	219
6	Rengöring och desinfektion	223
6.1	Allmänt	223
6.1.1	Rengöring och desinfektion tillåten med systemet påslaget	223
6.2	Rengöring	224
6.3	Desinfektion	225
6.4	Manöverhandtag och display	226
7	Funktions- och säkerhetskontroller.....	227
7.1	Säkerhetskontroller	227
7.1.1	Allmänt.....	227
7.1.2	Underhåll.....	227
7.2	Dagliga	228
7.3	Månatliga kontroller.....	229
7.3.1	Checklista	229
7.4	Årliga kontroller	230
8	Teknisk specifikation.....	231
8.1	Klassificering	231
8.2	Effektkrav	232
8.3	Elnätskrav	233
8.4	Radiografisk specifikation	234
8.5	Miljökrav	236
8.6	OTC	237
8.6.1	Allmänt.....	237
8.6.2	Vikt	237
8.6.3	Hastighet.....	237
8.7	Skåp	238
8.7.1	Allmänt.....	238

Innehåll

8.8	Stängt bord	239
8.8.1	<i>Maximal patientbelastning</i>	239
8.8.2	<i>Delarnas vikt</i>	239
8.8.3	<i>Vertikal lyft</i>	239
8.8.4	<i>Bordsskiva</i>	239
8.9	Tvåpelarbord (tillval)	240
8.9.1	<i>Allmänt</i>	240
8.10	Lungstativ	241
8.10.1	<i>Dämpningsekvivalens</i>	241
8.10.2	<i>Vikt</i>	241
8.11	Detektor	242

9 Avfallshantering243

10 Tillbehör och tillval245

10.1	Allmänt	245
10.2	Tillval	246
10.2.1	<i>Allmänt</i>	246
10.2.2	<i>OTC, Canon EU</i>	246
10.2.3	<i>Bord</i>	247
10.2.4	<i>Lungstativ</i>	248
10.2.5	<i>Detektorer</i>	248
10.2.6	<i>Systemskåp</i>	248
10.2.7	<i>Canon-integration</i>	249

11 Bilaga A251

11.1	Ordlista	251
------	----------------	-----

12 Bilaga B255

12.1	Månatlig checklista	255
12.1.1	<i>System</i>	255
12.1.2	<i>OTC</i>	255
12.1.3	<i>Stängt bord</i>	255
12.1.4	<i>Tvåpelarbord</i>	256
12.1.5	<i>Lungstativ</i>	256
12.1.6	<i>Anmärkning</i>	257
12.2	Årliga kontroller	258

1 Introduktion

1.1 Dokumentinformation

- Det är viktigt att detta dokument sparas under utrustningens livslängd. Lämna över dokumentet till alla efterföljande innehavare eller användare av utrustningen.
- Originalversionen av denna manual skrevs på engelska.
- Utbildning tillhandahålls av eller via din säljare. Utbildningsmaterial består av användarhandboken och installations- och servicemanualen.

1.1.1 Systemdokumentation

Följande dokumentation finns tillgänglig för systemet:

- IntuitionSysteminstallation och servicemanual
- Intuition Bruksanvisning för systemet
- IntuitionPlaneringsguide för systemet
- Servicemanual för bildsystem
- Bildsystem bruksanvisning
- Användarmanual för detektor

1.1.2 Stilistiska konventioner

All text på varningsetiketter visas i *kursiv* stil i denna manual.

Alla referenser visas i *kursiv* stil i denna manual.

1.1.3 Dokumentproducent

Detta dokument har utarbetats av:

Arcoma AB
Annavägen 1
352 46 VÄXJÖ,
Sverige

www.arcoma.se

1.1.4 Copyright © Arcoma Corporation Med ensamrätt

Reproduktion, spridning eller användning av detta dokument eller dess innehåll är inte tillåtet utan uttryckligt skriftligt tillstånd. Personer som bryter mot detta kommer att vara skadeståndsansvariga. Alla rättigheter, inklusive rättigheter som skapats genom beviljade patent eller registrering av en bruksmodell eller design, förbehålls.

Introduktion

Dokumentinformation

1.1.5 Fetstilt text



VARNING!

Alla texter märkta med "VARNING!" uppmärksammar potentiell hälso- eller livsfara.

AKTA!

Alla texter märkta med "FÖRSIKTIGHET" innehåller information om farliga situationer och åtgärder för att undvika risk.

OBS!

All text märkt med "OBS" innehåller extra information om arbetssteget, och tillhandahålls för bättre förståelse eller som en varning om onödiga svårigheter och svårigheter som kan undvikas.

1.2 Identifieringsetiketter

Figuren visar placeringen av identifieringsetiketterna på utrustningen.

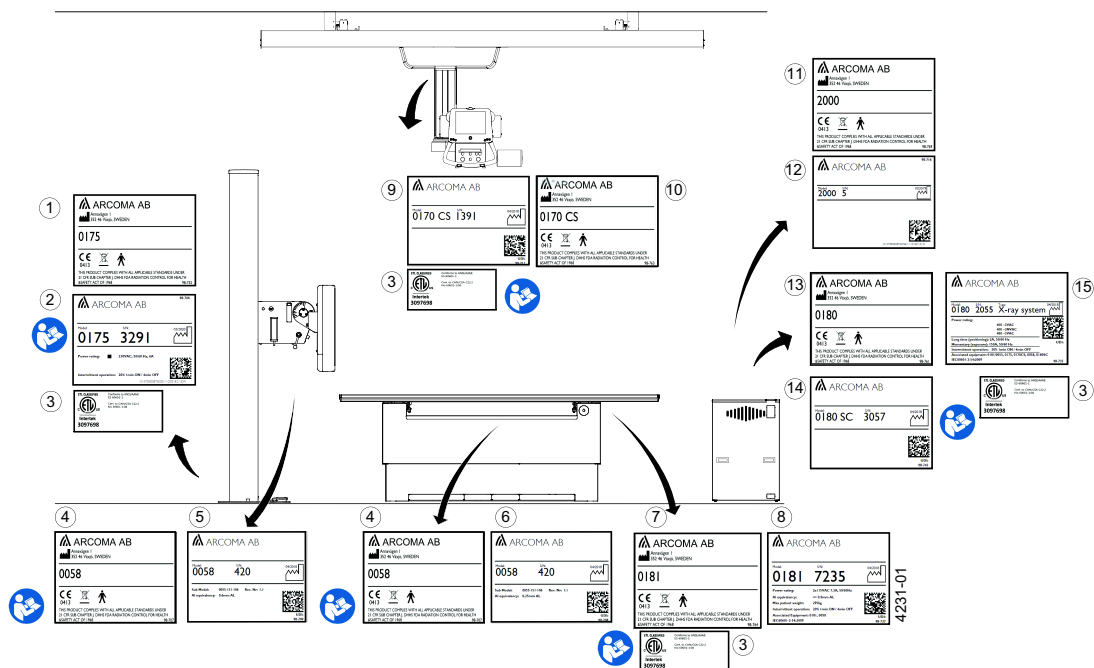


Fig. 1-1

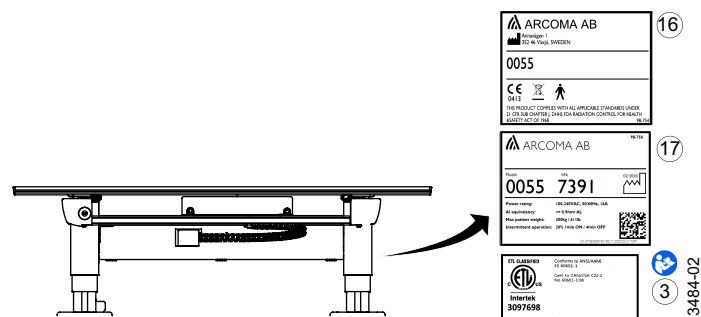


Fig. 1-2

Introduktion

Identifieringsetiketter

Tabell 1-1 . Identifieringsetiketter

Nej	Etikett	Nej	Etikett
1		10	
2		11	
O			
3		12	
4		13	
5		14	

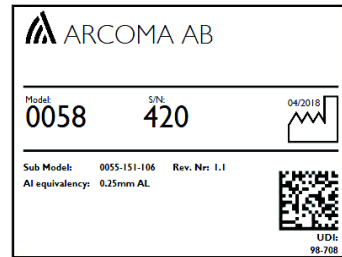
Introduktion

Identifieringsetiketter

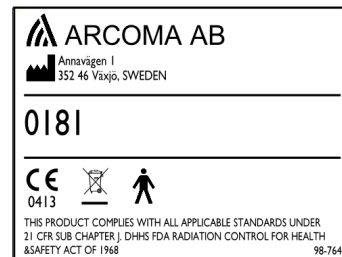
Nej

Etikett

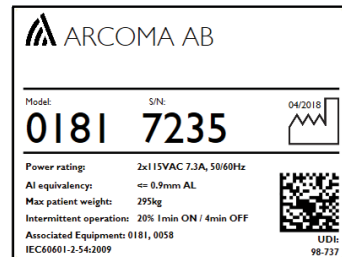
6



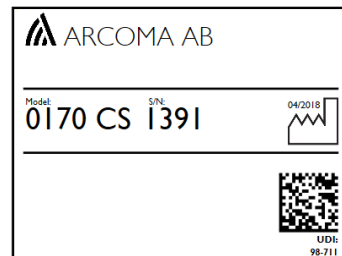
7



8



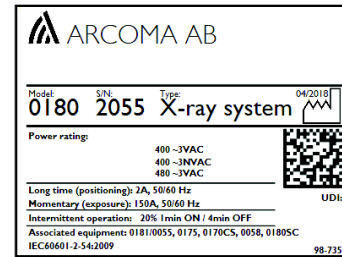
9



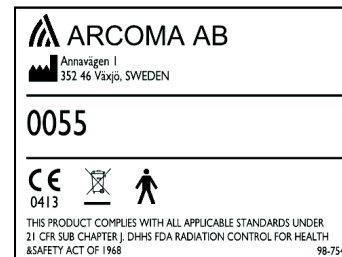
Nej

Etikett

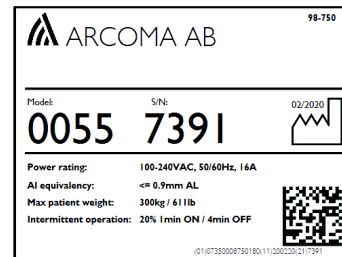
15



16



17



1.3 Systembeskrivning

1.3.1 Avsedd användning

Systemet är ett stationärt röntgensystem avsett för att erhålla radiografiska bilder av olika delar av människokroppen i en klinisk miljö.

Systemet är inte avsett för mammografi.

1.3.2 Systemöversikt

Systemet kan konfigureras i flera olika utföranden med en bas bestående av ett bildsystem, ett systemkabinett och ett överliggande takrör. Från och med bassystemet finns det möjliga alternativ för att inkludera ett lungstativ och/eller ett bord.

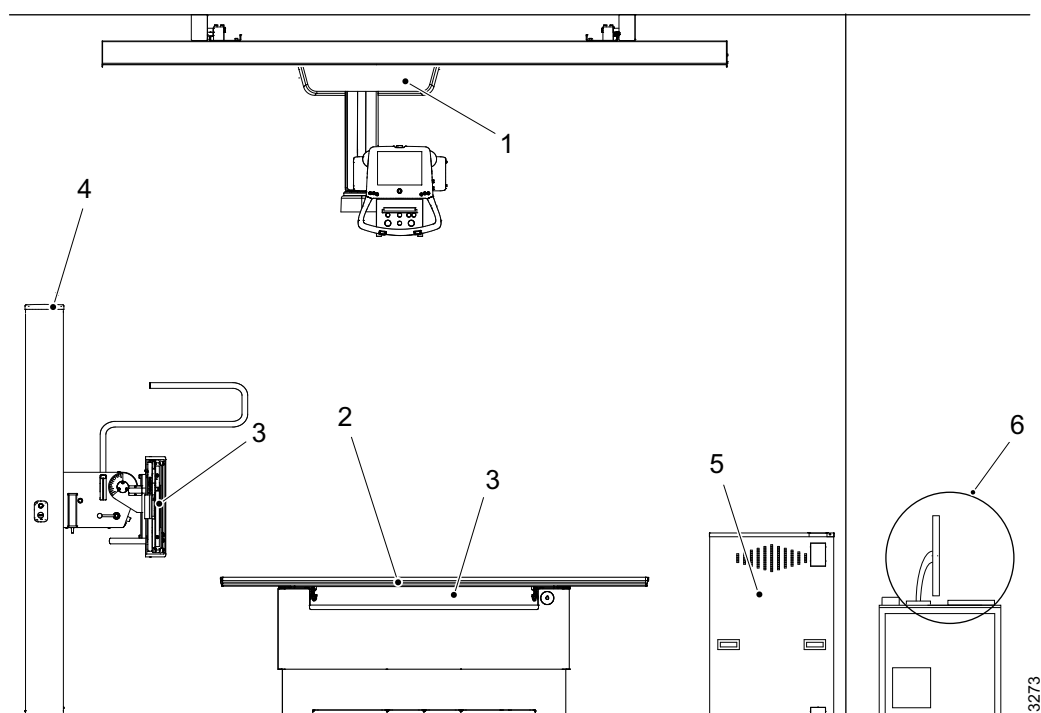


Fig. 1-3 Huvuddelar

1. Överliggande rörkran, OTC
2. Stängt bord eller tvåpelarbord (alternativ)
3. Detektorhållare
4. Lungstativ
5. Systemkabinett
6. Bildsystem PC

1.3.2.1 Takrör, översikt

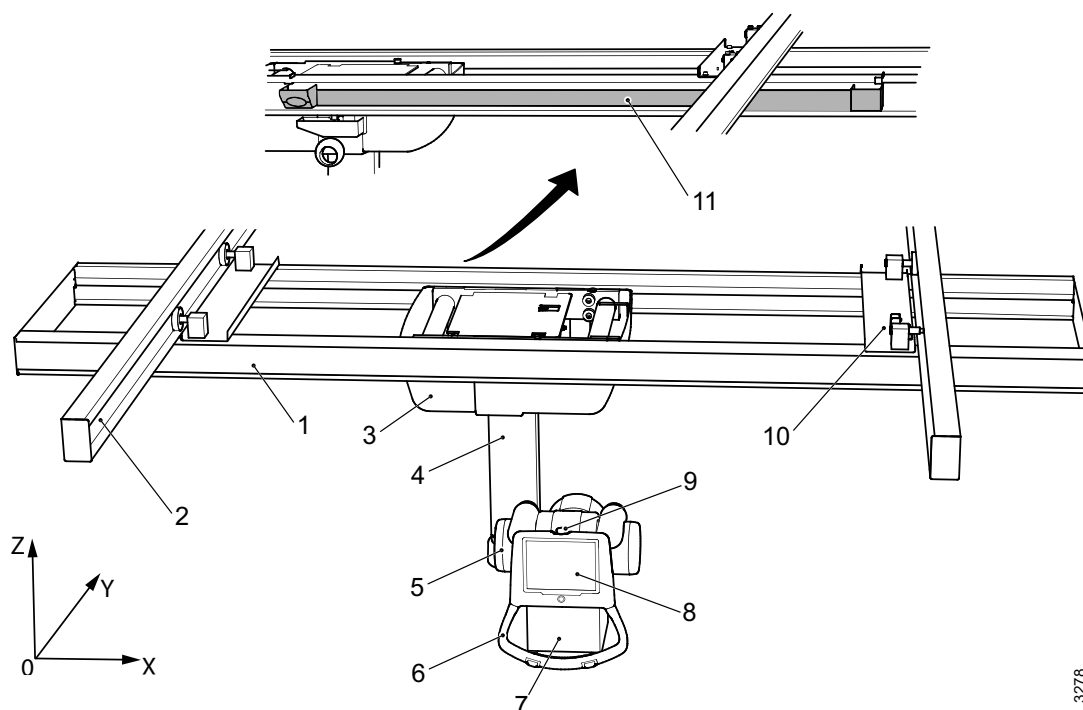


Fig. 1-4 Översikt

1. Traversskena (X)
2. Takskena (Y)
3. Takvagn
4. Pelare (Z)
5. Röntgenrör
6. Manöverhandtag

7. Bländare
8. Display
9. Nödstopp
10. Distansplatta och broms
11. Kabelkanal

3278

Intuition

Systembeskrivning

1.3.2.2 Bord

Stängt bord

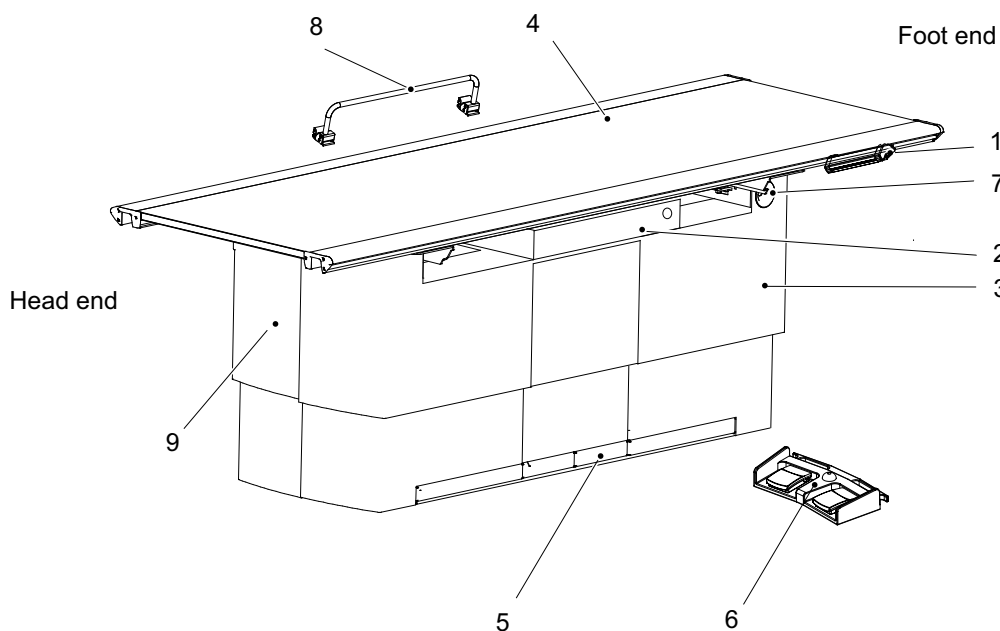


Fig. 1-5 Stängt bord

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Manöverhandkontroll (tillval) | 6. Fotkontroll (tillval) |
| 2. Detektorhållare | 7. Nödstopp |
| 3. Vertikal lyft | 8. Patienthandtag (tillval) |
| 4. Bordsskiva | 9. Frigöringsknapp broms för detektorhållare |
| 5. Kick box-kontroll | |

Modeller och konstruktioner

Bordet är förberett för olika typer av detektorer, fasta eller portabla i olika storlekar.

Tvåpelarbord (tillval)

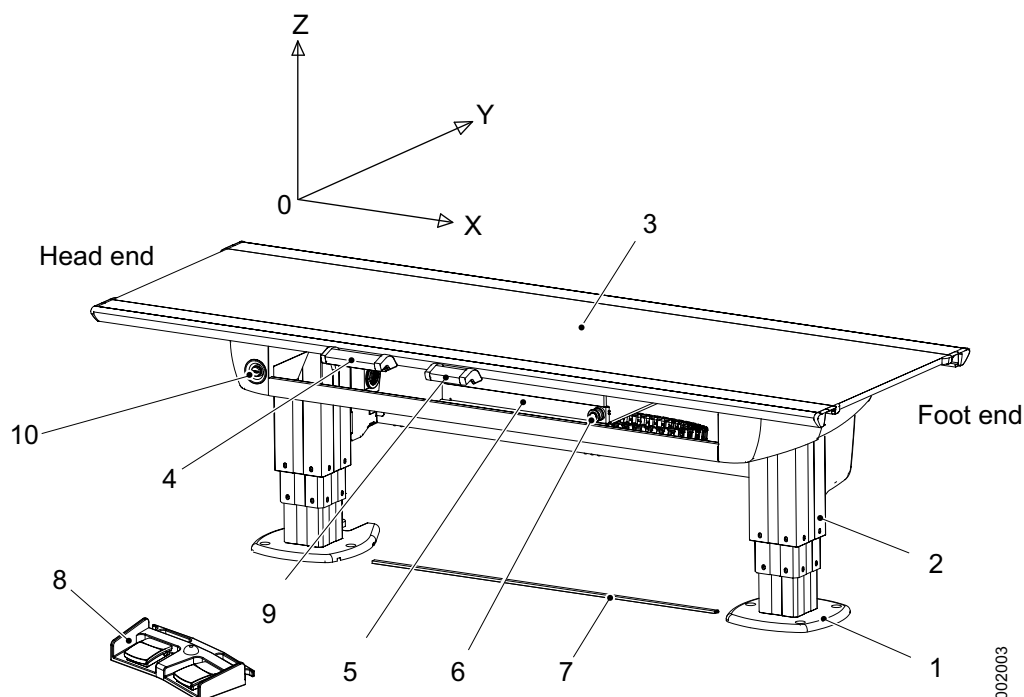


Fig. 1-6 Tvåpelarbord, med manuelldetektorrörelse

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Golvplatta | 6. Frigöringsknapp broms för detektorhållare |
| 2. Pelare | 7. XY fotkontroll, remstyp (tillval) |
| 3. Bordsskiva /X/Y/Z) | 8. Fotkontroll bord (X/Y/Z) (tillval) |
| 4. Bordets handkontroll (X/Y/Z) | 9. Kollimatorhandkontroll (tillval) |
| 5. Detektorhållare | 10. Nödstopp |

Modeller och konstruktioner

Bordet är förberett för olika typer av detektorer, fasta eller portabla i olika storlekar.

1.3.2.3 Lungstativ översikt

Figuren visar lungstativets huvudkomponenter.

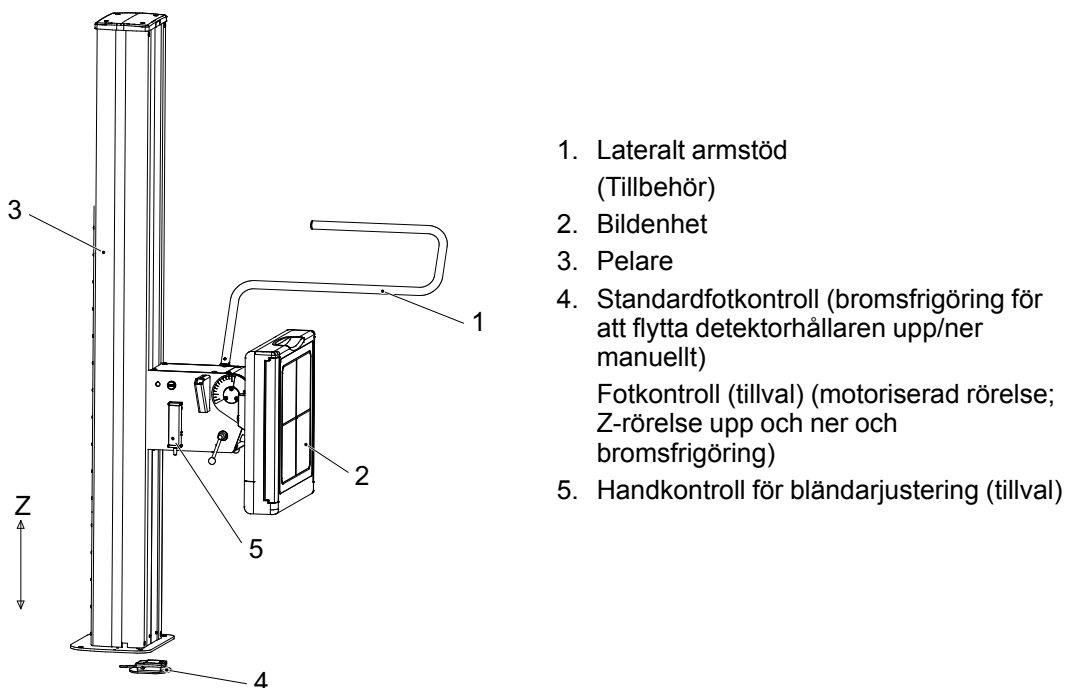


Fig. 1-7 Lungstativ översikt

Modeller och konstruktioner

Lungstativet har olika alternativ:

- Vinklinsbar detektorhållarvagn.
- Motordriven Z-rörelse.
- Förberedd för olika typer av detektorer, fasta eller portabla i olika storlekar.
- Detektor-/receptorhållaren för den portabla detektorn är tillgänglig för antingen vänster- eller högermatning.

2 Säkerhet

2.1 Överensstämmelse

Extern utrustning avsedd för anslutning till signalingång, signalutgång eller andra anslutningar ska överensstämma med gällande produktstandard, t.ex. IEC 60950–1 för IT-utrustning och IEC 60601-serien för medicinsk elektrisk utrustning.

Dessutom ska alla sådana kombinationer – system – uppfylla säkerhetskraven som anges i den allmänna standarden IEC 60601-1, utgåva 3.1, paragraf 16. All utrustning som inte uppfyller kraven för läckström i IEC 60601-1 ska hållas utanför patientmiljön, dvs. minst 1,5 m från patientstödet.

Varje person som ansluter extern utrustning till signalingång, signalutgång eller andra kontakter har skapat ett system och är därmed ansvarig för att systemet uppfyller kraven.

Om du är osäker, kontakta en medicinsk tekniker eller din lokala representant.

Om extern utrustning ansluts, krävs det en isoleringsanordning för att isolera utrustningen som befinner sig utanför patientmiljön från den utrustning som finns i patientmiljön. I synnerhet krävs en sådan isoleringsanordning när man gör en nätverksanslutning. Kraven för isoleringsanordningen anges i IEC 60601-1, utgåva 3.1, paragraf 16.

Säkerhet

Försiktighetsåtgärder, säkerhet

2.2 Försiktighetsåtgärder, säkerhet



VARNING!

Ingen modifiering av denna utrustning är tillåten.



VARNING!

Utrustningen är avsedd att användas i röntgenundersökningar under ledning av utbildad hälso- och sjukvårdspersonal. Driftspersonalen måste vara väl förtrogen med utrustningen och instruktionerna som ges i denna manual innan utrustningen tas i drift.



VARNING!

Säkerhetsanordningar får inte tas bort eller modifieras. Modifieringar eller avlägsnande kommer omedelbart att försämra säkerheten.



VARNING!

Alla motordrivna rörelser ska övervakas av utbildad personal.



VARNING!

Använd inte icke-medicinska elektriska apparater i röntgenrummet.



VARNING!

Använd inte denna enhet om det kommer rök från den eller om du lägger märke till ovanliga lukter eller missljud från den.

Om rök, ovanliga lukter eller missljud genereras, kan fortsatt användning resultera i en eldsvåda.

Stäng genast av (OFF) strömbrytaren, dra ut kontakten till enheten och kontakta närmaste servicerepresentant. Försök inte att reparera den.



VARNING!

Risk för elektrisk fara eller skada på systemet

- *Före rengöring eller desinfektion, stäng av systemet för att förhindra elektriska stötar, för undantag se 6.1.1*

- *Spraya eller håll inte rengöringsvätskan på någon del av systemet.*

Använd en luddfri trasa som har fuktats med en måttlig mängd vätska för att undvika att rengöringsvätskor sipprar in i systemets öppningar, t.ex. luftöppningar, luckor mellan skydden.

- *Starta inte om systemet om det har läckt in rengöringsvätskor.*
-

AKTA!

Använd inte brandfarliga eller explosiva gaser nära enheten.

AKTA!

Innan du använder denna enhet, läs igenom manualerna som medföljer enheterna för att förstå deras funktioner, drift och prestanda. Följ manualerna för korrekta procedurer.

AKTA!

Innan du använder enheten efter en längre tids uppehåll, kontrollera att systemet fungerar som det ska.

AKTA!

Systemet är försett med luftintag och utlopp för att förhindra att utrustningen överhettas. Blockera inte dessa luftintag och utlopp.

AKTA!

Hantera lösa föremål med försiktighet så att de inte faller ner på patienten eller på de omgivande artiklarna.

AKTA!

När du använder den här enheten måste du följa kraven på installationsmiljö när det gäller temperatur, luftfuktighet och effektförhållanden, eller begränsning av användning nära en enhet som genererar starka magnetiska eller elektromagnetiska vågor.

Säkerhet

Försiktighetsåtgärder, säkerhet

AKTA!

Installationsmiljön och platsen, enhetens konfiguration, nätverk, strömförsörjning och andra villkor är optimerade för denna enhet. Om du vill ändra något villkor, kontakta närmaste servicerepresentant. I annat fall kan enhetens funktioner och prestanda försämrast.

AKTA!

Inga föremål får placeras inom arbetsområdet. Vid behov måste de vara avtagbara.

AKTA!

Placera inte vätskor eller främmande föremål såsom stift och clips i utrustningen.

Om inte kan det uppstå en brand, elektriska stötar eller felfunktion.

Stäng av (OFF) strömbrytaren omedelbart och dra ut kontakten till utrustningen om främmande föremål har fallit ner i utrustningen. Kontakta närmaste servicerepresentant.

Demontera aldrig enheten.

AKTA!

Displayen får inte användas för diagnostiska ändamål.

AKTA!

Federal lag begränsar denna enhet till att säljas av eller på beställning av en läkare. (Endast amerikansk marknad.)

AKTA!

Om det uppstår sprickor i display, sluta genast använda den. Använd aldrig om displayen är skadad.

OBS!

Radio interference standard Federal Communications Commission (FCC) del 15 klass B gäller för denna utrustning.

OBS!

Utrustningen får endast användas på avsett sätt.

2.3 Personalens kvalifikationer

AKTA! —————

Utrustningen är avsedd att användas i röntgenundersökningar under ledning av utbildad hälso- och sjukvårdspersonal.

2.3.1 Driftspersonal



WARNING! —————

Underlåtenhet att följa anvisningarna i denna manual kan resultera i att serviceteknikern, patienten och operatören får allvarliga skador.

Innan systemet tas i drift krävs det att driftpersonalen är väl förtrogen med systemet och dess bruksanvisning, i synnerhet:

- Säkerhet
- Funktions- och säkerhetskontroller

OBS! —————

Ägaren har ansvar för att se till att systemet endast används av en utbildad radiolog, servicetekniker eller produktspecialister.

2.3.2 Servicepersonal



WARNING! —————

Innan du utför service eller underhåll ska strömmen alltid stängas av. Se också till att förregla den så att den inte kan slås på av misstag.

Utrustningen får endast servas av servicetekniker som:

- är väl förtrogen med systemet
- har läst och förstått *användarhandboken* och *installations- och servicemanualen*.
- vet hur man kopplar från strömmen till enheten i händelse av en nödsituation
- är utbildade i användning av utrustning och procedurer av denna typ.

OBS! —————

Det är ägarens ansvar att se till att teknikerna har rätt utbildning och kunskap för att utföra service och underhåll.

2.4 Service och underhåll



WARNING!

Risk för elektriska stötar.

Om skydden tas bort, blottläggs strömförande delar.



WARNING!

När service eller underhåll ska utföras ska serviceteknikern spärra utrustningen från alla energikällor.

Vissa delar är strömförande en viss tid efter att nätförsörjningen stängts av.

Vänta alltid minst 15 sekunder innan arbete på systemet påbörjas.



WARNING!

Service eller underhåll av utrustningen är inte tillåtet när utrustningen används med patienten.

- *Risk för personskada.*

Service och underhåll får endast utföras när ingen patient är närvarande.

Utrustningen måste kontrolleras enligt **7 Funktions- och säkerhetskontroller** för att den ska vara tillförlitlig och möjlig att underhålla samt för att säkerställa patienternas, operatörens och utomståendes säkerhet.

Om nationella regler eller förordningar anger tätare kontroller och/eller underhåll, måste sådana bestämmelser följas.

2.5 Installation och reparation



VARNING!

För att undvika risk för elektriska stötar får denna utrustning endast anslutas till ett skyddsjordat vägguttag.

AKTA!

Endast servicetekniker får öppna skydden.

AKTA!

Ta inte bort, demontera, ändra, modifiera, reparera eller lägg till någon del.

AKTA!

När du installerar denna utrustning på en annan plats, kontakta tillverkaren eller auktoriserad återförsäljare.

OBS!

För byte av bländarens ljusfältslampa, se kollimatormanualen.

Modifieringar av eller tillägg till systemet måste göras i enlighet med de rättsliga föreskrifterna och allmänt vedertagna tekniska standarderna.

Tillverkaren kan inte ta något ansvar för säkerhetsdetaljer eller för utrustningens tillförlitlighet och prestanda om:

- installation av utrustningsexpansioner eller modifieringar inte har godkänts av tillverkaren.
- installation av utrustningsexpansioner eller modifieringar inte har utförts av personer som har godkänts av tillverkaren.
- komponenterna inte ersätts med originalreservdelar i händelse av fel.
- den elektriska installationen av det berörda rummet uppfyller inte kraven eller motsvarande nationella bestämmelser.
- systemet inte används i enlighet med bruksanvisningen.

Säkerhet

Säkerhet och varningssymboler

2.6 Säkerhet och varningssymboler

Följande symboler används för systemet.

	OBS! Se de bifogade dokumenten.
	För att beteckna en allmän varning. Denna symbol används på olika ställen i manualen där särskild försiktighet ska iakttas.
	Typ B tillämpad del.
	Skyddsjord.
	Jordklämma.
N	Kopplingspunkt för neutral ledare på permanent installerad utrustning.
	Klämrisk.
	Denna symbol indikerar att utrustningen överensstämmer med direktiv 93/42/EEG.
	Separat insamling för elektrisk och elektronisk utrustning.
	Tillverkare
	Tillverkningsdatum
	För att indikera röntgenstrålning eller förvarna om röntgenstrålning.
	Markering på nödstoppsknappen. Aktivering av nödstoppet avbryter alla mekaniska rörelser och förhindrar exponeringar.

2.7 Säkerhets- och varningsetiketter på utrustningen

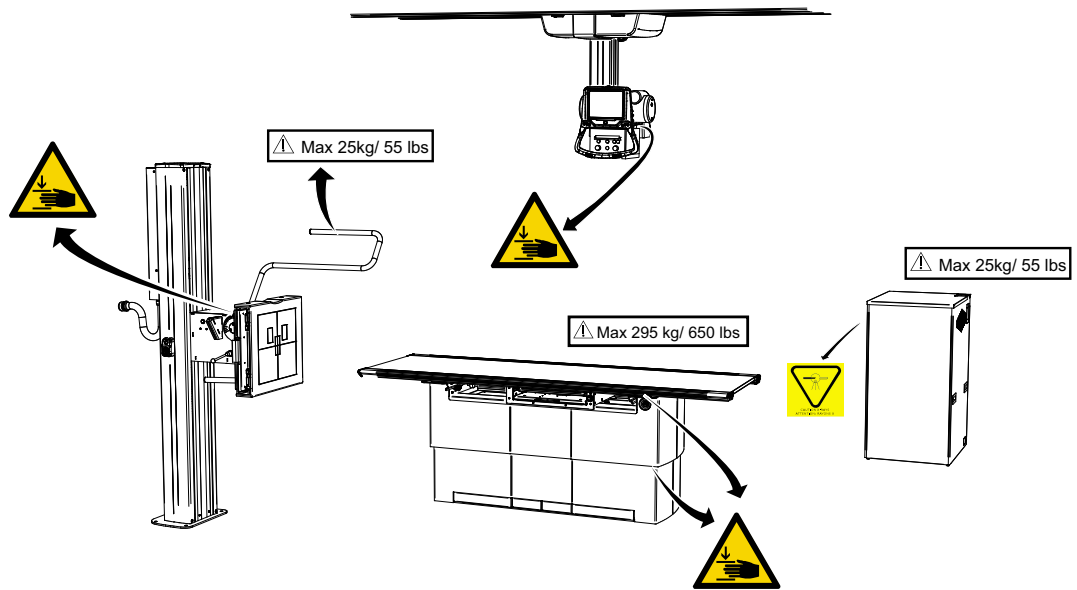


Fig. 2-1 Säkerhets- och varningsetiketternas placering

2.8 Tillämpade delar

Tillämpade delar är avsedda kontaktytor för patienter.

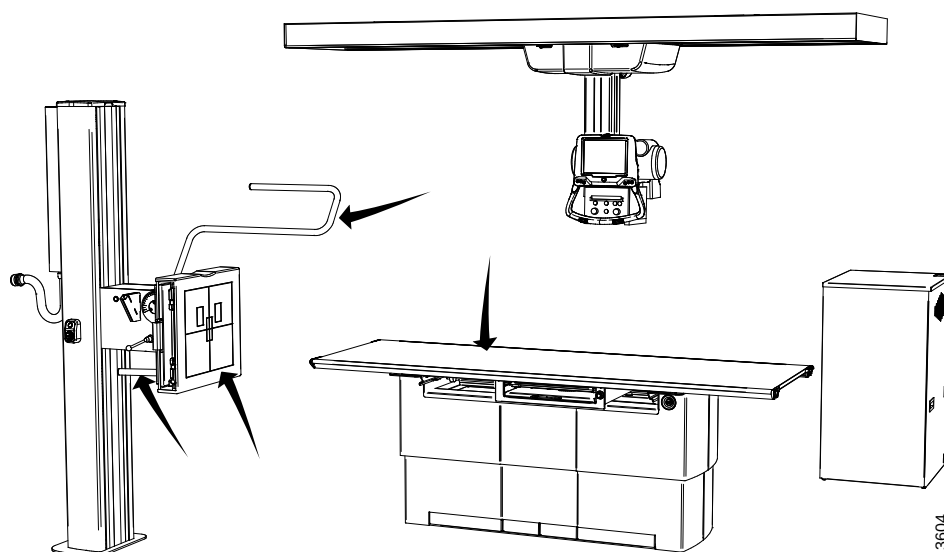


Fig. 2-2 Tillämpade delar

2.9 Grundläggande prestanda och säkerhet

Systemets grundläggande prestanda anges i den särskilda standarden 60601-2-54, klausul 201.4

- BELASTNINGSAKTORERNAS noggrannhet
- Röntgenstrålningens reproducerbarhet
- AUTOMATISKT STYRSYSTEM
- Bildprestanda

Dessa grundläggande prestanda sammanfattar de funktioner som krävs för att erhålla den radiografiska bilden.

Utrustningen ska upprätthålla grundläggande säkerhet vid normal drift. Följande försämringar gällande grundläggande säkerhet är inte tillåtna:

- Initiering av en oavsiktlig, **ej användarinitierad** motordriven rörelse.
- Initiering och utförande av en **ej användarinitierad** exponering för röntgen.
- En ändring av **ej användarinitierade** inläsningsparametrar.

Utrustningen får uppvisa temporärt funktionell försämring av prestanda som inte påverkar grundläggande prestanda eller säkerhet. Exempel på sådan temporärt funktionell försämring kan vara:

- Fel- eller varningsmeddelanden som varnar för ett tillstånd som inte påverkar grundläggande prestanda eller säkerhet.
- Systemet kan förhindra att en **användarinitierad** exponering för röntgen startar om ett fel upptäcks som kan påverka grundläggande prestanda eller säkerhet.
- Ett avbrott av en **användargenererad** motordriven rörelse.

2.10 Nödstopp

OBS!

Det rekommenderas att operatören regelbundet tränas i att använda nödstoppsfunktionen så att denne känner sig trygg med att använda den.

Systemet har fem inbyggda nödstopp; ett på OTC-kranen, en på vardera sidan av bordet och två på lungstativet.

Om man trycker på något på av nödstoppen, stängs strömmen omedelbart av till alla motordrivna rörelser. Nödstoppet är också anslutet till generatoren. Nödstoppet förhindrar en ny exponering och avbryter en pågående exponering. Ett systemmeddelande visas på takrörsskärmen när knappen aktiveras.

Vrid nödstoppsknappen medurs för att återställa nödstoppsmodet. Knappen släpps och systemet är klart att användas igen.

Systemet kan utrustas med extra nödstopp som tillval.

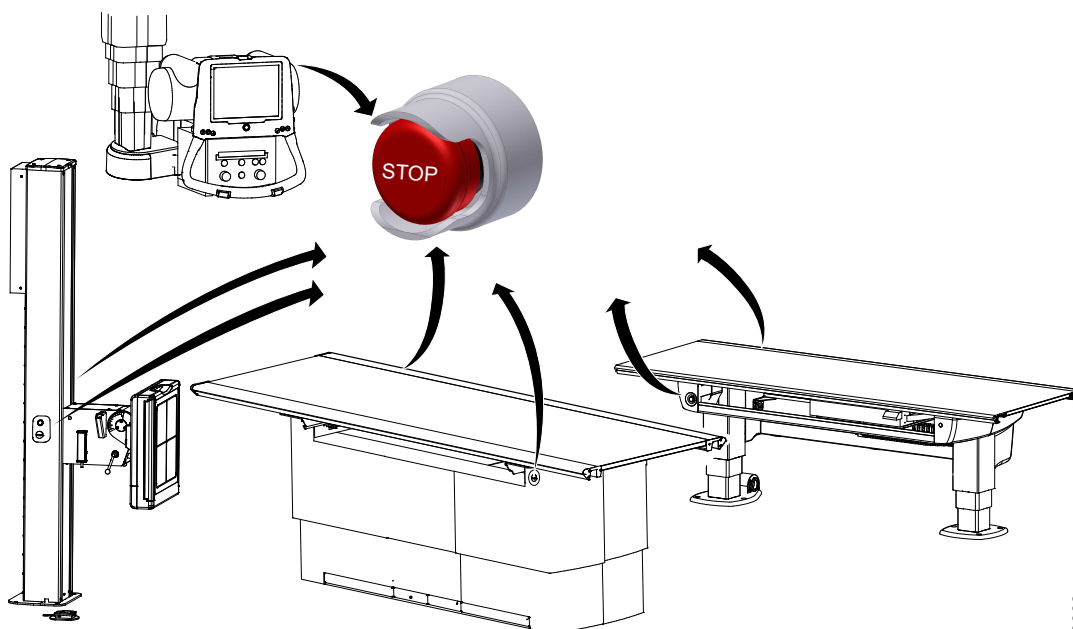


Fig. 2-3 Nödstopp

3336

2.11 Strålning och röntgenrör



VARNING!

Patienterna, operatörerna och tredje part måste skyddas mot onödig röntgenstrålning enligt lokala föreskrifter.



VARNING!

Ytorna på bländaren och röntgenröret kan vara varma.

Röntgenröret kan komma upp i en temperatur av 85 °C, medan bländaren inte kommer upp i 60 °C.



VARNING!

Kontrollera att rätt bländarfilter används under exponeringen.



VARNING!

SID:n som visas på displayen ska motsvara SID:n som visas på bländaren.

AKTA!

För att minimera röntgendosen ska avståndet mellan brännpunkten och patienten vara så stort som möjligt.

Strålens storlek bör vara så liten som möjligt.

OBS!

Ljud- och bildkommunikation måste vara möjlig mellan operatören och patienten när exponeringen utförs.

OBS!

Röntgenstrålen får inte vara utanför detektorns gränser.

2.11.1 Strålskydd

På grund av röntgenstrålningens joniserande natur måste försiktighetsåtgärder vidtas för att minimera de skadliga effekterna på patienter och operatörer/personal under exponeringar. Syftet är att uppnå dosnivåer "som är så låga som rimligen kan uppnås". Nationella lagstadgade dosbegränsande krav måste följas.

Följande fyra huvudsakliga faktorer kontrollerar mängden strålning (dos) som erhålls från en källa:

Patient- och operatörsdos:

Belastningsfaktorer: En minskning av belastningsfaktorerna minskar den effektiva dosen proportionellt. Lägre värden ger mer brus på bilden.

Avstånd: En ökning av avståndet minskar dosnivåerna enligt den inversa kvadratlagen.

Strålens storlek: Strålens storlek bör hållas så liten som möjligt.

Skärmning: När det är möjligt/nödvändigt ska skyddande skärmning användas för att begränsa dosnivåer.

2.11.1.1 Skydd mot primärstrålning (patient)

Följande åtgärder bör vidtas för att begränsa patientdosen.

- Iaktta de nationella dosbegränsningarna.
- Exponeringsparametrarna (tid/mA) bör ställas in så lågt som möjligt med en acceptabel bildbrusnivå.
- Ställ in fokus på hudens avstånd så stort som möjligt.
- Blända alltid exponeringsfältet till intresseområdet. Detta kommer både att minska dosnivån och förbättra bildkvaliteten (mindre spridd strålning).
- Använd skyddande avskärmning om möjligt/vid behov.

2.11.1.2 Skydd mot sekundär strålning

Eftersom patienten är den största källan till spridd strålning under röntgenundersökningen, kommer personalen och/eller operatören oundvikligen att utsättas för joniserande strålning i röntgenrummet under en exponering. Strålningsdoser från spridd strålning kan vara mycket höga. Följande säkerhetsåtgärder bör vidtas för att minimera spridd strålning till personalen.

- Öka avståndet till den centrala strålen för att minska dosnivåerna enligt den inversa kvadratmetoden.
- Använd skyddskläder, t.ex. blyförkläde.
- Ställ in exponeringsparametrarna (tid/mA) så lågt som möjligt.
- Använd hög kV och låg mA för att få mindre spridning.
- Blända exponeringsfältet till intresseområdet.
- Lägg till kollimatorfilter för att minska spridningen.
- Komprimera patienten.

Profil för spridd strålning för bord

Diagrammet nedan, **Fig. 2-4**, visar hur den spridda strålningen påverkas av avståndet från den centrala strålen, höjd över golvet och kV-potentialen. Minskningen av spridd strålning uttrycks i procent av den centrala strålens exponeringsgrad (100 %). Diagrammet visar även minskningen av spridd strålning vid användning av skyddskläder, även detta uttryckt i procent av den centrala strålens dosrat.

Fig. 2-4, visar att en högre kV gör att den spridda strålningen ökar något. Diagrammet visar även att det bästa sättet att minimera effekten av den spridda strålningen är ett ökat avstånd till patienten och användning av ett blyförkläde.

Exponeringsparametrar som används för den centrala strålen:

KVP: 70, 100, 120 kV

Rörström: 100 mA

Exponeringstid: 100 ms

Fältstorlek: 43x43 cm

Film-Focus-avstånd: 1 m

Patientsimulering: 150 mm PMMA

Filter: 0 mm

Den centrala strålens dosrat mätt ovanpå PMMA (750 mm från fokus).

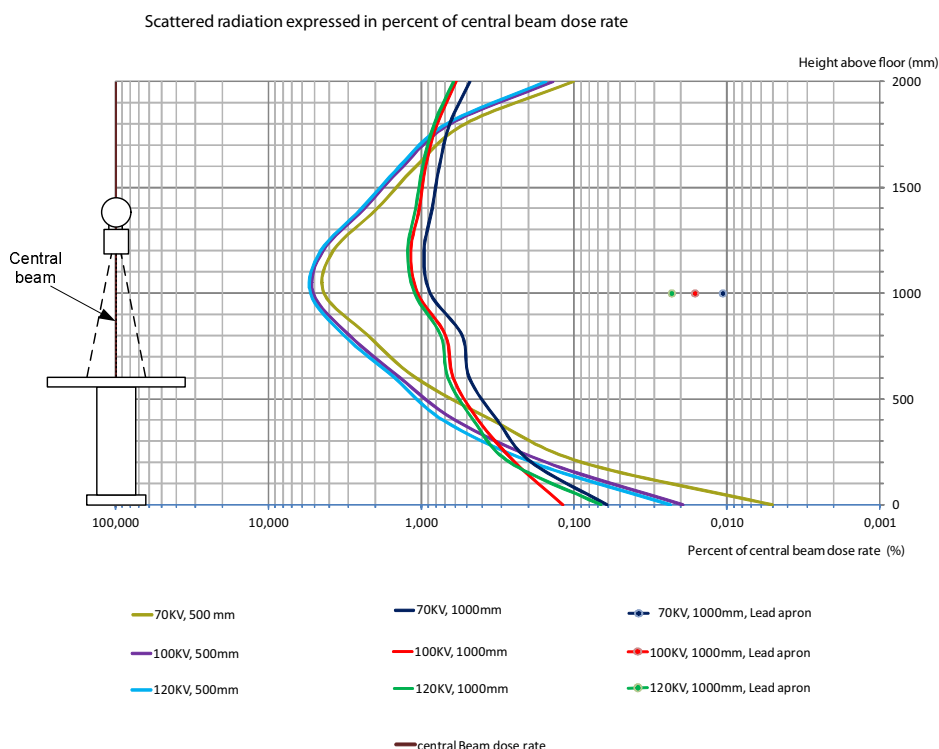


Fig. 2-4 Spridd dosrat uttryckt i procent av den centrala strålens dosrat, med och utan skärmning

Säkerhet

Strålning och röntgenrör

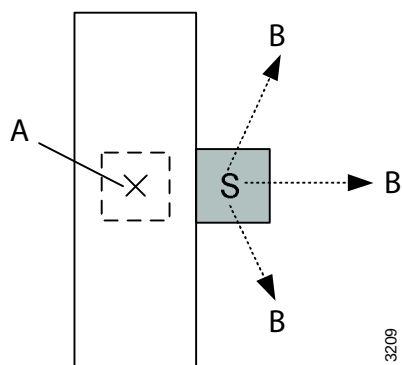


Fig. 2-5 visar bordet ovanifrån och strålsäkerhetsområdet, pilarna B visar riktningen för minskande nivåer av spridd strålning.

Fig. 2-5 S = Signifikant strålsäkerhetsområde

A Central stråle

B Minskar

Profil för spridd strålning för lungstativ

Diagrammet nedan, **Fig. 2-6**, visar hur den spridda strålningen påverkas av avståndet från den centrala strålen, höjd över golvet och kV-potentialen. Minskningen av spridd strålning uttrycks i procent av den centrala strålens exponeringsgrad (100 %). Diagrammet visar även minskningen av spridd strålning vid användning av skyddskläder, även detta uttryckt i procent av den centrala strålens dosrat.

Fig. 2-6 visar att en högre kV gör att den spridda strålningen ökar något. Diagrammet visar även att det bästa sättet att minimera effekten av den spridda strålningen är ett ökat avstånd till patienten och användning av ett blyförkläde.

Den centrala strålens exponeringsparametrar:

KVP: 70, 100, 120 kV

Rörström: 100 mA

Exponeringstid: 100 ms

Fältstorlek: 40x40 cm

Film-Focus-avstånd: 1,5 m

Patientsimulering: 150 mm PMMA

Filter: 0 mm

Den centrala strålens dosrat mätt ovanpå PMMA (1250 mm från fokus)

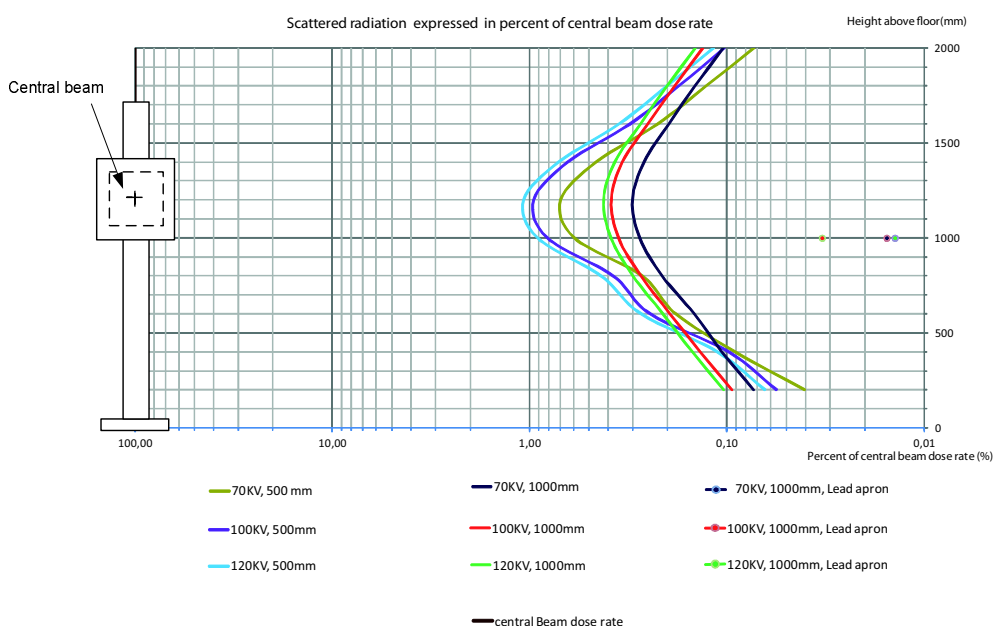


Fig. 2-6 Spridd dosrat uttryckt i procent av den centrala strålens dosrat, med och utan skärmning

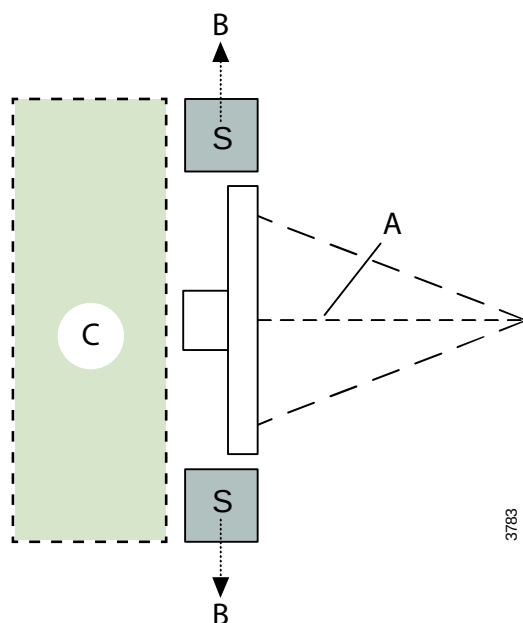


Fig. 2-7 visar lungstativet ovanifrån och strålsäkerhetsområdet, pilarna **B** visar riktningen för minskande nivåer av spridd strålning.

Fig. 2-7 S = Signifikant strålsäkerhetsområde

A Central stråle

B Minskar

C Område för reststrålning

2.11.1.3 Skydd mot reststrålning

Den återstående delen av röntgenstrålen efter att den har passerat planet i bildmottagningsområdet (detektor och detektorhållare) kan vara mycket hög. Stå aldrig bakom lungstativet under en exponering, se **Fig. 2-7**.

2.12 Mekanisk säkerhet

2.12.1 Allmänt



VARNING!

Alla motordrivna rörelser ska övervakas av utbildad personal.



VARNING!

Följningen ska övervakas av utbildad personal.



VARNING!

Rullstolsburna patienter ska alltid placeras utanför arbetsområdet när en motordriven rörelse används.

OBS!

Omgivande utrustning omfattas inte av kollisionsvarningen.

Det är operatörens skyldighet att säkerställa att eventuell fara för patienten eller tredje part förhindras innan systemet används.

Säkerhet

Mekanisk säkerhet

2.12.2 Takrör



VARNING!

Klämrisk mellan lungstativet och bordet.

Operatören bör befinna sig bredvid patienten för att kunna erbjuda stöd för att undvika risk för skada vid hantering av takröret.



VARNING!

Klämrisk kan uppstå mellan pelarsegmentet och rotationsmonteringsgränssnitt beta.



VARNING!

Klämrisk kan uppstå mellan pelaren och plasthörnet runt alfarörelsen.



VARNING!

Klämrisk kan uppstå mellan stödarmen och högspänningskabelinlopet till röret.

AKTA!

IR-sensorn (tillval) under OTC-kranen har endast till uppgift att skydda bordet.

Den är inte avsedd att användas för patientskydd.

Möjliga klämriskområden och placering av varningsetikett:

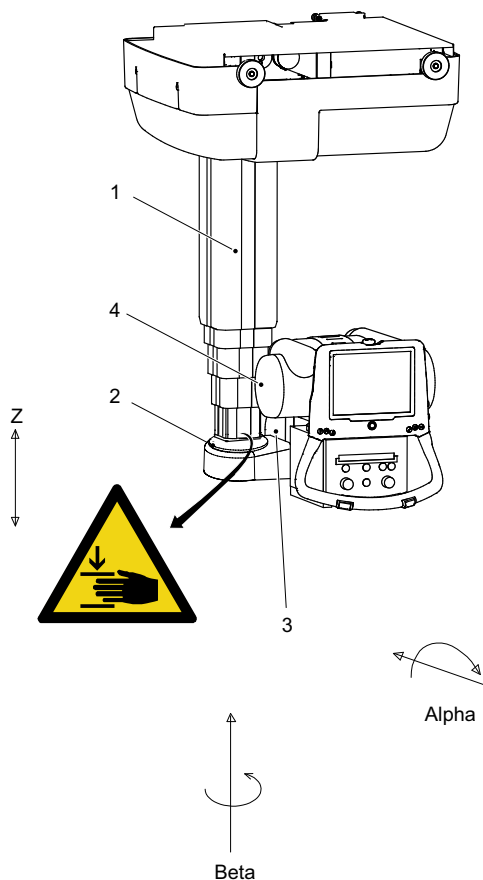


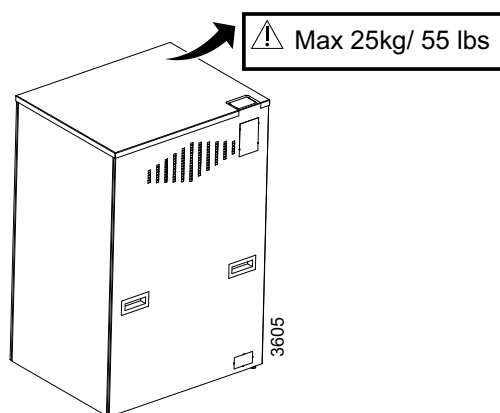
Fig. 2-8 OTC, mekanisk säkerhet

- | | |
|------------------------|---------------|
| 1. Pelare (Z) | 3. Skydd |
| 2. Bottenplatta pelare | 4. Röntgenrör |

Klämrisk kan uppstå mellan:

- pelare (Z) och pelarens bottenplatta när pelaren rör sig uppåt (Z-led).
- skyddet och pelaren (Z) när röntgenröret rör sig i beta-riktning.

2.12.3 Systemkabinett



Skåp, mekanisk säkerhet

Max 25 kg/55 lbs

Fig. 2-9 Placering av varnings- och säkerhetsetikett.

2.12.4 Bord



VARNING!

Klämrisk kan uppstå mellan:

- *bordsskivan och detektorhållarens ovansida*
- *bordsskivan och detektorhållarens skena*
- *detektorhållarens skena och detektorhållaren*
- *detektorhållaren och skyddet*
- *vertikala lyftsegment vid förflyttning nedåt i Z-led (stängt bord)*
- *pelarna och fotplattan (tvåpelarbord)*
- *skyddet och fotskyddet på pelaren*
- *detektorhållaren och det vertikala lyftsegmentet*

Möjliga klämriskområden och placering av varningsetiketter:

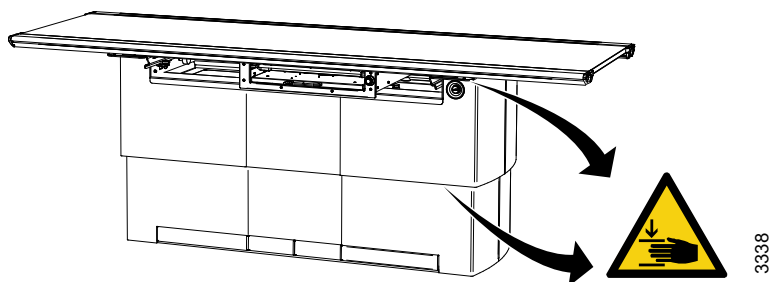


Fig. 2-10 Stängt bord

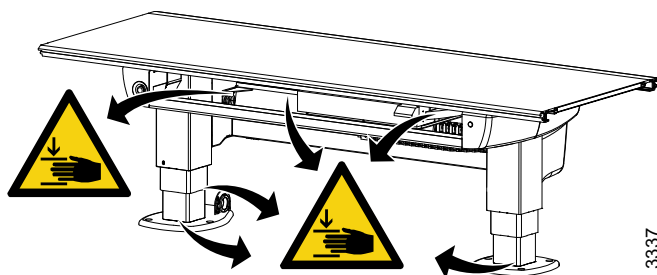


Fig. 2-11 Tvåpelarbord (tillval)

Säkerhet

Mekanisk säkerhet

2.12.4.1 Säkerhetsproblem när patienten positioneras



VARNING!

Var observant på oönskade rörelser när bromsarna frigörs.



VARNING!

*Skaderisk vid överföring av patienten mellan sjukhussängen och bordet.
Sjukhussängen ska placeras i direkt kontakt med och i samma höjd som bordet.
Bordsskivan ska vara låst.*



VARNING!

*Risk för klämning av händerna.
Patienterna ska alltid ha sina extremiteter placerade över bordsskivan.*



VARNING!

Rullstolsburna patienter ska alltid placeras utanför arbetsområdet när en motordriven rörelse används.

OBS!

Luta dig inte mot den flytande bordsskivan.

Lås och centrera bordsskivan vid överföring av patienten till bordet.

Sjukhussängen ska alltid placeras i direkt kontakt med och i samma höjd som bordet.

För att minska de laterala krafterna på bordet bör operatören placeras på motsatt långsida om patienten och sjukhussängen. Operatören (**A**) bör dra madrassen med patienten från sjukhussängen till bordet.

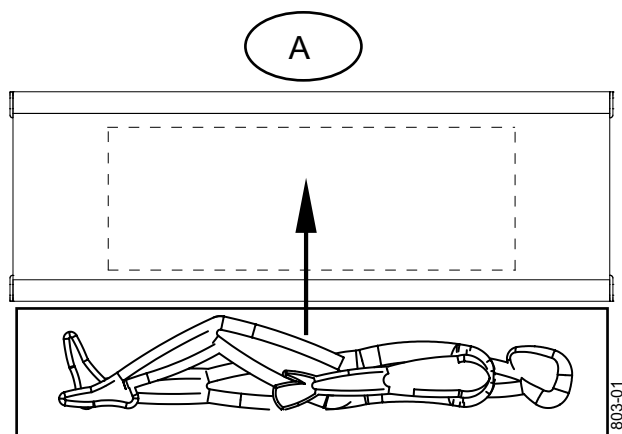


Fig. 2-12 Operatör A överför patienten till bordet

Begränsningar för patientvikt

Bordsskivan centrerad

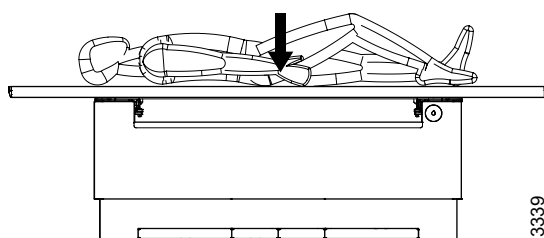


Fig. 2-13 Bordsskivan centrerad

Typ

Maximal patientvikt

Stängt bord

295 kg/ 650 lb

Tvåpelarbord

300 kg/ 661 lb

Bordsskiva utanför bordsram

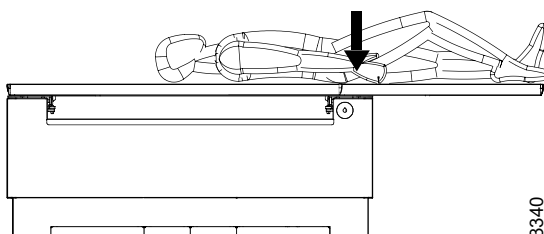


Fig. 2-14 Bordsskiva utanför bordsram

Typ

Maximal patientvikt

Stängt bord

200 kg/ 440 lb

Tvåpelarbord

200 kg/ 440 lb

Bordsramen är märkt med den maximala vikten vid positionering i ytterlägena.

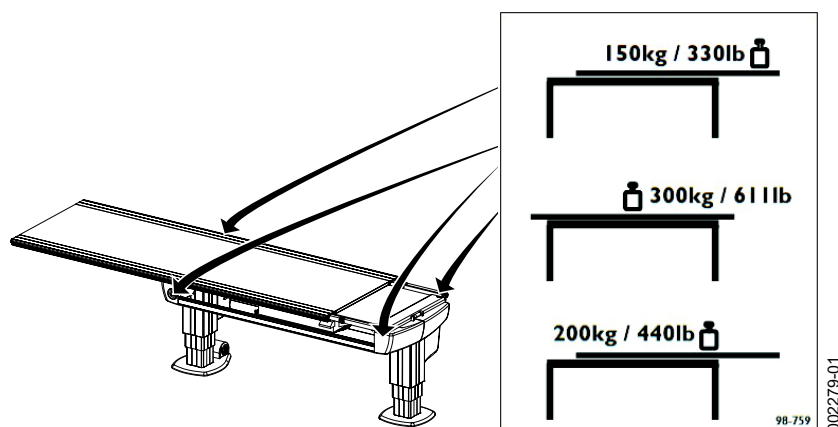


Fig. 2-15 Etikett, maximal patientvikt

2.12.4.2 Arbetsområde, bord



VARNING!

Klämrisk.

Patienter ska befinna sig utanför arbetsområdet eller placeras på bordet vid drift av en motordriven rörelse.



VARNING!

Klämrisk.

Alla hinder som är placerade inom arbetsområdet måste vara rörliga för enkel frigöring av patienten.

AKTA!

För att undvika skador på patienten, användaren eller skador på systemet måste kringutrustning alltid placeras utanför arbetsområdet.

Arbetsområdet består av bordsskivans yta inklusive bordsskivans slaglängd i X- och Y-led. Måtten i figuren visar slaglängden i X- och Y-led. Måtten har vissa toleranser och kan variera mellan olika tillverkare.

Stängt bord

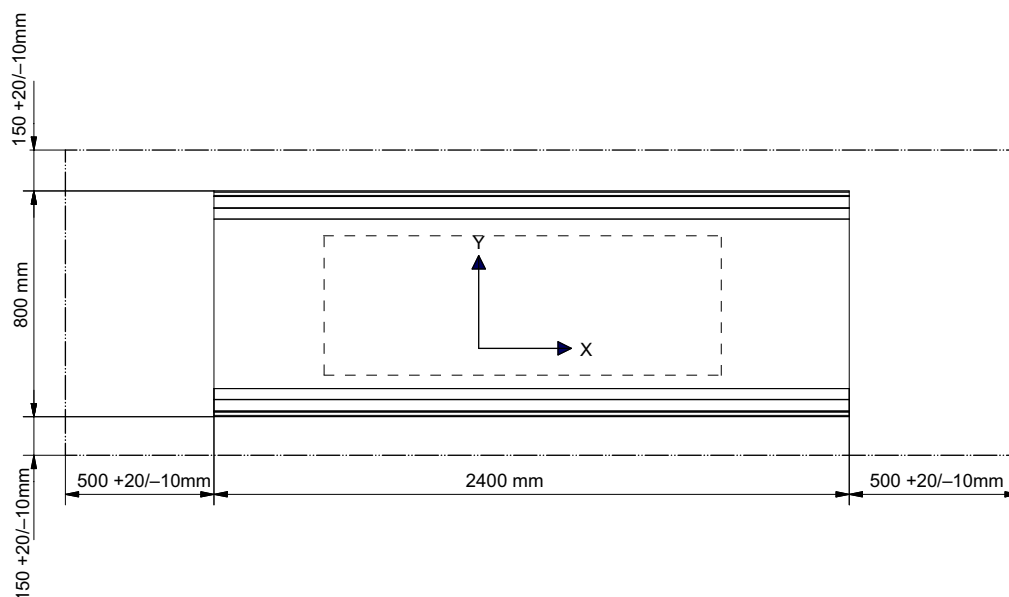


Fig. 2-16 Slaglängd bordsskiva

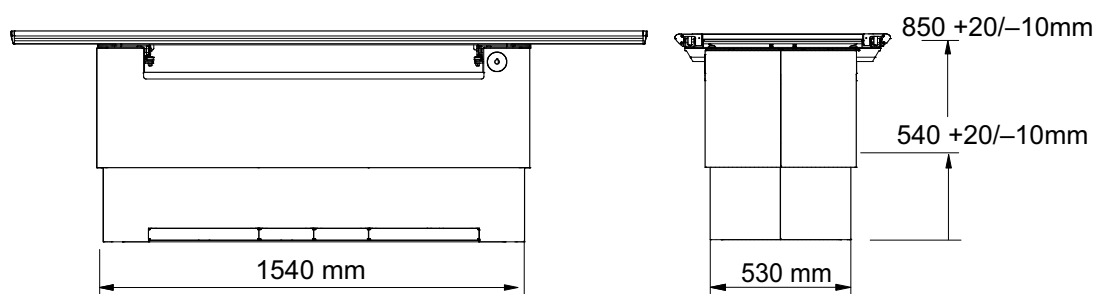


Fig. 2-17 Arbetsområde under bordet

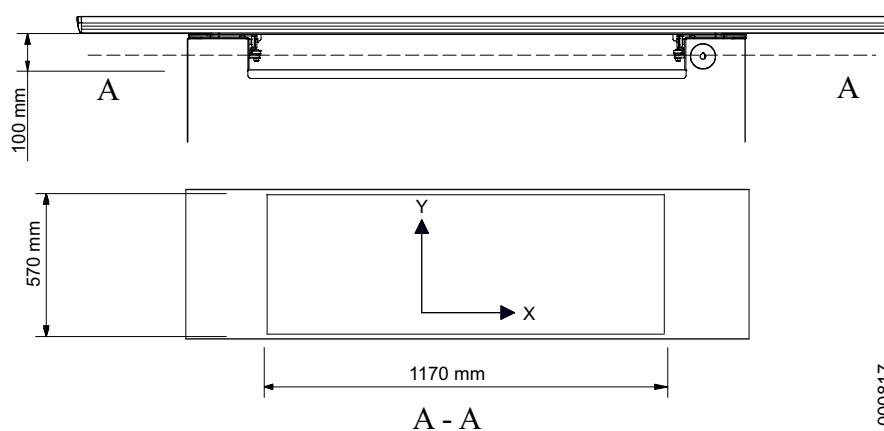


Fig. 2-18 Detektorrörelse

Tvåpelarbord (tillval)

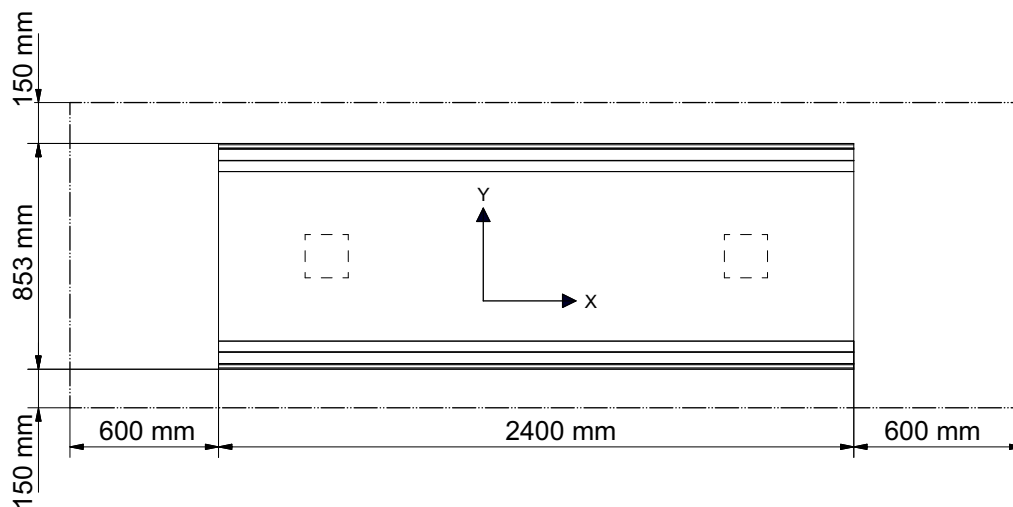


Fig. 2-19 Slaglängd bordsskiva

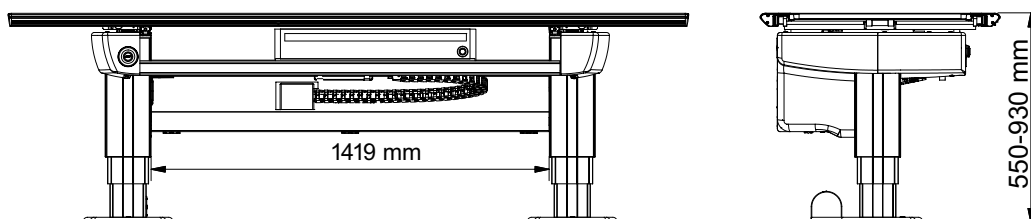


Fig. 2-20 Arbetsområde under bordet

Detektorrörelsen är upp till 850 mm beroende på detektortyp.

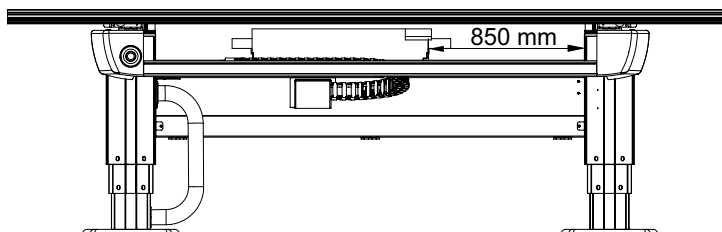


Fig. 2-21 Detektorrörelse

Säkerhet

Mekanisk säkerhet

2.12.5 Lungstativ

2.12.5.1 Säkerhetsproblem när patienten positioneras



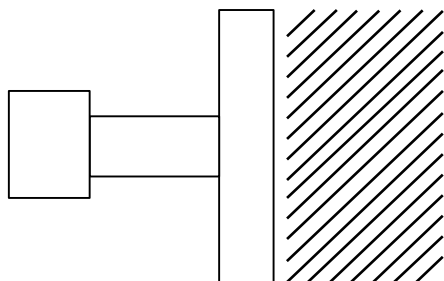
VARNING!

Var observant på oönskade rörelser när bromsarna frigörs.

OBS!

Maximal vikt på lungstativets sidoarmstöd är 25 kg/55 lbs.

2.12.5.2 Arbetsområde, lungstativ



Lungstativets arbetsområde är området framför detektorhållaren

3784

Fig. 2-22 Arbetsområde, lungstativ

2.12.5.3 Lungstativ i standardutförande



VARNING!

Klämrisk mellan den lutande bildreceptorhållaren och golvet.

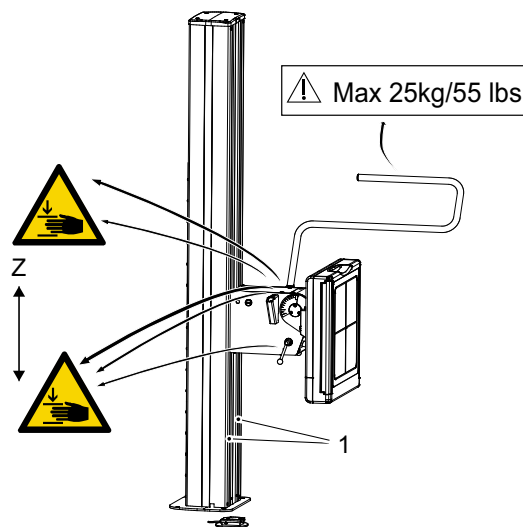


Fig. 2-23 Möjliga klämrisker

1. Detektorvagnens skjutöppning

Om man fastnar i skjutöppningen (1) finns det risk för klämning när detektorhållaren rör sig nedåt (Z-led)

Möjliga klämriskområden och placering av varnings- och säkerhetsetiketter, se

Fig. 2-23

Systemet balanseras med motvikter och om en komponent tas bort från lungstativet blir det obalanserat. Om bromsen släpps när lungstativet är obalanserat rör sig detektorhållaren och kan orsaka skador.

2.12.5.4 Motordrivet lungstativ

AKTA!

Patienter ska befinna sig utanför arbetsområdet vid drift av en motordriven rörelse.

2.13 Säkerhetsfunktioner

2.13.1 Knapparna på motsatt sida nedtryckta

Om två knappar på motsatt sida av varandra trycks in, till exempel rörelser uppåt och nedåt, avbryts rörelsen. Båda knapparna måste tryckas in innan rörelsen tillåts.

2.13.2 Dödmansgrepp

Alla rörelser kräver att den valda knappen hålls intryckt.

Om operatören släpper upp en av knapparna/kontrollerna, kommer systemet omedelbart att stoppas eller aktivera bromsarna (manuella rörelser). Exponeringsoperatörskonsolen har samma funktion.

2.13.3 Watchdog

En viktig funktion för säkerheten i systemet är nodfelhanteringen, t.ex. överföringsfel, mjukvarufel eller oregelbundet beteende hos en nod. Systemet är byggt för att förhindra en okontrollerad rörelse.

2.13.4 Tvåpelarbord (tillval)

2.13.4.1 Skydd bordsskiva (tillval)

Bordet har ett kollisionsdetekteringssystem som skyddar bordet. Det aktiveras om en kollision detekteras och all rörelse stoppas.

2.13.5 Stängt bord

2.13.5.1 Vertikalt spel (Z-led) säkerhet

Bordet har ett vertikalt matningssäkerhetssystem för att skydda bordsskivan. Om bordsskiva kolliderar med något, avbryts Z-rörelsen. Du måste trycka på en knapp (kick box-kontroll/ manöverkontroll/fotkontroll) i endera riktningen för att kunna flytta bordet igen.

När en kollision detekteras i Z-led måste stativet flyttas i motsatt riktning innan det kan flyttas i den ursprungliga riktningen igen.

2.13.5.2 Indikering av ström till bordet

Enheten spänns matas när den gröna indikatorlampan (A) på bordsramen tänds.

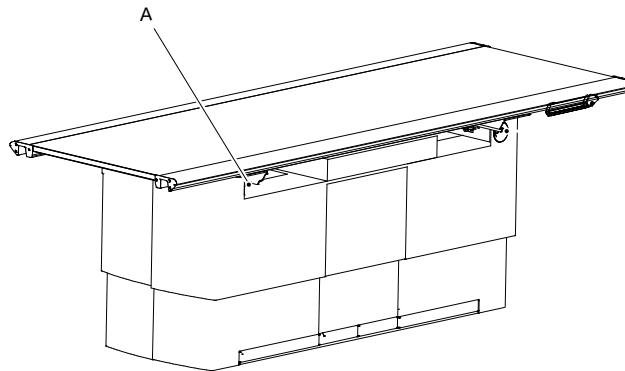


Fig. 2-24

2.13.6 Lungstativ

Produkten balanseras med motvikter och om en komponent tas bort från lungstativet blir det obalanserat. Om bromsen släpps när lungstativet är obalanserat rör sig detektorhållaren och kan orsaka skador.

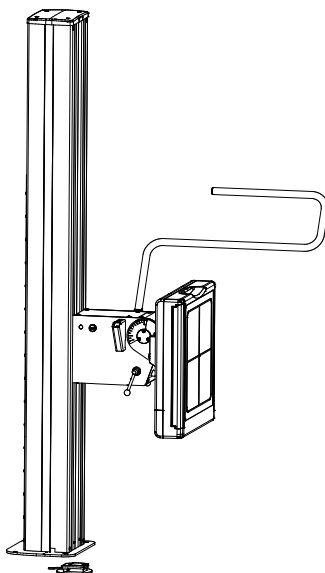


Fig. 2-25 Lungstativ



VARNING!

Var observant på oönskade rörelser när bromsarna frigörs.

2.13.6.1 Manuell väggstativ

Lungstativet styrs helt och hållet manuellt. Alla rörelser är balanserade, vilket betyder att mycket lite kraft behöver appliceras. För att höja eller sänka systemet måste bromsen frigöras genom att man trycker manuellt på upp eller ned på detektorhållaren och håller in.

2.13.6.2 Motordrivet lungstativ

Kollisionsdetektering

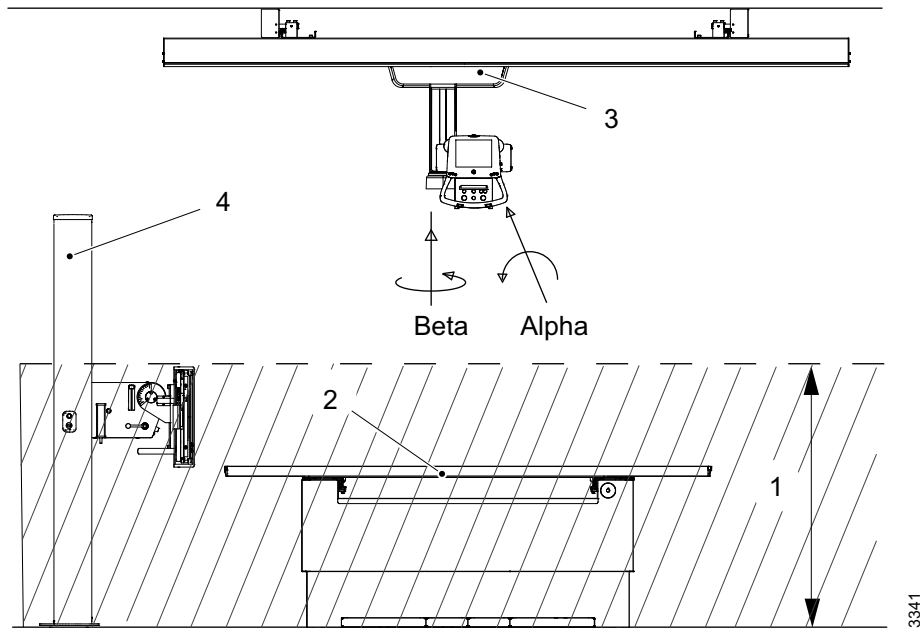
Varje motordriven rörelse har en kollisionsdetektering. Alla rörelser stoppas när kollisionsdetekteringen aktiveras och displayen visar ett felmeddelande.

2.14 Säkerhetszon, definition

Vid installationen definieras en säkerhetszon.

Syftet med säkerhetszonen är att förhindra kollision med patienten under följning nedåt. När den lägsta delen av takröret är över säkerhetszonen är följning möjlig. När kranen är inne i säkerhetszonen är följning inte möjlig.

Säkerhetszonen påverkar inte funktionen för den manuella rörelsen (ingen följning) eller följning uppåt.



1. Säkerhetszon

2. Bord

3. Takrör

4. Lungstativ

2.14.1 Bord

Följning nedåt är inte möjlig i säkerhetszonen.

Säkerhetszonen påverkar inte funktionen för följning uppåt.

2.14.2 Lungstativ

När alfavinkeln är utanför intervallet $+45^\circ$ till -45° är följning möjlig i säkerhetszonen.

Säkerhet

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

2.15 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Systemet uppfyller kraven i IEC 60601-1-2:2014 om elektromagnetisk kompatibilitet. Omgivande utrustning ska uppfylla kraven i standarden IEC 60601-1-2:2014.



VARNING!

Använd inte denna utrustning nära eller staplad på annan utrustning.

Sådan användning kan leda till felaktig användning.

Kontrollera att utrustningen fungerar som den ska om sådan användning är nödvändig.



VARNING!

Använd inte andra tillbehör, givare och kablar än de som anges eller tillhandahålls av tillverkaren.

Sådan användning kan leda till ökade elektromagnetiska emissioner eller minskad elektromagnetisk immunitet för denna utrustning och resultera i felaktig drift.



VARNING!

Använd inte bärbar RF-kommunikationsutrustning (inklusive kringutrustning såsom antennkablar och externa antenner) närmare än 30 cm (12 tum) från någon del av systemet, inklusive kablar som specificeras av tillverkaren.

Sådan användning kan leda till försämring av utrustningens prestanda.

AKTA!

Placera inte systemet nära MRI-utrustning eller annan utrustning som genererar ett starkt magnetfält.

AKTA!

Mobiltelefoner och annan utrustning som avger strålning kan störa systemets funktion och kan därför orsaka säkerhetsrisker.

Systemet är avsett för användning i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av systemet bör försäkra sig om att det används i en sådan miljö.

Vägledning och tillverkarens försäkran – elektromagnetiska emissioner		
Emissionstest	Överensstämmelse	Elektromagnetisk miljö – vägledning
RF-emissioner CISPR 11	Grupp 1	Systemet använder RF-energi endast för dess interna funktion. Därför är systemets RF-emissioner mycket låga och kommer sannolikt inte ge upphov till några störningar i närliggande elektronisk utrustning.
RF-emissioner CISPR 11	Klass B	Systemet är lämpligt för användning i alla anläggningar, utom hushåll och de som är direkt anslutna till det offentliga lågspänningsnätet som förser byggnader med el för hushållsändamål. För informationsändamål uppfyller systemet kraven enligt IEC61000-3-11 och lämpar sig för anslutning till publika elnät om impedansen är 0,32 Ohm eller lägre
Harmoniska emissioner IEC 61000-3-2	Ej tillämpligt	
Spänningsfluktuationer/flimmerutsläpp IEC 61000-3-3	Ej tillämpligt	

Vägledning och tillverkarens försäkran – elektromagnetiska emissioner.

Se 2000-095-002 Installations- och servicehandboken för tabeller inklusive IEC 60601 test och överensstämmelsenivåer samt rekommenderade separationsavstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning och system.

Säkerhet

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

3 Användargränssnitt

3.1 Beskrivning

Systemet drivs av gränssnitt i undersökningsrummet och från manöverrummet.

3.2 Takrör

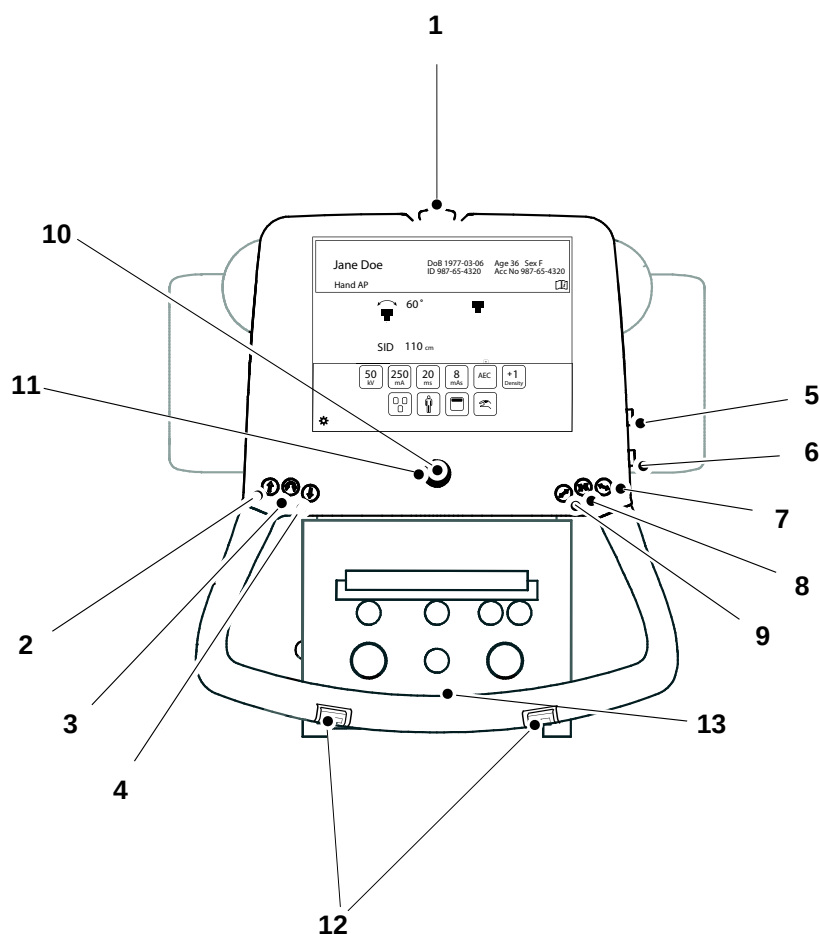


Fig. 3-1

1. Nödbroms
2. Z-rörelse upp
3. Alfa-betarotation
4. Z-rörelse ner
5. Z-rörelse upp
6. Z-rörelse ner
7. Lås upp X-broms
8. Lås upp X- och Y-broms
9. Lås upp Y-broms
10. Indikeringslampa, följa
11. Synkroniseringsknapp, följa
12. Z-rörelse upp/ner
13. Handtagsram (tillval): Frigöringsknapp X-/Y-broms

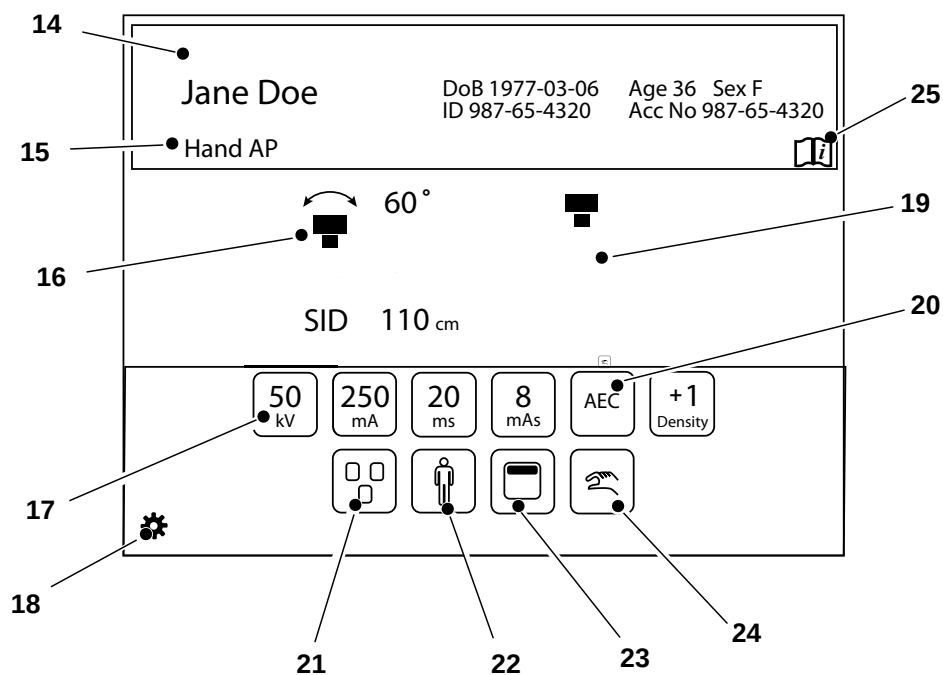


Fig. 3-2

- 14. Patientinformation
- 15. Aktivt anatomiskt protokoll
- 16. Positionsinformation
- 17. Justering av generatorparametrar: kV, mA, ms, mAs, Densitet
- 18. Inställningar och servicemeny
- 19. Arbetsstationsläge
- 20. Val av teknikläge
- 21. Val av aktivt AEC-fält (endast i AEC-mod)
- 22. Patientstorlek
- 23. Kollimatorcentrering
- 24. Aktivering av lungstativ eller bordsföljning
- 25. Sjukhusmetodbok

3.2.1 Patientinformation

OBS!

All patientinformation på displayen måste bekräftas på bildsystemet.

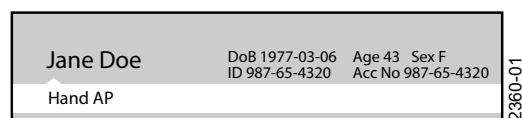


Fig. 3-3 Patientinformation visas alltid

Följande information kan visas i fältet Patientinformation:

- Patientens namn
- Patient-ID
- Födelsedatum
- Ålder, kön
- Anslutningsnummer

Informationen som visas definieras i *Inställningsmenyn*. I *Inställningsmenyn* är det även möjligt att välja om Patientinformation alltid ska visas som i **Fig. 3-3** eller på begäran som i **Fig. 3-4**.



Fig. 3-4 Patientinformation som visas på begäran

När knappen visas på begäran kan Patientinformation hämtas genom att du trycker på "i" på den svarta stapeln.

Patientinformationen stängs automatiskt eller genom att du trycker på stapeln igen.

3.2.2 Positionsinformation

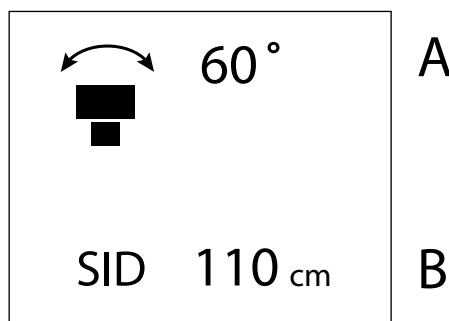


Fig. 3-5 Positionsinformation

A Alfavinkel (°)

B Source Image Distance (SID), eller Höjd till golvet (H) (cm/tum).

Ett värde för SID visas för följningsbord och följning lungstativ mot en horisontellt placerad detektor (rör alfa mellan -45 grader och +45 grader). Höjden, fokuspunkten till golvet, visas när följning inte är aktiv.

3.2.3 Arbetsstationsläge

Du väljer *Arbetsstation* på OTC-displayen eller i Canon-bildsystemet.

En av följande symboler visas på displayen:

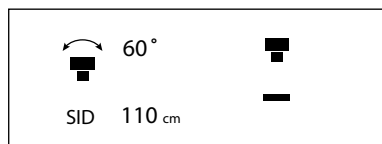


Fig. 3-6 Bärbar

Bärbar arbetsstation har valts.
Undersökningar med fri teknik och trådlös
DR-detektor.

Endast trådlös DR-detektor kan användas.

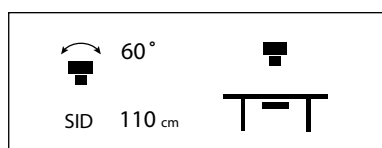


Fig. 3-7 Bord

Endast bildgenereringsenhet för bord/
detektorhållare kan användas.

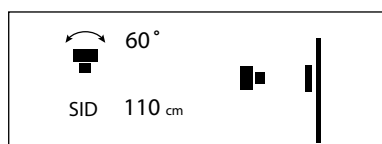


Fig. 3-8 Lungstativ

Endast bildgenereringsenhet för lungstativ
kan användas.

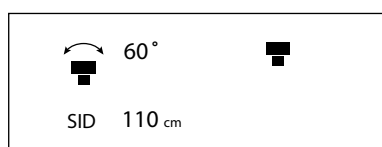


Fig. 3-9 Detektor

Detektor. Undersökning med fri teknik.

3.2.3.1 Automatisk aktivering av

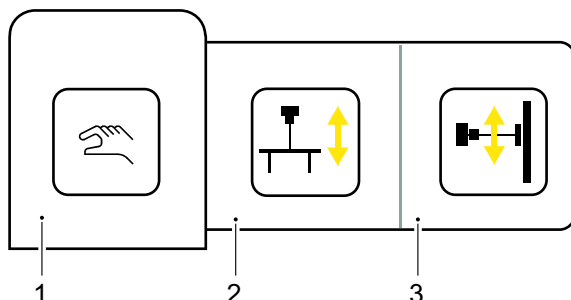


Fig. 3-10 Följningsaktivering

1. Ingen följning aktiverad: Arbetsstationsläget visas (bärbar, bord, lungstativ, detektor)
2. Automatisk följning, bord
3. Automatisk följning, lungstativ

Automatisk följning, lungstativ

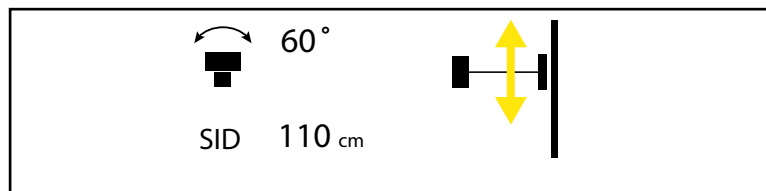


Fig. 3-11 Automatisk följning, lungstativ

1. Tryck på knappen *Automatisk följning* och välj *Lungstativ C*, se **Fig. 3-10**.
2. Symbolen *Automatisk följning, lungstativ* visas på OTC-displayen.
3. Lampan börjar lysa med fast sken när rätt position uppnåtts.

Automatisk följning, bord

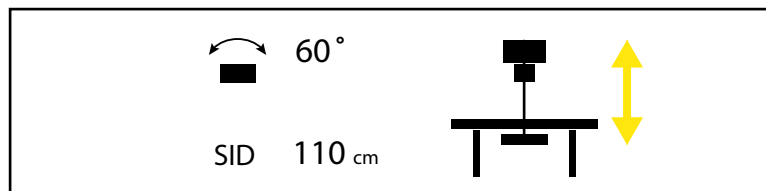
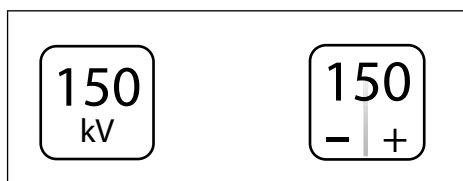


Fig. 3-12 Automatisk följning bord

1. Tryck på knappen *Automatisk spårning* och välj *Bord B*, se **Fig. 3-10**.
2. Symbolen *Automatisk följning, bord* visas på OTC-displayen.
3. LED-lampan i *synkroniseringsknappen* börjar blinka.
4. Lampan börjar lysa med fast sken när rätt position uppnåtts.

3.2.4 Justering av generatorparametrar: kV, mA, ms, mAs, densitet)



- Tryck på knappen med den parameter som ska ändras för att ändra exponeringsvärdena.
- Markera för att öka eller minska värdet.

Fig. 3-13 Justering av generatorparametrar

OBS!

Operatören/användaren är alltid ansvarig för att exponeringsparametrarna i bildsystemet kontrolleras och valideras innan exponeringen utförs.

3.2.5 Val av teknikmod

Det finns tre tillgängliga teknikmod som väljs genom att man trycker på knappen *Val av teknikmod*. Det valda modet markeras och popupfönstret stängs automatiskt.

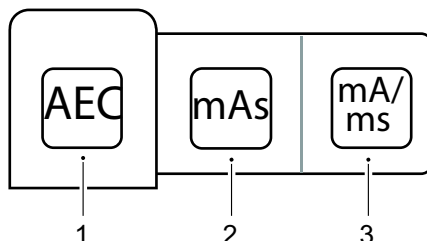


Fig. 3-14 Val av teknikmod

1. AEC-mod
2. mAs-mod
3. mA/mAs-mod

Beroende på vilket mod som är aktivt är olika parametrar tillgängliga. Parametrar som inte är valbara är nedtonade.

I *AEC-mod* visas värdet som används som reservvärde (ms, mAs eller fast) med texten *AEC Backup*.

För mer detaljerad information om de olika tekniklägena, se *Användarmanual för Canon enkelkonsol CXDI NE*.

AKTA!

För att undvika onödig exponering för strålning, se till att AEC-reservvärdena har definierats korrekt.

3.2.5.1 Val av aktivt AEC-fält (endast i AEC-mod)

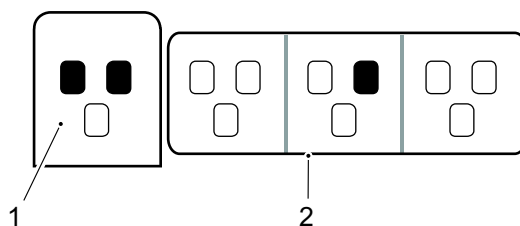


Fig. 3-15 Val av AEC-fält

1. Aktiverade AEC-fält
2. Popup-fönster för val av AEC-fält

Knappen för *val av AEC-fält* är tillgänglig i *AEC-mod*.

När du väljer knappen *AEC-fält* visas ett popupfönster med tre olika AEC-fält, se **Fig. 3-15**.

AEC-fälten aktiveras genom att du väljer dem i popupfönstret **2** till höger.

Alla aktiverade AEC-fält visas på **1**.

AEC-fälten inaktiveras genom att du markerar dem igen i popupfönstret **2**.

3.2.6 Patientstorlek

Inställningen *Patientstorlek* används för snabb inställning av generatorparametrarna för att passa patientens kroppsbyggnad.

Justera *Patientstorlek* genom att trycka på knappen *Val av patientstorlek*, se . Ett popup-fönster, enligt **Fig. 3-16**, öppnas och visar tillgängliga patientstorlekar.

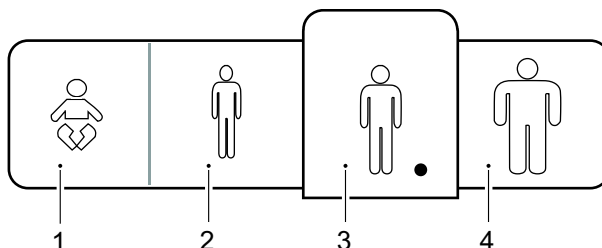


Fig. 3-16 Val av patientstorlek

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1. <i>Pediatrisk</i> | 3. <i>Medium</i> |
| 2. <i>Liten</i> | 4. <i>Stor</i> |

Välj önskad *Patientstorlek*. Populfönstret stängs automatiskt kort efter att valet har gjorts.

Generatorparametrar och kollimatorinställningar (fältstorlek och filter) ändras till de definierade värdena för den nya patientstorleken. Om inga värden definieras behålls de aktuella värdena.

3.2.7 Kollimatorcentrering

Justera kollimatorcentreringen genom att trycka på knappen *Kollimatorcentrering*.

Ett popupfönster enligt **Fig. 3-17** visas med alternativen *Övre centrering* och *Nedre centrering*. Välj önskad kollimatorcentrering.

Populfönstret stängs automatiskt kort efter att valet har gjorts och ljusfältet justeras i enlighet med valet.

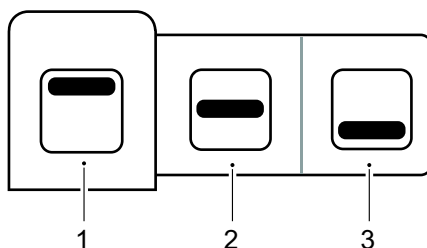


Fig. 3-17 Urval kollimatorcentrering

1. Topp
2. Centrum
3. Botten

3.2.8 Sjukhusmetodbok

Sjukhusmetodboken nås genom att man trycker på och håller in knappen *Sjukhusmetodbok* i 1 sekund.

Sjukhusmetodboken kan implementeras i systemet som en pdf-fil. Vänligen kontakta en servicetekniker för support.

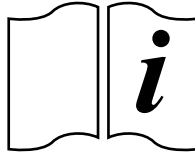
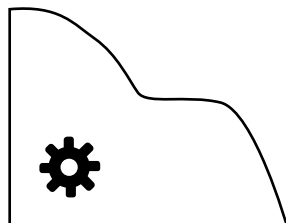


Fig. 3-18 Sjukhusmetodbok

3.2.9 Inställningsmeny

Inställningsmenyn nås med ett lång tryck på knappen *Inställningsmeny*.



- Tryck på *inställningsknappen* i 1 sekund för att komma till inställningsmenyn.

Fig. 3-19 Inställningsknapp

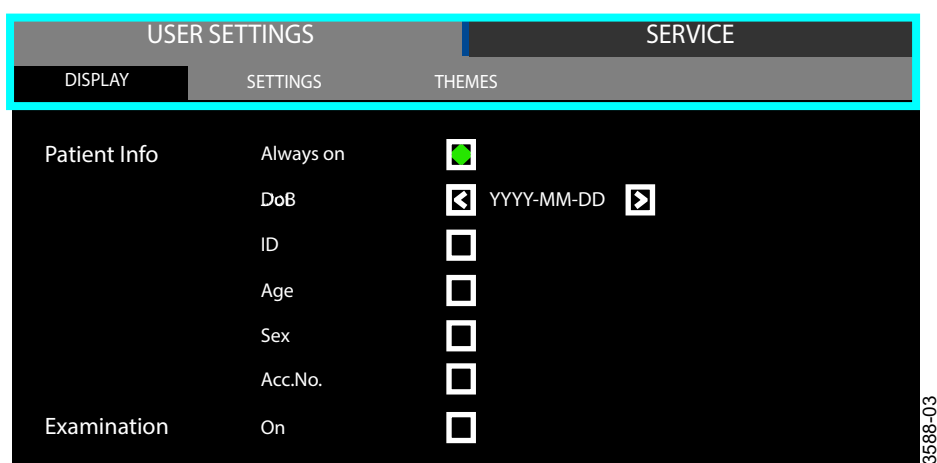


Fig. 3-20 Inställningsmenyn

Inställningsmenyn har följande flikar;

- ANVÄNDARINSTÄLLNINGAR
- SERVICE

Menyn ANVÄNDARINSTÄLLNINGAR har följande flikar:

- DISPLAY
- INSTÄLLNINGAR
- TEMAN

Menyn SERVICE har följande flikar:

- LOGGAR
- INSTÄLLNINGAR
- DISPLAY

3.2.9.1 Användarinställningar – Display

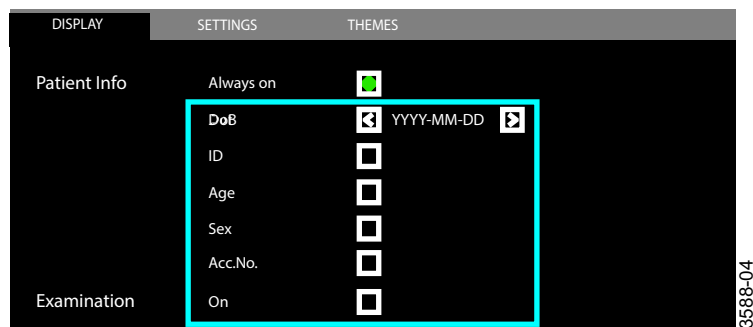


Fig. 3-21 Fliken DISPLAY — Patientinformation

Det går att välja vilken patientinformation som ska visas på displayen. Följande parametrar kan väljas:

- Födelsedatum, där följande format kan väljas:
 - AAAA-MM-DD
 - DD-MM-AAAA
 - MM-DD-AAAA
- ID; patientens identitet
- Ålder; patientens ålder
- Kön; patientens kön
- Acc.nr; Anslutningsnummer
- Undersökning – På; Undersökning/ Aktivt protokoll

Patientinfo**AKTA!**

Användaren ska alltid säkerställa att patientinfon och undersökningstypen motsvarar den i HIS och RIS.



Fig. 3-22 Val av Alltid på/av

Den första raden i menyn ANVÄNDARINSTÄLLNINGAR, fliken DISPLAY, refererar till valet om Patientinformation ska visas (Alltid på) eller inte på OTC-displayen.

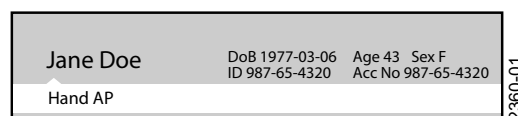


Fig. 3-23 Alltid på är valt

När Alltid på är valt visas patientinformation så snart patienten har valts.

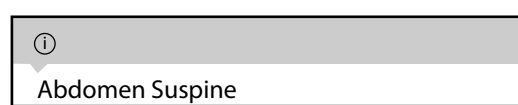


Fig. 3-24 Alltid på är inte valt.

När Alltid på **inte** är markerat visas patientinformationen när du trycker på det svarta fältet med ⓘ

Undersökning på

Används inte i detta system

3.2.9.2 Användarinställningar – Inställningar

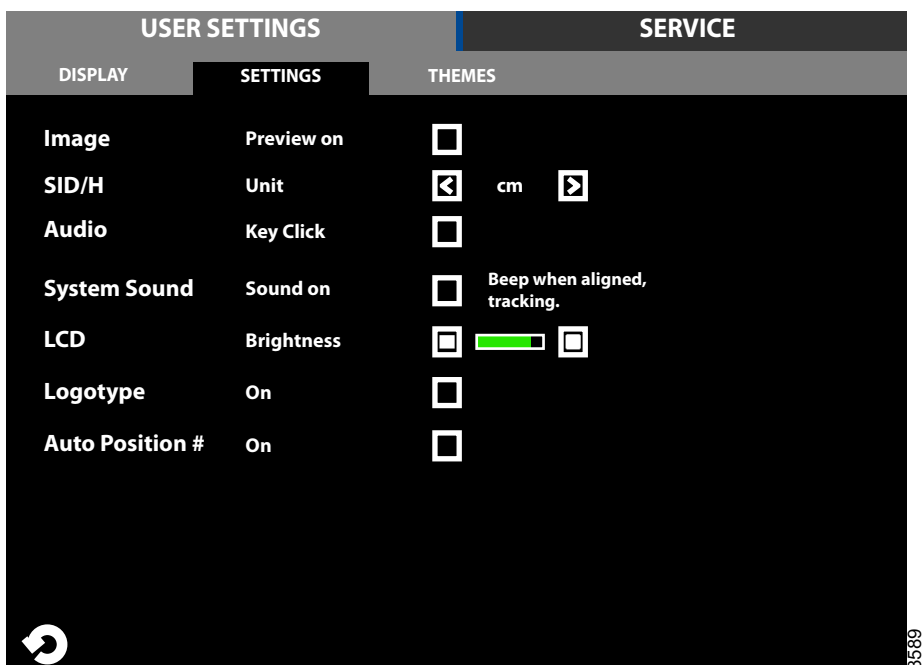


Fig. 3-25 Inställningar

Under fliken **INSTÄLLNINGAR** kan du justera följande:

- Bild
- SID/H
- Knappljud, På/Av
- Systemljud, På/Av
- LCD-ljusstyrka, Plus/Minus
- Logotyp på displayen, På/Av
- Autoposition, På/Av

– Förhandsgranskning av bild aktiverad

Bild – Förhandsgranskning aktiverad

Om du väljer **Förhandsgranska** på visas en liten förhandsvisningsbild bredvid namnet på det aktiva protokollet, se **Fig. 3-26**.

– SID/H-enhet

SID/H-enhet ändrar enhet mellan cm och tum på både displayen och kollimatoren.

– Ljud – Knappljud

Om du väljer **Knappljud** hörs ett klick när du trycker på systemdisplayen.

– Ljud – Ljud på

Genom att välja **Ljud – Ljud på** hörs ett pip när takröret är i linje med detektorn vid följning.

Inställningar

Förhandsgranska bild (inte tillämpligt på CR-system)



WARNING!

Förhandsgranskningsbilden får inte användas för diagnostik eller positionering.

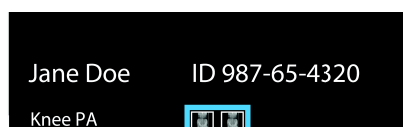


Fig. 3-26 Förhandsgranskningsbilden visas

Om förhandsgranskning har valts, visas en liten förhandsgranskningsbild, se **Fig. 3-26**, på pekskärmsdisplayen när en exponering utförs.

Tryck på den lilla bilden på displayen och bilden visas som en stor bild.

Tryck på zoomknappen +/- för att zooma in och ut i bilden.



Fig. 3-27 Förhandsgranskningsbilden förstörad

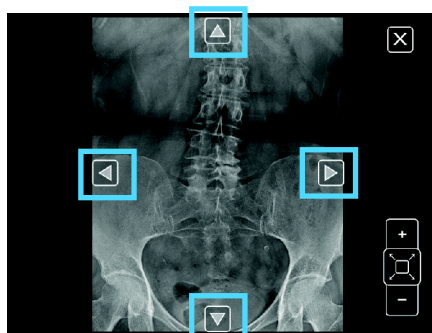


Fig. 3-28 Zooma in/ut

Använd pilarna som visas i bilden för att panorera i bilden.

Teman

Välj ett förinställt tema.

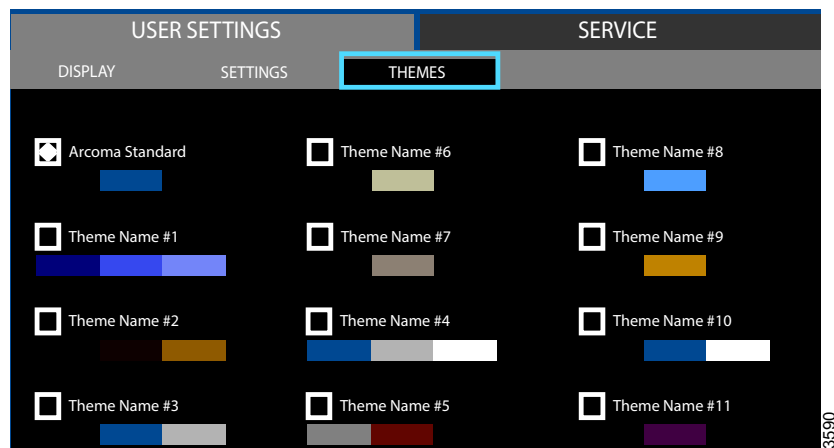


Fig. 3-29 Menyn ANVÄNDARINSTÄLLNINGAR – fliken Teman

Välj ett förinställt tema under fliken *Teman*, se **Fig. 3-29**.

Valet ändrar färgerna på det grafiska användargränssnittet på displayen till takröret (OTC) enligt det visade färgschemat.

3.2.9.3 Service

Fliken Service är avsedd att användas av servicepersonalen.

Service – Logg

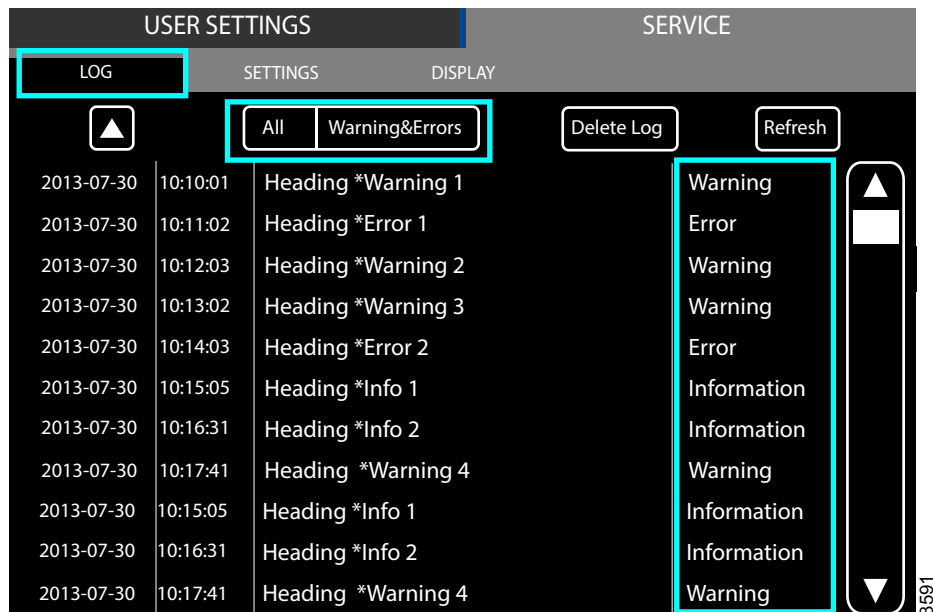


Fig. 3-30 Menyn SERVICE – fliken LOGGAR

Loggfilen visar varningar, fel och händelser som har inträffat i systemet. Loggfilen kan filtreras för att visa all information, Alla, eller endast varningar och fel, Varningar och fel. Om du väljer Varning, Fel eller Information i högra kolumnen visas mer information om problemet.

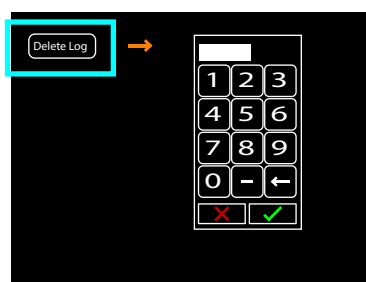
Loggfilen kan användas för felsökning.

Servicepersonalen har möjlighet att ta bort loggfilen, vilket kan vara praktiskt vid felsökning. Knappen Uppdatera hämtar de senaste händelserna.

Ta bort loggfil

OBS!

Detta förfarande får endast utföras av servicepersonalen.



Välj Ta bort logg och ange en fyrsiffrig åtkomstkod för att ta bort en loggfil.

Fig. 3-31 Ta bort loggfil

Service – Inställningar

Service-menyn visar systeminställningarna och systemprogramvarans versioner. En mer detaljerad beskrivning finns i *Installations- och servicemanualen*.

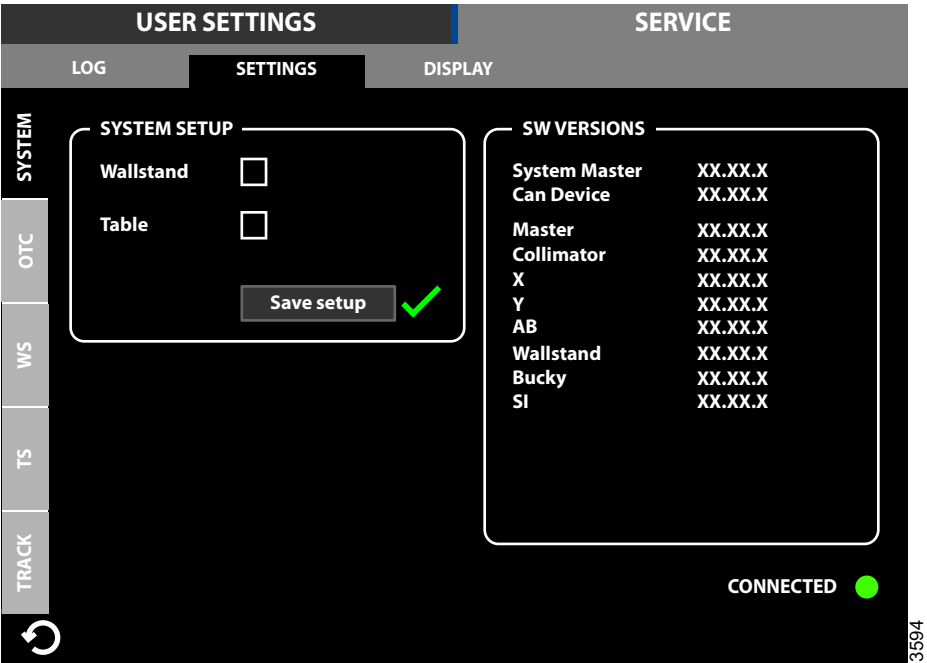


Fig. 3-32 Menyn SERVICE – filen INSTÄLLNINGAR

Service – Display

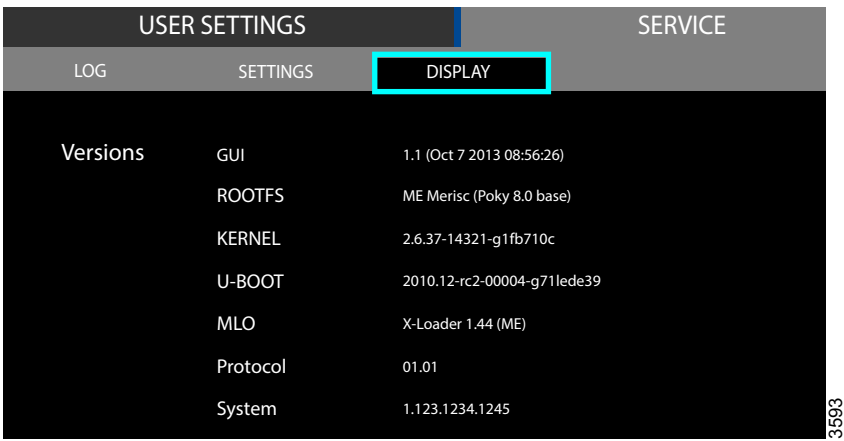


Fig. 3-33 Menyn SERVICE – filen DISPLAY

Information om displayprogramversionerna.

3.3 Reglageelement lungstativ

3.3.1 Tiltbar bildenhetshållare (tillval)

- Vrid låshandtaget (1) nedåt för att frigöra bildenhetshållaren (2).
- Luta bildenhetshållaren.
- Vrid låshandtaget uppåt för att säkra bildenhetens hållare i position.

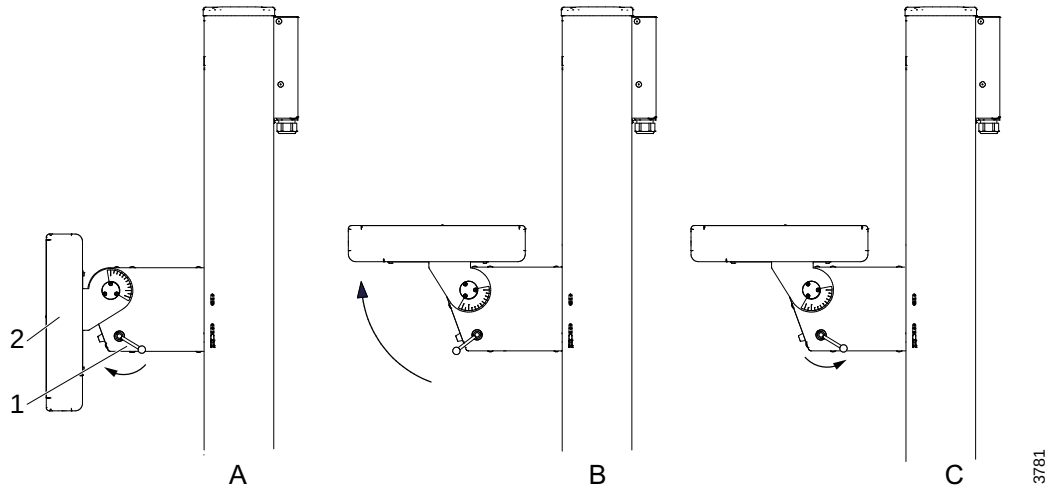


Fig. 3-34 Tiltbar bildenhetshållare

Bildenhetshållaren kan ställas in i valfri vinkel inom ett intervall av –20 till 90 grader.

Låshandtagets position kan justeras.

Dra ut och vrid låshandtaget till önskad position. Höger och vänster låshandtag justeras individuellt.

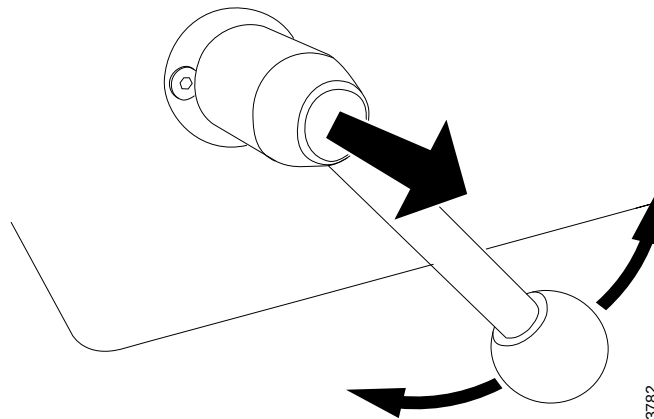
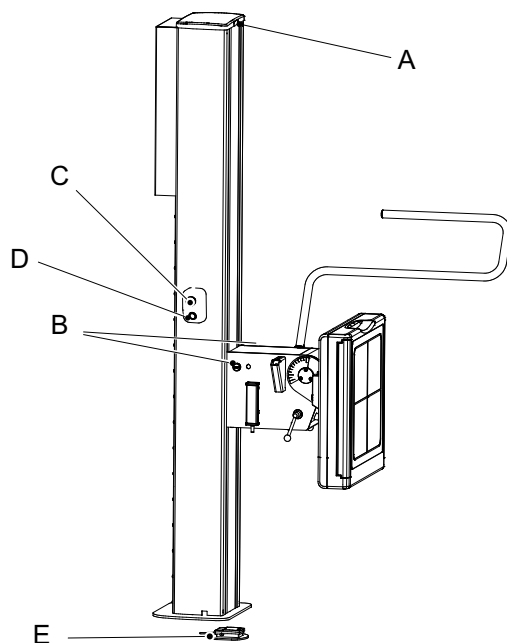


Fig. 3-35 Låshandtag

3.3.2 Reglage lungstativ

Reglagen för lungstativet är placerade på bildenhetens hållarfäste och på golvet bredvid stativet.



- A. Ljusindikering
 - B. Frigör/ansätt broms (Z-led)
 - C. Synkroniseringsknapp
 - D. Nödstopp
 - E. Standardfotkontroll (bromsfrigöring för att flytta detektorhållaren upp/ner manuellt)
- Fotkontroll (tillval) (motoriserad rörelse; Z-rörelse upp och ner och bromsfrigöring)

Fig. 3-36 Reglage lungstativ

3.3.2.1 Ljusindikering

Den valda arbetsstationen indikeras med en grön lampa på motsvarande enhet.

3.3.2.2 Broms

Tryck på bromsen för manuell rörelse i Z-led. Synkroniseringsknappen har samma funktion.

3.3.2.3 Fotkontroll för vertikal rörelse, lungstativ (tillval)

Lungstativet med motordriven vertikal rörelse manövreras från fotkontrollen.

Tänk på arbetsområdet när lungstativdetektorn manövreras.

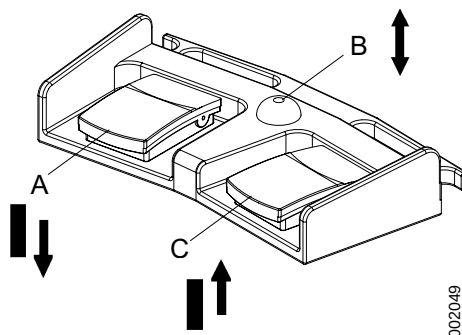


Fig. 3-37 Fotkontroll för Lungstativ

- A Z-rörelse ner
- B Bromsfrigöring manuell rörelse
- C Z-rörelse upp

Så manövrerar du

A. Trampa på pedalen för att sänka detektorn.

B. Tryck på bromsen för manuell rörelse i Z-led.

C. Trampa på pedalen för att höja detektorn.

Detektorns hastighet uppåt/nedåt kan justeras under servicemenyn.

3.3.2.4 Fotkontroll, trådlös, lungstativ (tillval)

Se 3.3.2.3 Fotkontroll för vertikal rörelse, lungstativ (tillval) för beskrivning.

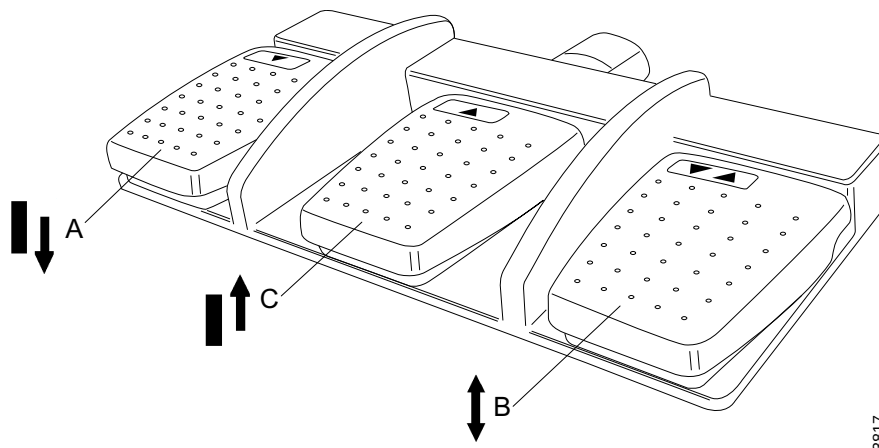


Fig. 3-38

- A Z-rörelse ner
- B Bromsfrigöring manuell rörelse
- C Z-rörelse upp

3.4 OTC-reglage

3.4.1 Rörelseriktning

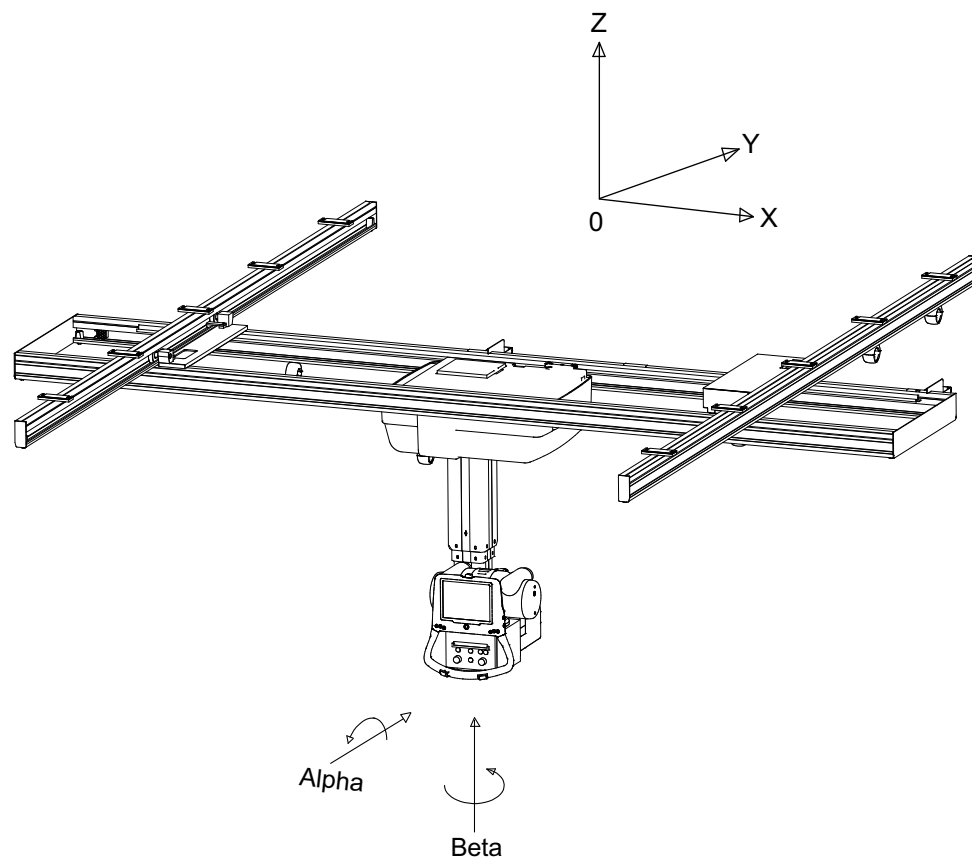


Fig. 3-39 Rörelseriktning

Z	Vertikal rörelse	motordriven
X	Lateral rörelse	manuell
Y	Längsgående rörelse	manuell

3.5 Manuell kollimator

Basfunktionerna hos den manuella kollimatoren:

- Stäng av/slå på lampan.
- Ändra storleken på ljusfältet, justera höjden och bredden.
- Byt filter, rotera filtret medurs eller moturs.

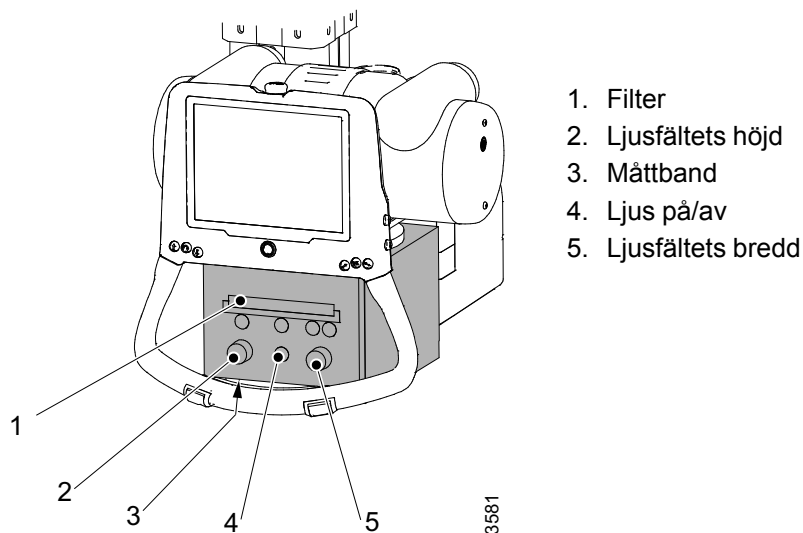


Fig. 3-40 Manuell kollimator

Välj mellan fyra olika filter:

- 0 mm Al
- 2 mm Al
- 1 mm Al + 0,1 mm Cu
- 1 mm Al + 0,2 mm Cu
- FFD/SID-måttband.
- Laser (tillval)

För mer information om du använder kollimatoren, se *Kollimatormanualen*.

3.6 Automatisk kollimator (tillval)

3.6.1 Allmänt

Basfunktionerna hos den automatiska kollimatoren:

- Stäng av/slå på lampan.
- Ändra storleken på ljusfältet/röntgenfältet.
- Byt förfilter.
Fyra olika filter kan väljas:
 - 0 mm Cu
 - 0,1 mm Cu
 - 0,2 mm Cu
 - 0,3 mm Cu
- Mät FFD/SID med måttband.
- Den automatiska lampan tänds vid följning av lungstativet eller bordet är aktiv eller när bordsskivan frigörs. Detta kommer att underlätta positioneringen.

Den automatiska kollimatoren har också ytterligare funktioner för att stödja operatören och förenkla undersökningsförfarandet.

- Kollimatorkontrollhandtag för fjärrstyrning av ljusfält, ljus på/av, kollimatorläge och centrerung finns som tillval.
- Funktion för snabb justering av ljusfältet till detektorns storlek.
- Funktion för topp- och bottenlinjering tillgänglig för undersökningar vid lungstativet. Se **3.6.3.5 Drift av den automatiska kollimatoren, lungstativ, Sida 77** för mer information.

Storleken på ljusfältet beräknas baserat på det programmerade SID-värdet. Det förprogrammerade SID-värdet visas i displayen på den automatiska kollimatoren.

Se **3.6.3.3 Drift av den automatiska kollimatoren, bord, Sida 75** för instruktioner om hur du justerar SID-värdet.

3.6.2 Grundläggande driftflöde

Välj ett undersökningsprogram från bildsystemet.

När kollimatoren är i *Automatiskt läge* (visas som ACSS på kollimatoren):

- Kollimatoren byter filter till det förprogrammerade filtret för det valda undersökningsprogrammet.
- Kollimatoren ändrar fältstorleken (bredd, höjd) till den programmerade fältstorleken.
- Den föredragna SID:n visas i kollimatordisplayen.

3.6.3 Display och kontrollelement

3.6.3.1 Display, automatisk kollimator

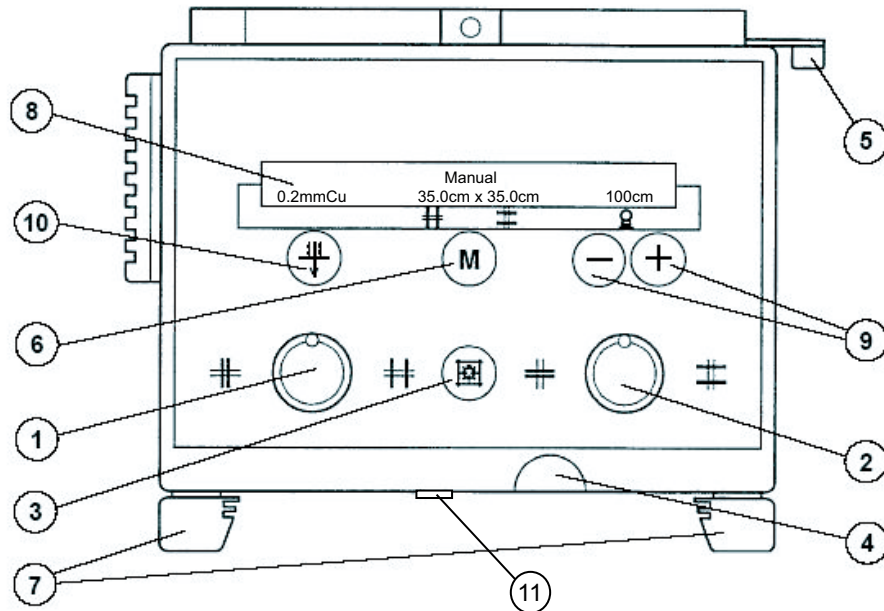


Fig. 3-41 Display och kontrollelement

1. Formathöjd kollimering
Om du vrider åt vänster stängs kollimatoren, om du vrider åt höger öppnas kollimatoren.
2. Kollimering formatbredd
Om du vrider åt vänster stängs kollimatoren, om du vrider åt höger öppnas kollimatoren.
3. Ljus och laserlinje på/av
Ljuset och laserlinjen stängs av automatiskt via en tidsbrytare.
4. Måttband (SID)
Måttbandet har både cm- och tum-skala.
5. Spärrspak
 $\pm 45^\circ$ rotation av kollimatoren runt den centrala strålexeln. Kollimatoren stannar i 0° -läge.
6. Välj automatiskt eller manuellt läge
Ett långt tryck på M-knappen ställer in ljusfältet på detektorstorleken om följning LS (lungstativ) eller bord är aktiv. Om ingen följning är aktiv, gör ett långt knapptryck att ljusfältet ställs in på maximal storlek och maximalt läge.
7. Tillbehör skenor
8. Funktionsdisplay
Visar manuellt eller automatiskt läge (ACSS), förfiltrering, storlek på ljusfältet och förprogrammerat SID-värde.
9. SID (manuellt)
Det nya SID-värdet kommer att användas för beräkning av fältstorleken istället för det förprogrammerade värdet, steg: 100, 115, 150, 180, 200.
10. Kollimator förfiltrering
11. Skydd kontrollaserlinje

Användargränssnitt

Automatisk kollimator (tillval)

3.6.3.2 Bländarkontrollhandtag, bord (tillval)

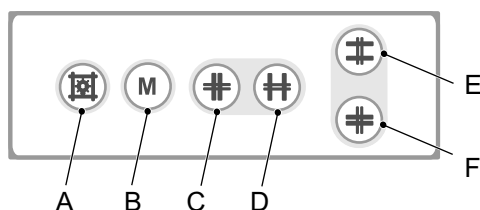


Fig. 3-42 Kollimatorkontrollhandtag, bord

- A. Belysning av röntgenfält och linjär ljuslokalisering på/av. Utsnitt görs även automatiskt via en tidsbrytare.
- B. Automatiskt eller manuellt läge.
Ett långt tryck på M-knappen ställer in ljusfältet på detektorstorleken om fölning LS (lungstativ) eller bord är aktiv. Om ingen fölning är aktiv kommer ett långt knapptryck att ställa in ljusfältet på maximal storlek och automatiskt läge.
- C. Stäng kollimering formathöjd
- D. Öppna kollimering formathöjd
- E. Stäng kollimering formatbredd
- F. Öppna kollimering formatbredd

3.6.3.3 Drift av den automatiska kollimatoren, bord

Startläge

Vid start av systemet ställs kollimatoren in på *Automatiskt läge*, ljusfält på *Max*, SID på *110 cm* och filter på första definierade.

Hitta rätt position

Det programmerade SID-värdet som används för beräkning av storleken på ljusfältet visas på displayen på den automatiska kollimatoren. Den korrekta positionen för röntgenrörsstödet nås när det verkliga SID-värdet motsvarar det programmerade SID-värdet som visas på displayen för den automatiska kollimatoren.

SID-värdet visas när lungstativet eller bordsföljning aktiveras, detektorn/detektorhållaren är i horisontellt läge och rörets alfavinkel är mellan -45 och $+45$ grader. När följningen inte är aktiverad och detektorhållaren inte är horisontell kan ett måttband användas för att bestämma SID:en.

Vid undersökningar på lungstativet med detektorhållaren i vertikal position kan positionsindexen på takskenorna användas för att snabbt hitta rätt position.

Automatiskt kollimatorljus

När rörstativet följer mot lungstativet eller när bordsskivan frigörs, slås kollimatorljuset på automatiskt.

Ändra arbetsläge

Kollimatoren kan manövreras antingen i *Automatiskt* eller *Manuellt läge*.

Manuellt läge möjliggör justering av kollimatorljusfältet utanför detektorn.

Välj arbetsläge på kollimatoren (knapp 6) eller på kollimatorns kontrollhandtag (knapp H).

Automatiskt läge

Den maximala storleken på ljusfältet är begränsad till detektorns storlek.

Detektorstorlek

När följning bord/LS är aktiverad;

Justera kollimatorljusfältet till detektorstorleken genom att trycka på och hålla in *M-knappen* på kollimatorns kontrollhandtag (knapp H) eller på kollimatoren (knapp 6) i cirka 2 sekunder.

SID

Ändra SID

SID:n som används för att beräkna storleken på ljusfältet kan ändras manuellt med knapp 9 på kollimatoren.

Det nya SID-värdet kommer att användas för beräkning av fältstorleken istället för det förprogrammerade SID-värdet.

OBS!

Systemet stegar mellan förinställda värden: 100, 115, 150, 180, 200.

Förprogrammerade SID-värden

Om SID-värdet varje APR är förprogrammerat i Canon NE-användargränssnittet, kommer detta åsidosätta *kollimatorns standardvärde*.

Användargränssnitt

Automatisk kollimator (tillval)

3.6.3.4 Kollimatorkontrollhandtag, lungstativ (tillval)

OBS!

Denna funktion är endast möjlig när den är ansluten till ett röntgensystem.

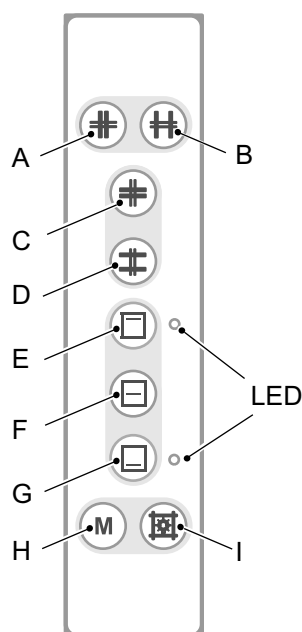


Fig. 3-43 Funktioner på kollimatorkontrollhandtaget, lungstativ

- A. Stäng kollimering formatbredd
- B. Öppna kollimering formatbredd
- C. Stäng kollimering formathöjd
- D. Öppna kollimering formathöjd
- E. Toppcentrering av kollimatorljusfält. Lysdiod som indikerar den valda positionen.
- F. Mittcentrering av kollimatorljusfält.
- G. Bottencentrering av kollimatorljusfält. Lysdiod som indikerar den valda positionen
- H. Automatiskt eller manuellt läge.

Ett långt tryck på M-knappen ställer in ljusfältet på detektorstorleken om följdning LS (lungstativ) eller bord är aktiv. Om ingen följdning är aktiv kommer ett långt knapptryck att ställa in ljusfältet på maximal storlek och automatiskt läge.

- I. På/av för ljus, laserlinje och automatiskt läge. Ljuset och laserlinjen stängs av automatiskt via en tidsbrytare.

3.6.3.5 Drift av den automatiska kollimatoren, lungstativ

För mer information om hur du använder den automatiska kollimatoren på lungstativet, se **3.6.3.3 Drift av den automatiska kollimatoren, bord, Sida 75**.

Topp- och bottencentrering

Kollimatorljusfältet kan linjeras i toppen eller botten istället för att centreras mot detektorn.

För övre centrering innebär detta att den övre gränsen på kollimatorljusfältet är linjerad med toppen på detektorn.

För nedre centrering är kollimatorljusfältet linjerat med botten på detektorn. Stativet begär automatiskt synkronisering för att behålla linjeringen av detektorns topp eller botten när kollimatorljusfältet ökas eller minskas. Funktionen topp- och bottencentrering är tillgänglig på en vertikal detektor på lungstativet.

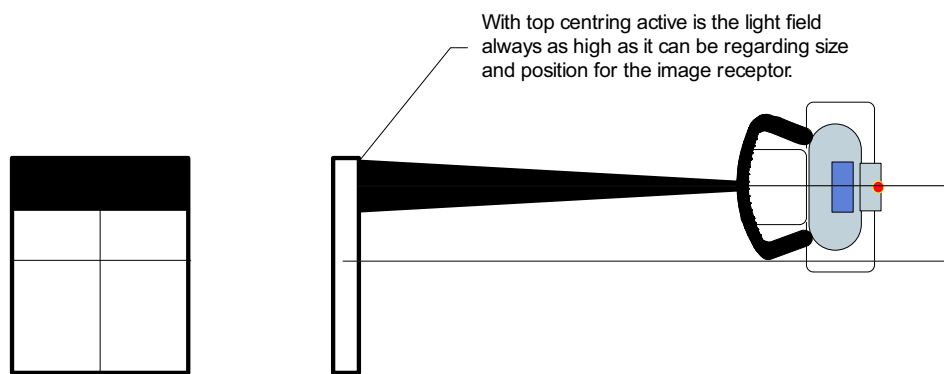


Fig. 3-44 Topp- och bottencentrering

Med toppcentrering aktiv är ljusfältet alltid så högt som det kan vara när det gäller storlek och position för bildreceptorn.

3.7 DAP (tillval)

Om en DAP-mätare ingår i systemet, kommer dos-område-produkten att visas i bilden och inkluderas i DICOM-informationen.

Kontroller och inställningar kan göras med hjälp av servicemjukvaran, se *Installations- och servicemanual*, kapitel 4 *Installation*.

3.8 Bordskontrollreglage

3.8.1 Rörelseriktning

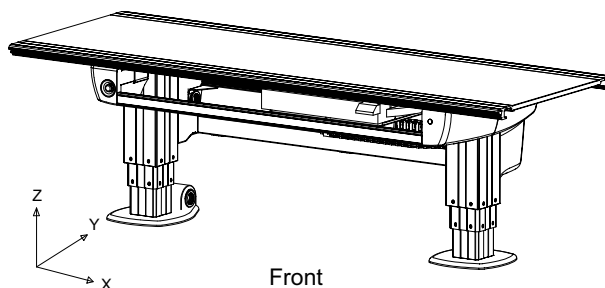


Fig. 3-45 Rörelseriktning

- Z Vertikal rörelse
- Y Sidorörelse
- X Längsgående rörelse

3.8.2 Effektindikering

På baksidan av elboxen finns en grön indikeringslampa. Den gröna lampan indikerar att systemet är påslaget.

OBS!

Utan någon strömförsörjning är bordets användbarhet mycket begränsad.

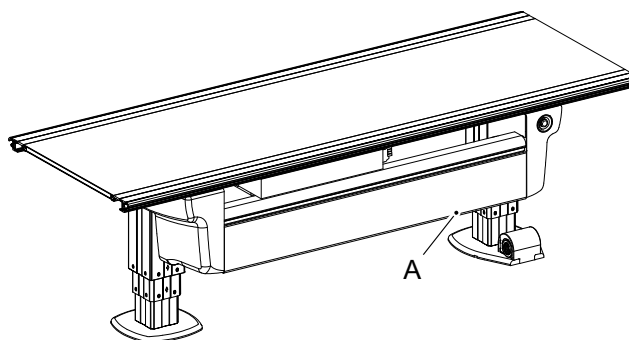


Fig. 3-46 Indikeringslampa A för effekt

3.8.3 Fotkontroll, bord X/Y/Z (tillval)

Bordet med motordriven vertikal rörelse manövreras från fotkontrollen. Fotkontrollen X/Y/Z är en standardstyrenhet för bord med motordriven vertikal rörelse.

Tänk på arbetsområdet när bordsskivan manövreras.

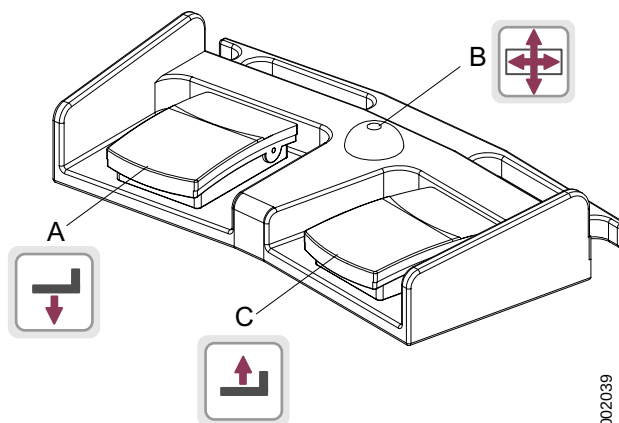


Fig. 3-47 Fotkontroll

- A. Z-rörelse ner
- B. Lås upp bromsar bordsskiva (X/Y)
- C. Z-rörelse upp

3.8.3.1 Så manövrerar du

- A. Trampa på pedalen för att sänka bordsskivan.
- B. Trampa på pedalen för att frigöra bordsskivans bromsar, Y och X. När den är aktiverad kan bordsskivan flyttas manuellt.
- C. Trampa på pedalen för att höja bordsskivan.

3.8.4 Fotkontroll, trådlös, bord X/Y/Z (tillval)

Se 3.8.3 Fotkontroll, bord X/Y/Z (tillval) för beskrivning.

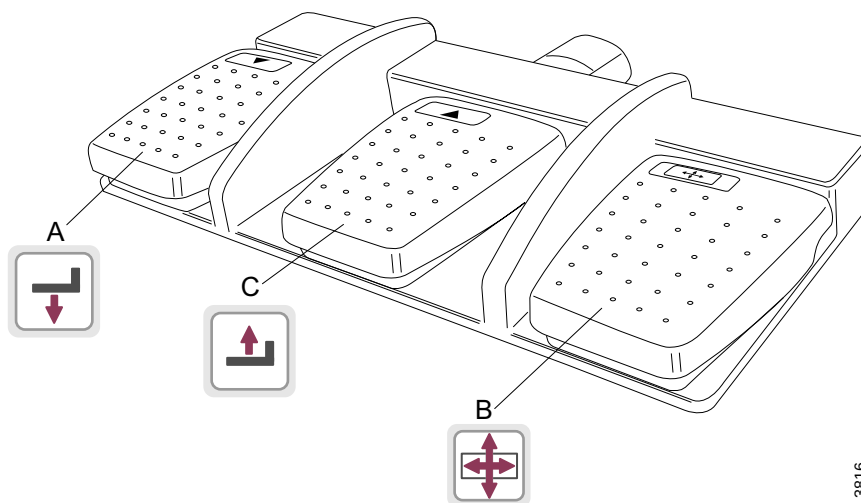


Fig. 3-48

- A. Z-rörelse ner

- B. Lås upp bromsar bordsskiva (X/Y)
- C. Z-rörelse upp

3.8.5 XY fotkontroll, remstyp (tillval)

Trampa på och håll ner fotkontrollen av remstyp för att frigöra bromsarna (X, Y) på bordsskivan. När fotkontrollen aktiveras kan bordsskivan flyttas manuellt (flytande bordsskiva).

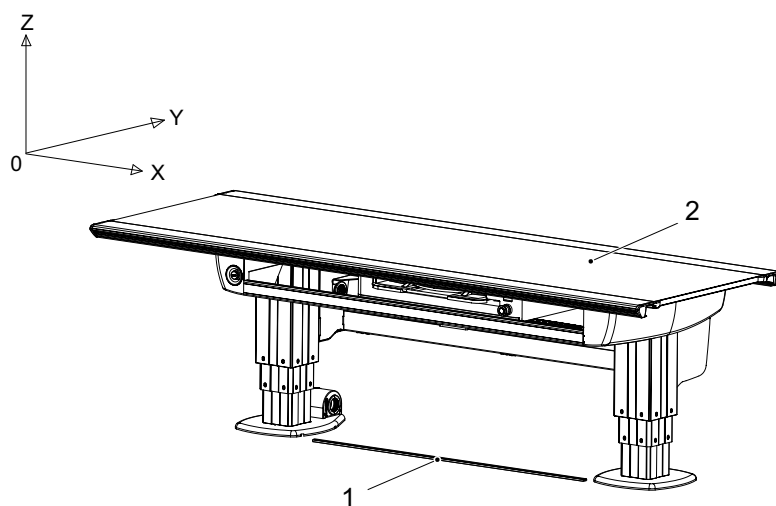


Fig. 3-49 XY fotkontroll, remstyp

1. XY fotkontroll, remstyp (tillval)
2. Bordsskiva /X/Y)

3.8.6 Bordets handkontroll

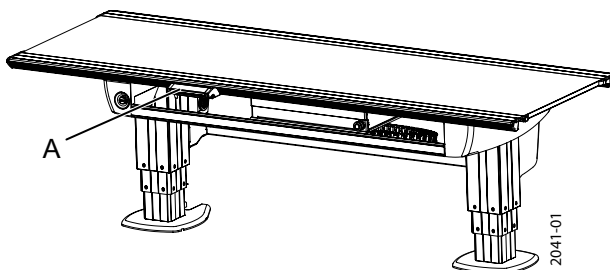


Fig. 3-50 Placering av bordets handkontroll A

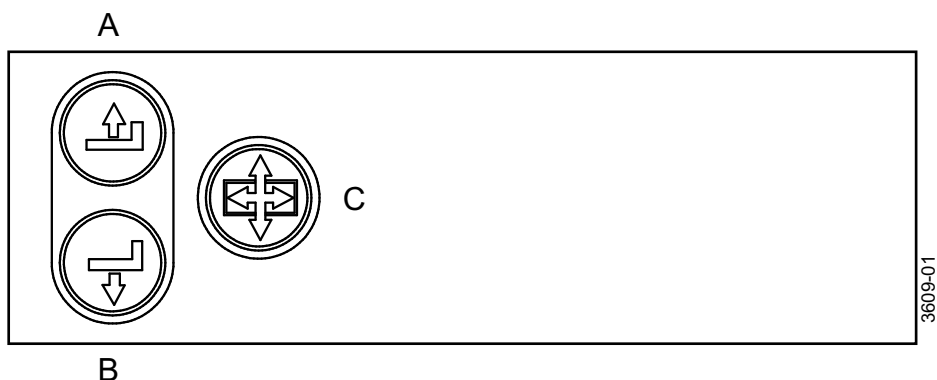


Fig. 3-51 Bordets handkontroll

3.8.6.1 Så manövrerar du

- A. Tryck på knappen för att höja bordsskivan.
- B. Tryck på knappen för att sänka bordsskivan.
- C. Tryck på knappen för att frigöra bromsarna på bordsskivan, Y och X. Efter att knappen har tryckts in kan bordsskivan flyttas manuellt.

3.8.7 Bordsskivan i rörelse

För att flytta bordsskivan manuellt, frigör bromsarna och använd handtagsskenorna längs bordsskivans sidor.

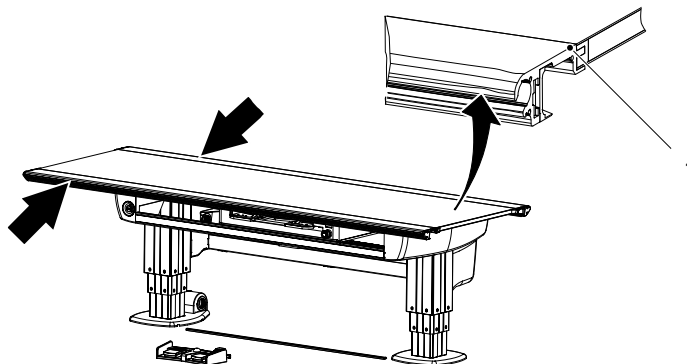


Fig. 3-52

1. Handtagsskena

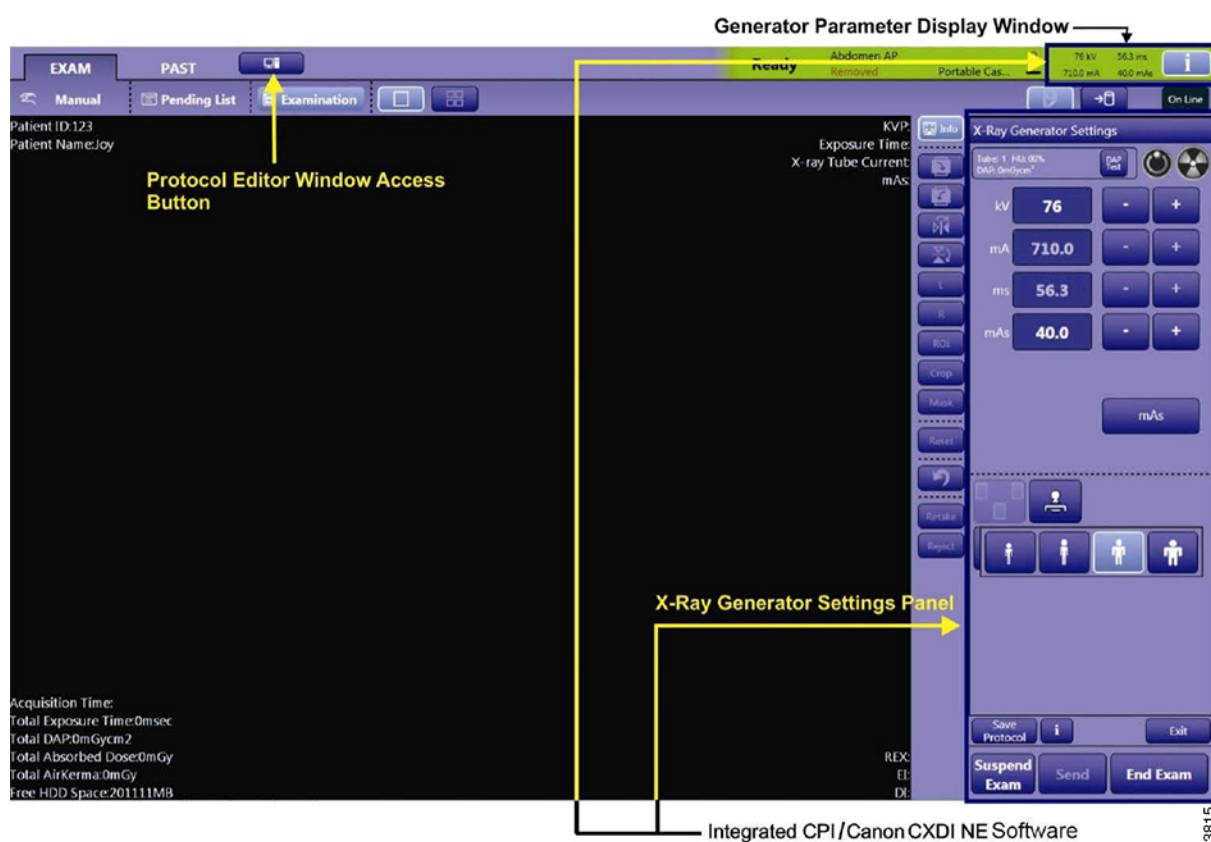
3.9 Bildsystem CXDI NE-mjukvara

Följande information beskriver CXDI NE-mjukvarugränssnittet och är hämtad från *Användarmanual för CXDI NE-mjukvaran*. För fullständig information, se *Användarmanual för CXDI NE-mjukvaran*.

3.9.1 Allmänt

Canon CXDI-mjukvaran inkluderar en inställningspanel för röntgengeneratoren, ett generatorparameter-displayfönster och ett APR-redigeringsfönster.

APR-redigeringsfönstret nås via åtkomstknappen för protokollredigerarfönstret. Detta är integrerat i Canon CXDI-kontrollprogramvaran NE för implementering av röntgengeneratorkontrollen och import av röntgenbilder.



3.9.2 Funktioner

- Ställer in CMP 200@ DR X generatorkontrollkonfigurationer
- Redigerar och sparar protokollen som är lagrade i Canon-systemet.
- Visar generatorinformationen
- Elimineras behovet av en separat kontrollkonsol

3.9.3 Namn Beskrivningar

Mjukvara generatoröverlindning

CPI / Canon CXDI NE-mjukvara

Arbetsstation

En minikonsol och en dator som har Canon CXDI kontrollmjukvara NE och CPI/Canon CXDI NE-mjukvaran installerad. Se tillägget till servicemanualen SLIP906566 för mer information.

Kontrollpanel

Inställningspanel för röntgengenerator



Fig. 3-53

3.9.4 Visningsfönster för generatorparameter

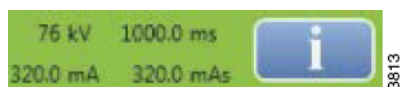


Fig. 3-54

Knappen  växlar mellan att visa och dölja CPI-kontrollpanelen.

Alla fyra parametrarna kV, mA, ms och mAs är samma som värdena som visas i kontrollpanelen. Dessa parametrar kommer att uppdateras baserat på de ändringar som görs på kontrollpanelen.

3.9.5 Kontrollpanel

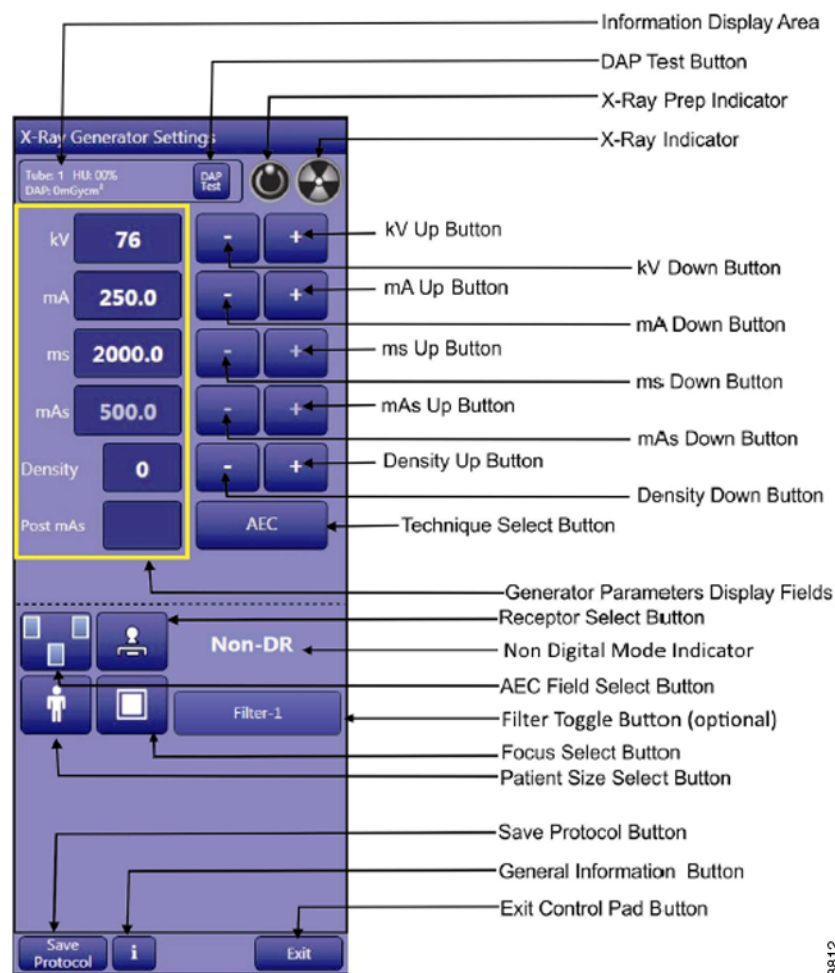


Fig. 3-55

3812

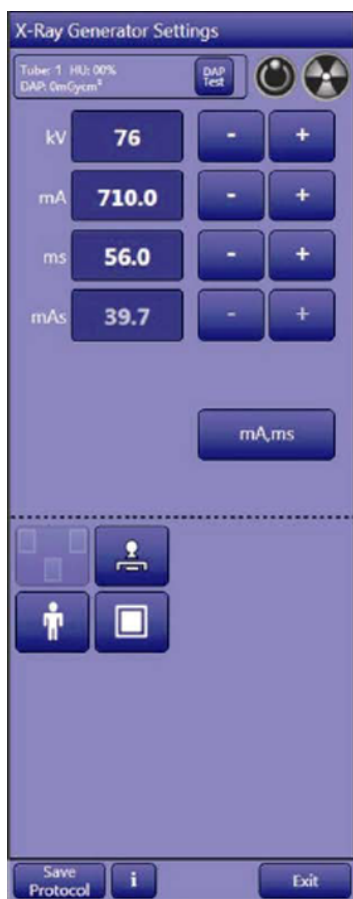
3.9.6 Radiografikontroller

Kontrollpanelen används för att tillfälligt ändra standardexponeringsparametrarna, AEC-fält, receptorer, kroppsstorlek, fokus, och tekniker för det valda protokollet.

Denna panel visas på huvudskärmen när Canon CXDI Control Software NE öppnas.

3.9.6.1 Tre tekniklägen

Exempel på kontrollpaneler visas på kontrollpanelen mA/ms-läge, kontrollpanelen mAs-läge, och kontrollpanelen AEC-läge nedan:



Control panel, mA/ ms mode



Control panel, mAs mode



Control panel, AEC mode

Fig. 3-56

3811

3.9.6.2 Visning av generatorparametrar

Tre parametrar som visat nedan visas nära toppen på kontrollpanelen:

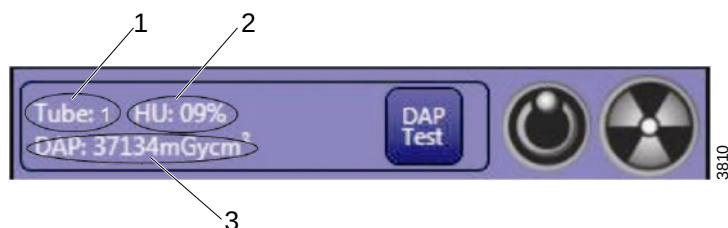


Fig. 3-57

1. Rörindikator

Denna display visar alltid rör 1.

2. Indikator för anodvärmeenhet (HU)

Denna display visar röranodvärmen (procentandel av anodrat) för det valda röntgenröret. Ett anodvärme-varningsmeddelande kommer att visas på en installatör-programmerbar nivå, vanligtvis 80 %.

Exponeringar som kommer att överstiga ett värde, typiskt 90 %, förhindras (detta kan också programmeras av installatören).

3. DAP-display

Denna visar den ackumulerade dos-område-produkten sedan undersökningen påbörjades. DAP-avläsningen visas i mGycm² or µGym², beroende på vilka enheter som har konfigurerats för displayen.

Om "- - - - - mGycm²" visas betyder det att DAP är inaktiverat.

3.9.6.3 Statusindikatorer

	Prep-indikator i standbyläge.
	Röntgenindikator i standbyläge.
	Prep-indikator i förberedelseläge.
	Röntgenindikator i röntgenläge.
	Röntgen produceras i detta läge.

3.9.6.4 Inställning av exponeringsparametrar

Gå till kontrollpanelens fönster, se **3.9.6.1 Tre tekniklägen**

KV-justering

För att öka kV, tryck på knappen **+ kV upp**.

För att minska kV, tryck på knappen **- kV ner**.

Begärd kV visas på vänster sida av kV ner-knappen på kontrollpanelen.

mA-justering

För att öka mA, tryck på knappen **+ mA upp**.

För att minska mA, tryck på knappen **– mA ner**.

Begärd mA visas på vänster sida av knappen mA ner på kontrollpanelen.

ms-justering

För att öka ms, tryck på knappen **+ ms upp**.

För att minska ms, tryck på knappen **– ms ner**.

Begärd ms visas på vänster sida av knappen ms ner på kontrollpanelen.

mAs-justering

För att öka mAs, tryck på knappen **+ mAs upp**.

För att minska mAs, tryck på knappen **- mAs ner**.

Begärd mAs visas på vänster sida av knappen mAs ner på kontrollpanelen.

Densitetsjustering

För att öka densiteten, tryck på knappen **+ Densitet upp**.

För att minska densiteten, tryck på knappen **– Densitet ner**.

Den begärda densiteten visas på vänster sida av knappen Densitet ner på kontrollpanelen.

Användaren kan också trycka på och hålla in knappen +/- för att öka/minska parametern kontinuerligt.

3.9.6.5 Inställningstekniker

Tryck på knappen [Välj teknik] för att välja önskad teknik. Tryck på knappen upprepade gånger för att stega igenom valen **mA/ms** → **mAs** → **AEC**.



för mA och ms-läge (3-punktsteknik, kV, mA och ms-kontroll).



för mAs läge (2-punktsteknik, kV, mAs-kontroll).



för AEC-läge (1-punktsteknik, endast kV-kontroll).

3.9.6.6 Ställa in fokus

Tryck på knappen [Välj fokus] för att välja fokuspunkt.



för litet fokus.



för stort fokus.

Denna funktion kan programmeras för automatiskt val av fokuspunkt.

3.9.6.7 Ställa in AEC

Knapp välj AEC-fält (endast AEC-läge)

Knappen Välj AEC-fält  är endast aktiverad när AEC-tekniken har valts.

Utför fältval för 3-fälts AEC-kammare:

1. Tryck på knappen Välj AEC-fält.
2. Ett popupfönster visas med alla kombinationer av AEC-fält.

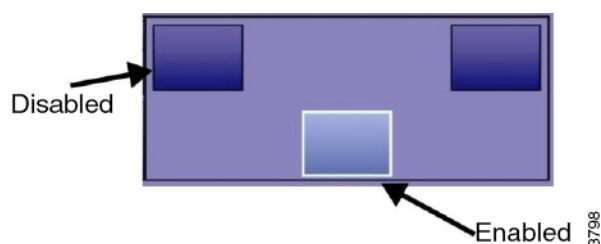


Fig. 3-58

Popupfönstret stängs automatiskt kort om inget val görs efter att fönstret har öppnats.

OBS!

Minst ett AEC-fält måste vara aktiverat i AEC-popupfönstret.

3.9.6.8 Visning av säkerhetskopiering och inställning av AEC (endast EAC-läge)

AEC-säkerhetskopieringsläget kan programmeras av installatören (i Genware MP) för respektive receptor.

Om "fast" AEC-säkerhetskopiering har programmerats för den valda receptorn, visas reservms enligt nedan. Detta värde kan dock inte justeras.

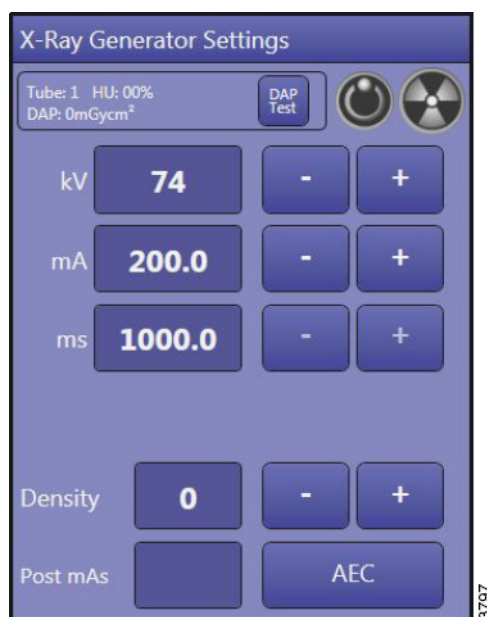


Fig. 3-59

Användargränssnitt

Bildsystem CXDI NE-mjukvara

Om "ms" AEC-säkerhetskopiering har programmerats för den valda receptorn, visas den säkerhetskopierade ms som visat till vänster och denna kan justeras av operatören inom förinställda gränser.



Fig. 3-60

Om "mAs" AEC-säkerhetskopiering har programmerats för den valda receptorn, visas den säkerhetskopierade mAs som visat till vänster och denna kan justeras av operatören inom förinställda gränser.

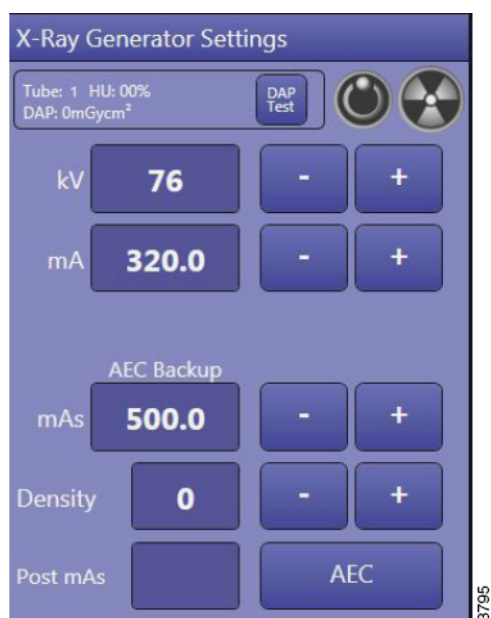


Fig. 3-61

Om operatören kan justera reserv-ms eller -mAs, bör de lägsta praktiska värdena för ms eller mAs användas. Dessa är värden för säkerhetskopierad ms eller mAs som är tillräckligt låg för att snabbt avsluta en onormalt lång AEC-exponering men samtidigt tillräckligt hög för att normala AEC-exponeringar inte avslutas av backup-timern.

3.9.6.9 DAP (dosområde produkt)

DAP-funktionen är endast tillgänglig om den valfria DAP-enheten har installerats i röntgensystemet, och om DAP-funktionen har aktiverats i programmering.

DAP-översikt

Vänta på att DAP-enheten stabiliseras efter att generatoren har slagits på. Under denna "stabiliseringsperiod" visar DAP "_____". Röntgenstrålning kan produceras under denna period, men DAP-funktionen kommer att vara inaktiverad under stabiliseringsperioden. Stabiliseringsperioden kan ta några minuter efter att generatoren har slagits på.

DAP-enheten testas automatiskt av generatoren efter stabiliseringsperioden.

- Om DAP-enheten klarar självtestet, kommer DAP-avläsningen att visa sin senaste inställning.
Detta indikerar att DAP fungerar som den ska och är redo att mäta dos-område-punkten.
- Om självtestet för DAP-enheten misslyckas visas ett felmeddelande.
DAP-avläsningen visar "_____". Detta indikerar att DAP-enheten inte fungerar.

OBS!

En avläsning på 0 mGycm² indikerar att DAP-displayen har återställts och att inga exponeringar har gjorts sedan den återställdes. Detta inträffar till exempel när en undersökning startas.

OBS!

Kontrollera alltid de lokala föreskrifterna för att avgöra hur ofta DAP-enheten måste testas.

DAP-skärm

- Innan du fortsätter med inledande dos-område-produktmätningar ska det säkerställas att det numeriska DAP-värdet är 0 eller tomt.
- DAP mäter och visar ackumulerad dos-område-produkt i RAD-läge. Displayen kan programmeras för att mäta och visa dos-område-produkten för varje rör individuellt, eller för att sammanfatta avläsningarna från båda rören. Detta kan programmeras av installatören.
- Den högsta ackumulerade avläsningen på DAP-displayen är 9999999. Ett felmeddelande visas när denna gräns har uppnåtts.

DAP-test/avbryt

Ett manuellt DAP-funktionstest kan göras när så önskas, se beskrivning nedan.

Popupfönstret med knapparna [TEST] och [AVBRYT] visas genom att man klickar på

knappen [DAP-test]  överst på kontrollpanelen.

1. Tryck på knappen [DAP-TEST] för att testa DAP:n.
Fönstret med meddelandet DAP-test godkänt visas i mitten av skärmen om DAP:n har klarat testet.
Fönstret med meddelandet DAP-test misslyckades visas om DAP-testet misslyckades.
2. Tryck på knappen [AVBRYT] för att avsluta DAP-testet.

3.9.7 Fliken Undersökning

De fyra översta flikarna är Exam (1) Past (2), Online – offline (3) och System screen (4):

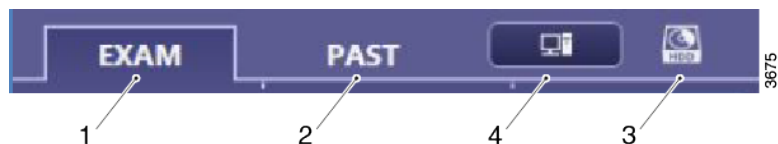


Fig. 3-62

3.9.7.1 Arbetslista

Patienterna som har hämtats från arbetslistsservern visas.

Sök efter studielista

Vid sökning efter studielista går det att filtrera arbetslistan efter namn eller ID. Resultaten visas direkt när du skriver.

A search form titled 'Search For Study List'. It contains three input fields: 'Patient ID' with a dropdown arrow, 'Name' with a dropdown arrow, and 'Accession No.' with a dropdown arrow. Below these fields is a 'Study Status' section with four radio buttons: 'All Exam' (selected), 'New Exam', 'Pending Exam', and 'Restarted Exam'. A 'Clear' button is located at the bottom right of the form.

Fig. 3-63

- | | | |
|--------------------------------|---|---|
| Alla undersökningar | : | Visar aktiva och ej avslutade undersökningar. |
| Endast ny undersökning | : | Visar endast aktiva undersökningar. |
| Endast väntande undersökningar | : | Visar endast ej avslutade undersökningar [Avbryt undersökning]. |
| Omstartad undersökning | : | Visar endast omstartade undersökningar. |

Anpassa studielista

Study List				
Name	Patient ID	Birth	Sex	Study Date
JOHN	1234567	10-6-1966	Male	7-6-2011
JOHN	1234567	10-6-1966	Male	7-6-2011

Fig. 3-64

De olika kolumnerna kan justeras efter ordningsföljd och bredd.

För att ändra ordningen för kolumner trycker du på en kolumn och håller vänster musknapp intryckt och drar kolumnen till önskad plats.

För att ändra kolumnbredden: välj kolumnavgränsaren när muspekaren ändras, tryck på den vänstra musknappen för att dra och ändra bredden.

Studiestatus kan vara omstart eller ej avslutad (pending).

Patienter som har suspenderats med knappen [Suspended Exam] kommer att ha studiestatusen Pending i arbetslistan.

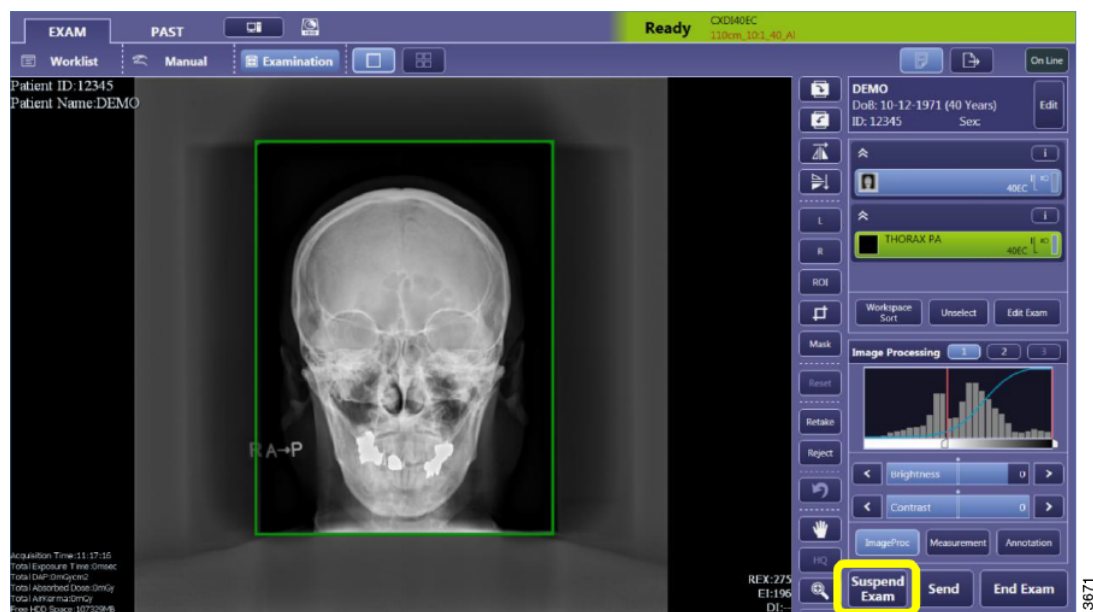


Fig. 3-65

Användargränssnitt

Bildsystem CXDI NE-mjukvara

Väntande patienter kommer att upprätthållas i arbetslistan. För att ta bort en patient måste man välja den väntande patienten, starta undersökningen och därefter välja avsluta eller avbryt beroende på om bilder har erhållits i undersökningen.

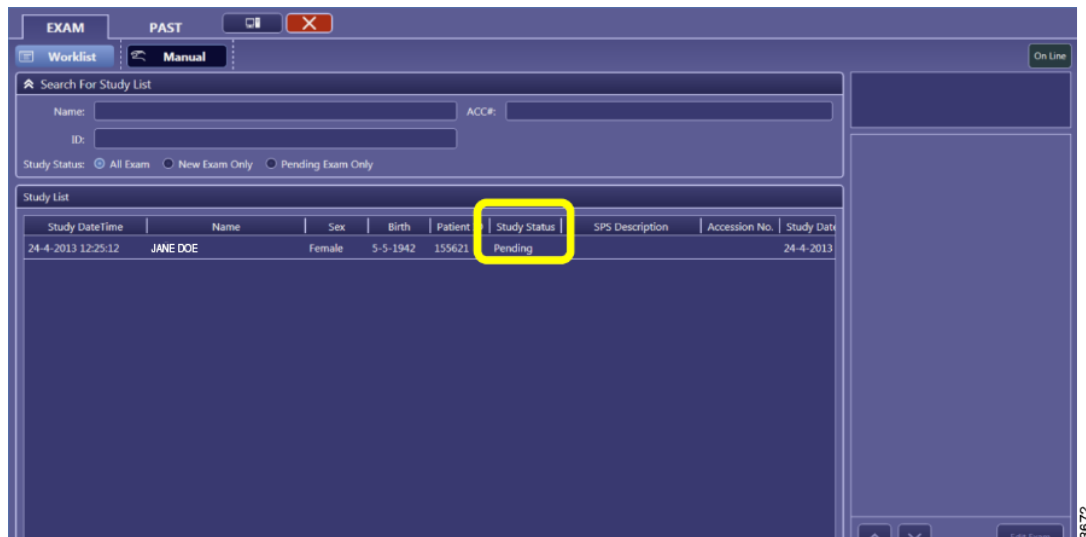


Fig. 3-66

Uppdatera arbetslista, listimport

Arbetslistan hämtas automatiskt när ett förvärv avslutas med [End exam].

När arbetslistan visas uppdateras den inte automatiskt.

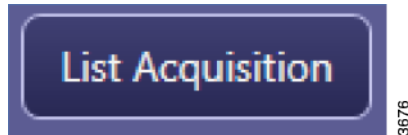
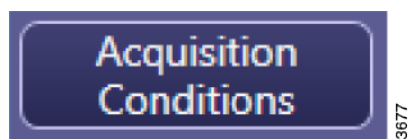
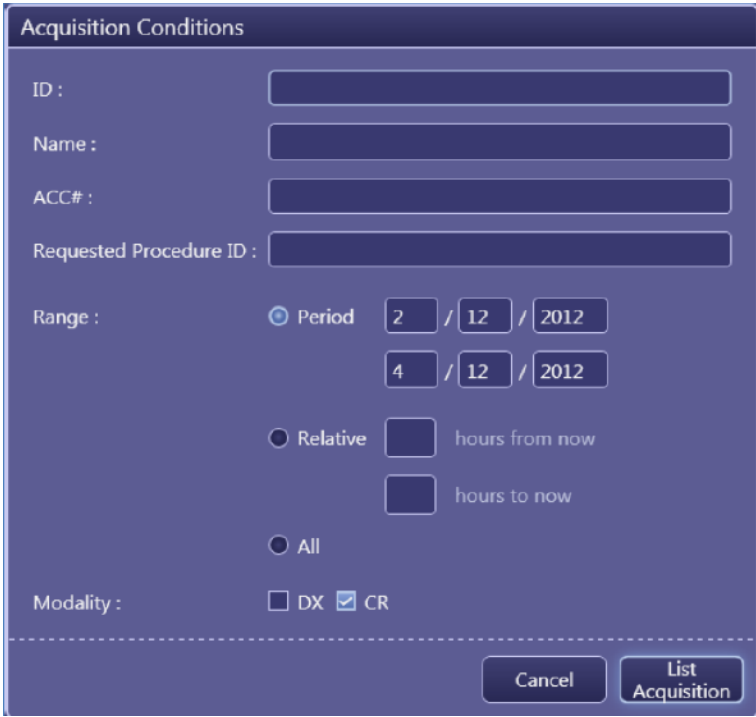


Fig. 3-67

[List Acquisition] uppdaterar arbetslistan med den senaste informationen. Detta är bara möjligt i onlineläge, om offlineläget är aktiverat kommer den här knappen att vara nedtonad.



Avancerade sökkriterier kan anges under [Acquisition Conditions].

A screenshot of the "Acquisition Conditions" dialog box. It has a dark blue header with the title "Acquisition Conditions". Below the header are several input fields: "ID :", "Name :", "ACC# :", and "Requested Procedure ID :". The "Range :" section has three radio buttons: "Period" (selected), "Relative", and "All". The "Period" option has two rows of date pickers: "2 / 12 / 2012" and "4 / 12 / 2012". The "Relative" option has two text boxes: "hours from now" and "hours to now". The "Modality :" section has two checkboxes: "DX" and "CR" (checked). At the bottom right are "Cancel" and "List Acquisition" buttons. The number "3678" is printed vertically to the right of the dialog box.

3678

Fig. 3-68

[Acquisition Conditions] kan ändras från dag till tidsperiod för att hämta patientdata.

Inställningarna är inte beständiga, efter utloggning kommer standarduppdateringen som är inställd under Serviceverktyg att användas.

Användargränssnitt

Bildsystem CXDI NE-mjukvara

Arbetslista val av patient

Det finns flera arbetsflödesmetoder, de mest användbara kommer att beskrivas.

Patient ID	Sex	Birth	Name	Exam Date/Time	Exam Name
1234567	Male	10-6-1966	54321	21-6-2011 13:11:43	THORAX
1234567	Male	10-6-1966	12345	21-6-2011 13:11:43	ABDOMEN

Fig. 3-69

Välj patienten från arbetslistan. Om patienten har flera studier inplanerade i arbetslistan, markerar CXDI NE-mjukvaran samtliga.

Search Conditions

ID :

Name :

ACC# :

Requested Procedure ID :

Range : ☐ Period MM / DD / YYYY

☐ Relative hours from now

☐ All hours to now

Modality : ☒ DX ☐ RF ☐ CR ☐ XA

Fig. 3-70

Tryck på [Sökvillkor] och [Uppdatera lista] vid behov.

Om systemet är programmerat med förpacketerade protokoll, kommer studierna att fyllas i automatiskt med protokoll.

Lägg till protokoll till studierna med [Redigera undersökning].

Tryck på [Start Exam] för att starta importen.

3.9.7.2 Manuell

På den manuella skärmen visas alla patienter som har valts på arbetslistan eller som har registrerats manuellt tidigare. Det går att välja en patient från denna lista, men tänk på att endast patientinformation kommer att användas. Annan information, såsom anslutningsnummer, kommer inte att vara tillgänglig.

Mata in patientdata manuellt

EXAM PAST

Worklist Manual

Name: Jane Doe Set →

DOB: 11 / 11 / 1911 Clear

* ID: 12345 Sex: ☐ Male ☒ Female ☐ Other

Recent Patient List

Patient ID	Sex	Birth	Name
------------	-----	-------	------

0 Results Emergency Start Exam

Fig. 3-71

Fyll i lämpliga patientdata.

Fält med en asterisk (*) är obligatoriska.

Tryck på [Starta undersökning] för nästa fönster.

Användargränssnitt

Bildsystem CXDI NE-mjukvara

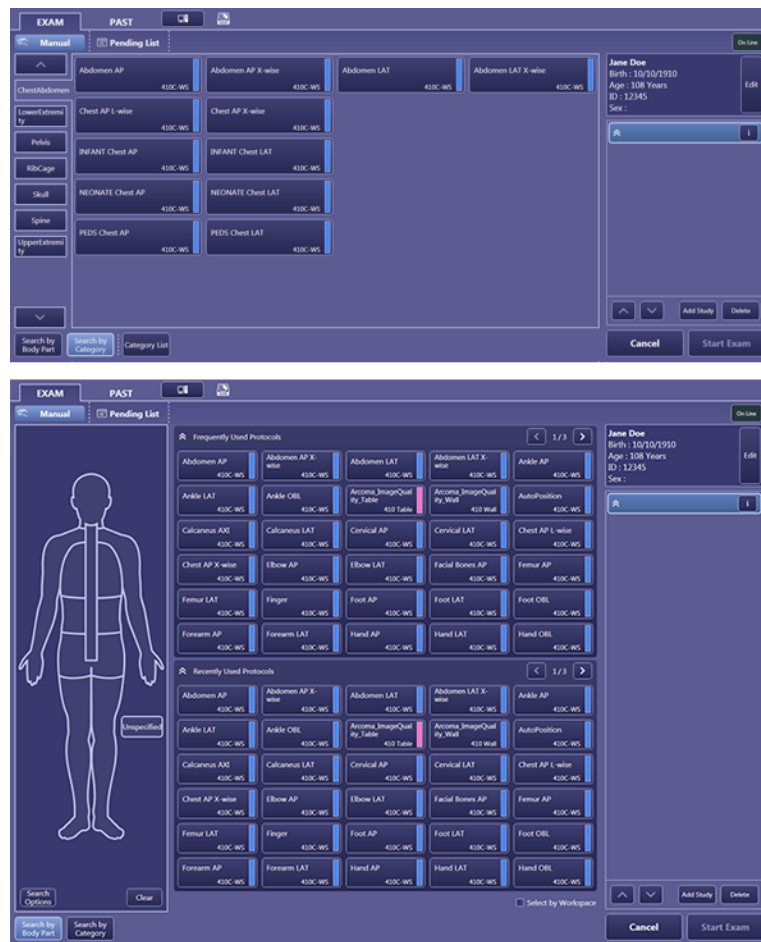


Fig. 3-72

Det finns två möjligheter att söka efter och lägga till protokoll:

1. Sök efter fack.
2. Sök efter kroppsdel.

Sök efter fack



Fig. 3-73

Protokollen visas i olika flikar. Bläddra igenom flikarna med knapparna  / . Ett protokoll kan läggas till den aktiva studien genom att man klickar på det en gång.

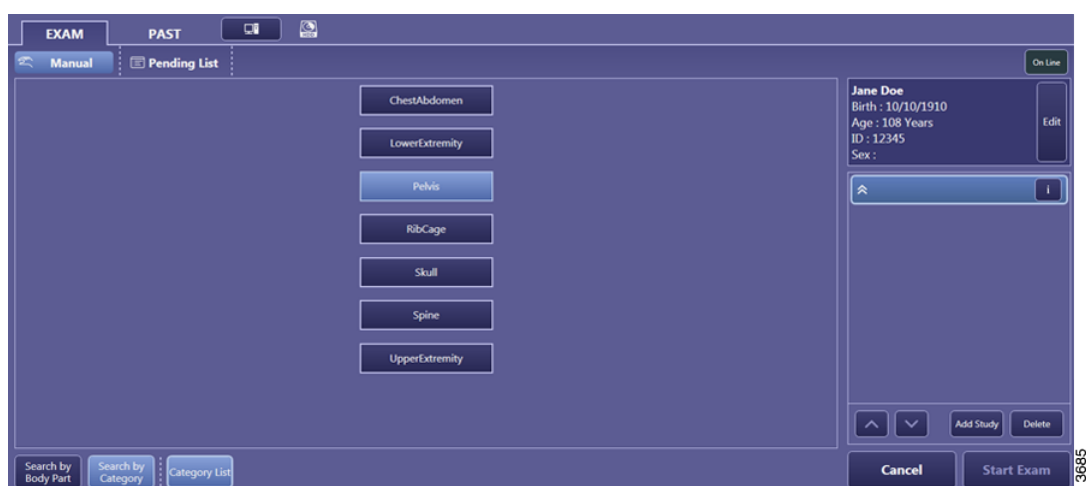


Fig. 3-74

Den här skärmen visar alla tillgängliga flikar. Åtkomst via knappen [Tray List].

Tryck på [Tray List] igen för att gå tillbaka till föregående skärm.

Användargränssnitt

Bildsystem CXDI NE-mjukvara

Sök efter kroppsdel



Fig. 3-75

Sök på kroppsdel för att snabbt hitta ett protokoll med hjälp av det anatomiska diagrammet. Om du väljer en anatomisk region, visas alla protokoll som används ofta/de senaste protokollen från den anatomiska regionen.

Med [Search Options] söker du på protokollets namn eller visningsposition.

Med [Clear] raderas alla sökkriterier.

Om [Select by workspace] inte är markerat, kommer CXDI att visa protokollen baserat på deras frekvens eller senast använda arbetsplats.



Fig. 3-76

Om [Select by workspace] är markerat, väljs protokollet först och därefter arbetsplatsen, se Fig. 3-77

Användargränssnitt

Bildsystem CXDI NE-mjukvara

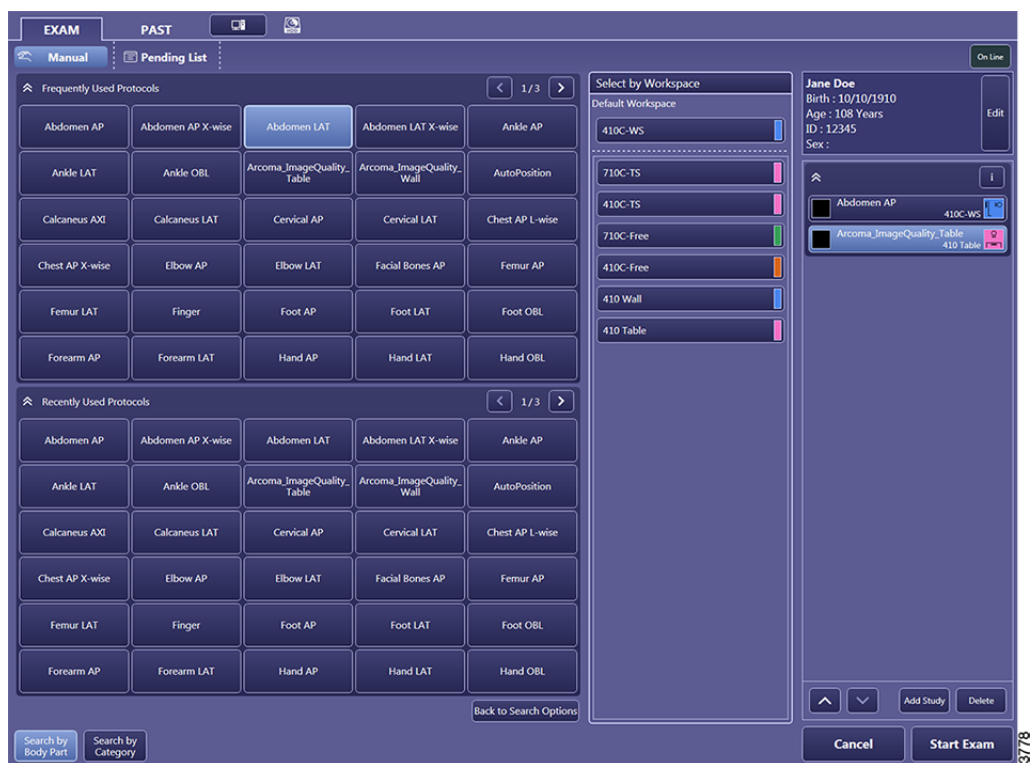


Fig. 3-77

Endast arbetsplatser som är tillgängliga för det valda protokollet visas.

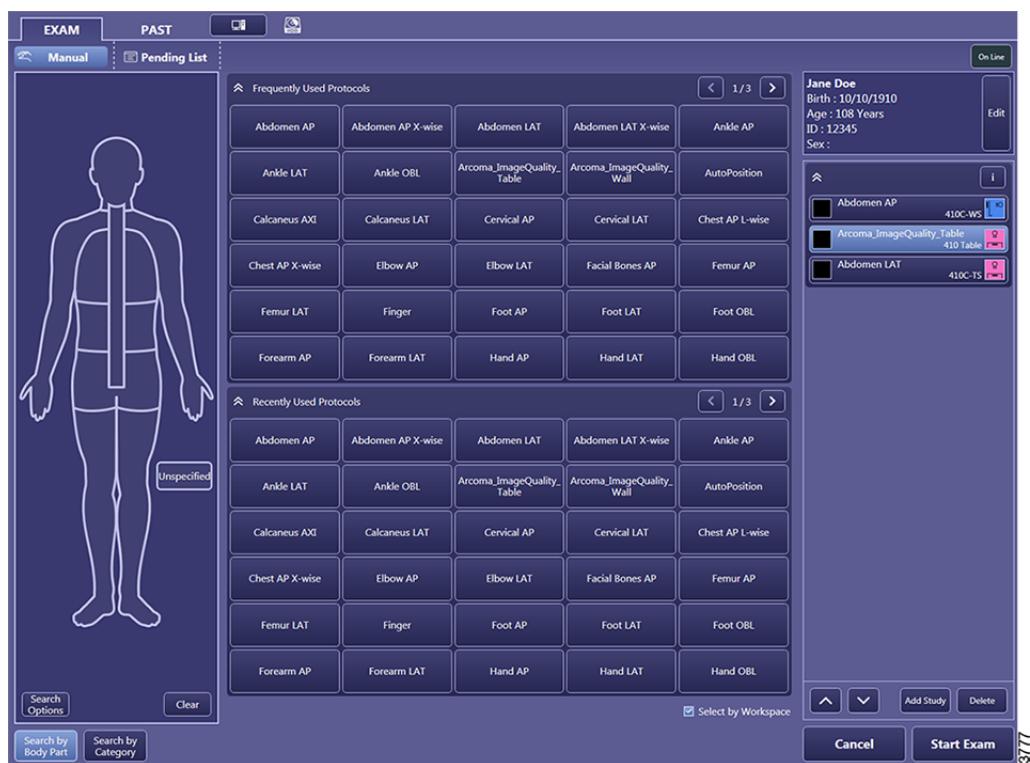


Fig. 3-78

Användargränssnitt

Bildsystem CXDI NE-mjukvara

Om [Select by workspace] inte är markerat, visas den önskade arbetsplatsen bredvid protokollet (färg och namn) och båda väljs samtidigt.

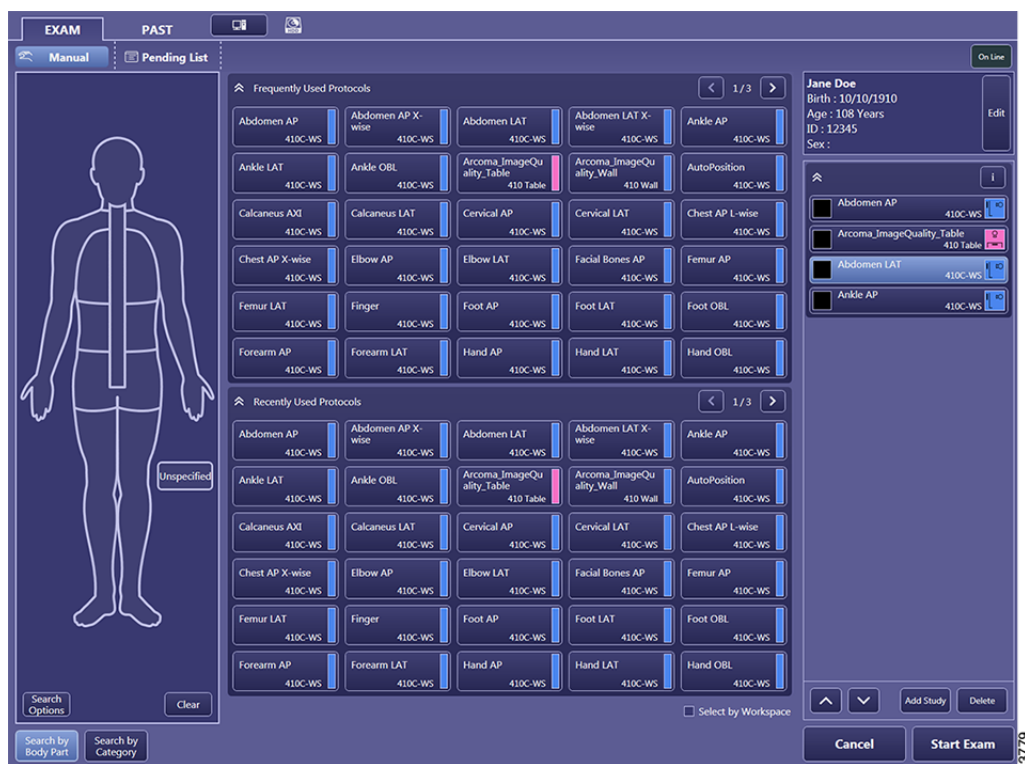


Fig. 3-79

Om användaren vill ändra den valda arbetsplatsen, väljs den önskade arbetsplatsen. Alla arbetsplatser som är tillgängliga för det specifika protokollet visas.

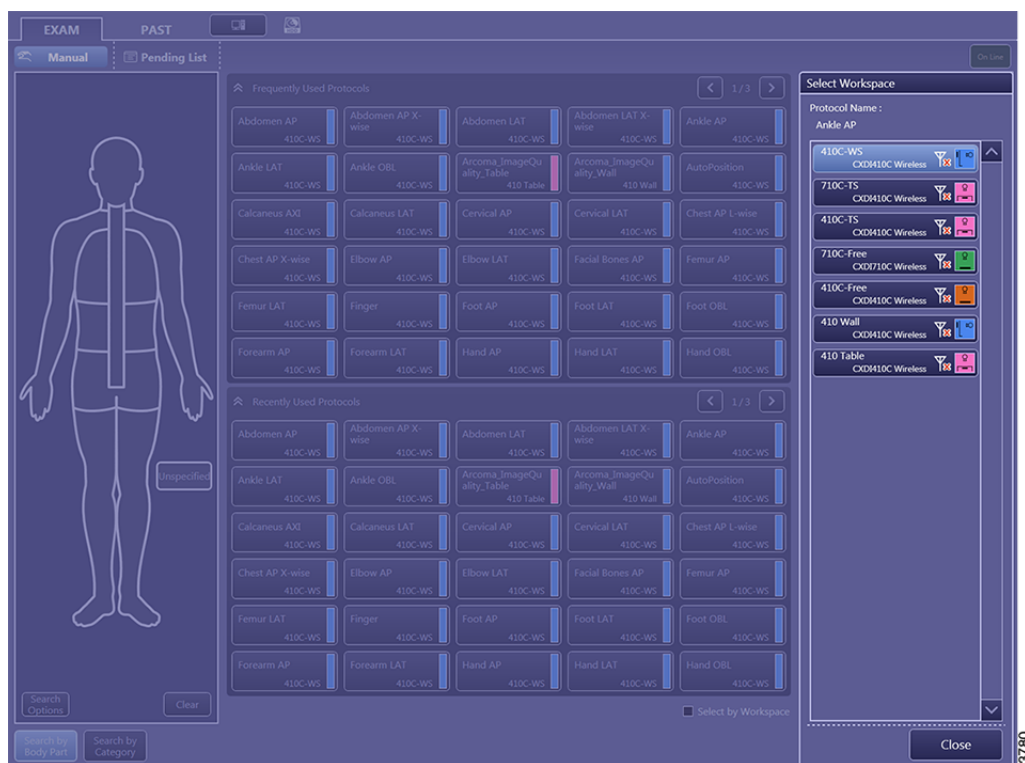


Fig. 3-80

Verktögsfältet Bildbehandling

Kvaliteten på en bild bestäms i hög utsträckning av den digitala bildbehandlingen.

Tänk på att den digitala bildbehandlingen är starkt beroende av tillräckliga exponeringsparametrar.

Verktögsfältet kan justeras i systemegenskaperna. Ordningen eller närvaron av knappar i verktögsfältet kan variera i denna manual beroende på systemet.



Rotera och spegla.

Rotationen ställs in i steg om 90°.

Fri rotation är inte möjligt.

Vänster - höger märkbokstav. Beroende på systeminställningarna visas den längst ned eller högst upp.

Användargränssnitt

Bildsystem CXDI NE-mjukvara

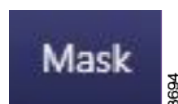


ROI (intresseområde). Ljusstyrkan (densitet) hos fotot vid användning av ROI kan ändras.



Systemet placerar en beskärningsruta runt röntgenfältet.

Innehållet i denna beskärningsruta skickas till de specifika destinationerna. Med den här knappen kan storleken på beskärningsrutan ändras.



Vanligtvis svärtas området utanför röntgenfältet, kallat svart mask. Med den här knappen kan den svarta masken anpassas.



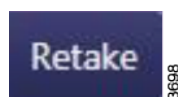
Alla åtgärder ångras.



Den senaste åtgärden ångras.



Överlagring på - av.



Det markerade fotot avvisas och protokollet läggs till för att hämta bilden igen. Den avvisade bilden skickas inte till destinationen. Med [Resume] avvisas växelvis den första bilden eller den andra bilden. En avvisad bild kan skickas från listan Tidigare.



Det markerade fotot avvisas. Med avvisa läggs protokollet inte till automatiskt. Om ett avvisat foto måste skickas efteråt, kan du göra det med [Resume] för att ändra tillbaka statusen för bilden till normal.



Panorera bilden när den är inzoomad.

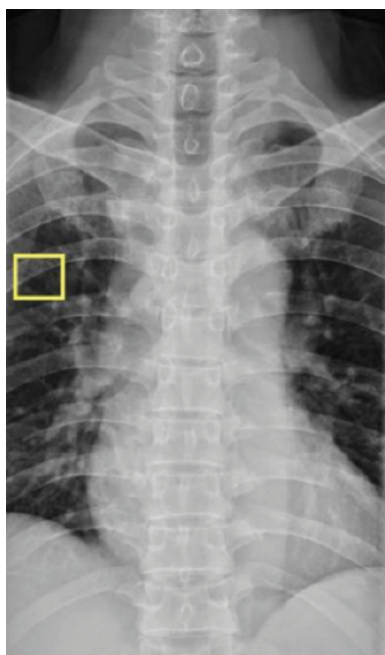


Zooma bilden.

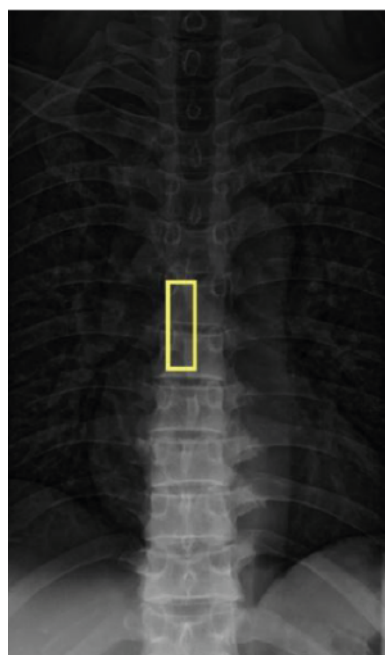
ROI

Tryck på knappen [ROI] (region of interest) för att skapa en ny ruta genom att klicka på 2 motsatta hörn med vänster musknapp. Skapa en ny ruta genom att rita en ruta samtidigt som du håller ner vänster musknapp.

Systemet kommer att betrakta det nya ROI-området som region of interest och bilden justerar ljusstyrkan i enlighet med detta.



ROI i lungområdet



ROI i ryggkotsområdet



ROI- kvittera



ROI - Välj

När du trycker på [Select] kan du ändra storleken på ROI-området genom att dra i någon av cirklarna.

Bekräfta med [OK].

Beskär

Systemet placerar en beskärningsruta runt röntgenfältet. Innehållet i denna beskärningsruta skickas till en specifik destination.

Användargränssnitt

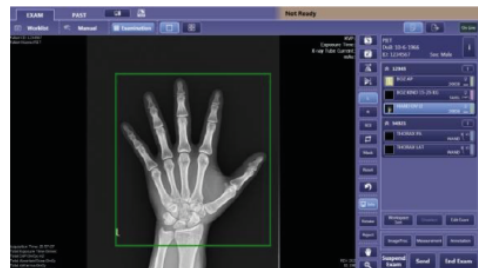
Bildsystem CXDI NE-mjukvara

Om strålningsområdet på detektorn har roterats så att det inte är i linje med detektorns kanter, kommer beskärningsrutan att vara en kvadrat som omger hela det bestrålade området.

Tryck på  för att skapa en ny ruta genom att klicka på två motsatta hörn med vänster musknapp eller rita en ruta samtidigt som du håller ner musknappen.



Automatisk beskärningsruta



Beskärningsrutan modifierad

Tryck på [Välj] och dra en av cirkelarna.

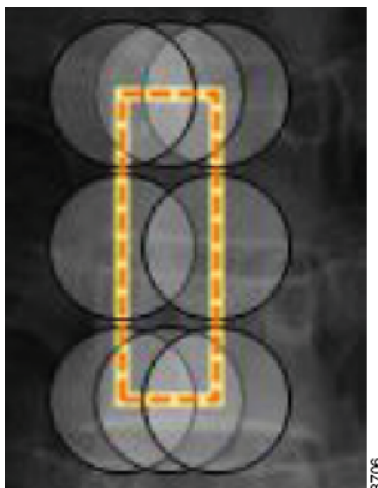


Fig. 3-81

Beskärningsrutan kan flyttas med hjälp av knapparna .



Bestrålat fält = exponerat område

Anpassat område = specifikt område som ställs in i serviceverktyget

Effektivt område = Hela detektorområdet

Bekräfta med [OK].

Mask

Området utanför det exponerade området får vanligtvis en svart mask. Tryck på knappen [Mask] för att anpassa det svarta maskområdet.

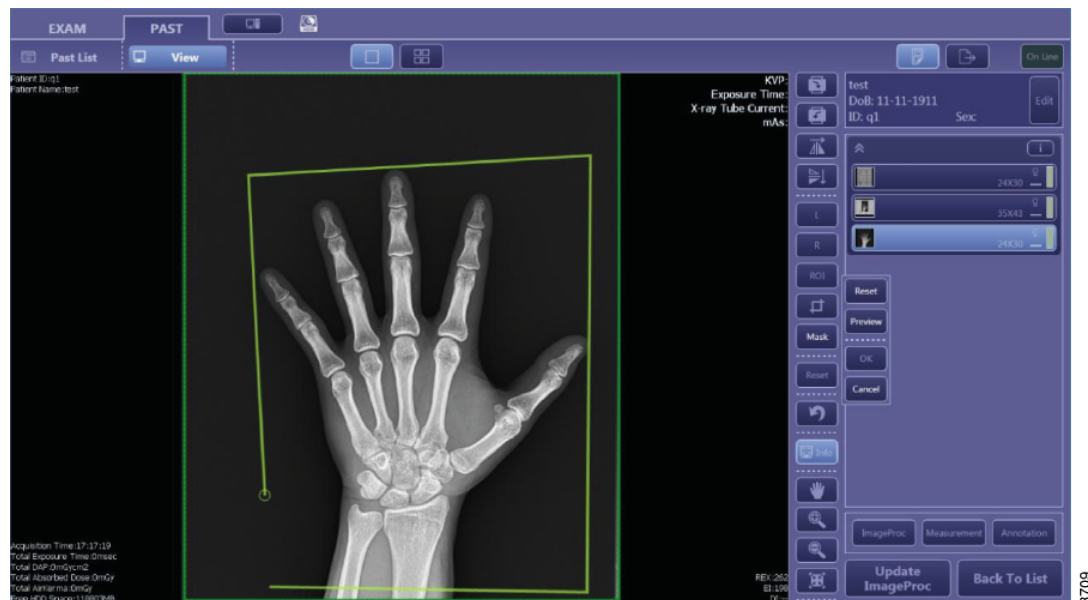


Fig. 3-82

Tryck på knappen [Mask] för att rita ett egendefinierat fält. Tryck på den vänstra musknappen för att skapa en ankarpunkt. Det kan finnas upp till 12 ankarpunkter.

Den svarta masken på systemet visas semitransparent, på en PACS-skärm eller på en papperskopia visas den helt svart.

Bekräfta med [OK].

3.9.7.3 Undersökning

Välj [Starta undersökning] för att komma till fliken Undersökning.

Lägg till studier manuellt och ange anslutningsnummer

Det går bara att lägga till studier manuellt om en patient har ställts in manuellt. Om en patient har valts från arbetslistan eller via nödknappen, går det inte att lägga till studier.



Fig. 3-83

Exempel på manuellt inmatad patient. Om patienten har valts från arbetslistan, är knappen [Redigera] en Info-knapp.

Med knappen [Lägg till studie] kan protokollen delas in i olika studier. Varje studie kan ha ett anslutningsnummer och en studiebeskrivning. Tryck på -knappen för den studien. [Delete] raderar det valda protokollet eller en hel studie.

Ändra protokollsordningen med  och tryck på  för information om en specifik studie. Dessa fält hämtas från arbetslisteservern. .



Fig. 3-84

Tryck på [Redigera].

Informationen hämtas från arbetslisteservern och kan inte ändras.

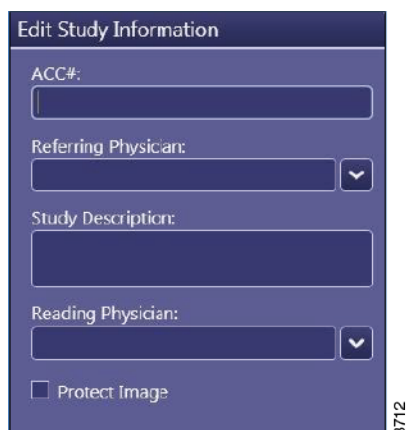


Fig. 3-85

Säkra bilder mot radering: Skydda bild

CXDI NE-mjukvaran radera bilderna enligt principen först in - först ut. När datadisken har nått sin övre gräns raderas den äldsta bilden.

För att förhindra att en viktig bild raderas kan man skydda den. Detta görs under hämtningen samt under fliken Tidigare (Past).

För att skydda en studie, tryck på knappen .

Användargränssnitt

Bildsystem CXDI NE-mjukvara



Fig. 3-86

Välj [Redigera].

Bocka för [Skydda bild] för att förhindra att denna studie raderas automatiskt.

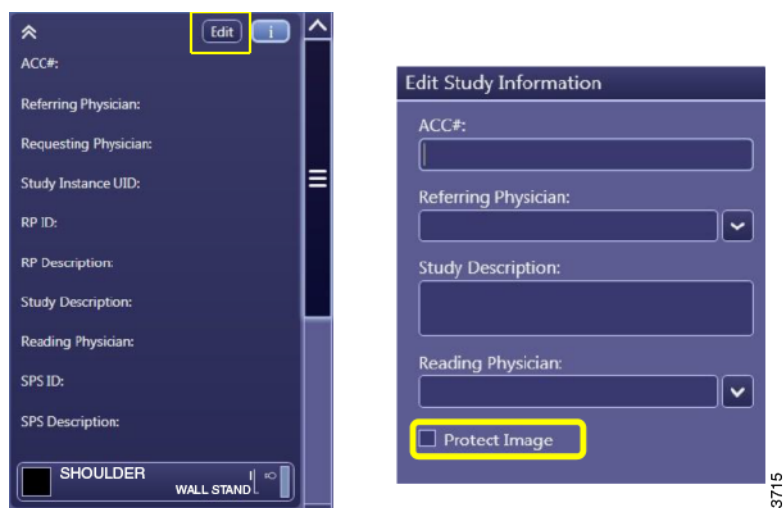


Fig. 3-87

3.9.8 Fliken Tidigare

Gamla bilder kan läsas in. Hämtade bilder kan ändras och skickas till en destination.

[Past List] kan anropas genom att du väljer fliken Tidigare i huvudfönstret.

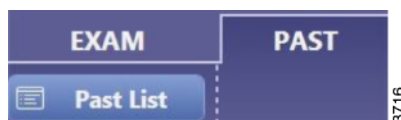


Fig. 3-88

Fyll i sökkriterierna.

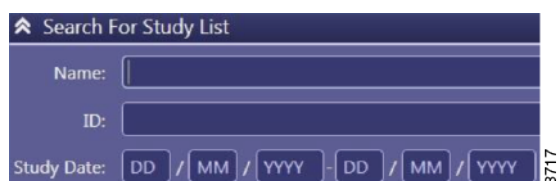


Fig. 3-89

När en patient väljs i listan Tidigare visas alla undersökningar för denna patient. Undersökningarna visas efter namn och en förhandsgranskning av bilden som miniatyr.

Tryck på [Refer Exam] för att gå till nästa skärm.

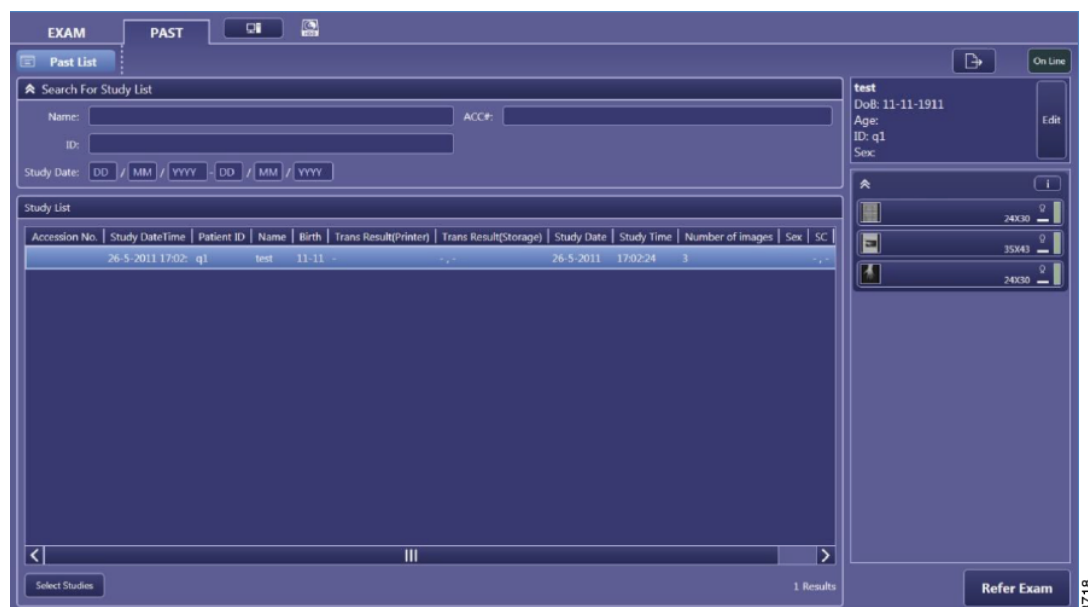


Fig. 3-90

Välj ett protokoll för att visa och ändra bilden.

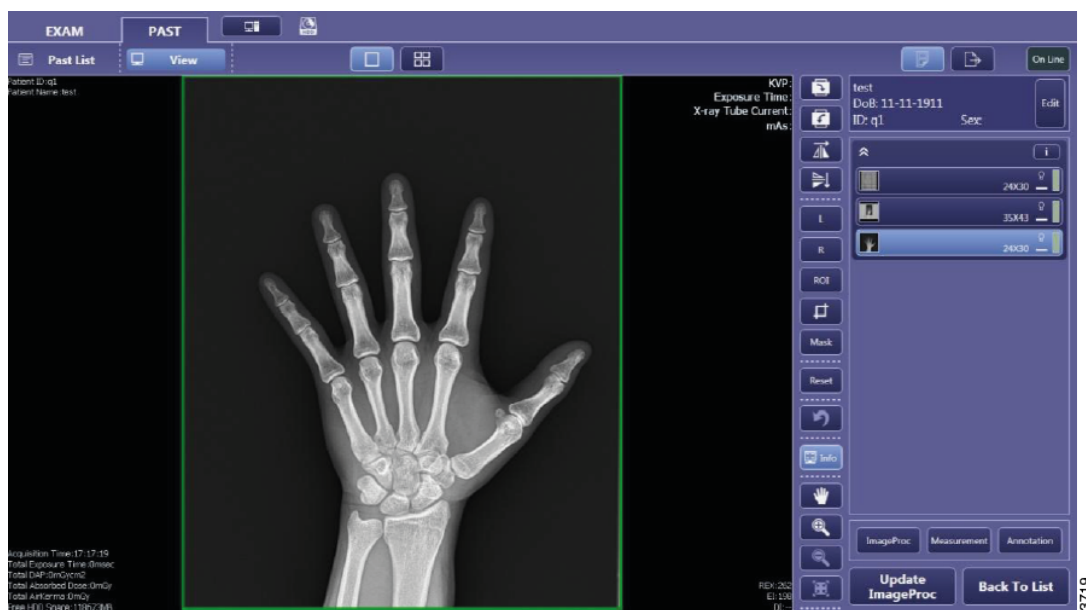


Fig. 3-91

3.9.8.1 Skicka bilder igen



Om en bild har ändrats, tryck på [Update ImageProc] och



för att anropa utdatamenyn.

Välj [Send Image] för att endast skicka om den aktuella bilden.

Välj [Send Exam] för att skicka om hela undersökningen med alla bilder.

Destinationer som är förbockade är de aktiva destinationerna. Om du ändrar den aktiva destinationen, så görs detta endast för denna gång.

Om du trycker på [Spara inställning] kommer de destinationer som är aktiva just nu att ställas in som standard.

När bilder överförs till en destination visas en blinkande markör bredvid online-knappen.



Fig. 3-92

3.9.9 Online – offline

Det går att arbeta i systemet i såväl online- som offline-läge.

Systemet är online och anslutet till sjukhusets informationssystem och destinationer. Arbetslistan hämtas och när en undersökning har avslutats skickas de importerade bilderna automatiskt när en destination har angetts.

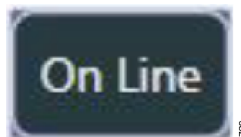


Fig. 3-93

Systemet är offline, vilket betyder att det inte är anslutet till sjukhusets informationssystem och destinationer. Arbetslistan visar den senaste patientlistan vid den tidpunkt då systemet ställs in på offline.

I offlineläge uppdaterar den importerande datorn arbetslistan och importerade bilder skickas in till någon destination, PACS eller DICOM-skrivare.



Fig. 3-94

Importerade bilder placeras i kö för att skickas till sina destinationer när systemet har ställts in på online.

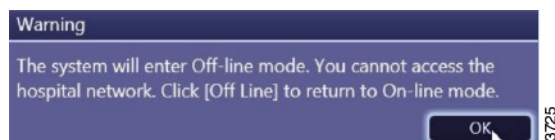


Fig. 3-95 Varning när systemet sätts i offlineläge

3.9.10 Systemvy

OBS!

Denna information är avsedd för superanvändaren.

Systemet kan konfigureras med ett superanvändarkonto. Superanvändare har särskild behörighet för att ändra systeminställningarna.

När du är klar som superanvändare, kom ihåg att logga ut superanvändarkontot från systemet.

För att ändra protokoll måste användaren vara inloggad med ett superanvändarkonto. Detta kan göras omedelbart efter att systemet har startats.

När du är inloggad på det vanliga användarkontot, logga ut och in igen med superanvändarkontot:

1. Tryck på systemknappen  för att logga ut.
2. Tryck på [Logout].
3. Ange användarnamnet för superanvändarkontot.
4. Ange lösenordet för superanvändaren och tryck på [Logga in].



Fig. 3-96

Be din återförsäljares applikationsspecialist att skapa ett superanvändarkonto.

3.9.10.1 Fliken Användaradministration

Välj systemknappen  för att öppna systeminställningarna. En del av systeminställningarna är tillgängliga för alla användare; några av dem är endast tillgängliga när du är inloggad som superanvändare.

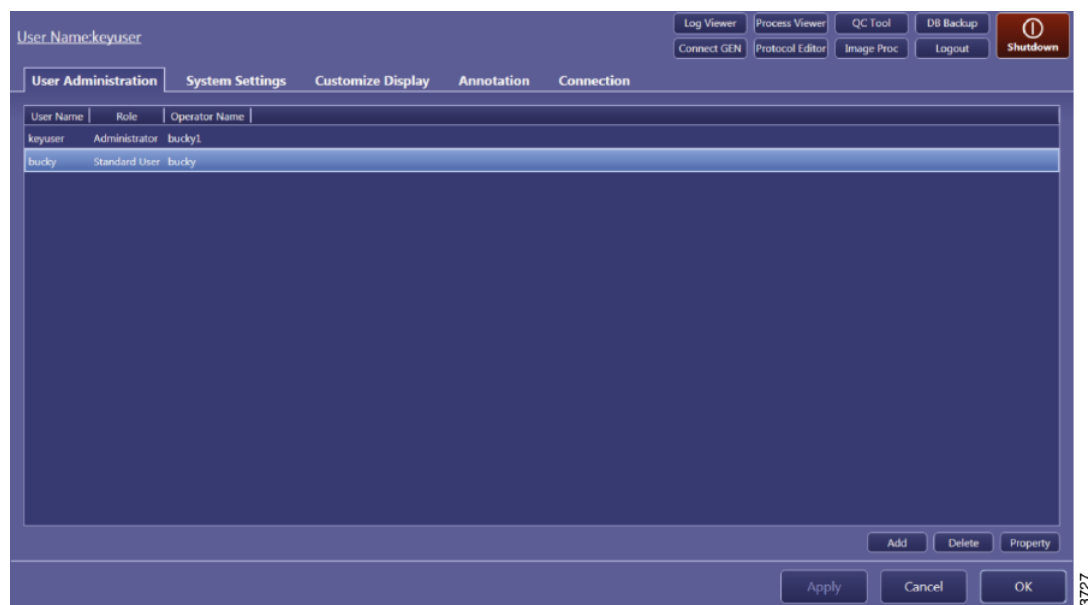


Fig. 3-97

När du är inloggad som superanvändare kan du se aktuella skapade användarkonton under fliken Användaradministration.

Ett nytt användarkonto kan läggas till via [Lägg till].

Ändra ett konto genom att klicka på knappen [Egenskap].

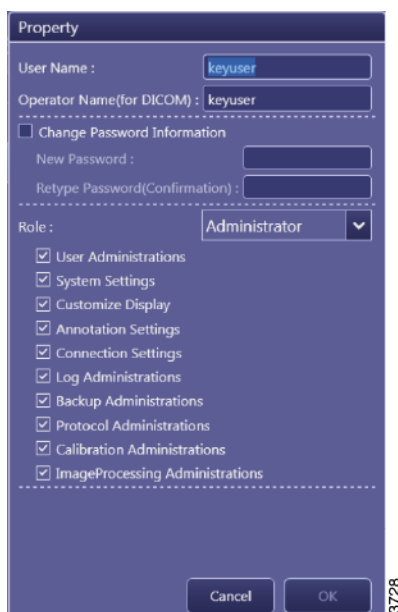


Fig. 3-98

Användargränssnitt

Bildsystem CXDI NE-mjukvara

När du väljer egenskap kan du välja användarnamn och operatörsnamn för DICOM.

För att byta lösenord, bocka för [Ändra lösenordsinformation].

Välj roll och en förinställd användarroll i listrutan.

För att ange specifika privilegier för varje användarroll, kontakta applikationsspecialisten eller serviceteknikern.

3.9.10.2 Fliken Systeminställningar, skärm 1

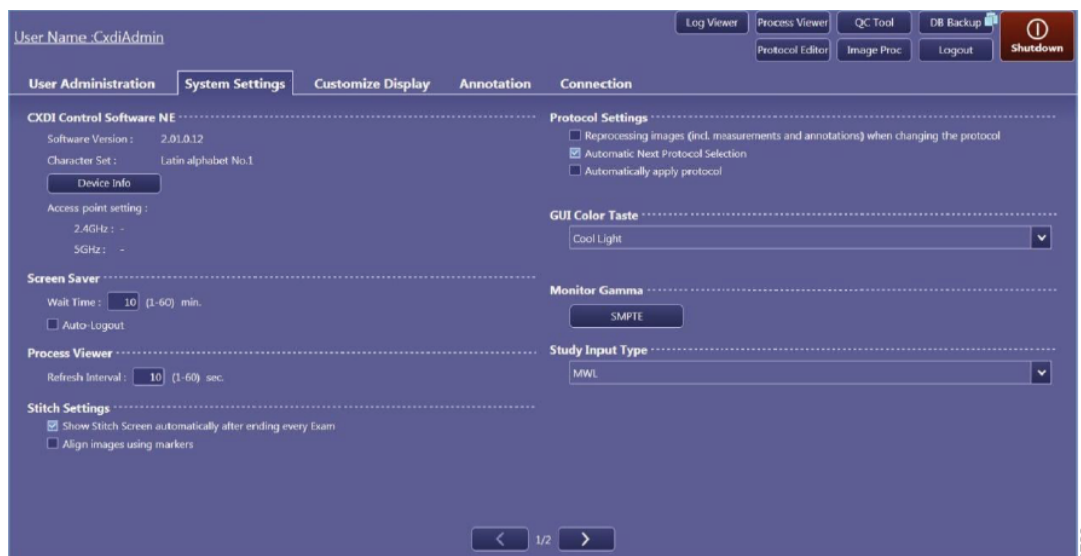


Fig. 3-99

System Info

Information om mjukvaruversion.

Skärmsläckare

Väntetid: Slå på skärmsläckaren efter x minuter.

Automatisk utloggning: Användaren måste logga in igen när systemets skärmsläckare aktiveras.

Processvisare

Uppdatera processvisaren på några sekunder.

Inställning för sammanfogning

Visa sammanfogning...: Visa sammanfogningsfönstret automatiskt när de importerade bilderna har sammanfogats.

Linjera bilder...: Linjera de sammanfogade bilderna automatiskt med hjälp av referensbollarna i bilden.

Protokollinställningar

Upparbetning av bilder: Vid byte av protokoll kommer all bildbehandling att utföras igen med den nya bildbehandlingen som hör till det nya protokollet.

Automatiskt val av nästa protokoll: Nästa importprotokoll som inte har importerats ännu kommer att väljas.

Tillämpa protokoll automatiskt: Auto-protokoll väljs varje gång en patient registreras.

GUI-färgsmak

Ändra färginställningar.

Gammatest för monitorn

För kalibrering av monitorn.

Studieinmatningstyp

MWL (Modality Worklist) = Använd arbetslistan.

3.9.10.3 Fliken Systeminställningar, skärm 2

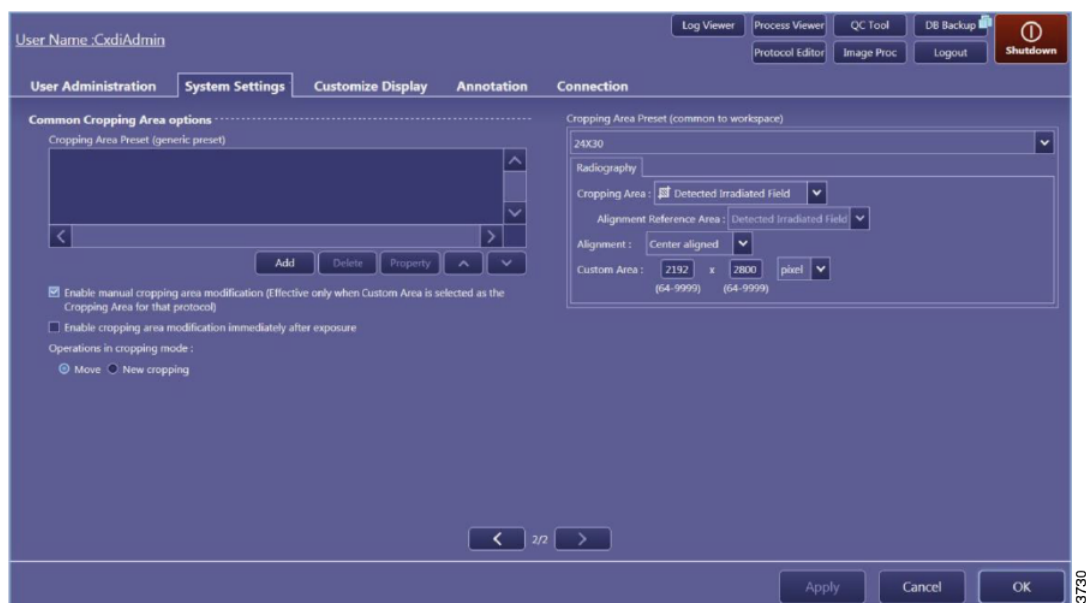


Fig. 3-100

Vanliga alternativ för beskärningsområden

Förinställning för beskärningsområde: Definiera de önskade formaten för beskärningsrutan.

Aktivera manuellt beskärningsområde: När detta har valts kan beskärningsrutan ändras efter import. När detta har valts kan beskärningsrutan ändras efter import.

Aktivera ändring av beskärningsområdet direkt efter exponering: När denna funktion är aktiverad kan bilden beskäras direkt efter exponering utan att man slår på beskärningsfunktionen.

Funktioner i beskärningsläge:

Flytta: Efter att du har valt beskärningsläget flyttas standardåtgärden till beskärningsrutan.

Ny beskärning: Efter att du har valt beskärningsläget ändrar standardåtgärden beskärningsrutans storlek.

3.9.10.4 Fliken Anpassa bildskärm, skärm 1

Item	Title	Display	Essential Input
ACC#		☒	☐
Referring Physician		☐	☐
Requesting Physician		☐	☐
Study Instance UID		☐	☐
RP ID		☐	☐
RP Description		☒	☒
Study Description		☐	☐
Reading Physician		☐	☐
SPS ID		☐	☐
SPS Description		☐	☐

Fig. 3-101

Visningsalternativ för patientinformation

Standardinställningen är dela inte.

Grundläggande inmatningsinställning

Vilka patientuppgiftsfält är obligatoriska.

Undersökningsskärm

Automatiskt nästa.....: Nästa importprotokoll som inte har importerats ännu kommer att väljas.

Hjälpdisplay

Plats där dialogen från systemet visas.

Mätobjekt

Inställningar för mätningar.

Visningsinställning för studieinformation

Titel: Informationsfält som kommer att visas som studierubrik.

Display: Informationsfält som kommer att visas när du trycker på  i en studie.

Grundläggande inmatning: Obligatoriskt att fylla i dessa fält med information.

Kolumnrubriker

De markerade informationsfälten visas i den valda listan (arbetslista eller reservdelslista).

3.9.10.5 Fliken Anpassa bildskärm, skärm 2

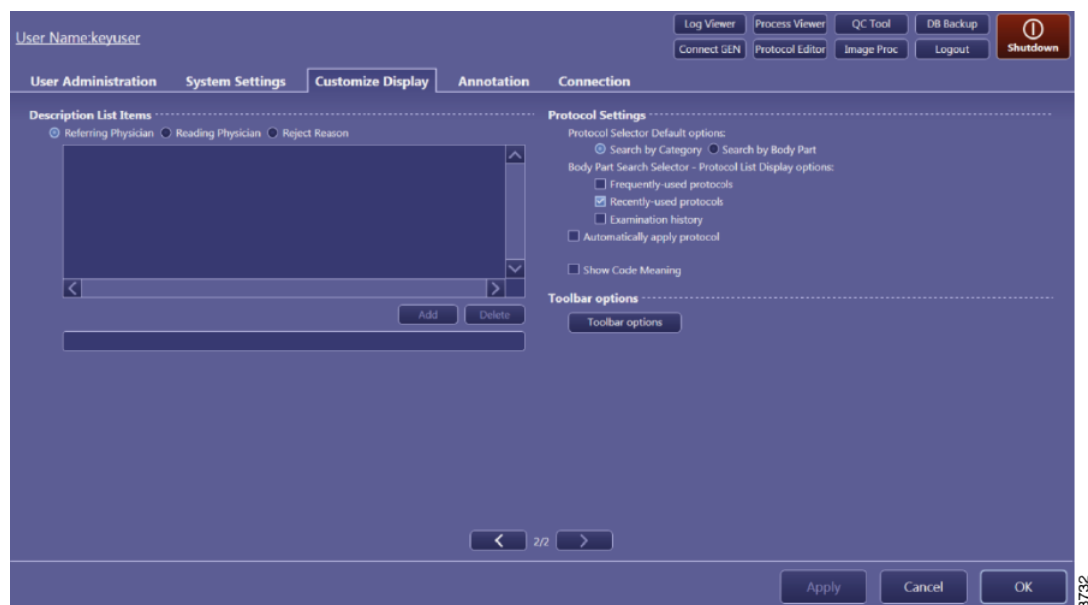


Fig. 3-102

Beskrivning listobjekt

För varje punkt går det att skapa en föredragen lista. Användarna kan välja en punkt från listan.

Protokollinställningar

Sök efter kategori: -sök ett importprotokoll via flikar.

Sök efter kroppsdel: - sök via anatomiskt diagram.

Alternativ för verktygsfält

Dela upp och beställ flera verktyg mellan verktygsfält #1 och #2.

3.9.10.6 Fliken Annotation

User Name: keyuser

Log Viewer Process Viewer QC Tool DB Backup
Connect GEN Protocol Editor Image Proc Logout Shutdown

User Administration System Settings Customize Display **Annotation** Connection

Preview Annotation Free Annotation/Laterality Marker Film Annotation

Top/Left Patient ID: Patient Name: Leef tijd: Jaar

Top/Right KVP: kV Exposure Time: msec X-ray Tube Current: mA mAs/mAd

Font: Times New Roman 20

Item	Caption
Patient ID	
Patient Name	
Leef tijd	

Blank line Add Delete

Birth Sex

Acquisition Time: Total Exposure Time: msec Total DAP: mAs/cm2 Total Absorbed Dose: mGy Total Air kerma: mAs/mAd Free HDD Space: MB

REX: EI: DI:

Bottom/Left Bottom/Right

Apply Cancel OK

Fig. 3-103

Förhandsgranska anteckning

Välj topp/vänster, topp/höger, nederkant/vänster eller nederkant/höger.

User Name: CxdiAdmin

Log Viewer Process Viewer QC Tool DB Backup
Connect GEN Protocol Editor Image Proc Logout Shutdown

User Administration System Settings Customize Display **Annotation** Connection

Preview Annotation Free Annotation/Laterality Marker Film Annotation

Font: Segoe UI 36

LIGGEND
ZITTEND
EXPIRATIE
INSPIRATIE

Font: Segoe UI 48

Add Delete

Apply Cancel OK

Fri anteckning/lateral markör

Fri anteckning: Lista med förprogrammerade anteckningar

Lateralitetsmarkör: Tyspnitt och storlek på vänster och höger markör. Markörens position anges per protokoll i protokollredigeraren.

3.9.10.7 Fliken Anslutning

User Name: keyuser

Log Viewer Process Viewer QC Tool Dll Backup
Connect GEN Protocol Editor Image Proc Logout Shutdown

User Administration System Settings Customize Display Annotation **Connection**

Storage Printer MWL MPPS Disk Storage GenCom

☒ Storage1 PACS Ping C-ECHO
☐ Storage2 Ping C-ECHO

Storage List

Storage Name	Host Name	Port	Called AE Title	Commitment	Radiography Image Modality
PACS	10.30.24.62	105	002	OFF	DX

Add Delete Property

Common Output Setting

Storage Calling AE Title: CANON_CXDI
Commitment Calling AE Title: CANON_CXDI
Commitment Port: 10008 (1-65535)

Apply Cancel OK

Fig. 3-104

Lagring

Inställningar för att skicka till destination PACS.

Skrivare

Inställningar för att skicka till destinationsskrivare.

MWL

Inställningar för att hämta en arbetslista från en modalitetsarbetslistserver (MWL)

MPPS

Inställningar för MPPS (modality performed procedure step).

Disklagring

Inställningar för att exportera bilder till en DICOM DIR-mapp.

GenCom

Inställningar för röntgengeneratören.

3.9.10.8 Protokollredigerare

Protokollredigeraren och bildprotokollknapparna kan bara användas om inga patienter är aktiva i arbetslistan och listan Tidigare.



Fig. 3-105

Tryck på systemknappen för att visa [Protocol Editor].

Med protokollredigeraren kan du ändra ett protokoll.

Följande kan ändras:

- Ett protokolls namn och placering.
- Flikarnas namn och placering.
- Förpacketerade protokoll
- DICOM-information
- Standardarbetsplats, viktig om den är kopplad till en RIS-kod.
- Önskad orientering hos bilden efter import.
- Beskrivningsinställningar.
- Filalternativ, vid utskrift på en DICOM-skrivare.
- Exponeringsinställningar, Kv, mAs, AEC, Fokusstorlek.

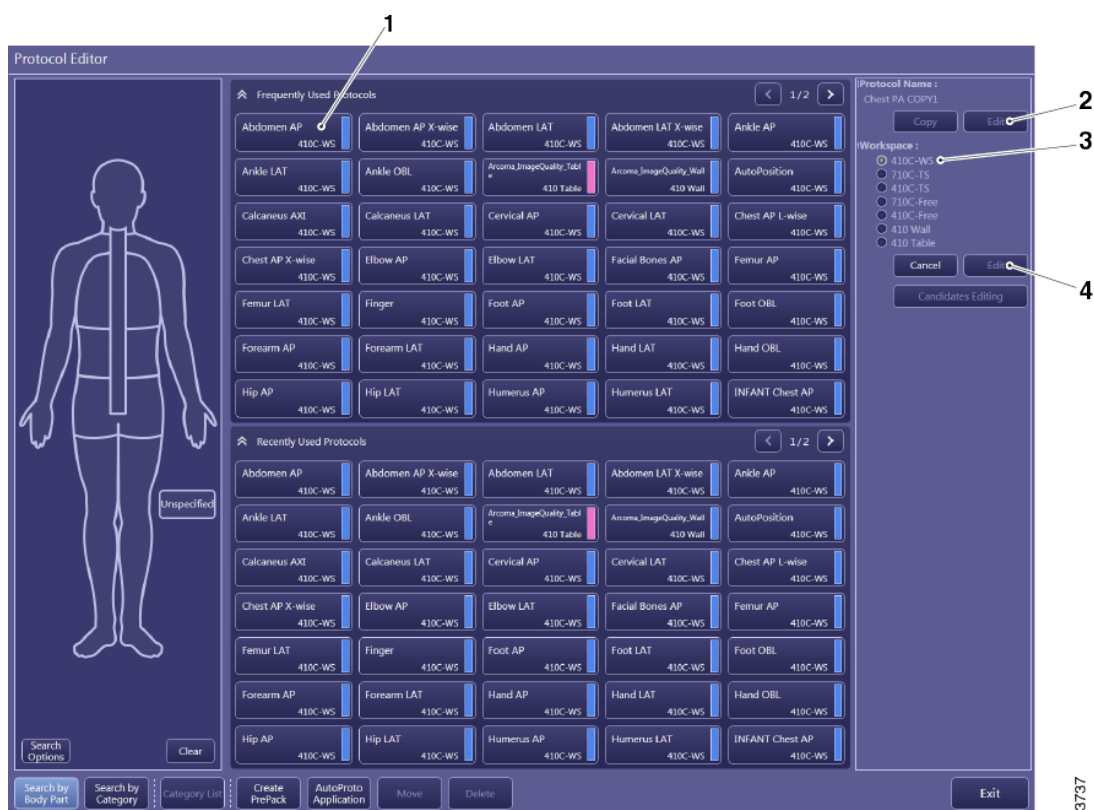


Fig. 3-106

1. Välj protokoll
2. Kopiera och enkel redigering
3. Vald arbetsplats
4. Ange och avancerad redigering

Efter att protokollredigeraren har valts kommer Triathlon T3 att visa flera flikar och protokoll. Detta kallas knappens layout.

Knapplayouten kan visa protokoll med deras motsvarande arbetsplatser. I det här fallet visas alla C-ARM-arbetsplatser på vänster sida av skärmen och 35X43-arbetsplatsen visas på höger sida av skärmen. Visa endast den mest använda arbetsplatsen i knapplayouten.

För att modifiera en arbetsplats från ett protokoll som inte har placerats i knapplayouten väljer du arbetsplatsen mellan enkel och avancerad [Redigera]. Genom att välja arbetsplatsen kan du ändra protokollet för den arbetsplatsen eller ställa in en knapp i knapplayouten med [Set].

Flytta ett protokoll

Välj protokollet och tryck på [Move]. Alla tomma platser markeras. Klicka på en tom plats för att flytta det markerade protokollet till den tomma platsen. Det går även att flytta protokollet till en annan flik.

Ta bort ett protokoll

Välj protokollet och tryck på [Delete].

Lägga till ett nytt protokoll

För att lägga till ett nytt protokoll, skapa en kopia av ett liknande protokoll. Kopian kan ändras till önskat protokoll. Bildbehandlingen ändras med image proc.

Användargränssnitt

Bildsystem CXDI NE-mjukvara

Denna manual visar hur du skapar ett nytt protokoll som heter "CHEST PA". Detta kommer att skapas baserat på det ursprungliga "CHEST PA".



Fig. 3-107

Välj originalprotokollet och tryck på [Copy].



Fig. 3-108

Bekräfta att en kopia har skapats av "CHEST PA".

Tänk på att det här protokollet fortfarande inte syns i knapplayouten.

Observera att systemet nu har valt den nya kopian.

Tryck på [Redigera] för att byta namn på protokollet.



Fig. 3-109

Ge det nya protokollet ett nytt namn, i det här fallet "CHEST PA"

Protocol Settings

Protocol Name : Chest PA COPY1

Series Description :

Comment : Chest PA

Laterality Marker :

L

Position : Middle-Center

☐ Embed in the image automatically after exposure

R

Position : Middle-Center

☐ Set this protocol as default

Current Default Protocol : Not set

3741

Fig. 3-110

Välj standardarbetsplatsen; detta är viktigt om protokollet har en direktkoppling till en RIS-kod.

Tryck på [OK].

Protocol Settings

Protocol Name : Chest PA COPY1

Series Description :

Comment : Chest PA

Laterality Marker :

L

Position : Middle-Center

☐ Embed in the image automatically after exposure

R

Position : Middle-Center

☐ Embed in the image automatically after exposure

Stand-alone mode :

☐ Set this protocol as default

Current Default Protocol : Not set

DICOM Attributes

Body Part : CHEST

Patient Orientation : R/L

View Position :

Laterality :

☒ Use Laterality Marker as DICOM Attribute

Default Workspace :

- ☐ 410C-WS
- ☐ 710C-TS
- ☐ 410C-TS
- ☐ 710C-Free
- ☐ 410C-Free
- ☒ 410 Wall
- ☐ 410 Table

3742

Fig. 3-111

En knapp för att importera protokoll kan placeras på knapplayouten för varje arbetsplats.

Välj arbetsplats och tryck på [Set] för att placera det nya protokollet i knapplayouten.

Candidates Editing

1 / 2

Abdomen LAT X-wise 410C-WS

Ankle AP 410C-WS

Arcoma_ImageQuality_W all 410 Wall

AutoPosition 410C-WS

Cervical LAT 410C-WS

Chest AP L-wise 410C-WS

Facial Bones AP 410C-WS

Femur AP 410C-WS

Foot LAT 410C-WS

Foot ORL 410C-WS

Protocol Name : Chest PA COPY1

Copy Edit

Workspace :

- ☒ 410C-WS
- ☐ 710C-TS
- ☐ 410C-TS
- ☐ 710C-Free
- ☐ 410C-Free
- ☐ 410 Wall
- ☐ 410 Table

Set Edit

3743

Fig. 3-112

Alla tomma fack är markerade och ett tomt fack kan tilldelas.

Användargränssnitt

Bildsystem CXDI NE-mjukvara



Fig. 3-113

Den första arbetsplatsen för "CHEST PA" har tilldelats knapplayouten.

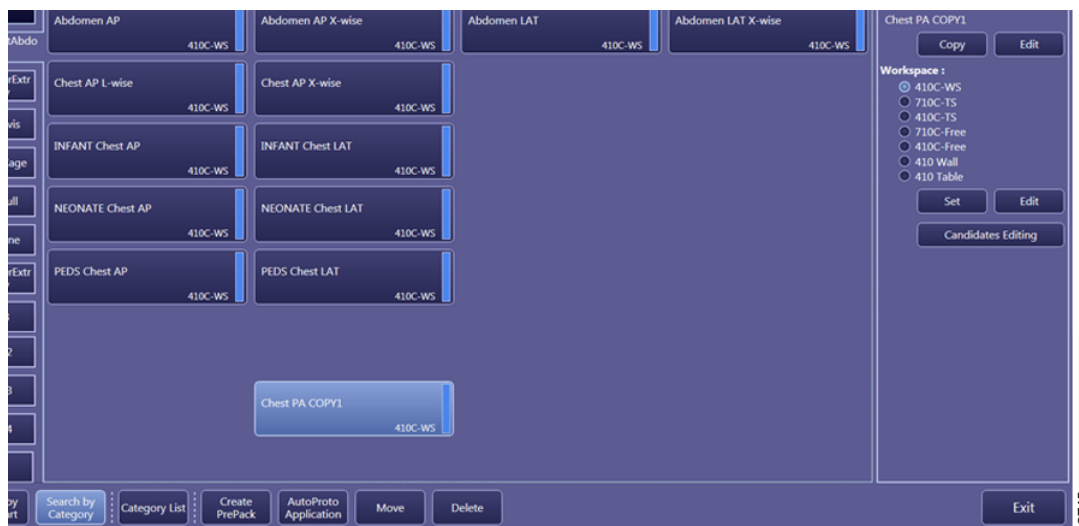


Fig. 3-114

Upprepa detta för alla andra arbetsplatser.

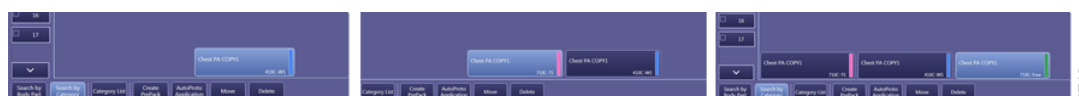


Fig. 3-115

Välj en av de nya arbetsplatserna och tryck på [Redigera] bredvid [Set]-knappen.



Fig. 3-116

Ändra inställningar vid behov, tryck på [Next].

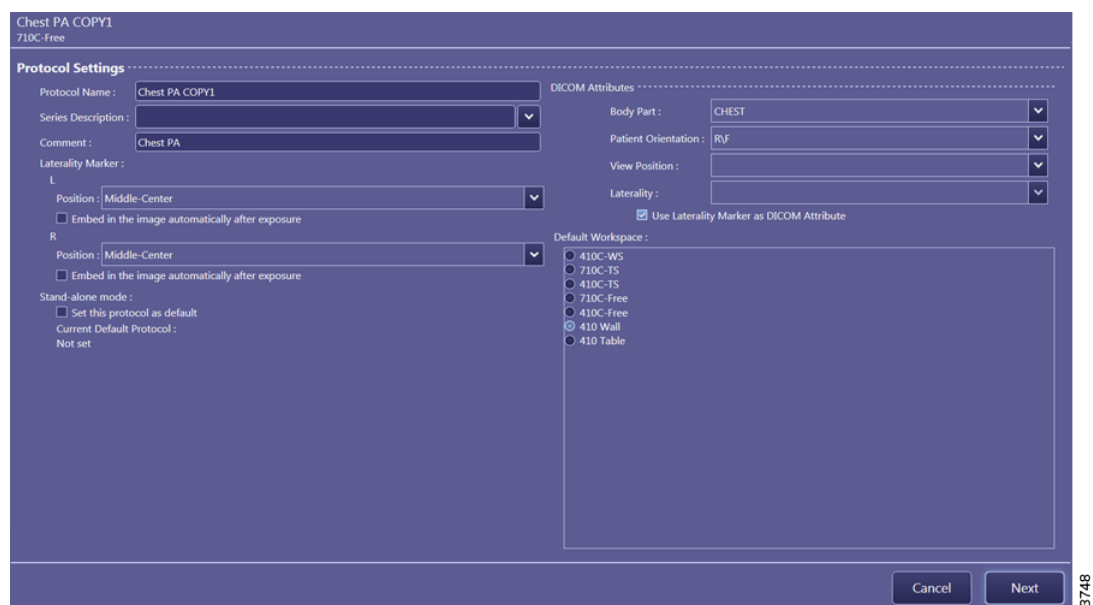


Fig. 3-117

För ett PA-protokoll är det nödvändigt att ändra orienteringen vid "Flip and Rotate". Detta måste göras för varje enskild arbetsplats för detta protokoll.

Användargränssnitt

Bildsystem CXDI NE-mjukvara

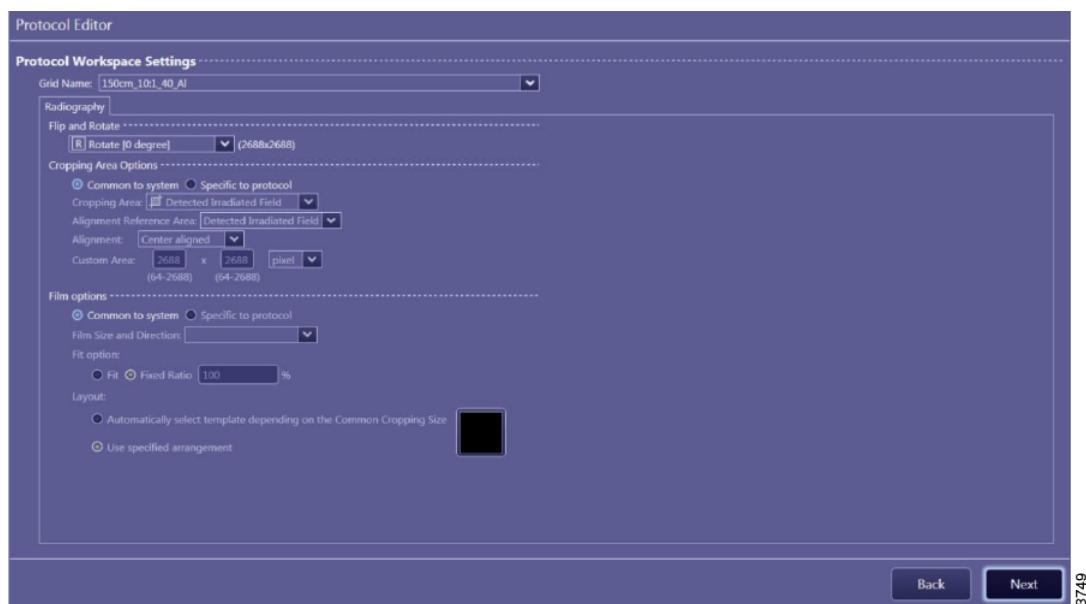


Fig. 3-118

För ett PA-protokoll måste "Vänd och rotera" vara inställt på . Rotationen är rumsspecifik. Kontrollera orienteringen och ställ in korrekt.

Tryck på [next] för nästa skärm.

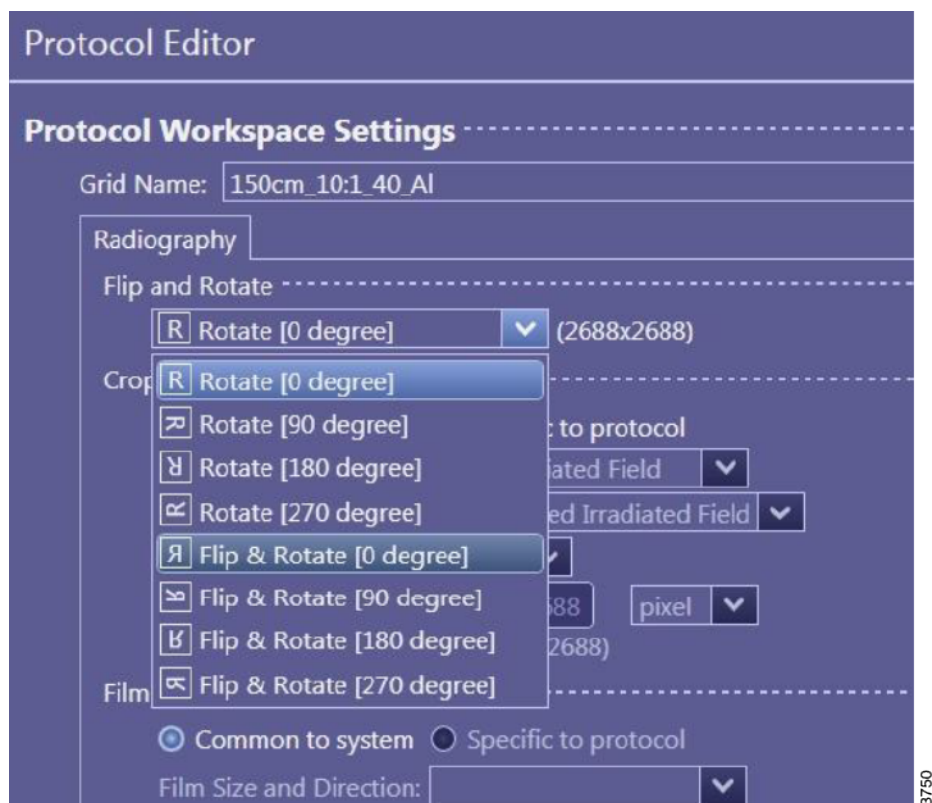


Fig. 3-119

I generatorskärmen kan exponeringsinställningarna ändras.

Tänk på att en ändring av kV måste bekräftas med [Enter] på tangentbordet.

Protocol Editor

APR Editor

Exposure type: Radiography ☐ Prolonged Exposure

Source object distance(SOD): (1-9999) mm

Source imaging receptor distance(SID): (1-9999) mm

APR ID: _____

Radiography: kV=65,mA=5000,ms=10000,RadFrameRate=0,Technique=2,Focus=1,LeftField=0,Centerfield=1,RightField=0,Receptor=0,FluoroKr=50,FluorMa=50,FluorPPS=75,FluorABS=0,FluorOM

	Body Size - medium				
	Pediatric	Small	Medium	Large	
SADT	CR	CR	CR	CR	
Collim	CR	CR	CR	CR	
Fid m-k	500.0	500.0	500.0	500.0	
m-k	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	
Rad Frame Rate	0.0	0.0	0.0	0.0	
Technique	ABC	ABC	ABC	ABC	
Focus	LARGE	LARGE	LARGE	LARGE	
Left Fid	N/D	N/D	N/D	N/D	
Center Field	YES	YES	YES	YES	
Right fid	N/D	N/D	N/D	N/D	
Parameter	1	1	1	1	
Density	0	0	0	0	
Fluoro kV	50	50	50	50	
Fluoro mA	5.0	5.0	5.0	5.0	
BPS	75	75	75	75	
ABS	Inactive	Inactive	Inactive	Inactive	
Fluoro Water	Pulsed Fluoro	Pulsed Fluoro	Pulsed Fluoro	Pulsed Fluoro	
ABE Curve	OP	OP	OP	OP	
RAD-Curve	2	2	2	2	
MAG/Gammasize	OP	OP	OP	OP	
Tmpo On	N/D	N/D	N/D	N/D	

Fig. 3-120



VARNING!

Det går att ställa in exponeringsinställningar som överskrider effektbegränsningarna hos röntgenröret eller generatoren.

Testa alltid i förväg i normalt importläge om en kombination av exponeringsinställningar med önskad brännvidd är möjlig.

Om AEC är inställt, kommer systemet att använda mA och mSec som säkerhetskopieringsgräns. Ställ därför in dessa parametrar i enlighet med detta.

Inställningar röntgengenerator

För inställningar för röntgengenerator, se figuren i **Tabell 4-2**.

Ändra en flik

Systemet kan innehålla upp till 50 flikar, Dessa representerar de olika kroppskategorierna.

Namnet och ordningen kan modifieras. Superanvändare kan även slå på eller av en flik. En avstängd fil kommer inte att synas för användare med standardbehörighet.

Modifiera namn och ordning på en flik

Välj knappen [Category List] i protokollredigeraren för att visa en lista med alla kategoriflikar.



Fig. 3-121

Välj ett fliknamn och tryck på någon av dessa knappar för att byta namn på den eller ändra ordning:



Fig. 3-122

Dölj eller visa flik för standardanvändare

Flik markerad: Synlig för standardanvändare.

Flik avmarkerad: Inte synlig för standardanvändare.

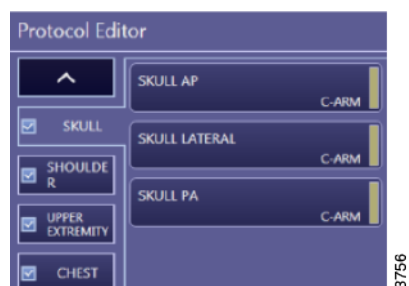


Fig. 3-123

3.9.10.9 Ändra bildbehandling

Justering av bildbehandling kan ha stor inverkan på bildkvaliteten. Låt radiologen avgöra om bildbehandlingen är inställd på tillfredsställande resultat. Om protokoll ändras, kom ihåg att

Användargränssnitt

Bildsystem CXDI NE-mjukvara

följa vilka protokoll som har ändrats och gör detta för alla andra arbetsplatsprotokoll som tillhör samma protokoll.

Tryck på [Image Proc] för att ändra bildbehandling.



Fig. 3-124

Välj protokoll/arbetsplats och tryck på [Edit Radiography].



Fig. 3-125

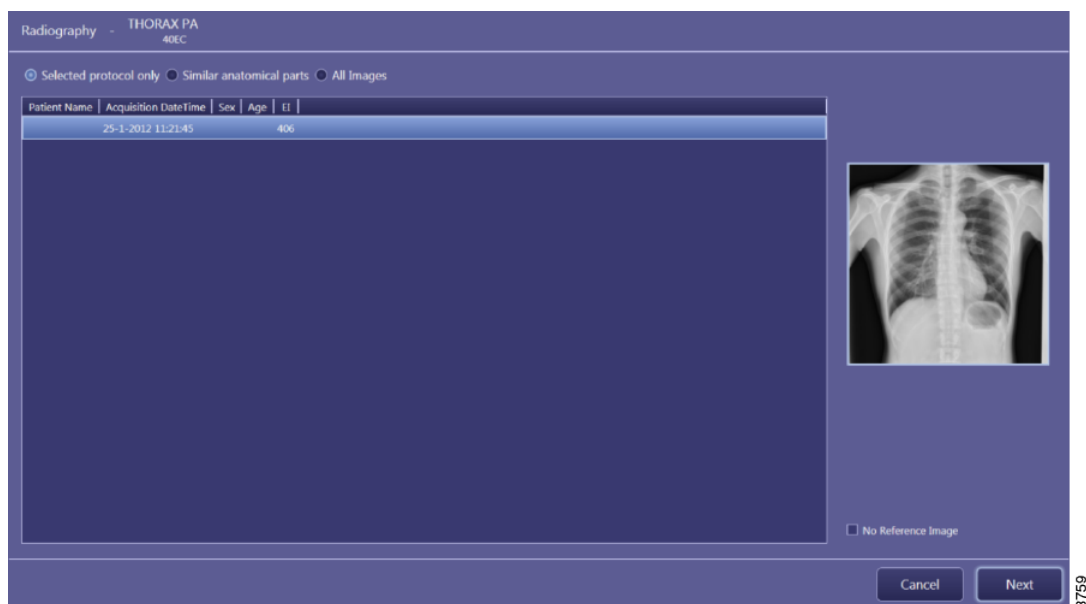


Fig. 3-126

Alla bilder som importeras med det valda protokollet visas på en lista.

Välj en för att använda som referens eller markera [No Reference Image] om en referensbild inte är tillgänglig eller nödvändig.

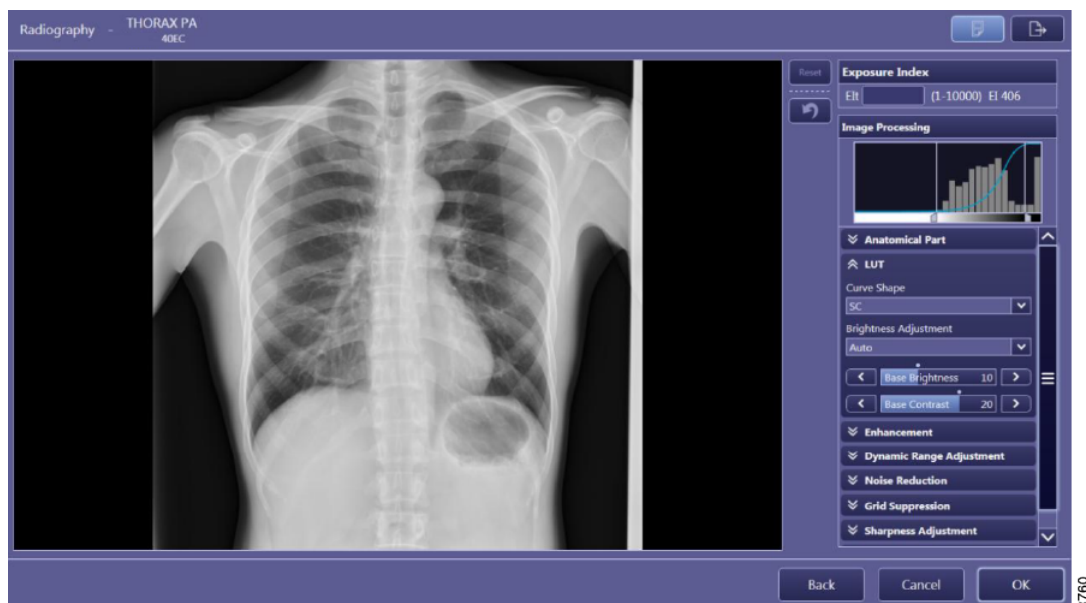


Fig. 3-127

I flera bildbehandlingskategorier kan bildbehandlingen ändras.

När ändringen har ställts in på en tillfredsställande nivå och tryck på [OK].

Ändringen ställs in direkt, inge bekräftelsedialog kommer att visas.

Bildbehandling: Parametrarna

Bildbehandlingen är uppdelad i flera användarnivåer. Exemplet som visas här visar bildbehandlingen på nivå 3, där användaren har behörighet att justera alla parametrar.

Användargränssnitt

Bildsystem CXDI NE-mjukvara

Användarnivåer

Normalanvändaren har endast privilegier för nivå 1; detta innebär att det endast går att ändra ljusstyrka och kontrast.



Fig. 3-128

Anatomisk del

Den anatomiska delen beskriver delen/organet för systemet.

Detta innebär att systemet kommer att ställa in dess anatomiska intresseområde enligt den anatomiska delen. Om systemet är inställt på bröstet, kommer det att visa bilden med optimerad ljusstyrka för lungvävnad.

Om systemet är inställt på brösttryggen, kommer det att visa bilden med optimerad ljusstyrka för ryggraden. Bilden kan optimeras genom att man justerar den grundläggande ljusstyrkan.

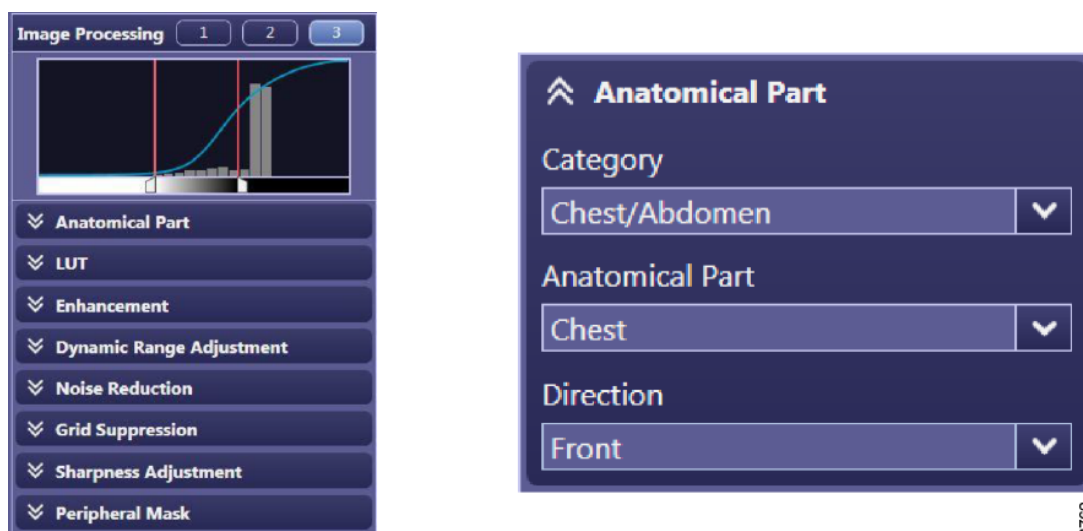


Fig. 3-129

LUT

Grundljusstyrkan och grundkontrasten är den "verkliga" ljusstyrkan respektive kontrasten. Dessa värden är inte synliga för vanliga användare på nivå 1.

Vanliga användare kommer att kunna se ljusstyrka och kontrast, som alltid är inställt på "0" direkt efter bildimport. En ändring av ljusstyrkan och kontrasten är bara en förskjutning från den verkliga grundljusstyrkan och grundkontrasten. När en bild i listan Tidigare inte har 0 för ljusstyrka eller kontrast syns det att bilden har modifierats.

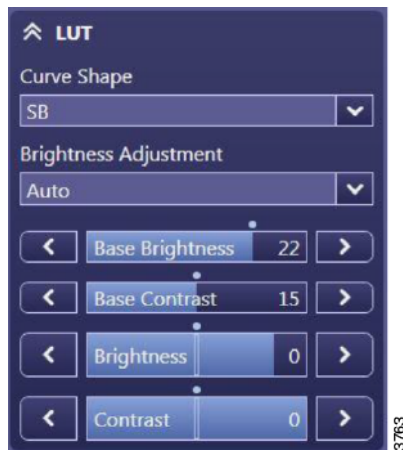


Fig. 3-130

Kurvform

Varje LUT har sina egna egenskaper för ljusstyrka och kontrast.

De fyra olika borden är SA, SB, SC och LN.

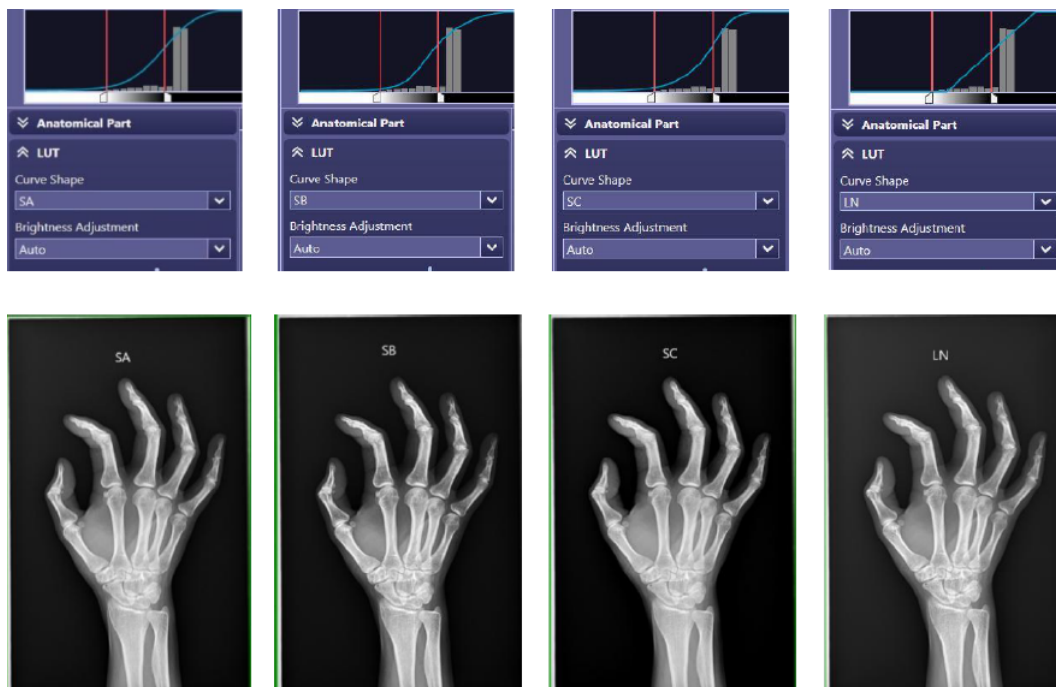


Fig. 3-131

Förbättring

Kantförbättring: 1=mindre, 20=större

Kantfrekvens: 1=stora strukturer, 7=små strukturer

Öka kontrast: 1=mindre, 20=större

Komprimering av dynamiskt omfång försämrar kontrasten lokalt.

Kontrastförstärkning kompenserar för försämringen.

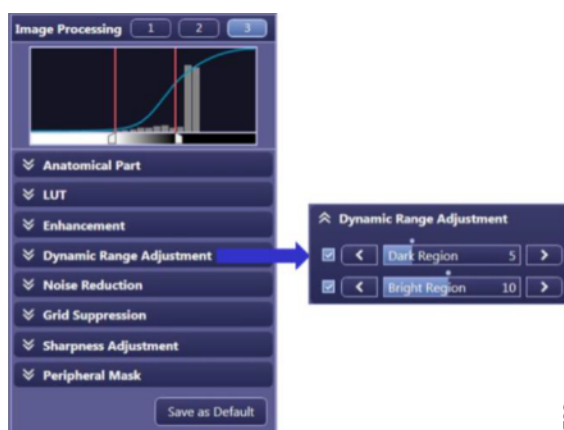


Fig. 3-132

Justering av dynamiskt omfång

Justering av dynamiskt omfång består av två parametrar: Mörkt område och ljust område.

En bild kommer att optimeras först av den anatomiska delen, som placerar LUT inom histogrammet för intresseområdet (ROI).



3766

Fig. 3-133

En mindre förskjutning görs för att ställa in rätt basljusstyrka.

All information till höger om LUT är ett mörkt område. All information till vänster om LUT är ett ljust område. Med dessa båda parametrar kan de mörka och ljusa områdena ändras.

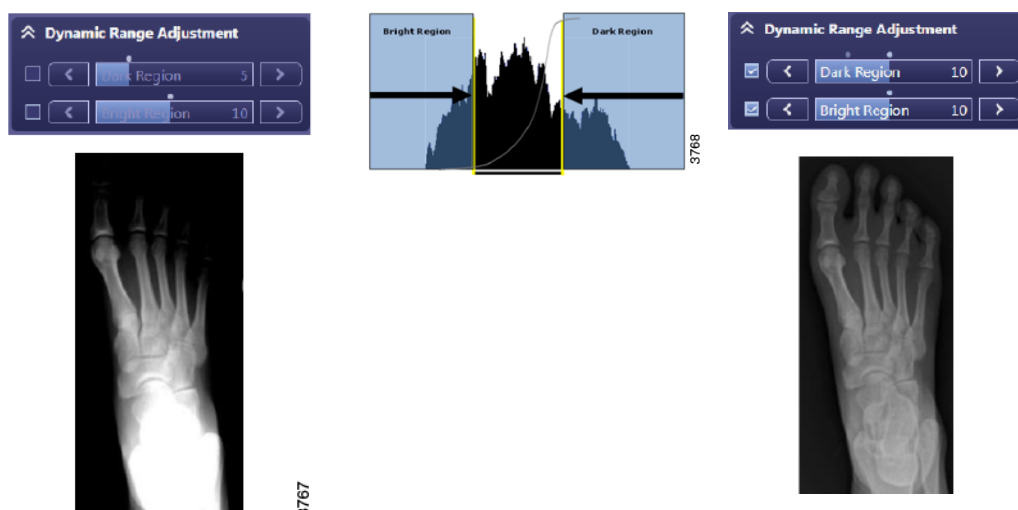


Bild utan justering av dynamiskt omfång.

Justera bildens ljusa och mörka områden med datakomprimering vänster och höger från LUT.

Bild med justering av dynamisk omfång.

Bullerreduktion

Brusreducering: 1 mindre effekt. 10 större effekt.

Använd funktionen klokt; brusreducering gör även att bilden blir suddigare.

Detta kan användas för låg dos, som åldersprognos eller höftdysplasi.

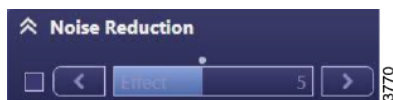


Fig. 3-134

Skärpejustering

Med justering av skärpan syns små strukturer tydligare. Detta blir mer tydligt på en PACS-monitor än på bildhämtningskärmen.

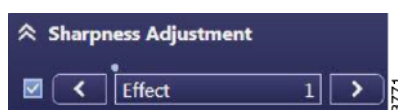


Fig. 3-135

Perifer mask

Med perifer mask färgas området utanför den exponerade ytan svart.

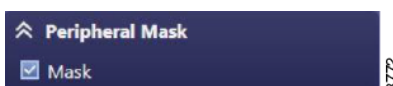


Fig. 3-136

3.9.11 Detektorstatus

Detektorernas status visas med en grön lampa i det övre, högra hörnet.

Information är återstående batteritid, signalstyrka och om detektorerna är redo för exponering.

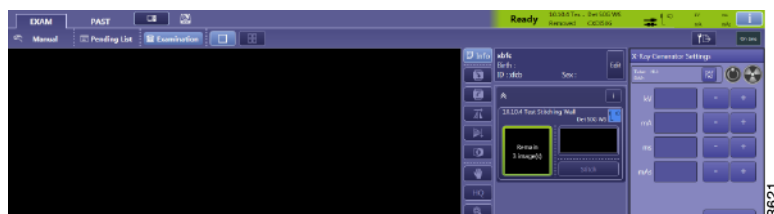


Fig. 3-137

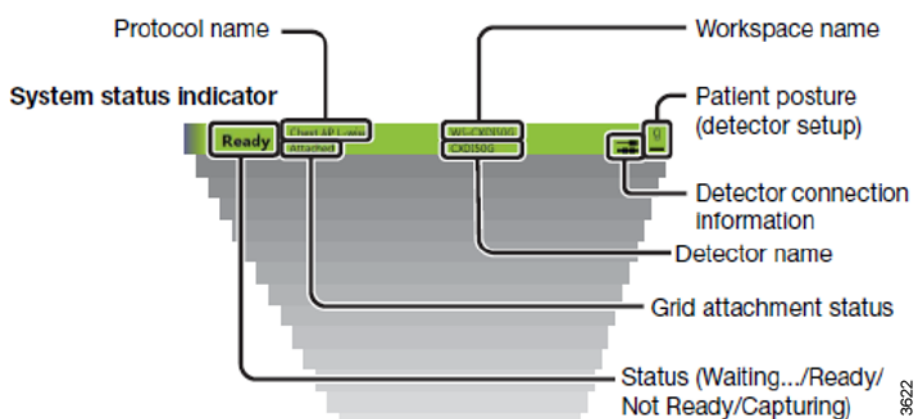


Fig. 3-138

3.9.11.1 Batteristatus

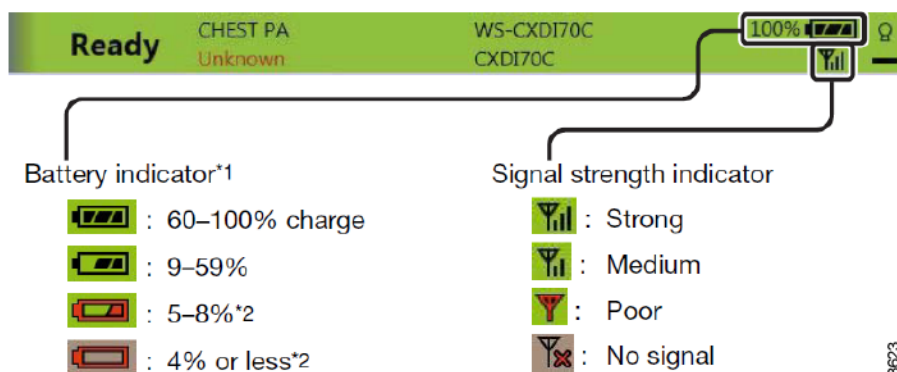


Fig. 3-139

4 Drift av systemet

4.1 Allmänt



WARNING!

Om något föremål tas bort från lungstativet, t.ex. detektorn eller sidoarmstödet, kommer lungstativet att bli obalanserat.

När bromsen släpps kommer en del av lungstativet att röra sig uppåt och kan orsaka skada.

Operationen ska utföras av utbildad personal.



WARNING!

Alla motordrivna rörelser ska övervakas av utbildad personal.



WARNING!

Detektorn, FDP:n (flat panel detektor) och rastret bör installeras på rätt sätt.

Hantera varsamt.

AKTA!

Se till att ,manöveranordningarna är utom räckhåll för patienten.

Flytta enheterna bort från patienten när de inte används.

AKTA!

När systemet stängs av, vänta i minst 15 sekunder innan du slår på det igen.

OBS!

Systemet får endast manövreras av en utbildad radiolog, servicetekniker eller produktspecialister.

Systemet flyttas manuellt, utom vid höjning eller sänkning av OTC-kranen, bordet och det motordrivna lungstativet (tillval). Dessa rörelser är motordrivna.

I standardutrustningen ingår en grafisk display som visar röntgenrörets rotation (Alpha), SID (Source Image Distance), höjd, patientinformation, vald arbetsstation, exponeringsparametrar och AEC (automatisk exponeringskontroll).

Bordet har en flytande bordsskiva med ett stort rörligt område. Bordet har funktioner som låg belastningsposition och snabb positionering.

Drift av systemet

Allmänt

Lungstativet har antingen en detektorhållare för en fast eller portabel detektor. Lungstativet har ett motordrivet alternativ.

4.2 Slå på systemet

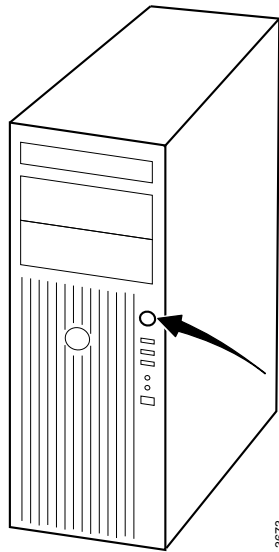
Systemet är redo för undersökning inom två minuter efter att det har slagits på.

Kontrollera att nödstoppsfunktionen inte har aktiverats innan du startar systemet.

När systemet startar tänds ljusindikeringarna och displayerna.

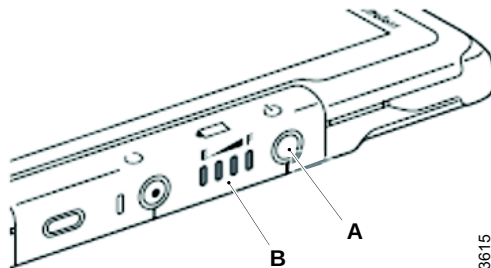
Utför följande procedur när du startar röntgensystemet:

Fig. 4-1 Strömbrytare på – minikonsol



1. Tryck på [ON]-knappen (A) på minikonsolen.
2. Tryck på strömbrytaren på datorn.
3. Starta displayen.

Fig. 4-2 Strömbrytare – bildkontrollenhet



4. Starta den trådlösa detektorn (tillval), tryck på strömbrytaren (A). Strömlampan (B) lyser med fast sken.

Fig. 4-3

Drift av systemet

Slå på systemet



Fig. 4-4

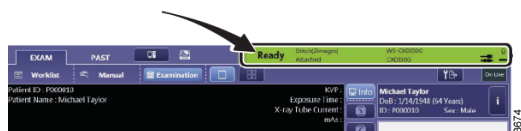


Fig. 4-5

5. Logga in på datorn.
6. Skriv användarnamn och lösenord och tryck på Logga in.

7. Bekräfta att bildsystemet har startat normalt genom att kontrollera statusikonerna.

4.3 Stäng av systemet

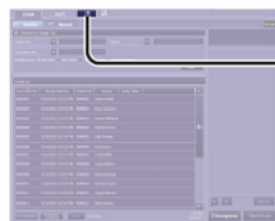
OBS!

Vänta i två minuter eller mer efter att undersökningen har avslutats innan du stänger av strömmen (OFF).

1. Flytta taktörret till parkeringsmodet, till exempel över bordet.

2. Stäng av bildsystemet .

Välj .



[EXAM > Worklist] screen

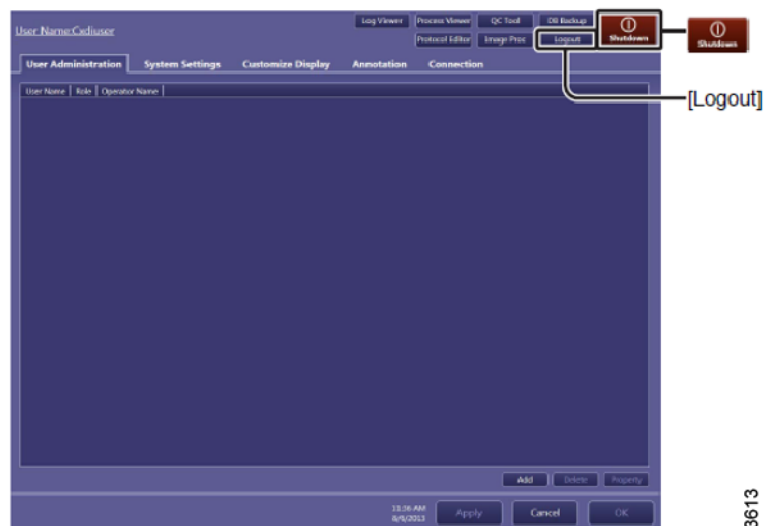


Fig. 4-6



Fig. 4-7

Drift av systemet

Stäng av systemet

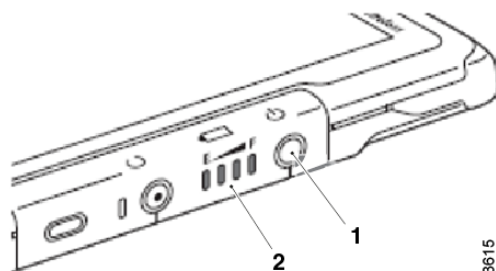


Fig. 4-8

3. Stäng av den trådlösa detektorn (1).

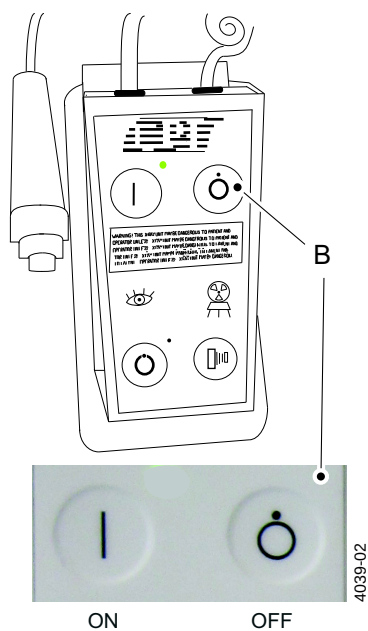


Fig. 4-9 Strömbrytare av – minikonsol

4. Tryck på [OFF]-knappen (B) på minikonsolen.

Det går att stänga av strömmen till röntgensystemet medan strömmen till bildsystemet fortfarande är på.

4.4 Utför undersökning

4.4.1 Välj patient

1. Välj [Exam] och [Worklist].



Fig. 4-10

2. Sortera listan i [Search For Study List] och välj patient.

4.4.2 Starta undersökning

1. Välj [Starta undersökning].
Fördefinierade protokoll aktiveras automatiskt.

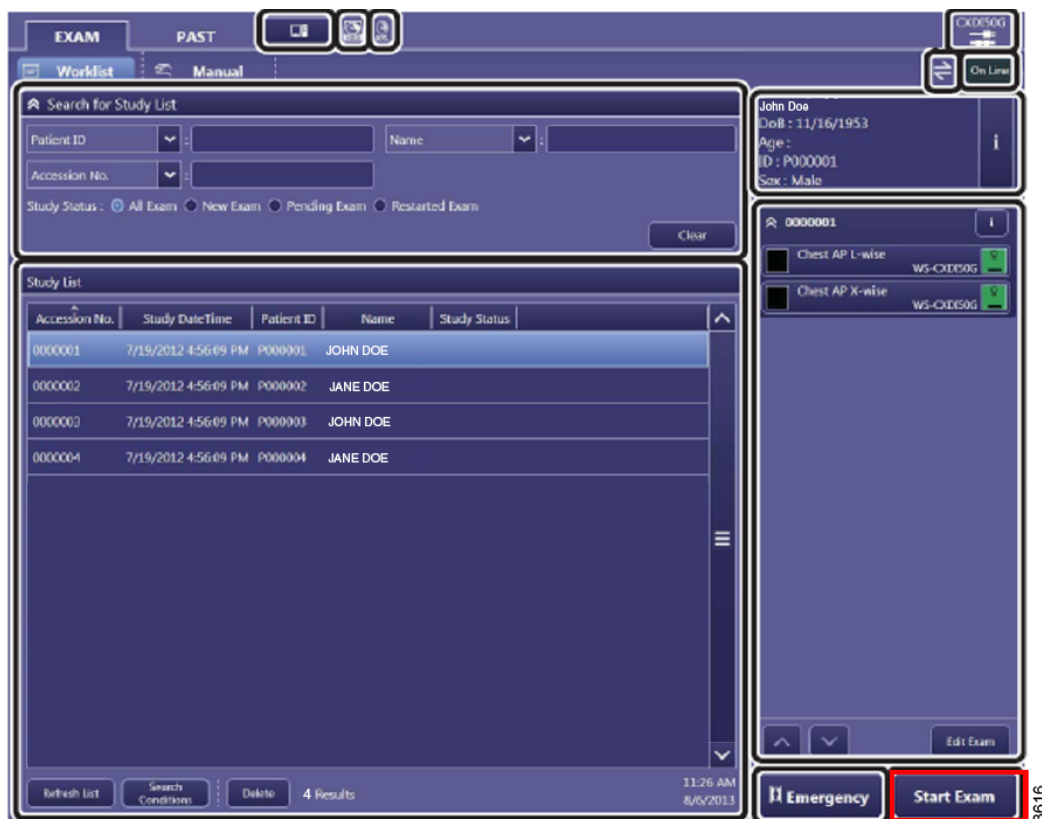


Fig. 4-11

2. Indikeringslampan tänds på den valda arbetsstationen.

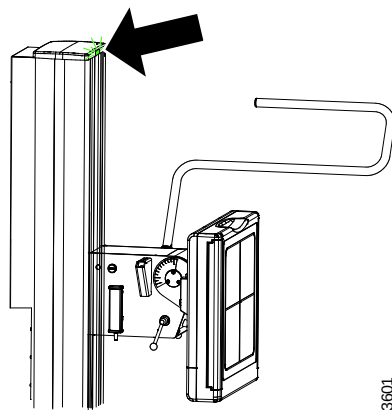


Fig. 4-12 Indikeringslampa lungstativ

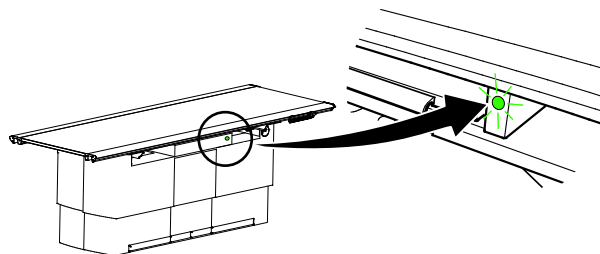


Fig. 4-13 Indikeringslampa bord

För mer information om manuell inmatning av patientdata, se *Canon användarmanual*.

4.4.3 Position OTC och lungstativ

1. Linjera OTC-kranen mot centrum på lungstativdetektorn.

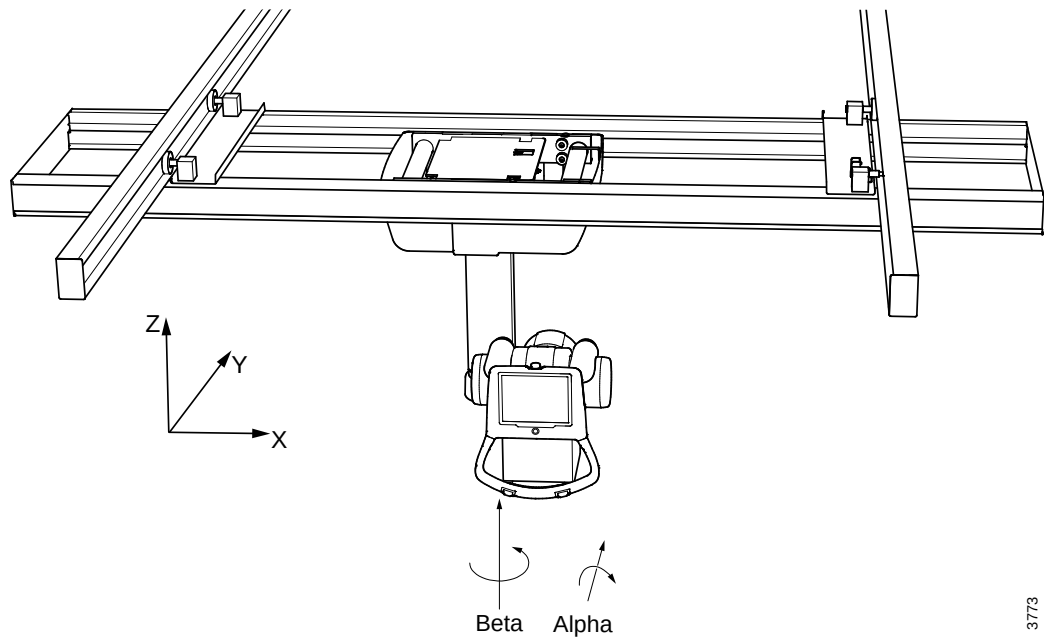


Fig. 4-14

2. Flytta OTC-kranen till korrekt SID enligt det valda protokollet.

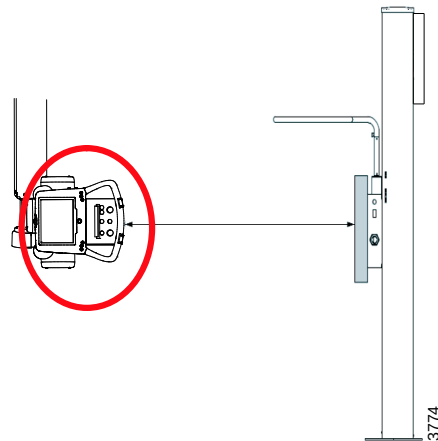


Fig. 4-15

3. Välj *Automatisk följning* på OTC-displayen.
4. Tryck på *Synkroniseringsknappen* på OTC:n eller på lungstativet.
När indikeringslampan lyser med fast sken indikerar det att systemet har nått rätt position.

Drift av systemet

Utför undersökning

4.4.4 Position OTC och bord

1. Dra ut bordsdetektorhållaren.

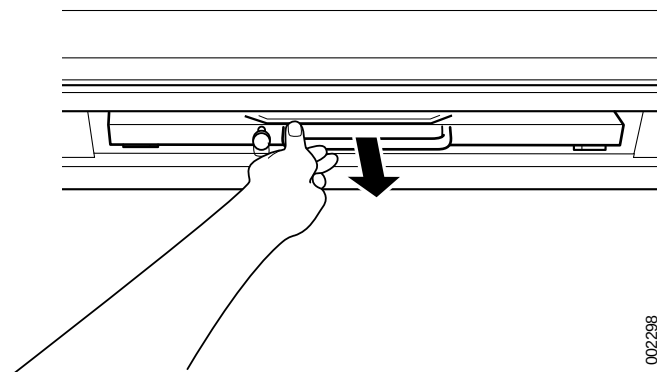


Fig. 4-16

2. Använd kollimatorljuset för att linjera OTC. Sikta mot mitten på detektorhållarens handtag.
3. Flytta OTC till indexpositionen till mitten av bordet.

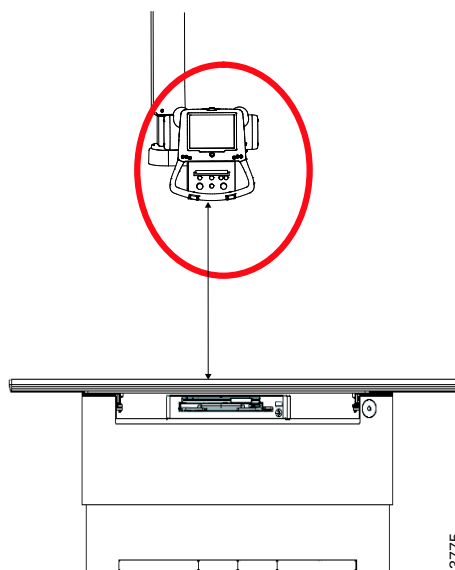


Fig. 4-17

4. Välj *Automatisk följning* på OTC-displayen.
5. Tryck på *Synkroniseringsknappen* på OTC:n.
När indikeringslampan lyser med fast sken indikerar det att systemet har nått rätt position.

4.4.5 Justera positionen och kollimatoren för vald undersökning och patient

Justera positionen för takröret, bordsskivan eller lungstativet enligt:

- **3.4 OTC-reglage, Sida 70**
- **3.8 Bordskontrollreglage, Sida 79**
- **3.3 Reglageelement lungstativ, Sida 67**

Ljusfältet bör reduceras till undersökningsområdet. Justera bländaren enligt:

- **3.5 Manuell kollimator, Sida 71**
- **3.6 Automatisk kollimator (tillval), Sida 72**

Drift av systemet

Utför undersökning

4.4.6 Exponering



WARNING!

Kontrollera att inställningarna för SID (Source Image Distance) är korrekta före exponeringen.



WARNING!

Kontrollera att den valda arbetsstationen (lungstativ, bord) är ansluten och har länkats korrekt, vid skärmen Undersökningskontroll för bildsystemet före exponeringen.



WARNING!

Kontrollera att röntgenröret är inställt på rätt position före exponeringen.

AKTA!

Det är användarens ansvar att säkerställa att röntgenfältet är inom det aktiva detektorområdet när bilden tas.

OBS!

Operatören ansvarar för att kontrollera exponeringsparametrarna före exponering.

Kontrollera att undersökningsvillkoren visas i bildsystemet utan fel.

Exponeringar görs antingen med handkontrollen eller prep.- och röntgenknapparna på operatörskonsolen.

Exponering operatörskonsol i

- A. normal position
- B. förberedelseposition
- C. exponeringsposition

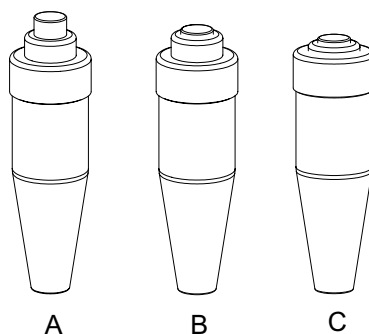


Fig. 4-18 Exponering operatörskonsol

Exponering operatörskonsol:

- A. förberedelser exponering
- B. exponeringsposition
- C. lampa som indikerar exponering

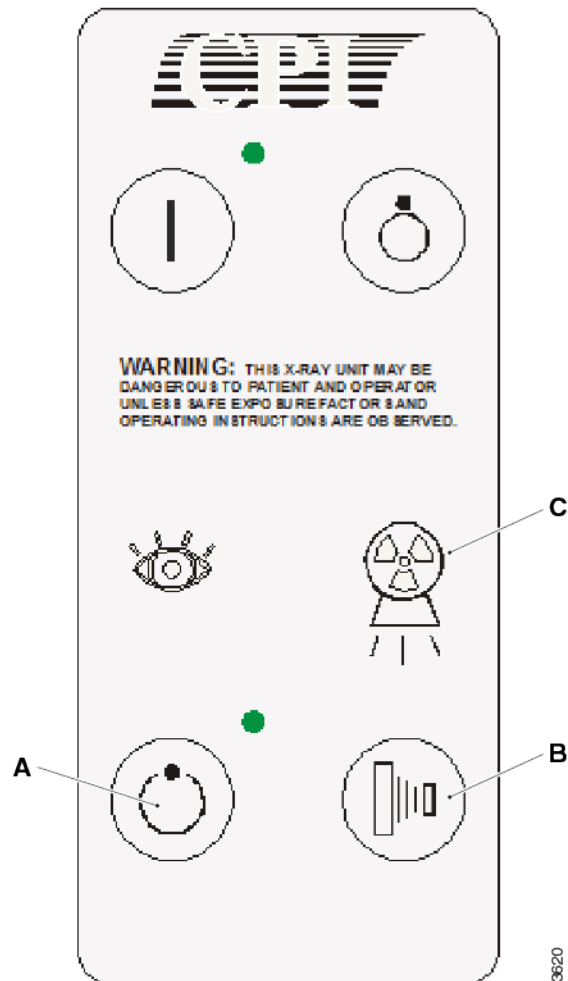


Fig. 4-19 Operatörskonsol

Drift av systemet

Utför undersökning

4.4.7 Granska bild

1. Om bilden är korrekt, välj [End Exam] eller fortsätt undersökningen om fler bilder planeras.
2. Om bilden inte är korrekt, välj [Retake].
3. Ange avvísningsorsak och ta en ny bild.

4.4.8 Ändra arbetsyta

1. Välj [Protokoll].

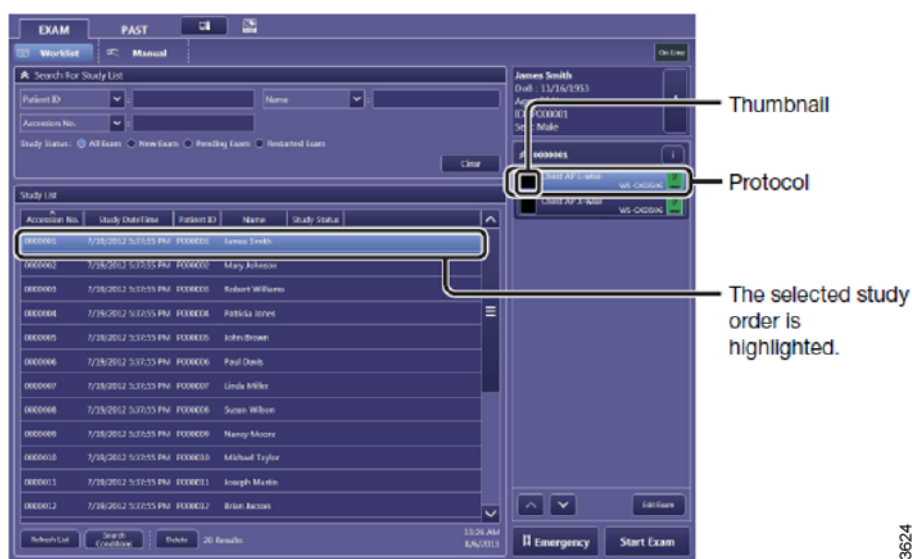


Fig. 4-20

2. Välj detektor eller arbetsplats.

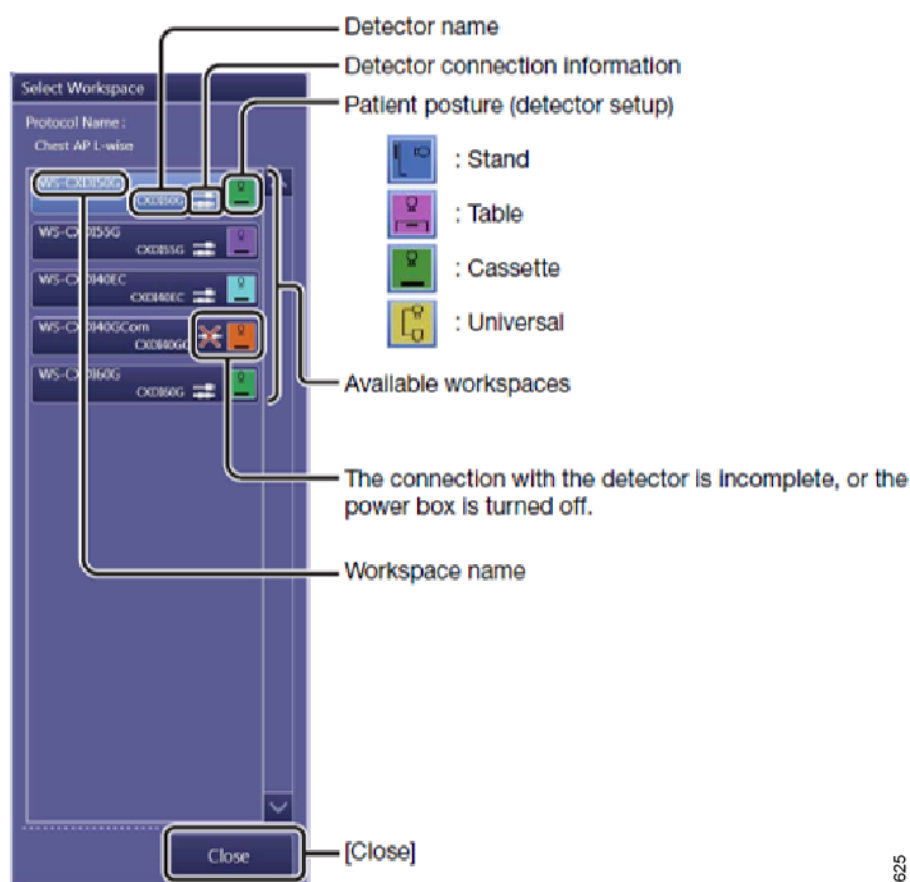


Fig. 4-21

3625

4.4.9 Grundläggande hantering av exponeringsfel

Exponering inte möjlig	Kontrollera	Åtgärd
Den lilla detektorn väljs (Grön).	Är den lilla detektorn i dockningsstationen?	Ta bort den lilla detektorn från dockningsstationen.
Bordsundersökning (Rosa)	Om bordet är utrustat med en trådlös detektor och detektorn laddas i hållaren – kontrollera om kontakten har anslutits korrekt till detektorn.	Anslut kontakten korrekt till den trådlösa detektorn.
Bordsundersökning	Detektorn är inte i detektorhållaren på bordet.	Placera detektorn i detektorhållaren på bordet, se till att ansluta kontakten korrekt.
Lungstativundersökning	Detektorn är inte i detektorhållaren på lungstativet.	Placera detektorn i detektorhållaren på lungstativet, se till att ansluta kontakten korrekt.

Drift av systemet

Akut patient

4.5 Akut patient

OBS!

Akut patient kan användas om det är nödvändigt att börja importera bilder utan att känna till patientinformationen.

Den största fördelen är att det går att koppla bilderna till en patient från arbetslistan.

Nackdelen är att alla bilder inom akut patient samlas i endast en studie.

1. Välj [Emergency] från skärmen Exam (undersökning).
Patientens namn kommer att fyllas med Nödsituation (kan ställas in i serviceverktyget) och en unik patient-ID.
2. Välj lämpliga protokoll och tryck på [Starta undersökning].
Fördefinierade protokoll visas.
3. När bildimporten är klar trycker du på [End Exam] och skärmen "Databindning" visas.
Den här skärmen har en arbetslista över alla de senaste patienterna från arbetslisteservern. Härifrån är det enkelt att välja en patient och binda denna patientdata till de nyligen importerade bilderna.

Select a data binding option

☒ Add study information
☐ Do not add study information yet
☐ Not add study information

Study Information

Name	Patient ID	Birth	Sex	Study Date	SPS Description	Accession No.
PIET	1234567	10-6-1966	Male	22-6-2011	THORAX	54321
PIET	1234567	10-6-1966	Male	22-6-2011	ABDOMEN	12345

< ||| >

Refresh Refresh Option

Cancel OK

Fig. 4-22

OBS!

Det går inte att dela upp bilderna i flera studier.

Det går inte att skicka bilder med [Skicka].

4.6 Utför en sammanfogningssekvens

1. Välj ett sammanfogningsprotokoll i Canon NE.
2. Placera OTC centrerad till detektorn i sidled.

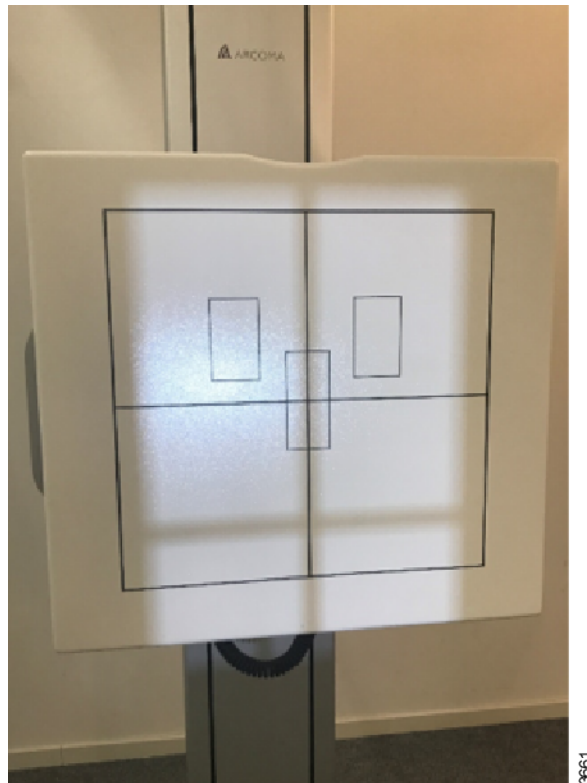


Fig. 4-23

3. I vertikal riktning ska OTC helst placeras i den förväntade mittpunkten på den fullständiga, sammanfogade bilden.
Ljusfältet behöver inte vara riktat mot detektorns mitt i **vertikal** riktning.
4. Kontrollera SID-värdet på kollimatordisplayen och flytta OTC till rätt position.
Använd måttbandet som är integrerat i kollimatoren för att hitta rätt position.

Drift av systemet

Utför en sammanfogningssekvens



Fig. 4-24

5. Placera ett patientskydd framför lungstativsdetektorn. Detektorn kommer att röra sig under sammanfogningssekvensen.
Patientskyddet ska vara placerat mellan detektorn och patienten.
6. Bekräfta på OTC-displayen att patientskyddet är på plats.



Fig. 4-25

Drift av systemet

Utför en sammanfogningssekvens

7. Justera de övre och nedre kollimatorljusgränserna för att täcka intresseområdet.
Den övre och nedre gränsen kan definieras i endera ordningen; övre eller nedre först. Gränserna kan även omdefinieras vid behov.
8. Den gula LED-lampan på OTC kommer att blinka tills rätt position för patientskyddet har bekräftats och den övre och nedre gränsen har definierats av användaren.
När den gula lampan blinkar går det inte att ta någon bild. När systemet är redo för sammanfogningssekvensen går den gula LED-lampan över till att lysa med fast sken.



Fig. 4-26

9. Slå på kollimatorljuset.
Kontrollera ljusgränsen för den övre kollimatoren.
Justera den övre gränsen för att täcka intresseområdet.
Tryck på knappen för den övre gränsen på OTC-displayen. Knappen börjar då lysa grönt.

Drift av systemet

Utför en sammanfogningssekvens



Fig. 4-27

10. Slå på kollimatorljuset.

Kontrollera ljusgränsen för den lägre kollimatoren.

Justera kollimatorrattarna för den nedre gränsen för att täcka intresseområdena. Den övre kollimatorljusgränsen kommer att ändras när denna justering görs, men den kommer inte att påverka den redan definierade övre gränsen. När den nedre gränsen accepteras kommer knappen att börja lysa grönt.

OBS!

OTC:ns vertikala position får inte ändras när en eller båda gränserna har definierats.

Om den vertikala positionen ändras, måste både de övre och nedre gränserna omdefinieras. Den gröna indikeringen på knapparna försvinner för att indikera detta.

Observera att om de valda gränserna inte kan accepteras kommer detta att göra att den andra gränsen inte kan definieras (lampan kommer inte att börja lysa grönt). En pipsignal hörs och ett meddelande visas på OTC-displayen om att sammanfogningen inte kunde utföras eller att gränsen befinner sig utanför ändstoppen (detektorn kan inte flyttas till denna position).

OBS!

Alfavinkeln ska vara + eller -90 grader (beroende på installation) för sammanfogningssekvenser.

Alfavinkeln ska inte ändras för att definiera de övre och nedre gränserna.

Drift av systemet

Utför en sammanfogningssekvens



11. Justera bredden på bilden vid behov genom att använda kollimatorrattarna.

Systemet är nu redo för exponering.

På OTC-displayen får du information om bildens totala längd och antal bilder som krävs för att täcka intresseområdet.

Informera patienten att detektorn kommer att röra sig och stå still under hela sekvensen.

Tryck på exponeringsknappen och håll knappen nedtryckt tills den sista bilden har tagits. Om du släpper upp knappen innan den sista bilden har tagits, kan du trycka på den igen – sekvensen fortsätter då automatiskt.

När exponeringshandtaget trycks in flyttas detektorn till positionen för den övre bilden.

Efter den första exponeringen flyttas detektorn till positionen för nästa bild. När detektorn är redo, utförs exponeringen för nästa bild och så vidare för alla bilder som ingår i sekvensen.

När den sista bilden som ingår har tagits kan bilderna automatiskt sammanfogas i Canon NE.

4.7 Systemtekniker

OBS!

De tillgängliga teknikerna beror på den faktiska konfigurationen av systemet.

Teknikerna i systemet är:

- *Fri teknik*
- *Bordsföljning*
- *Lungstativföljning*

Bords- och lungstativföljning är båda möjliga mot en vertikalt eller horisontellt placerad detektor.

4.7.1 Allmänt användargränssnitt

I *Fri teknik* visas alltid höjden (H). Vid teknikerna *Bordföljning* och *Lungstativföljning* visas SID:n mot en horisontellt placerad detektor.

Alfavinkeln visas alltid på displayen.

Ingen höjdindikering eller SID visas mot en vertikalt placerad detektor.

4.7.2 Fri teknik

4.7.2.1 Allmän beskrivning

Den *fria tekniken* är det mest grundläggande läget i systemet. Läget innehåller inga speciella egenskaper eller funktioner. Det är avsett som ett manuellt läge med en hög nivå av frihet vid positionering och exponering, t.ex. för akuta undersökningar eller undersökningar där patienten sitter i en rullstol eller ligger i en säng. *Avståndet H*, som visat på displayen, är avståndet till golvet.

4.7.2.2 Exponeringsvalidering

Exponering är tillåten (låsreläet är stängt) om OTC-kranen står stilla och fungerar som den ska (inte i felläge).

4.7.3 Följning

Det finns fyra olika följningsavstånd i systemet, två för varje följningsteknik, dvs. *lungstativ-* och *bordföljningsteknik*.

De båda typerna av spårningstekniker är mot vertikalt och horisontellt placerade detektorer.

Dessa standardavstånd ställs in i samband med installationen av systemet. Vilket standardföljningsavstånd som används beror på vilken följningsteknik som har valts på rörhållaren samt vinkeln på röntgenröret. *Lungstativföljning* eller *Bordföljning* väljs från displayen och en bild på displayen visar om lungstativet eller bordet har valts.

Synkroniseringsknappen under displayen indikerar status.

AKTA!

Användaren ska kontrollera om följningen är aktiverad eller inte. Detta görs genom att man kontrollerar om synkroniseringsknappen, på lungstativet eller OTC-kranen, lyser.

Lampan i knappen kan blinka eller lysa med fast sken. Lampan lyser med fast sken om systemet är i korrekt position för följning (vanligtvis standardspåningsavstånd) och blinkar om det inte är det. Om lampan blinkar, finns det två sätt att föra systemet till korrekt följningsavstånd:

1. Flytta lungstativet eller bordet (beroende på vilken följning som är aktiverad).
2. Tryck på och håll in synkroniseringsknappen på lungstativet eller på OTC-kranen.

Följningsrörelse utförs så länge som rörelsen är aktiverad på det följda stativet, dvs. lungstativet eller bordet, OTC-kranen flyttas för att hitta rätt avstånd och fortsätter sedan att följa på det avståndet.

Om det följda stativet redan är i önskad position, kan man trycka på synkroniseringsknappen på lungstativet eller på OTC-kranen och hålla in den för att få systemet att flyttas till rätt position.

När systemet har nått rätt avstånd för följning kommer varje manuell rörelse på rörhållaren (Z-led) att ändra följningsavståndet till det avstånd som det är placerat på när du stoppar rörhållarens rörelse.

Om du flyttar rörets vinkel kommer det att påverka det rätta avståndet för följning om vinkeln flyttas över -45 eller 45 graders vinkel.

Rätt avstånd för följning ställs då in på standardföljningsavståndet eftersom det har ändrats mellan horisontellt och vertikalt placerad detektor.

Med undantag för följning mot en vertikalt placerad detektor på lungstativ är följning alltid förbjudet nedåt under säkerhetszonen.

4.7.3.1 Synkroniseringskontroll/-följning

Den automatiska följningen aktiveras på displayen.

Aktivering av synkroniseringsknappen kommer att köra OTC-kranen till följningspositionen.

Aktiveringen kommer att leda till en synkronisering och följning mellan rörhållaren och detektorn.

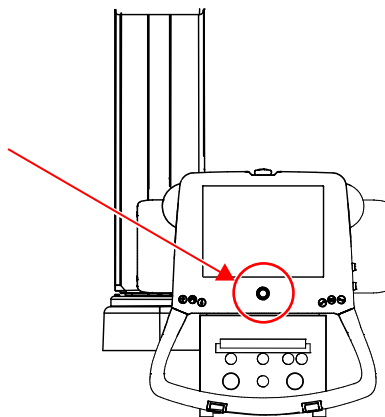


Fig. 4-28 Synkroniseringsknapp med indikeringslampa – display

Synkroniseringsknappen på displayen har även en gul indikeringslampa. Lampan indikerar om linjering har gjorts.

- Fast gult sken – indikerar; *Linjering*.
- Blinkande gult sken – indikerar; *Ingen linjering*.

4.7.3.2 Bordföljningsteknik

Allmän beskrivning

Bordföljningstekniken är avsedd för undersökningar mot ett bord.

I den här tekniken kommer rörhållaren att följa bordets rörelser för att hjälpa operatören att alltid hålla avståndet till detektorn.

Bordsföljning

Rörhållaren kan följa bordsdetektorn i två olika positioner beroende på om detektorn är placerad vertikalt eller horisontellt.

Systemet väljer riktning beroende på röntgenrörets vinkel.

Om vinkeln är mellan -45 och +45 grader, antas detektorn vara horisontellt placerad och därmed väljs standardföljningsavståndet för en horisontellt placerad detektor.

SID visas på displayen.

Om vinkeln är utanför intervallet -45 till +45 grader, kommer systemet att anta att detektorn är placerad vertikalt och väljer därför det vertikala standardföljningsavståndet.

Ingen SID eller höjd visas på displayen.

Dessa standardföljningsavstånd ställs in i samband med installationen av systemet.

OBS!

Vid användning av bordföljningsteknik blockeras exponeringen när en väggmonterad arbetsstation väljs.

Bordsynkronisering

Vid bordsynkronisering ställs en förutbestämd kollimatorhöjd in. Vid följning kommer OTC-kranen att söka efter den fastställda höjden.

Om avståndet mellan kollimatoren – bordet, skiljer sig från förutbestämda avståndet, kommer den gula indikeringslampan på OTC-kranen att blinka.

Aktivera synkroniseringsknappen på OTC-kranen för att flytta till den fastställda SID:n.

När den är synkroniserad slutar indikeringslampan att blinka och övergår istället till att lysa med fast gult sken.

4.7.3.3 Lungstativbaserad följningsteknik

Allmän beskrivning

Lungstativföljningstekniken är avsedd för undersökningar mot ett lungstativ.

I den här tekniken kommer rörhållaren att följa lungstativets rörelser för att hjälpa operatören att alltid hålla rätt position till detektorn.

Lungstativföljning

Rörhållaren kan följa lungstativet i två olika positioner beroende på om detektorn är placerad vertikalt eller horisontellt.

Systemet väljer riktning beroende på röntgenrörets vinkel.

Om vinkeln är mellan -45 och +45 grader, antas detektorn vara horisontellt placerad och standardföljningsavståndet väljs för en horisontellt placerad detektor.

SID visas på displayen.

Om vinkeln är utanför intervallet -45 till +45 grader, kommer systemet att anta att detektorn är placerad vertikalt och väljer därför det vertikala standardföljningsavståndet.

Ingen SID eller höjd visas på displayen. Dessa standardföljningsavstånd ställs in i samband med installationen av systemet.

OBS!

Vid användning av lungstativföljningsteknik blockeras exponeringen när en bordarbetsstation väljs.

4.7.3.4 Följning (horisontell/vertikal)

Följning i horisontellt läge

- För detektorhållaren för bordet när knappen *Bordsikon* är aktiv:
- När knappen *Lungstativikon* är aktiv och detektorhållaren på lungstativet i tiltutförande är placerad vid 90 grader:

Följning utförs endast när alfavinkel på displayen är mellan +45 och -45 grader. När du utför horisontell följning av respektive enhet, kontrollera att alfavinkeln som visas är inom ovanstående intervall.

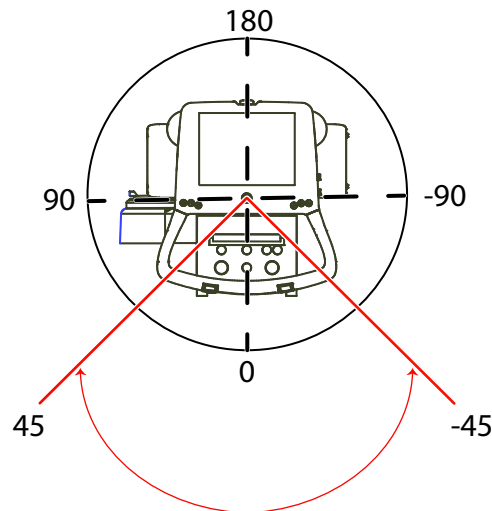


Fig. 4-29 Följning i horisontellt läge

Följning i vertikalt läge

- För hållaren till lungstativet när knappen *Lungstativikon* är aktiv:
- När knappen *Bordsikon* är aktiv och när du använder den vertikala på bordet:

Följning utförs endast när alfavinkel på displayen är mellan +46 och +134 grader och mellan 46 och 134 grader. När du utför vertikal följning av respektive enhet, kontrollera att alfavinkeln som visas är inom ovanstående intervall.

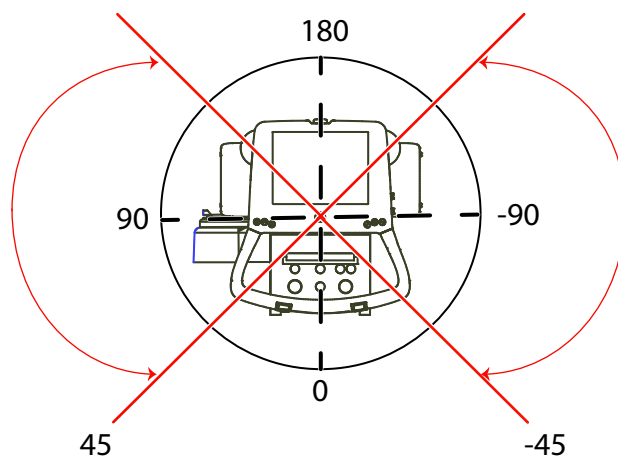


Fig. 4-30 Följning i vertikalt läge

4.8 Manövrering av bordsskivan

4.8.1 Allmänt



VARNING!

Klämrisk.

Se till att hålla området under bordet fritt från hinder under motordrivna rörelser.

AKTA!

Efter att bordet har stängts av, vänta i minst 15 sekunder innan du slår på det igen.

OBS!

Systemet får endast manövreras av en utbildad radiolog, servicetekniker eller produktspecialister.

4.8.2 Funktionell beskrivning, stängt bord 0181

Styrningen av bordet är placerad på den nedre delen av den vertikala lyften som en kick box eller på golvet som en fotkontroll. Det går även att beställa en handkontroll som tillval. Kontrollerna används för att aktivera och inaktivera bordets funktioner. Dessa funktioner beskrivs nedan.

4.8.2.1 Rörelser

Bordet kan flyttas i Z-led för upp- och nerrörelser och i X- och Y-led för längsgående och laterala rörelser. Se figuren nedan för olika styrenheter.

Drift av systemet

Manövrering av bordsskivan

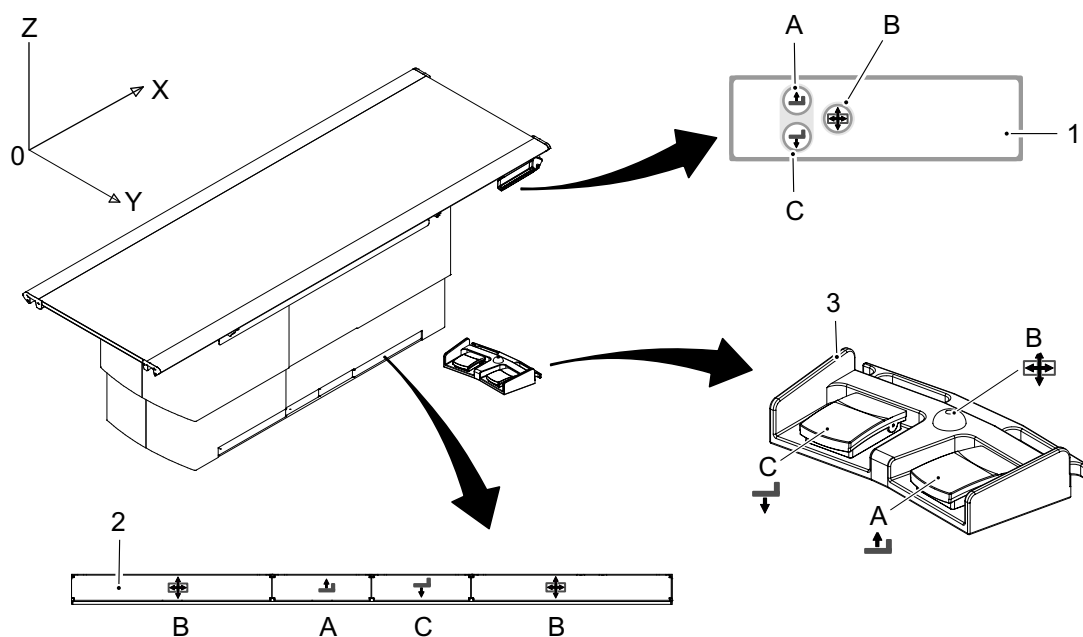


Fig. 4-31 Bordskontroller

1. Manöverhandkontroll (tillval)
2. Kick box-kontroll
3. Fotkontroll

Tabell 4-1

Pos.	Riktning	Rörelse	Aktivering
A	Z upp	Motordriven	Tryck och håll in för att aktivera rörelsen.
C	Z ner		Släpp upp knappen för att stoppa rörelsen.
B	X och Y Lateral och longitudinell	Manuell	Tryck och håll in knappen för att bromsa och för att kunna flytta bordsskivan. Släpp upp knappen för att aktivera bromsen och bordsskivan låser.

AKTA!

- När du flyttar bordet med patienten eller enheter i närheten är det viktigt att vara försiktig så att inte bordet kommer i kontakt med patienten och enheter.
- Var försiktig när du sänker bordet så att patientens kontakt med bordet inte blir för häftig.
- Var försiktig när du flyttar bordet eller bordsskivan så att dina armar och fingrar inte fastnar i enheten.
- Var försiktig när du flyttar bordet med fotkontrollen eller manöverhandtaget så att dina armar och fingrar inte kläms mellan bordet och omgivande föremål.

Drift av systemet

Manövrering av bordsskivan

AKTA!

Se till att inte trycka på fotkontrollen, manöverhandtaget eller kick box-styrningen när systemet startas.

Om en kontroll aktiveras när systemet startas, kommer bordet att hamna i ett feltillstånd och det inaktiveras

Flytta bordsskivan

För att flytta bordsskivan manuellt, frigör bromsarna och använd handtagsskenorna längs bordsskivans sidor.

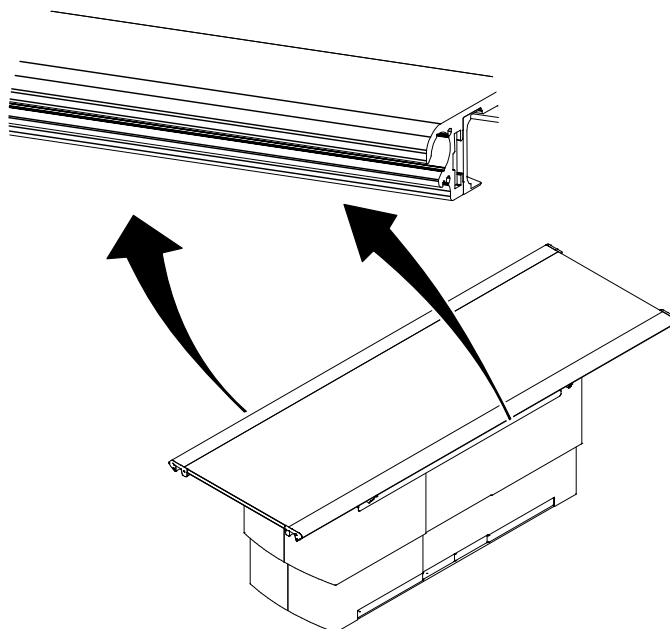


Fig. 4-32 Manuell förflyttning av bordsskivan

4.8.3 Detektor, bord

4.8.3.1 Ladda detektorn

Instruktionen beskriver 14x17 och 17x17 detektor.

Siffrorna visar 14x17 detektor.

AKTA!

Belasta inte detektorbrickan. Den kan ta skada.

AKTA!

Övervaka alltid detektorns rörelser för att förhindra kollision med kringutrustning.

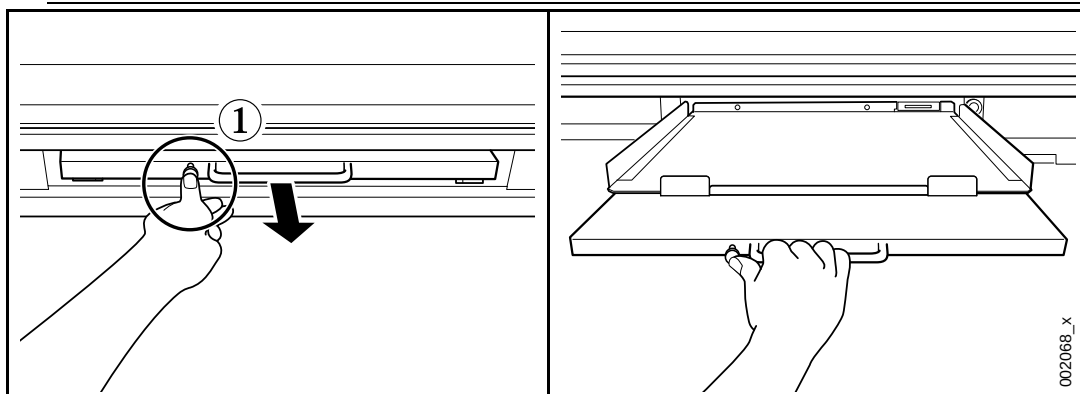
OBS!

Denna instruktion gäller endast den bärbara detektorn.

1. Tryck på knappen för detektorbrickan och dra ut detektorbrickan tills den låser.

OBS!

Detektorbrickan ska vara i låst läge.



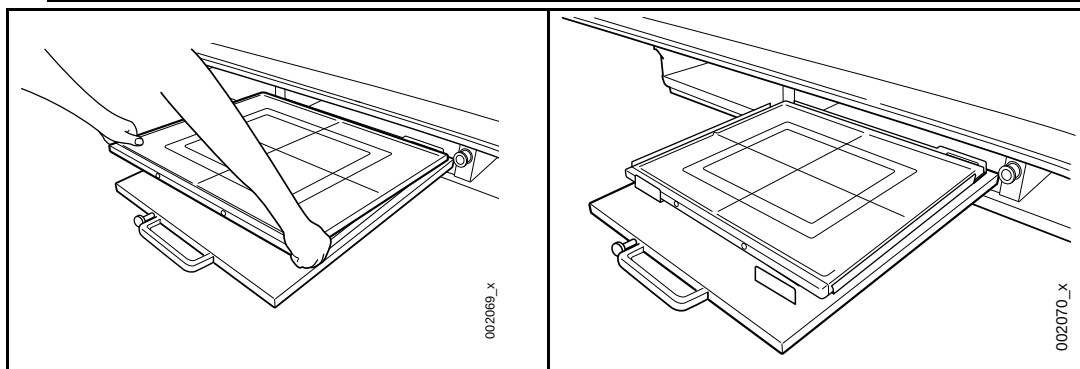
Drift av systemet

Manövrering av bordsskivan

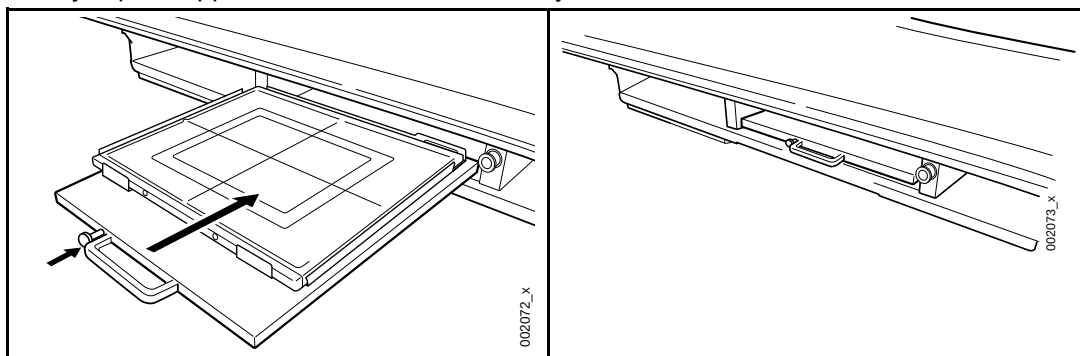
2. Sätt i detektorn i brickan.

OBS!

Det är viktigt att detektorn har satts i detektorbrickan korrekt. En felaktig positionering kommer att resultera i ofullständiga bilder.



3. Tryck på knappen för detektorbrickan och tryck in brickan i detektorhållaren.



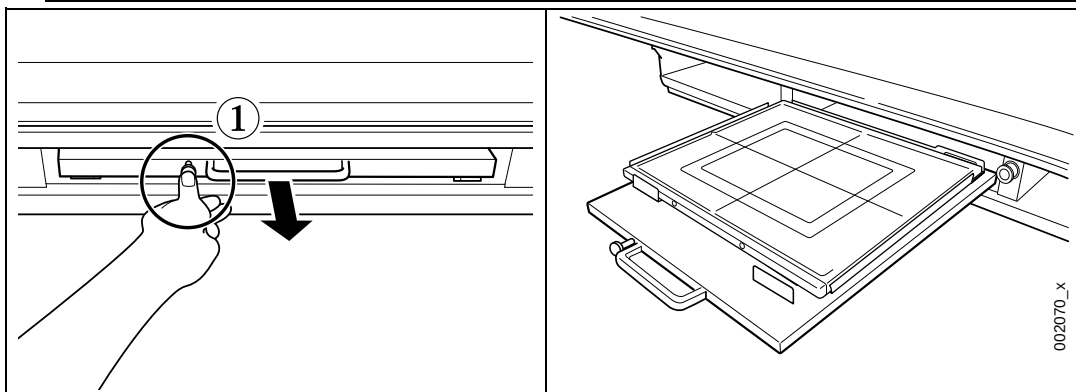
4.8.3.2 Roterar 14x17 detektorn

Växla mellan stående och liggande bildformat.

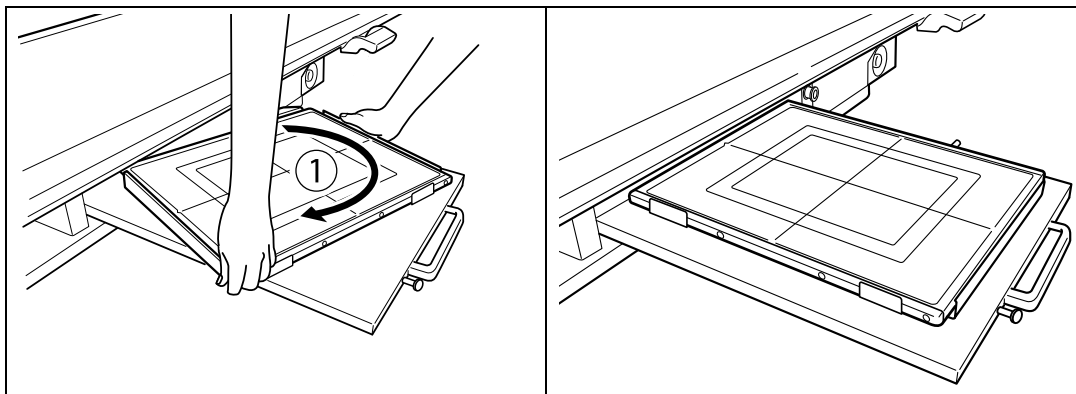
1. Tryck på knappen för detektorbrickan och dra ut detektorbrickan tills den låser.

OBS!

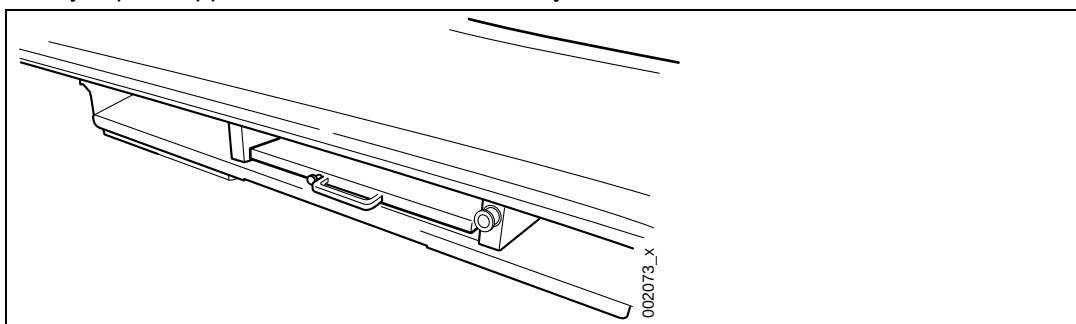
Detektorbrickan ska vara i låst läge.



2. Roterar detektorn 90°.



3. Tryck på knappen för detektorbrickan och tryck in brickan i detektorhållaren.



Drift av systemet

Manövrering av bordsskivan

4.8.3.3 Ta bort detektorn

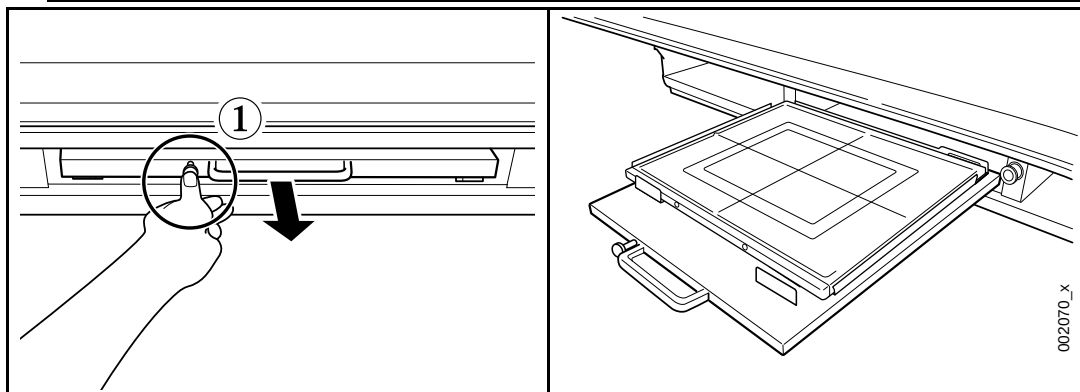
Instruktionen beskriver 14x17 och 17x17 detektor.

Siffrorna visar 14x17 detektor.

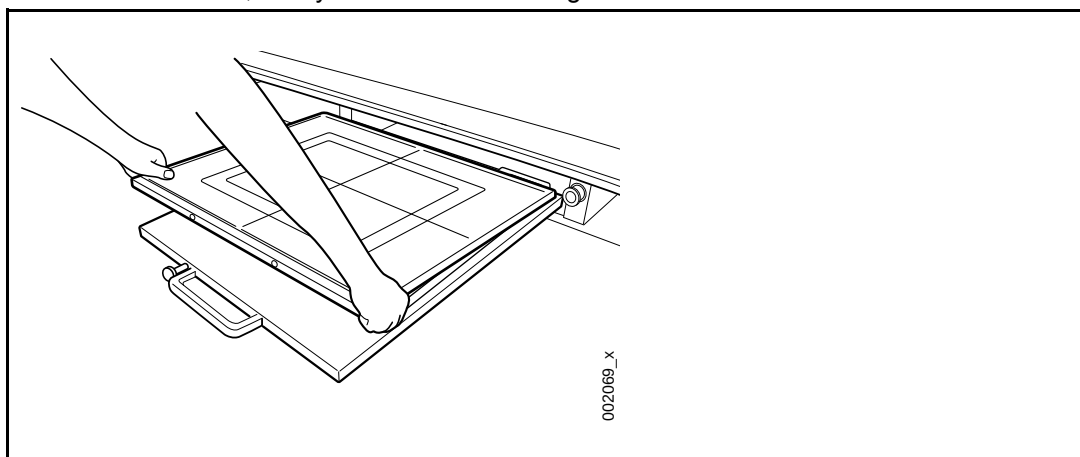
1. Tryck på knappen för detektorbrickan och dra ut detektorbrickan tills den låser.

OBS!

Detektorbrickan ska vara i låst läge.



2. Ta bort detektorn, och lyft och dra den mot dig.



4.8.4 Raster, bord

4.8.4.1 Ta bort rutnät

1. Dra ut rastret.

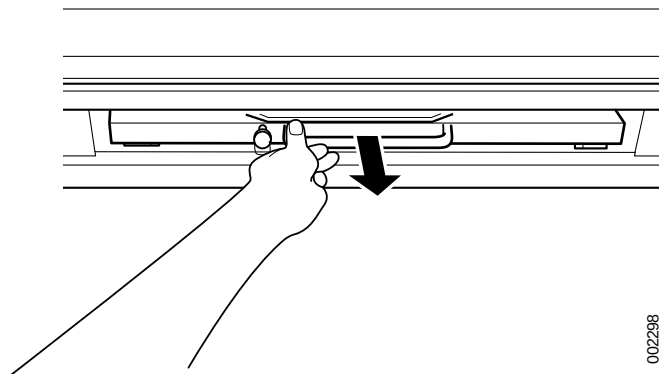


Fig. 4-33

002298

Drift av systemet

Manövrering av bordsskivan

4.8.4.2 Sätt i rastret



VARNING!

Om inte rastret sätts i korrekt, dvs. med rörsidan vänd mot röntgenkällan, kan det resultera i att bildtagningen av patienten misslyckas.

Ytterligare korrigerande patientavbildning och ytterligare joniserande strålningsexponering för patienten kan behövas.

Se till att rastret sätts i rättvänt.

AKTA!

Använd rastret som lämpar sig för exponeringsförhållandena (fokusavstånd osv.)

Håll i rastret – metallen på rastrets sidor – med båda händerna, och sätt i rastret längs rasterhållarens skena på detektorbrickans ovansida.

AKTA!

Sätt i rastret korrekt längs med skenan. Enheten kan skadas om den inte monteras korrekt.

OBS!

Vid montering av rastret säkerställer du först att rätt sida är vänd uppåt. Kontrollera därefter att nätet har monterats korrekt, med ovansidan vänd mot dig.

Ovansidan är sidan med ett klistermärke på metallhandtaget på rastrets yta.

1. Sätt i rastret med rörsidan vänd uppåt, mot röntgenkällan. Rörsidan på rastret har specifikationsetiketten och rastrets markerade centrumlinje.
2. Tryck i rastret tills det klickar på plats.

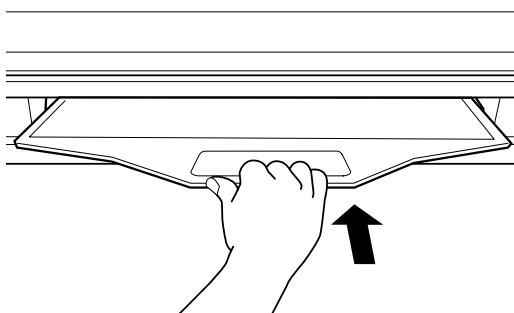


Fig. 4-34

4.8.5 Montera/ta bort tillbehören

Tillbehören monteras och tas bort som visas i figurerna nedan. Instruktionen är giltig för alla tillbehör som är fästa på bordsskivan.

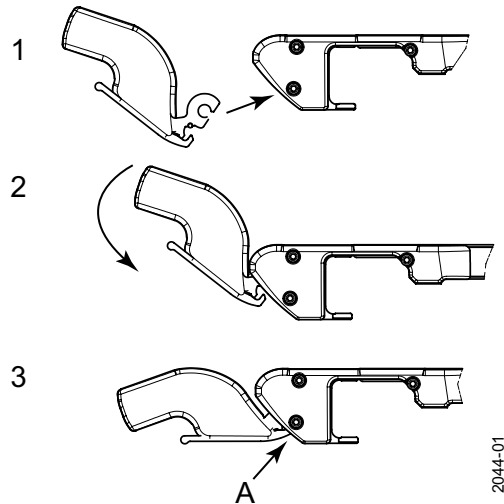


Fig. 4-35 Fäst tillbehören

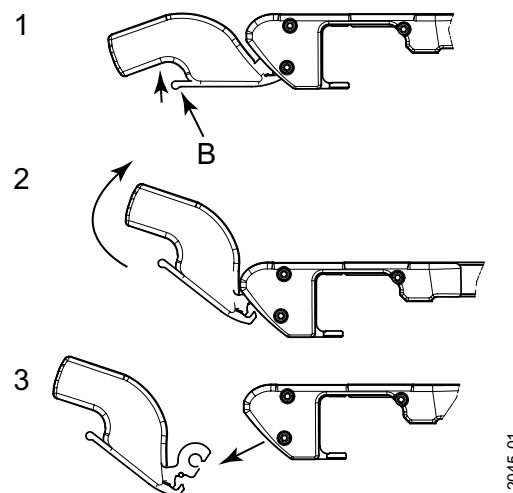


Fig. 4-36 Ta bort tillbehören

- Så här fäster du:
 1. Sätt i tillbehöret.
 2. Roter nedåt.
 3. Klicka för att fästa på **A**.

- Så här tar du bort:
 1. Tryck på tillbehöret på **B**.
 2. Roter det uppåt.
 3. Ta bort tillbehöret.

Drift av systemet

Drift av lungstativet

4.9 Drift av lungstativet

4.9.1 Allmänt



VARNING!

Om något föremål tas bort från lungstativet, t.ex. detektorn eller sidoarmstödet, kommer lungstativet att bli obalanserat.

När bromsen släpps kommer en del av lungstativet att röra sig uppåt och kan orsaka skada.

Operationen ska utföras av utbildad personal.

AKTA!

Placera inte enheten i dammig miljö då det kan göra att strömkällan slutar fungera.

AKTA!

För att undvika skador på patienten, användaren eller systemet ska kringutrustning alltid placeras utanför arbetsområdet.

AKTA!

Utsätt inte sidoarmstödet för vikt över 25 kg.

AKTA!

Patienten måste stödjas av en utbildad radiolog vid användning av sidoarmstödet.

AKTA!

Använd inte sidoarmstödet när det är låst.

4.9.2 Funktionsbeskrivning

Kontrollen till lungstativet är placerad på detektorhållarens vagn, det finns även en fotkontroll (tillval). Kontrollerna används för att aktivera och inaktivera funktioner som rör lungstativet. Dessa funktioner beskrivs nedan.

4.9.2.1 Rörelser

Lungstativet kan flyttas manuellt i Z-led för rörelser uppåt och nedåt. En knapp (B) för frigöring av bromsen är placerad på vänster och höger sida av detektorhållarens vagn. En valfri knapp för bromsfrigöring är placerad på fotkontrollen.

Tryck och håll in knappen (A eller B) för att frigöra bromsen och tryck vagnen upp eller ner.

Släpp knappen (A eller B) när detektorhållaren är i läge för att aktivera och låsa bromsen.



VARNING!

Farliga situationer när den lutade detektorhållaren flyttas i Z-riktning mot golvet:

- **Detektorn kan kollidera med golvet**
- **Klämrisk för patienten**

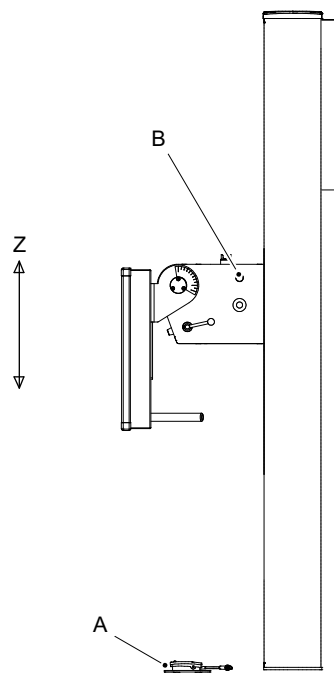


Fig. 4-37

A Fotkontroll (tillval)

B Kontroll för frigöring av Z-bromsen

Drift av systemet

Drift av lungstativet



VARNING!

Om något föremål tas bort från lungstativet, t.ex. detektorn eller sidoarmstödet, kommer lungstativet att bli obalanserat.

När bromsen släpps kommer en del av lungstativet att röra sig uppåt och kan orsaka skada.

Operationen ska utföras av utbildad personal.

AKTA!

Se till att kontrollera patientens position innan du höjer eller sänker detektorhållaren.

När du höjer eller sänker enheten med patienten i närheten är det viktigt att vara försiktig så att inte enheten kommer i kontakt med patienten.

Se till att patienten inte lutar sig på och belastar patientstödhandtaget när du höjer eller sänker handtaget.

4.9.2.2 Motordriven Z-rörelse

Kontrollerna för det motordrivna lungstativet är placerade på bildenhetens hållarfäste och på pelarens fot.

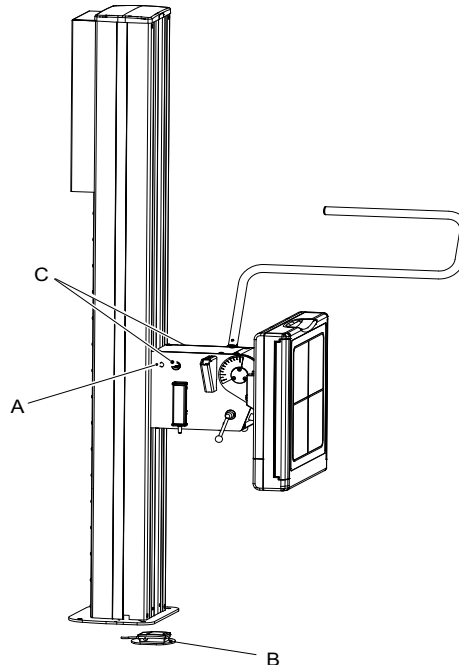


Fig. 4-38 Motordrivna Z-rörelsekontroller

A Frigör/ansätt bildenhetsbromsen (Z-led)

B Frigör/ansätt bildenhetsbromsen (Z-led)

C Nödstopp

Bildenhetens bromsnyckel (B) tändes automatiskt kollimatorlampan vid aktivering om väggföljning har valts och detektorn flyttas. Kollimatoren stängs av automatiskt efter en fördefinierad tid när bildenhetens bromsnyckel har inaktiverats (frigjorts).

Bromsnyckeln för bildenheten (B), vanligen kallad rörelsenyckel, används också för att möjliggöra förflyttning av OTC:n (Z-led).

Vid aktivering av bildenhetens bromsnyckel är en automatisk förflyttning av OTC tillåten. Den automatiska rörelsen används för följning av detektorns rörelse och för att synkronisera (linjera) röntgenröret och bildenheten.

Drift av systemet

Drift av lungstativet

4.9.2.3 Patientstödhandtag, standard, tilt

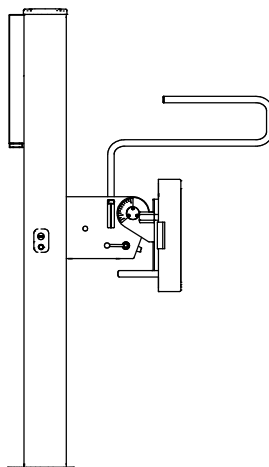


Fig. 4-39

4.9.2.4 Patientstödhandtag, standard, ej tilt

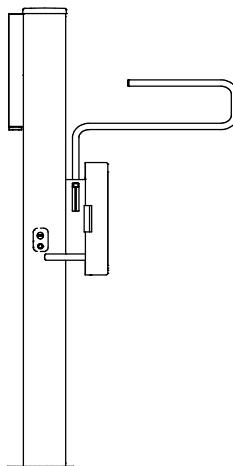


Fig. 4-40

4.9.2.5 Detektor, detektorhållaren och raster

Tiltbar detektorhållare (tillval)

Lungstativet kan fås med en tiltbar detektorhållarvagn som tillval. Vagnen kan göra det möjligt att tilta detektorhållaren från -20° $+90^{\circ}$. Se indexpositioner i figuren nedan

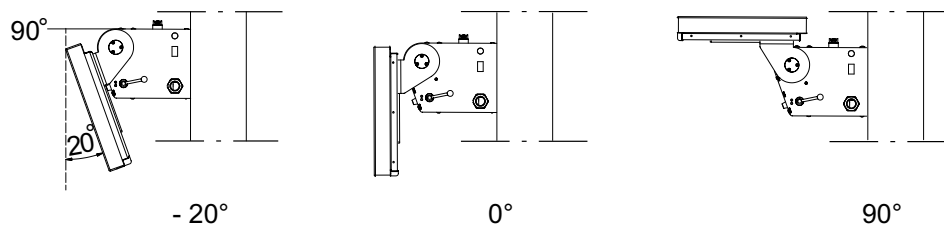


Fig. 4-41 indexpositioner

Tilta detektorhållaren

Vrid handtaget (1) uppåt för att låsa upp den tiltbara detektorhållaren enligt bild B i figuren nedan. Tryck detektorhållaren uppåt till rätt position och vrid sedan handtaget nedåt för att låsa hållaren, se bild C i figuren nedan.

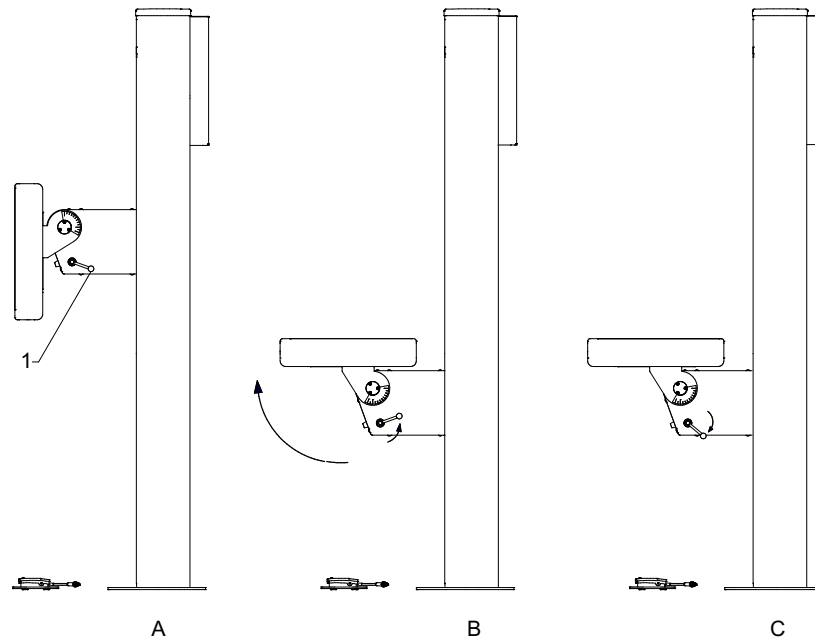


Fig. 4-42 Tiltbar detektorhållare

Handtagets startposition

AKTA!

Klämrisk:

mellan detektorhållaren och andra delar eller enheter i samband med justering av detektorhållarens vinkel.

fingrarna vid manövrering av detektorn.

arm och fingrar vid manövrering av detektorhållaren

För att positionera handtaget (Se pos. 1 i **Fig. 4-42** i dess startposition);

1. Dra ut handtaget från vagnen.
2. Vrid handtaget åt höger.
3. Tryck in handtaget mot vagnen igen.

Drift av systemet

Drift av lungstativet

4.9.3 Detektor, lungstativ



WARNING!

Om något föremål tas bort från lungstativet, t.ex. detektorn eller sidoarmstödet, kommer lungstativet att bli obalanserat.

När bromsen släpps kommer en del av lungstativet att röra sig uppåt och kan orsaka skada.

Operationen ska utföras av utbildad personal.



WARNING!

Slutför inställningen av motvikterna innan du ställer in eller justerar detektorn och annan utrustning.

OBS!

Systemet får endast manövreras av en utbildad radiolog, servicetekniker eller produktspecialister.



WARNING!

Stäng av strömmen innan du ska byta en fast detektor.

Bekräfta att lungstativet inte kan höjas.

AKTA!

Belasta inte detektorbrickan. Den kan ta skada.

AKTA!

Övervaka alltid detektorns rörelser för att förhindra kollision med kringutrustning.

OBS!

Instruktionen gäller endast den bärbara bildreceptorn.

OBS!

Detektorbrickan, knapparna och spärrarna är placerade i olika lägen för vänster- och högermanövrerade väggstativ.

OBS!

Om systemet inkluderar mer än en detektor, se till att den detektor som är aktiv för tillfället används.

4.9.3.1 Ladda detektorn

Instruktionen beskriver 14x17 och 17x17 detektor som manövreras från höger sida.

Siffrorna visar 14x17 detektor.



WARNING!

Om något föremål tas bort från lungstativet, t.ex. detektorn eller sidoarmstödet, kommer lungstativet att bli obalanserat.

När bromsen släpps kommer en del av lungstativet att röra sig uppåt och kan orsaka skada.

Operationen ska utföras av utbildad personal.



WARNING!

Stäng alltid av strömmen och lås huvudströmbrytaren före service eller underhåll.



WARNING!

Slutför inställningen av motvikterna innan du ställer in eller justerar detektorn och annan utrustning.

OBS!

Beroende på om lungstativet styrs från vänster eller höger kan detektorbrickans och knappens och spärrarnas position skilja sig åt.

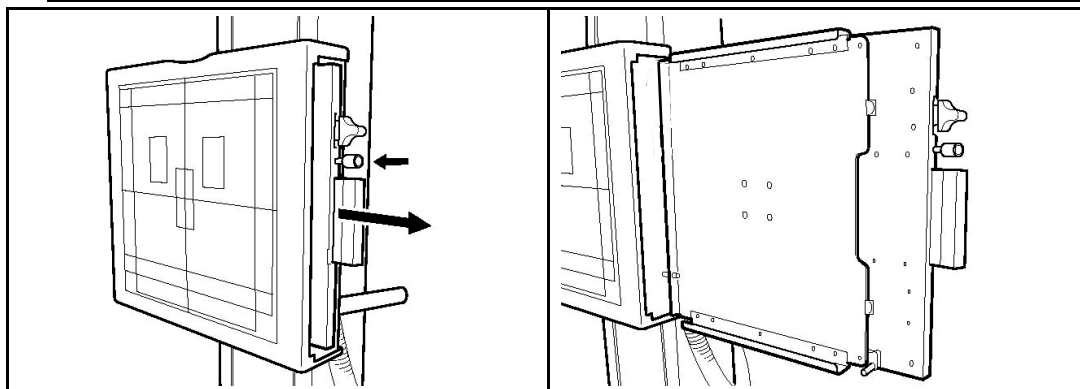
Drift av systemet

Drift av lungstativet

1. Tryck på knappen för detektorbrickan och dra ut detektorbrickan tills den låser.

OBS! _____

Detektorbrickan ska vara i låst läge.



2. Tryck ned spärren och sätt i detektorn i detektorbrickan tills spärren låser.

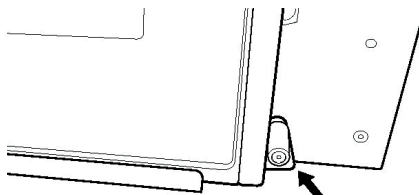
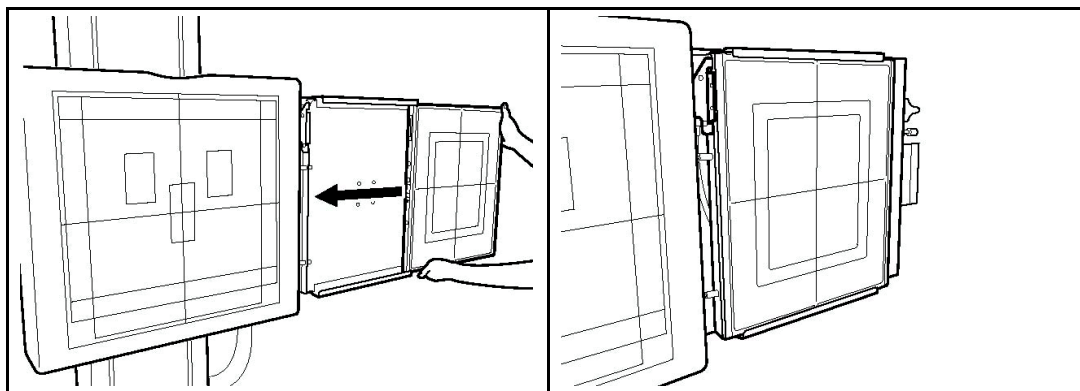


Fig. 4-43 Spärr, detektorbricka



AKTA! _____

Bekräfta att spärren låser.

3. Tryck på knappen till detektorbrickan och tryck in detektorbrickan i detektorhållaren.

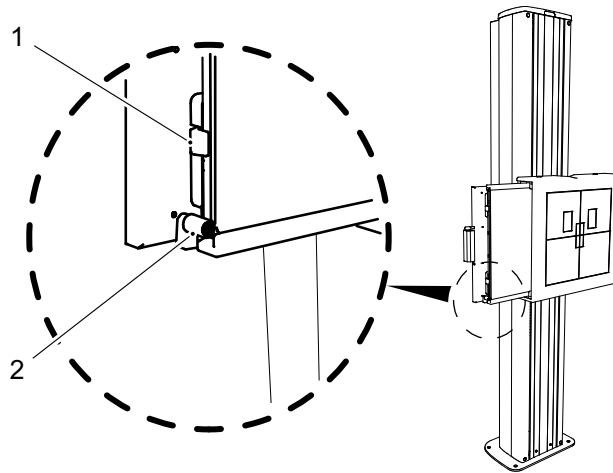
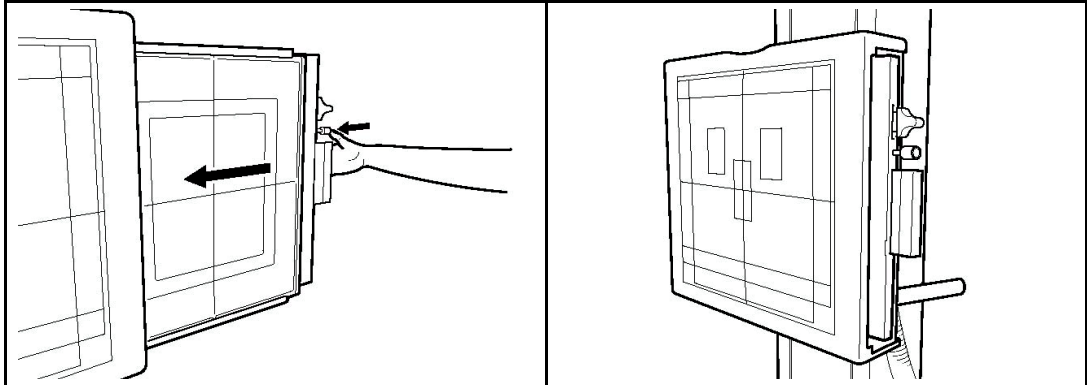


Fig. 4-44

4. Tryck in detektorn tills krokarna (1) och spärren (2) låser sig.
Laddningsbara detektorer börjar laddas när de ställs in i denna position.

AKTA!

Om detektorn eller detektorhållaren inte har satts i korrekt visas en varningssymbol på displayen.

Om detektorn eller detektorhållaren sätts i fel kan det uppstå felaktiga bilder.

Drift av systemet

Drift av lungstativet

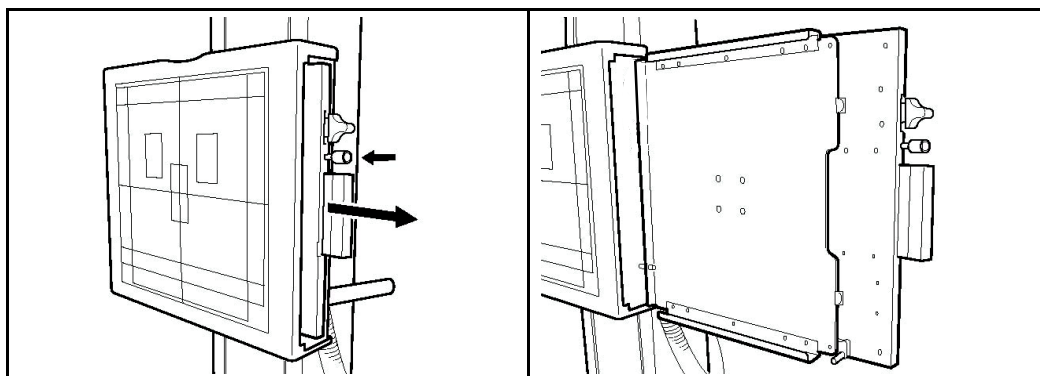
4.9.3.2 Roter 14x17 detektorn

Växla mellan stående och liggande bildformat.

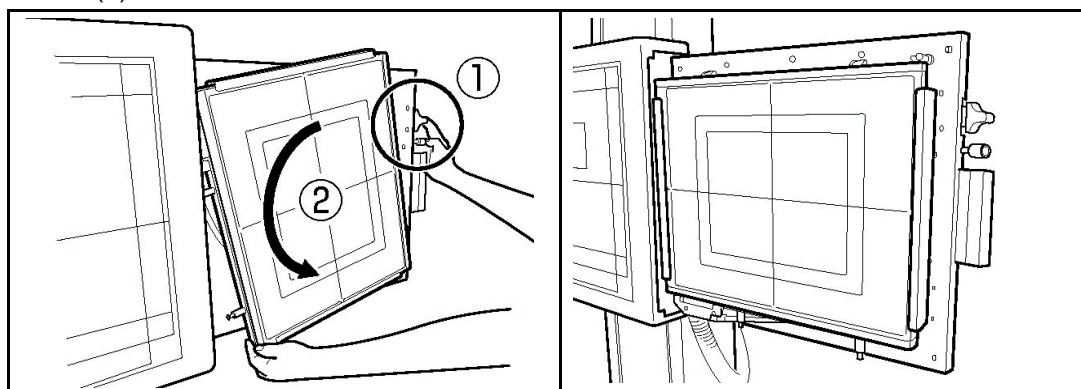
1. Tryck på knappen för detektorbrickan och dra ut detektorbrickan tills den låser.

OBS! _____

Detektorbrickan ska vara i låst läge.



2. Håll i den nedre sidan på detektorn, tryck upp eller ner spärren (1) och rotera detektorn 90° (2).



- För att ställa in detektorn, dra spärren
 - uppåt med brickan i den övre positionen.
 - nedåt i mitten på brickan.

OBS! _____

Beroende på om lungstativet styrs från vänster eller höger kan detektorbrickans och knappens och spärrarnas position skilja sig åt.

4.9.3.3 Ta bort detektorn

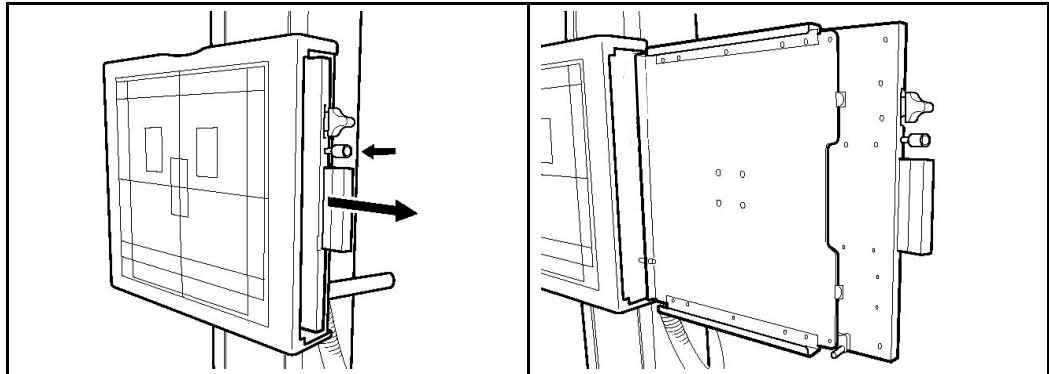
Instruktionen beskriver 14x17 och 17x17 detektor som manövreras från höger sida.

Figuren visar 14x17 detektor.

1. Tryck på knappen för detektorbrickan och dra ut detektorbrickan tills den låser.

OBS!

Detektorbrickan ska vara i låst läge.



2. Tryck ned spärren och ta bort detektorn.

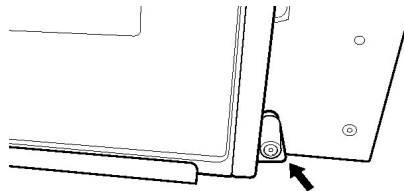


Fig. 4-45 Spärr, detektorbricka

OBS!

Beroende på om lungstativet styrs från vänster eller höger kan detektorbrickans och knappens och spärrarnas position skilja sig åt.

Drift av systemet

Drift av lungstativet

4.9.3.4 Raster, lungstativ

Ta bort rutnät

1. Dra rastret i pilens riktning.
Håll metallhandtaget mot sidan på rastret.

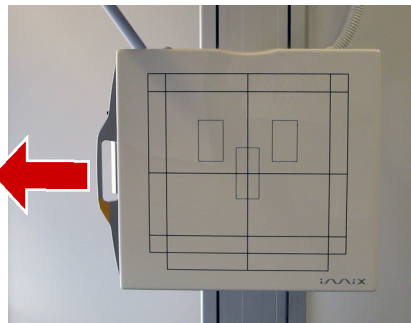


Fig. 4-46

Sätt i rastret

AKTA!

- Använd rastret som lämpar sig för exponeringsförhållandena (avstånd osv.).

AKTA!

Sätt i rastret längs med skenan.

Enheten kan ta skada om den inte monteras korrekt.

OBS!

Rastret ska sättas i med ovansidan vänd mot dig.

Ovansidan har klistermärket fäst på metallhandtaget på rastrets yta.

1. Håll rastret med båda händerna, greppa om metallen på sidorna av rastret.
2. Sätt i rastret längs rasterhållarskenan på detektorbrickans ovansida.
Tryck in rastret tills du hör ett klickljud. Rastret sitter på plats.

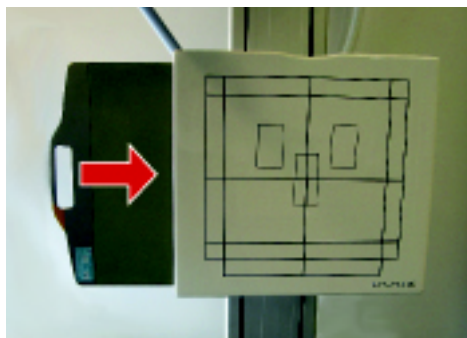


Fig. 4-47

4.10 Synkroniseringskontroll/-följning

Den automatiska följningen aktiveras på displayen.

Aktivering av synkroniseringsknappen kommer att köra OTC-kranen till följningspositionen.

Aktiveringen kommer att leda till en synkronisering och följning mellan rörhållaren och detektorn.

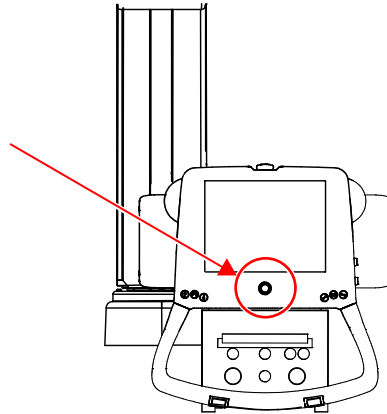


Fig. 4-48 Synkroniseringsknapp med indikeringslampa – display

Synkroniseringsknappen på displayen har även en gul indikeringslampa. Lampan indikerar om linjering har gjorts.

- Fast gult sken – indikerar; *Linjering*.
- Blinkande gult sken – indikerar; *Ingen linjering*.

4.11 Superanvändare

4.11.1 Ändra exponeringsparametrar, automatisk position och alfavinkel

1. Välj [System setup] och [Protocol Editor].

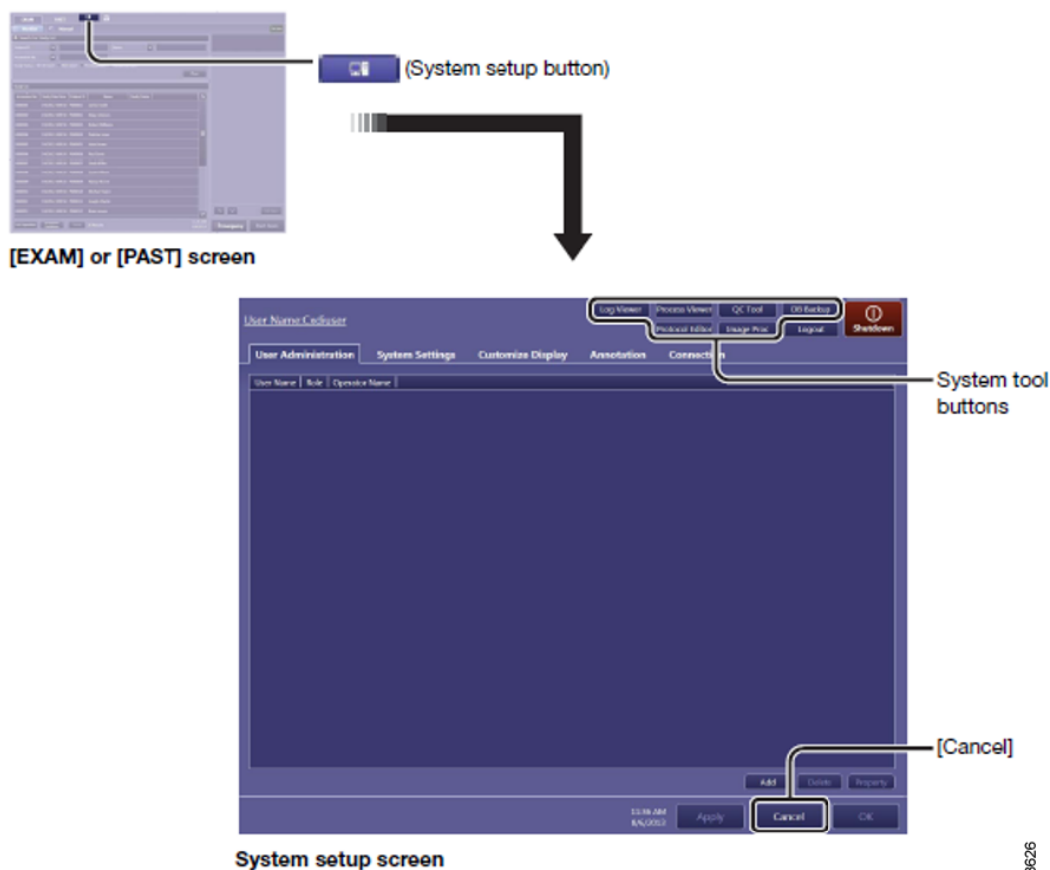


Fig. 4-49

3626

2. Välj protokoll.



Fig. 4-50

- a Protokollnamn [Redigera]:
Välj exponeringsparametrar, autoposition eller alfavinkel
- b Arbetsplats [Edit]
Välj om du vill ändra standardarbetsplatsen.

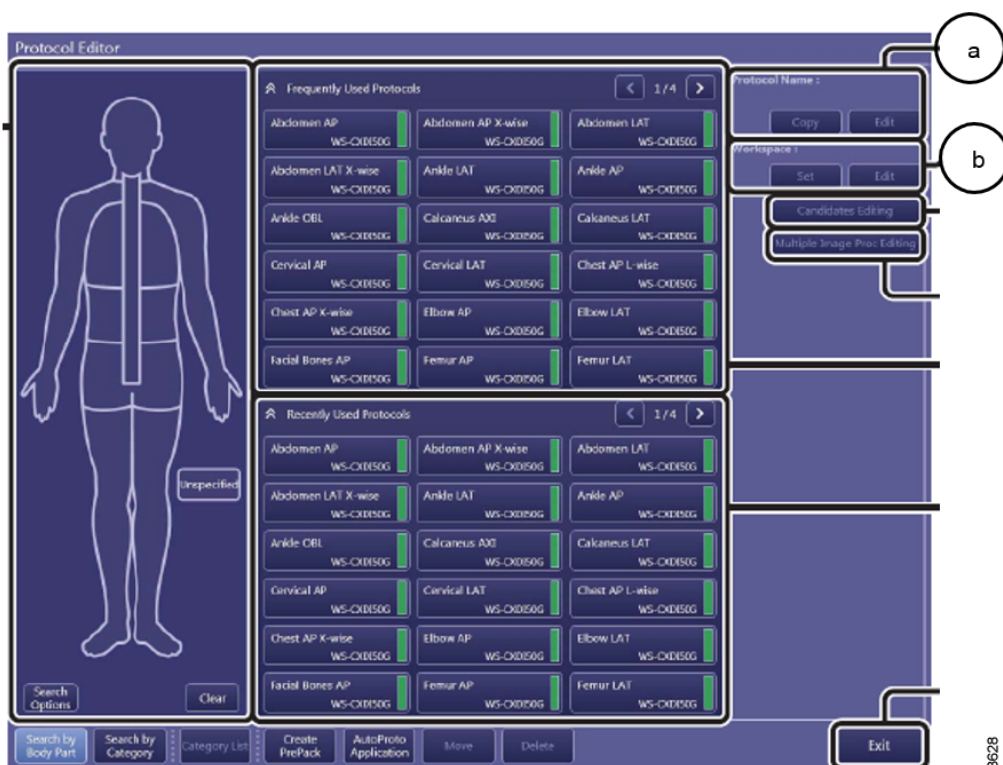


Fig. 4-51

Drift av systemet

Superanvändare

- c Välj [Edit] under [Protocol Name]. Ändra standardarbetsplatsen vid behov. Användaren kan ändra detta under undersökningens gång.

Abdomen AP
410C-WS

Protocol Settings

Protocol Name : Abdomen AP

Series Description : Abdomen AP

Comments : Abdomen AP

Laterality Marker : I

Position : Middle-Center

☐ Embed in the image automatically after exposure

☐ Embed in the image automatically after exposure

Position : Middle-Center

☐ Embed in the image automatically after exposure

Stand-alone mode:

☒ Set this protocol as default

Current Default Protocol : Abdomen AP

DICOM Attributes

Body Part : ABDOMEN

Patient Orientation : R/L

View Position :

Laterality :

☒ Use Laterality Marker as DICOM Attribute

Default Workspace :

- 410C-WS
- 710C-T2
- 410C-T3
- 710C-Free
- 410C-Free

Cancel Next

Fig. 4-52

Välj [Next] till:

36293630

Drift av systemet

Superanvändare

Tabell 4-2

Body Size		medium			
	NAME	Very Small	Small	Medium	Large
	Rad kV	40	68	76	84
	Rad mA	50.0	200.0	200.0	200.0
	ms	10.0	80.0	80.0	80.0
	Technique	MAS	MAS	MAS	MAS
	Film	Film Screen 1	Film Screen 1	Film Screen 1	Film Screen 1
	Focus	SMALL	SMALL	SMALL	SMALL
	Left Field	NO	NO	NO	NO
	Center Field	YES	YES	YES	YES
	Right Field	NO	NO	NO	NO
	Receptor	1	1	1	1
	Density	0	0	0	0
	AEC Fields Orient.	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3
	AutoPosition On	NO	NO	NO	NO
	Auto Position	0	0	0	0
	Auto Pos Offset	-999999	-999999	-999999	-999999
	Receptor Ori. On	NO	NO	NO	NO
	PortraitLandscape	Portrait	Portrait	Portrait	Portrait
	Filter On	NO	NO	NO	NO
	Filter	0	0	0	0
	Collimator On	NO	NO	YES	NO
	CollimatorWidth	-1.0	-1.0	300.0	-1
	CollimatorHeight	-1.0	-1.0	600.0	-1
	CollimatorCentering	N/A	N/A	N/A	N/A
	SID On	NO	NO	NO	NO
	SID	-1.0	-1.0	150.0	-1.0
	►*				

3631

Exponeringsparametrar

AEC: Välj aktivt fält.

Autoposition, se beskrivning nedan.

4.11.2 Autoposition

Autoposition På	Definierar om autoposition används	JA
Autoposition	Autoposition nummer	0-16
Auto Pos Offset	Alfa-offset, -135° till +135°	-135 till +135, se Fig. 4-55
Receptor Ori On	–	Används inte
StåendeLiggande	–	Används inte
Filter på	PÅ: Automatisk kollimator	JA
Filter	Bländare, filtrering: 0: 0 mm Cu 1: 0,1 mm Cu 2: 0,2 mm Cu 3: 0,3 mm Cu	Välj 0–3
Kollimator På	JA: Automatisk kollimator	JA
Kollimatorbredd	Enhet mm	0 – 350/430
Kollimatorhöjd	Enhet mm	0 – 350/430
Kollimatorcentrering	Endast lungstativundersökning Toppcentrering, Bottencentrering, Mittcentrering	Endast lungstativundersökning Toppcentrering, Bottencentrering, Mittcentrering
SID På	Används inte	NEJ
SID	Används inte	NEJ

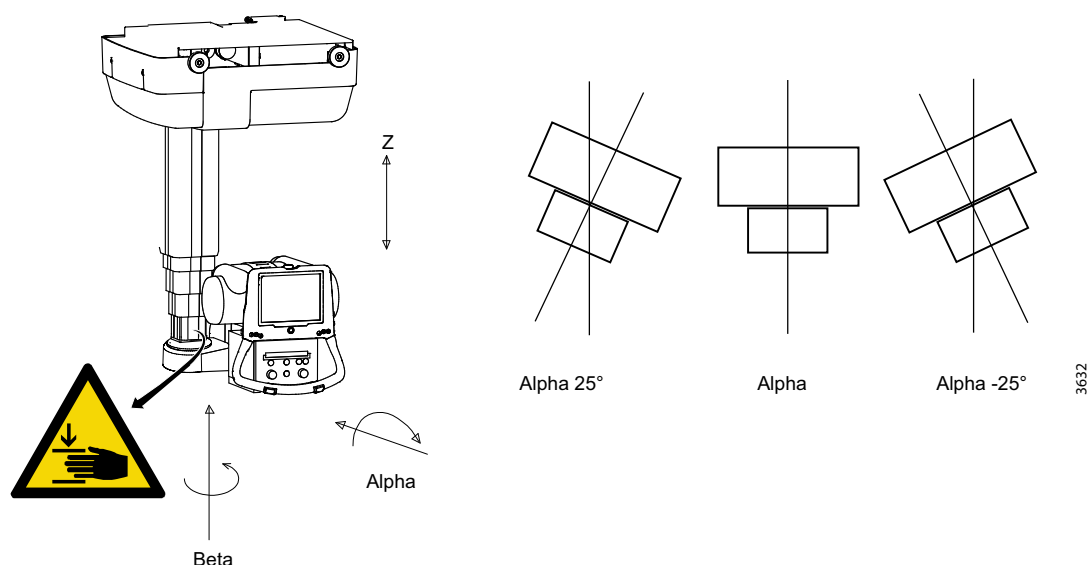


Fig. 4-55 Vinklar i autoposition offset

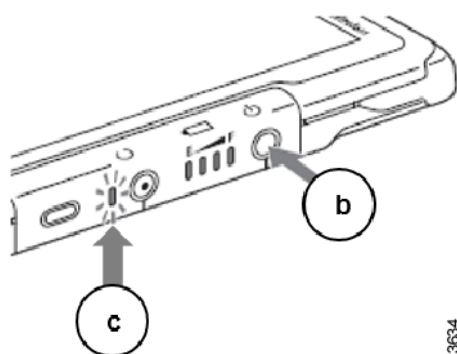
4.11.3 Lägg till en detektor i systemet

4.11.3.1 Registrera kontakten



1. Välj LNKController (a) i Windows-displayen i det nedre högra hörnet.

Fig. 4-56



2. Tryck in och släpp upp PÅ/AV-knappen (c) på detektorn.
Redo-lampan (c) blinkar i 3 sekunder.

Fig. 4-57

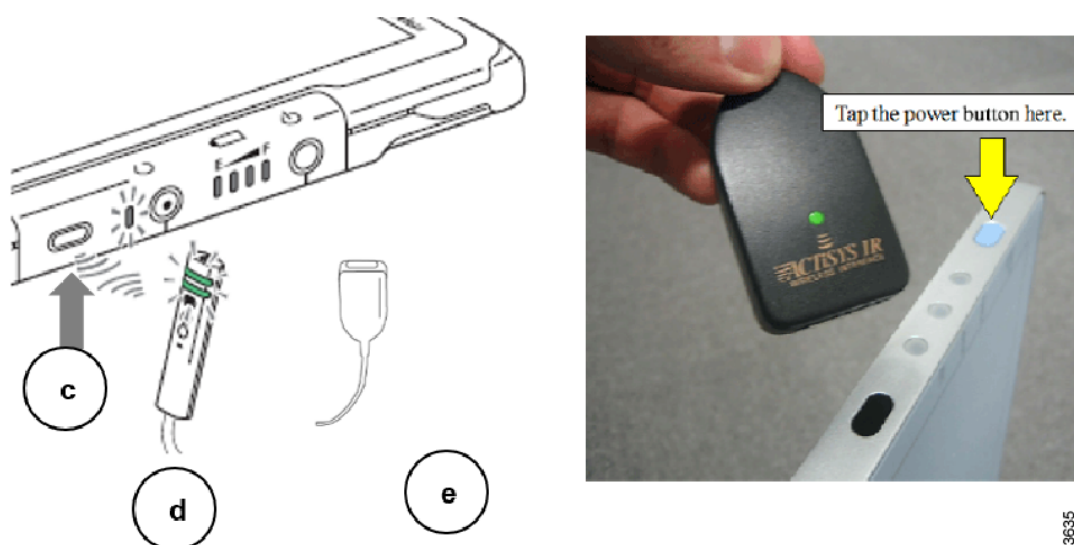


Fig. 4-58

3. Håll IR-datakommunikationsenheten inom 30 cm från IR-dataporten (c) på detektorn.
IR-datakommunikationsenheten är en Redo-lampa (d) eller en IR-incheckningsmodul (e).
4. i LNK-styrenheten visas att detektorn är registrerad.
5. Öppna serviceprogrammet och logga in, se **4.11.7 Justering av protokoll**
6. Välj `Workspace` i `Protocol Editor`.
7. Välj fliken `Property` och välj och registrera ny detektor.
Den nya detektorn kan nu användas i den valda arbetsytan.

4.11.4 Serviceprogram, Logga in

1. När Canon NE-programmet körs når du menyn för omstart via (a) och (b).

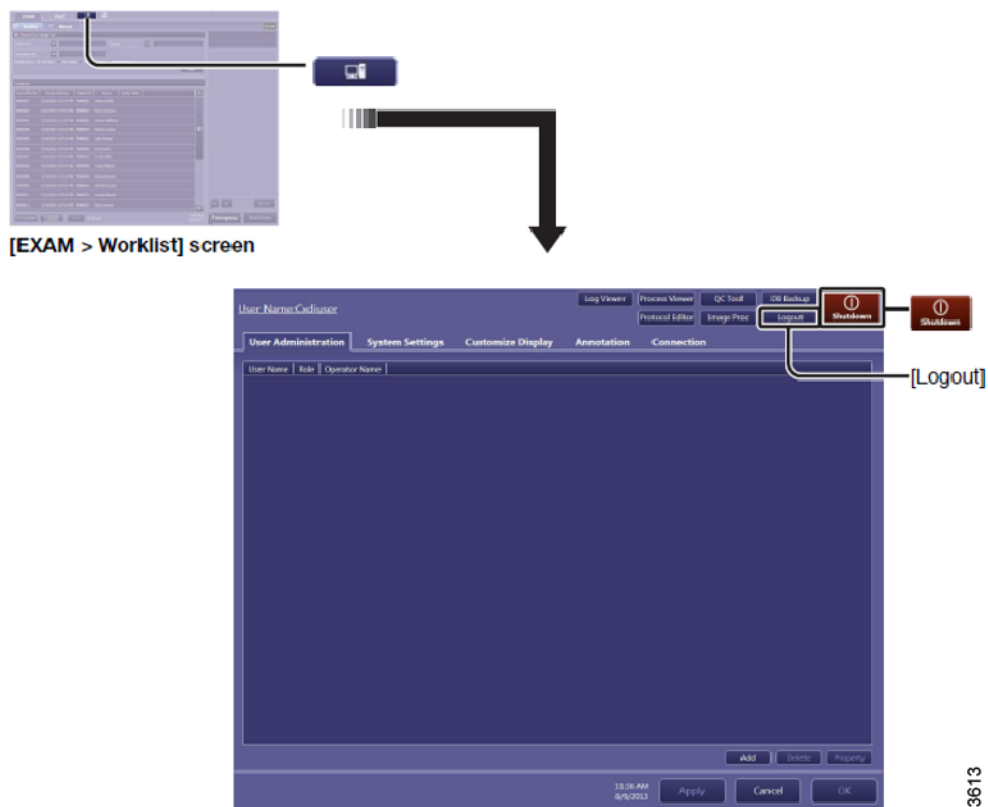


Fig. 4-59

I Canon NE-programmet:

a Välj  3611.

b Välj  3612

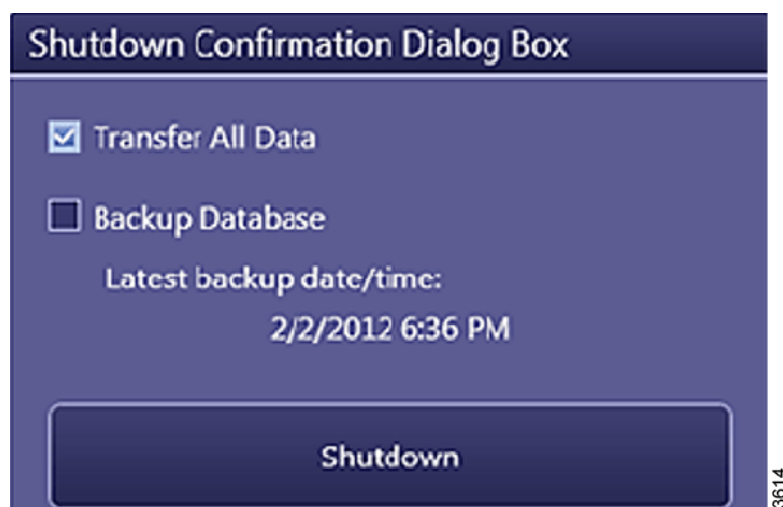


Fig. 4-60

2. Välj Starta om och andra alternativ.



Fig. 4-61

3. Välj ServiceTool Start, logga in i Servicemenyn.

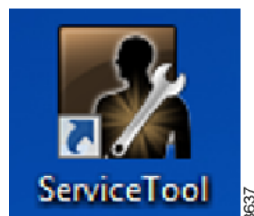


Fig. 4-62

Serviceprogrammet kan även öppnas via genvägen ServiceTool på den stationära datorn.

4.11.5 Samla in loggfiler



Fig. 4-63 Menyval - Datainsamling

1. I ServiceTool väljer du Datainsamling.

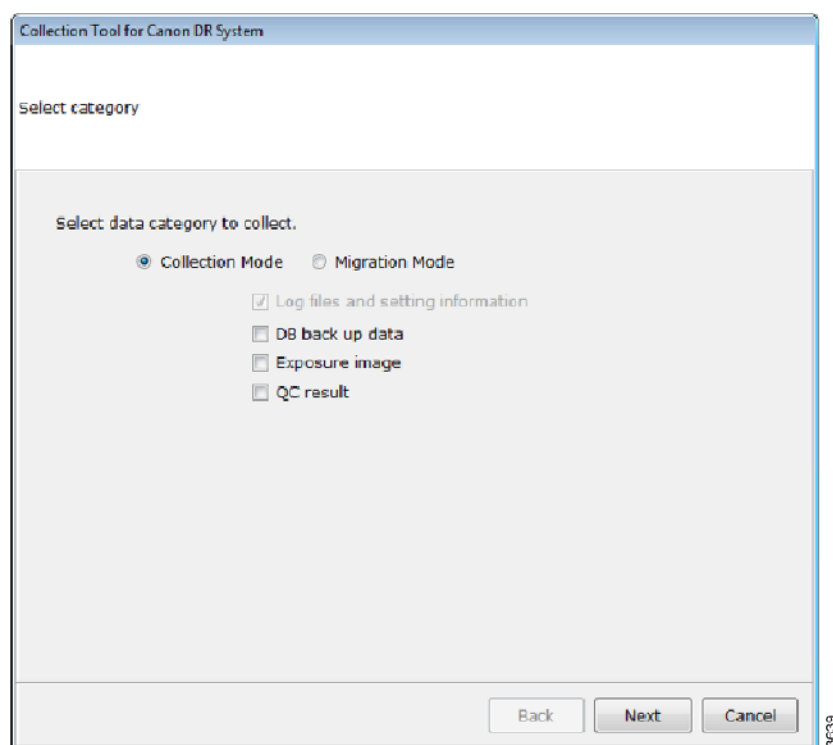


Fig. 4-64

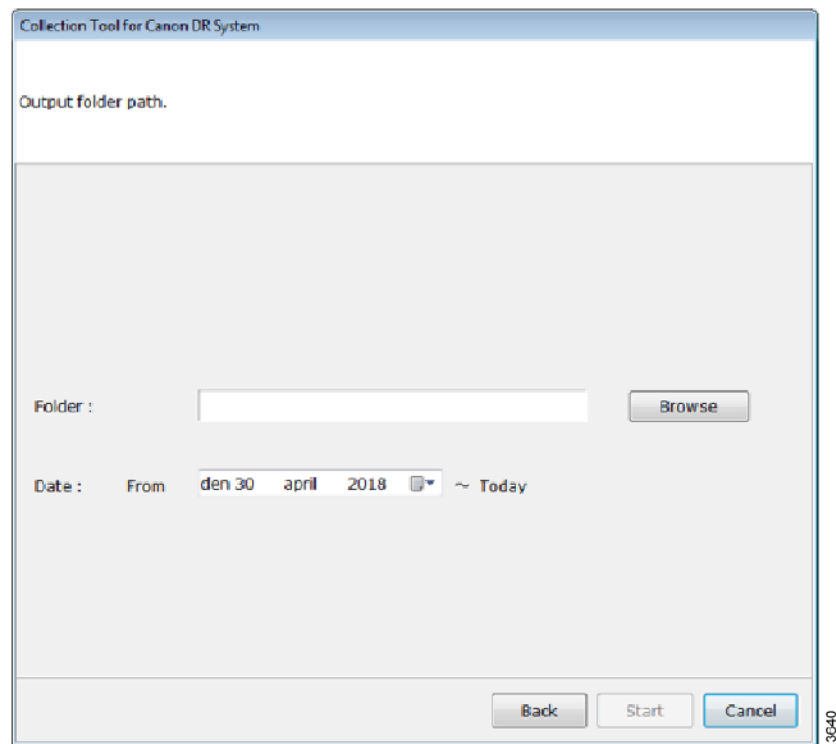


Fig. 4-65

2. Välj plats för loggfilen Bläddra.

Datum: Ange start- och slutdatum för datainsamlingen.

4.11.6 Exportera bilder

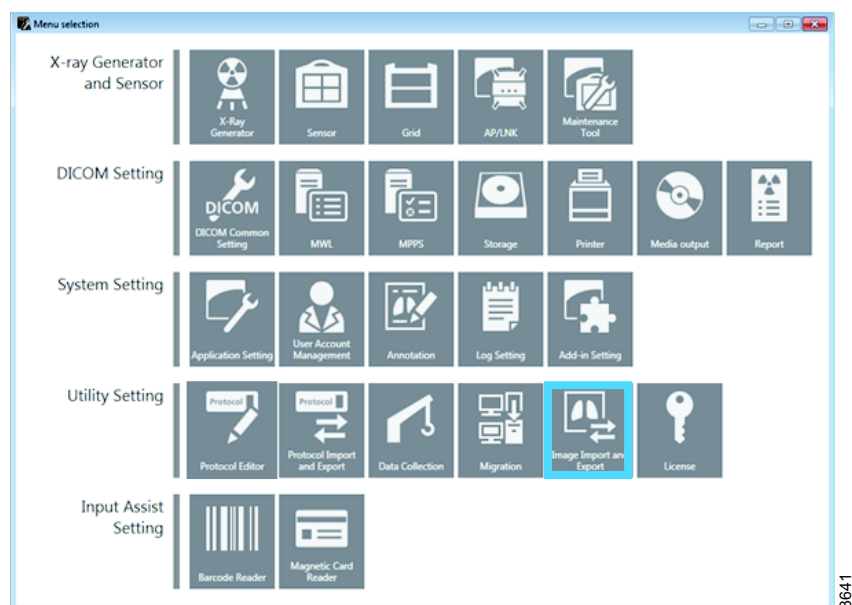


Fig. 4-66 Menyval - Importera och exportera bilder

1. Välj Image Import and Export.

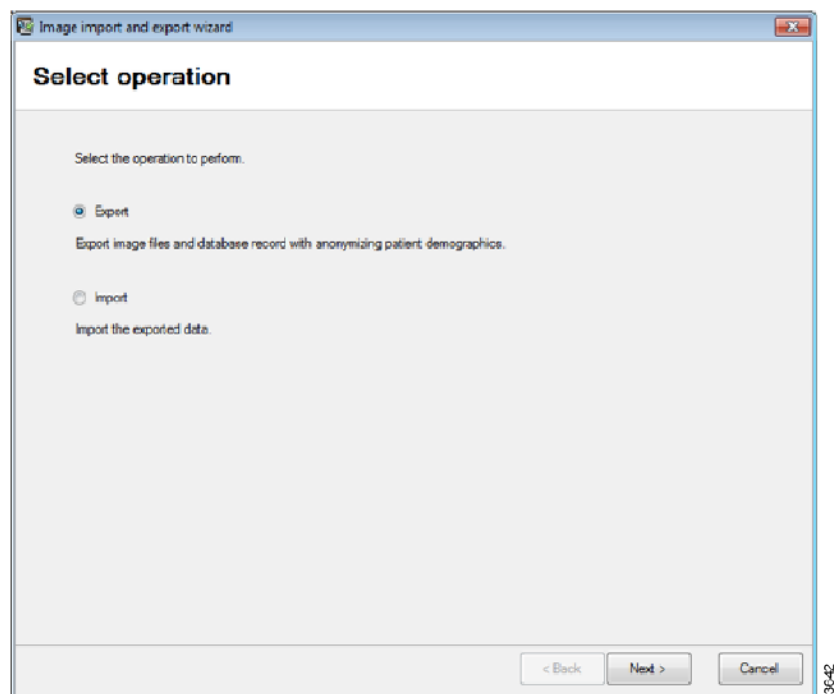


Fig. 4-67 Välj åtgärdsmeny

2. Välj Exportera och tryck på Nästa .

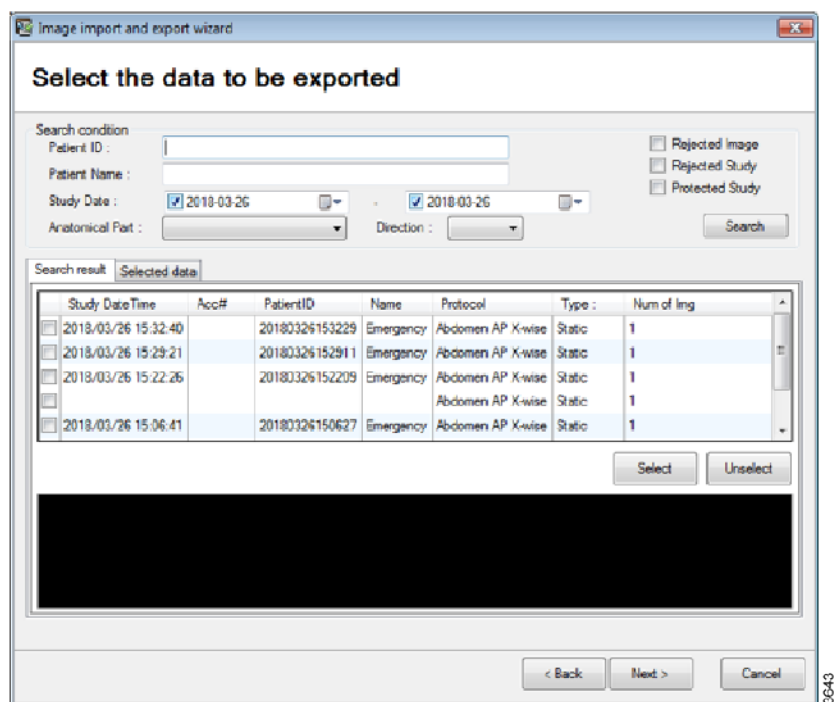


Fig. 4-68 Välj data som ska exporteras

3. Välj bilder som ska exporteras.

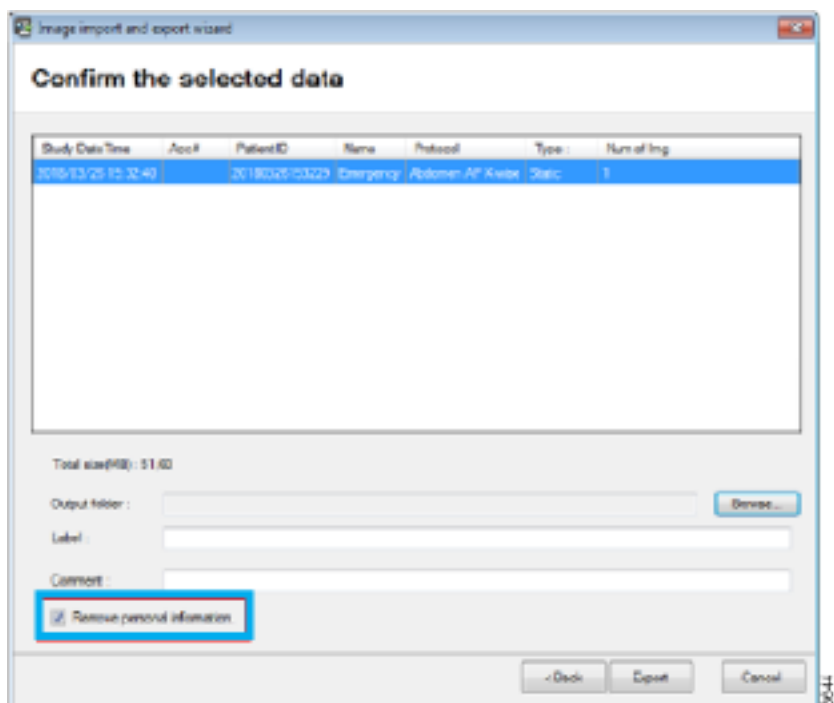


Fig. 4-69 Ta bort personlig information

4. Se till att rutan Remove Personal information är markerad (standard).

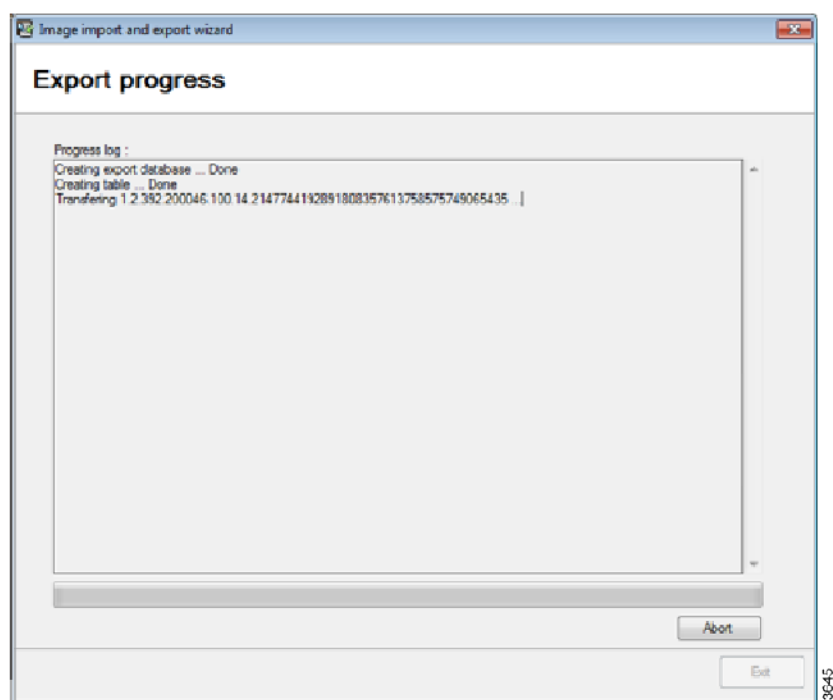


Fig. 4-70 Menyn Exportförlopp

5. Exportförlopp.

4.11.7 Justering av protokoll

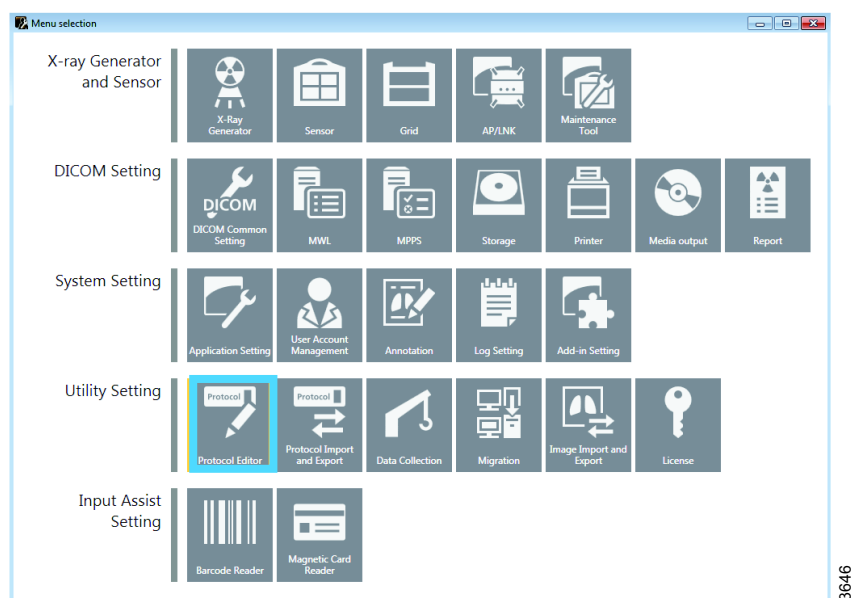


Fig. 4-71 Menyval - Protokollredigerare

Justering av protokoll kan utföras i NE-programmet och i ServiceTool.

1. Välj Protocol Editor.

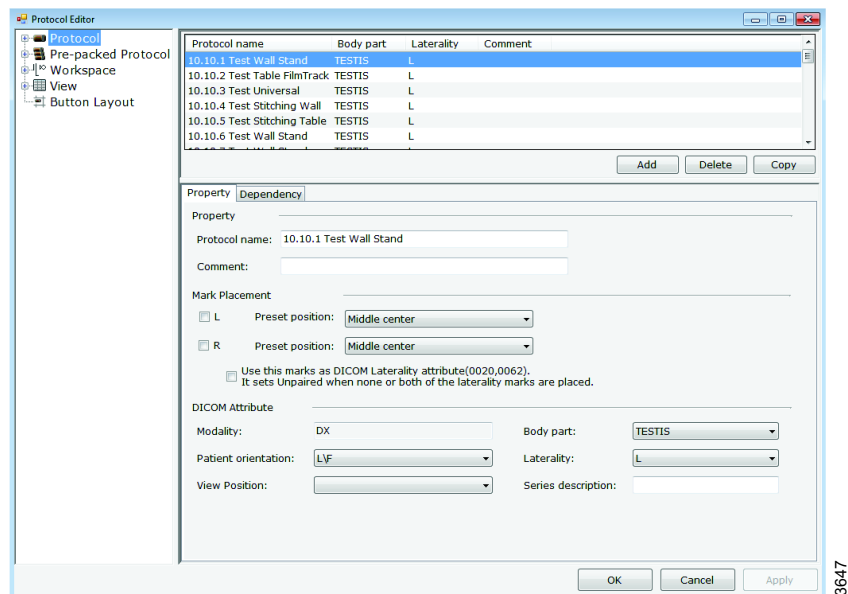


Fig. 4-72

- Justera protokollet, förpaketera (anslutning till RIS), arbetsplats och visa/knapplayout

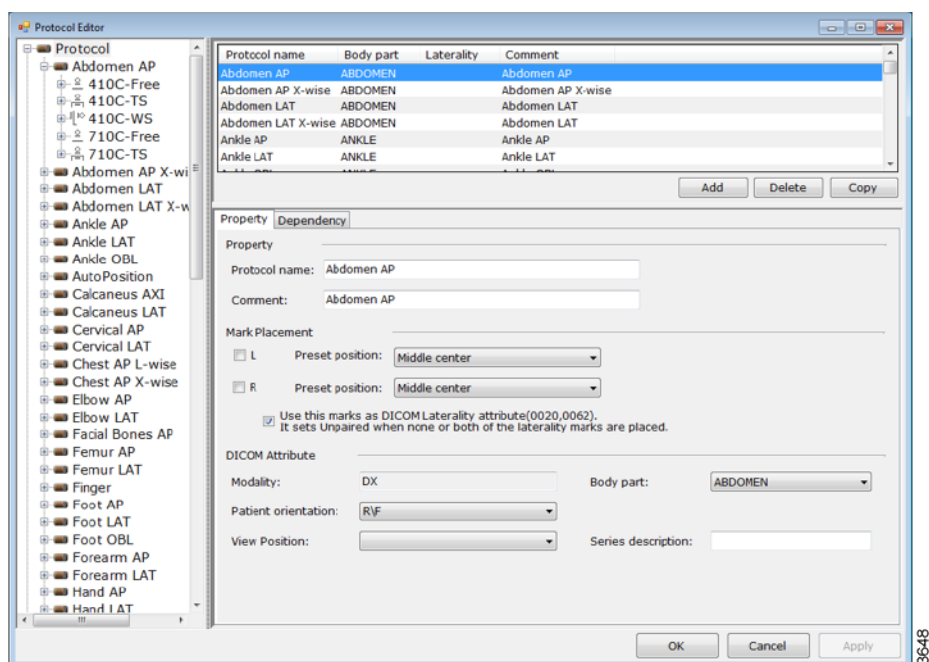


Fig. 4-73

- I Protocol visas möjliga arbetsplatser för den faktiska undersökningen.

Drift av systemet

Superanvändare

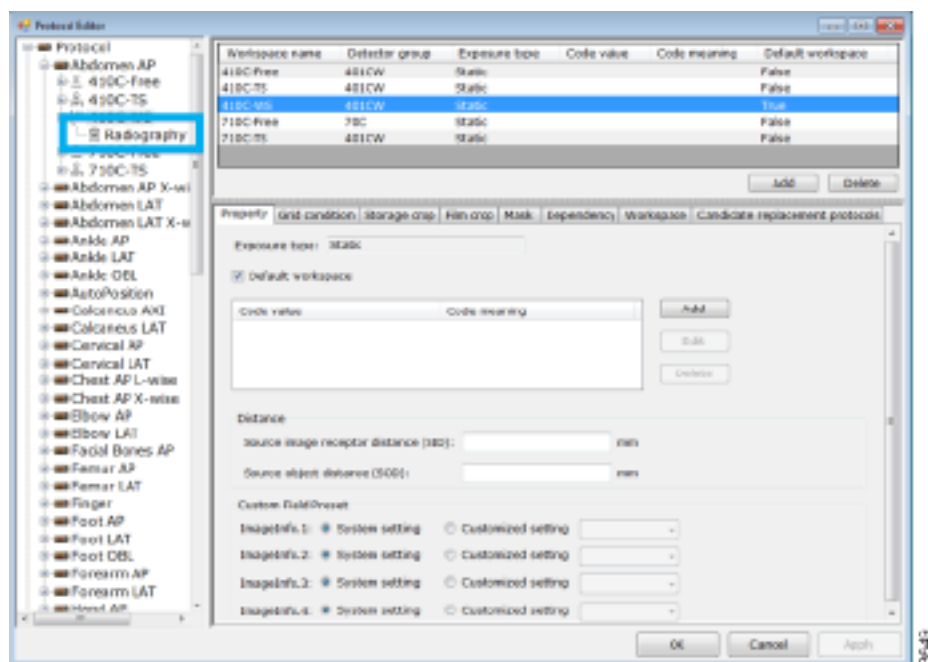


Fig. 4-74

4. Välj Workspace och Radiography för att visa protokollinställningar.

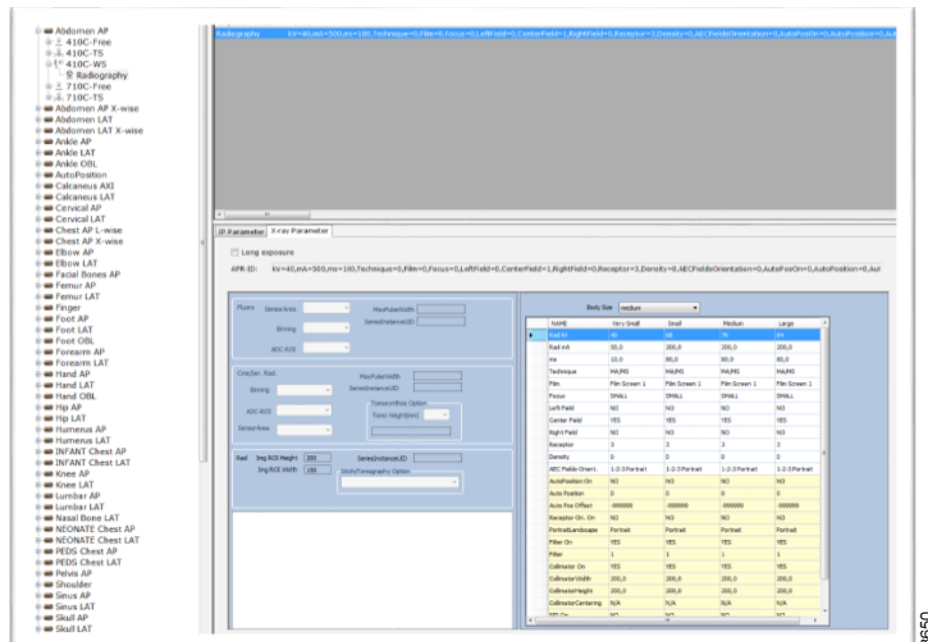


Fig. 4-75

4.11.8 Förpaketera – RIS-anslutning

I Pre-packed Protocol finns en översikt över definierad "förpaketering".

1. Lägg till och ta bort protokoll.

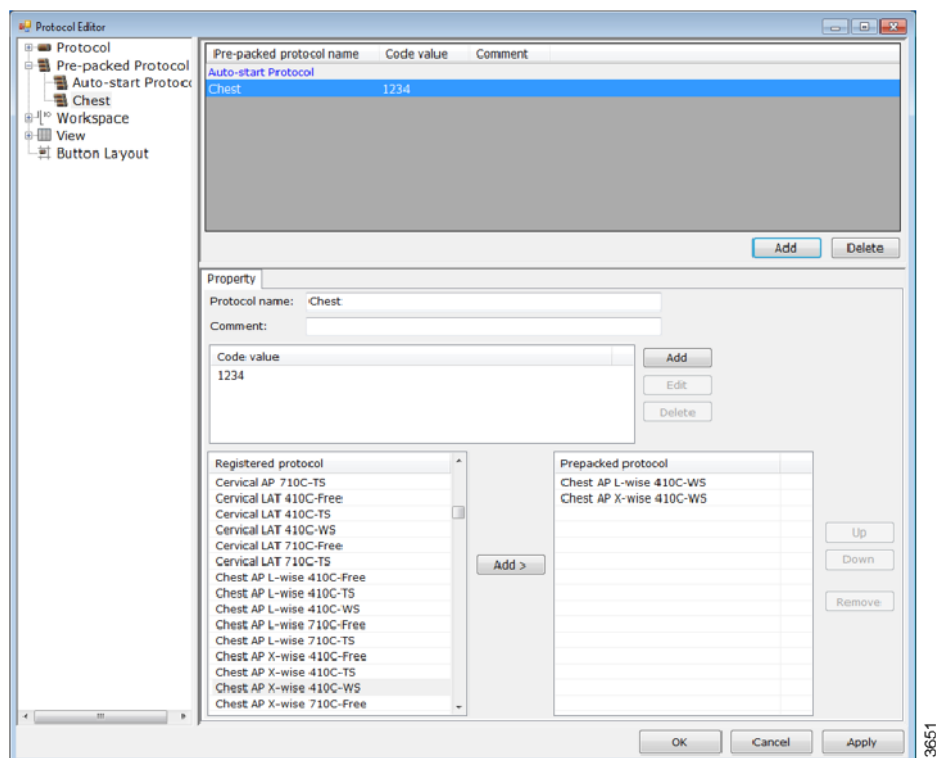


Fig. 4-76

4.11.9 Definition av sammanfogningsprotokoll

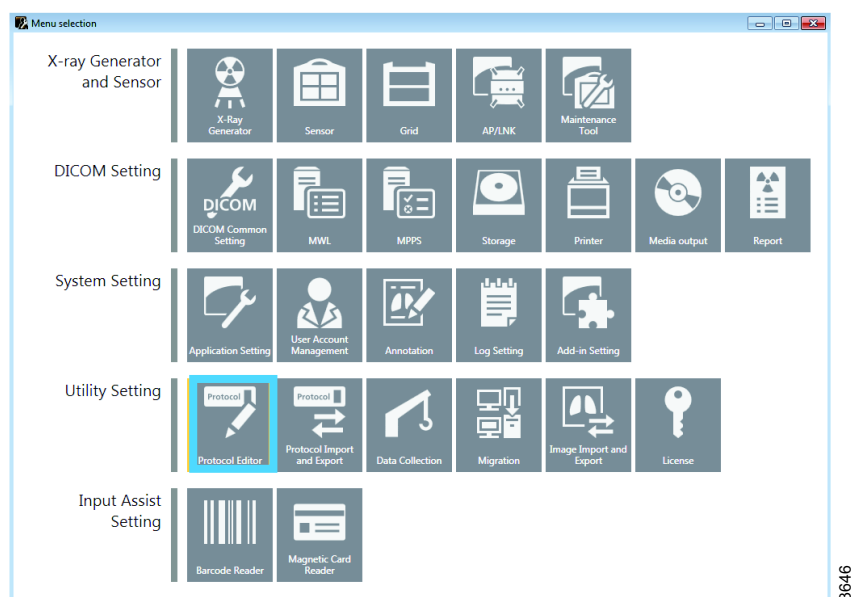


Fig. 4-77 Menyval - Protokollredigerare

1. Access Canon ServiceTool.
2. Välj Protocol Editor.

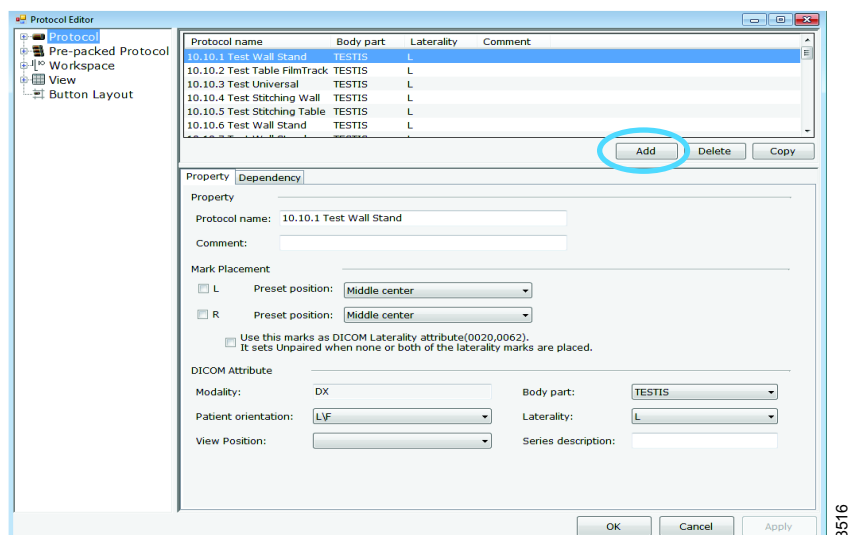


Fig. 4-78 Protocol Editor-menyn

3. Välj Add för att definiera ett sammanfogningsprotokoll.

New protocol - (1/4)

Property

Protocol name: Stitching

Comment:

Mark Placement

☐ L Preset position: Middle center

☐ R Preset position: Middle center

☐ Use this marks as DICOM Laterality attribute(0020,0062).
It sets Unpaired when none or both of the laterality marks are placed.

DICOM Attribute

Modality: DX

Body part:

Patient orientation: LVF

Laterality: L

View Position:

Series description:

Next >> Cancel

Fig. 4-79 Nytt protokoll sidan 1

New protocol - (2/4)

Default workspace: Det 50G WS

Workspace information

Position type: Stand

Detector group: 50G

Detector:

Model Name	Serial number	Detector group
CXDI50G	1040023c	50G

Source image receptor distance (SID): mm

Source object distance (SOD): mm

Exposure type: Static

Grid detectability type: Existence or nonexistence

Grid ID: None

<< Back Next >> Cancel

3654

Fig. 4-80 Nytt protokoll sidan 2 – standardarbetsplats

4. Välj väggstativ för arbetsplats.

Detector group: 50G

Detector:

Model Name	Serial number	Detector group
CXDI50G	1040023c	50G

Source image receptor distance (SID): mm

Source object distance (SOD): mm

Exposure type:

Grid detectability type: Existence or nonexistence

Grid ID:

<< Back Next >> Cancel

3656

Fig. 4-81 Nytt protokoll sidan 3 — Exponeringstyp/sammanfogning

5. Välj sammanfogning som exponeringstyp.

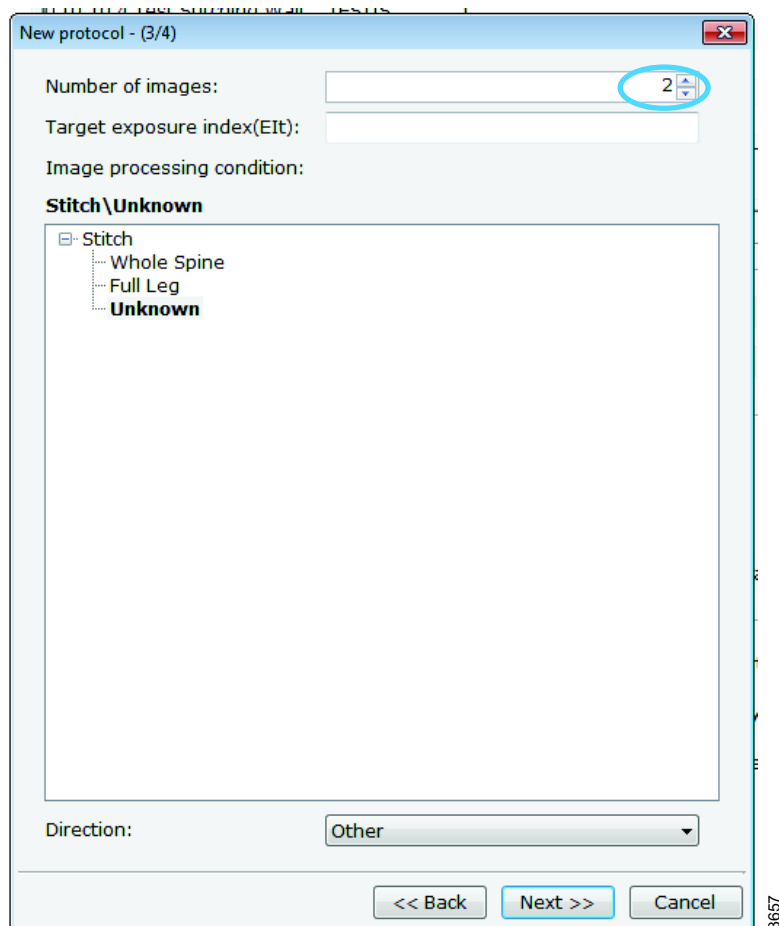


Fig. 4-82 Nytt protokoll sidan 3 – Antal bilder

6. Definiera antalet bilder som ska ingå i sammanfogningssekvensen.
Det är bättre att definiera en bild mer än förväntat än för få bilder. Baserat på storleken på intresseområdet beräknar systemet antal bilder som behövs och ta bort protokollen för bilder som inte exponeras.
Ett sammanfogningsprotokoll definieras nu där antalet protokoll (Radiografi) motsvarande det valda antalet bilder.

Exposure mode APRID APRName Trigger

Stitch 1

Radiography (1) kv=40,ms=100,Technique=0,Film=0,Focus=0,LeftField=0,CenterField=1,RightField=0,Receptor=1,Density=0,AECFieldsOrientation=0,AutoPosOn=0,AutoPosition=0,AutoPosOffset=-95

Radiography (2) 1

JP Parameter X-ray Parameter

☐ Long exposure

APR-ID: kv=40,ma=500,ms=100,Technique=0,Film=0,Focus=0,LeftField=0,CenterField=1,RightField=0,Receptor=1,Density=0,AECFieldsOrientation=0,AutoPosOn=0,AutoPosition=0,AutoPosOffset=-95

Fluoro SensorArea MaxPulseWidth SeriesInstanceUID ADC-ROI

Cine/Ser. Rad. Binning ADC-ROI SensorArea Tomosynthesis Option Tomo Height(mm)

Rad Img ROI Height 200 SeriesInstanceUID Img ROI Width 150 Stitch/Tomography Option

12:43:12 PM-Parameter is good !
1:21:33 PM-Parameter is good !
1:22:38 PM-Parameter is good !
1:24:15 PM-Parameter is good !

Body Size medium

NAME	Very Small	Small	Medium	Large
Rad KV	40	68	76	84
Rad mA	50.0	200.0	200.0	200.0
ms	10.0	80.0	80.0	80.0
Technique	MAS	MAS	MAS	MAS
Film	Film Screen 1	Film Screen 1	Film Screen 1	Film Screen 1
Focus	SMALL	SMALL	SMALL	SMALL
Left Field	NO	NO	NO	NO
Center Field	YES	YES	YES	YES
Right Field	NO	NO	NO	NO
Receptor	1	1	1	1
Density	0	0	0	0
AEC Fields Orient.	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3
AutoPosition On	NO	NO	NO	NO
Auto Position	0	0	0	0
Auto Pos Offset	-999999	-999999	-999999	-999999
Receptor Ori. On	NO	NO	NO	NO
Portrait,landscape	Portrait	Portrait	Portrait	Portrait
Filter On	NO	NO	NO	NO
Filter	0	0	0	0
Collimator On	NO	NO	YES	NO
CollimatorWidth	-1.0	-1.0	300.0	-1
CollimatorHeight	-1.0	-1.0	500.0	-1
CollimatorCentering	N/A	N/A	N/A	N/A
SD On	NO	NO	NO	NO
SDn	-1.0	-1.0	150.0	-1.0

Fig. 4-83 Använda parametrar i Intuition-systemet

- Definiera exponeringsvärden etc. för alla protokoll/bilder som ingår.
Definiera exponeringsparametrar för det första protokollet/bilden. Använda parametrar i Intuition-systemet är inramade.

Drift av systemet

Superanvändare

	NAME	Very Small	Small	Medium	Large
	Rad mA	50.0	200.0	200.0	200.0
	ms	10.0	80.0	80.0	80.0
	Technique	MA/MS	MA/MS	MA/MS	MA/MS
	Film	Film Screen 1	Film Screen 1	Film Screen 1	Film Screen 1
	Focus	SMALL	SMALL	SMALL	SMALL
	Left Field	NO	NO	NO	NO
	Center Field	YES	YES	YES	YES
	Right Field	NO	NO	NO	NO
	Receptor	1	1	1	1
	Density	0	0	0	0
	AEC Fields Orient.	1-2-3 Portrait	1-2-3 Portrait	1-2-3 Portrait	1-2-3 Portrait
	AutoPosition On	NO	NO	NO	NO
	Auto Position	0	0	0	0
	Auto Pos Offset	-999999	-999999	-999999	-999999
	Receptor Ori. On	NO	NO	NO	NO
	PortraitLandscape	Portrait	Portrait	Portrait	Portrait
	Filter On	NO	NO	NO	NO
	Filter	0	0	0	0
	Collimator On	YES	YES	YES	YES
	CollimatorWidth	-1.0	-1.0	300.0	-1.0
	CollimatorHeight	-1.0	-1.0	600.0	-1.0
	CollimatorCentering	N/A	N/A	N/A	N/A
	SID On	YES	YES	YES	YES
	SID	150.0	150.0	150.0	150.0

Fig. 4-84

8. Första protokollet:
 - a Definiera exponeringsparametrar som för ett vanligt protokoll.
 - b Ställ in Kollimator På på JA.
 - c Definiera bredden och den förväntade totala längden för den hopsatta bilden.
 - d Ställ in SID På på JA och ange SID-värdet.

	NAME	Very Small	Small	Medium	Large
	Rad kV	40	68	76	84
	Rad mA	50.0	200.0	200.0	200.0
	ms	10.0	80.0	80.0	80.0
	Technique	MA/MS	MA/MS	MA/MS	MA/MS
	Film	Film Screen 1	Film Screen 1	Film Screen 1	Film Screen 1
	Focus	SMALL	SMALL	SMALL	SMALL
	Left Field	NO	NO	NO	NO
	Center Field	YES	YES	YES	YES
	Right Field	NO	NO	NO	NO
	Receptor	1	1	1	1
	Density	0	0	0	0
	AEC Fields Orient.	1-2-3 Portrait	1-2-3 Portrait	1-2-3 Portrait	1-2-3 Portrait
	AutoPosition On	NO	NO	NO	NO
	Auto Position	0	0	0	0
	Auto Pos Offset	-999999	-999999	-999999	-999999
►	Receptor Ori. On	NO	NO	NO	NO
	PortraitLandscape	Portrait	Portrait	Portrait	Portrait
	Filter On	NO	NO	NO	NO
	Filter	0	0	0	0
	Collimator On	NO	NO	NO	NO
	CollimatorWidth	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
	CollimatorHeight	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
	CollimatorCentering	N/A	N/A	N/A	N/A
	SID On	NO	NO	NO	NO
	SID	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
*					

3630

Fig. 4-85

- Ställ in Kollimator På påJA för den andra och tredje bilden.
Ställ in SID På på NEJ och inget SID-värde ska anges.

Drift av systemet

Superanvändare

5 Felhantering

För servicefrågor eller frågor om systemunderhåll, ring din lokala serviceentreprenör.

5.1 Felhantering

Det finns tre typer av AVISERINGAR – Visar den aktuella förekomsten. Till exempel; kollision. De listas nedan i rangordning.

1. FEL – Felinformationen visas som en röd stapel i den nedre delen av displayen. Ljud; två pip.
2. VARNING – Visas som en grå stapel i den nedre delen av displayen. Ljud; ett pip.
3. INFO - Visas inte för användaren. Endast registrerad i inställningsmenyn.

5.1.1 Aviseringar

5.1.1.1 Fel

När ett fel uppstår visas ett fel-popupfönster i displayen.

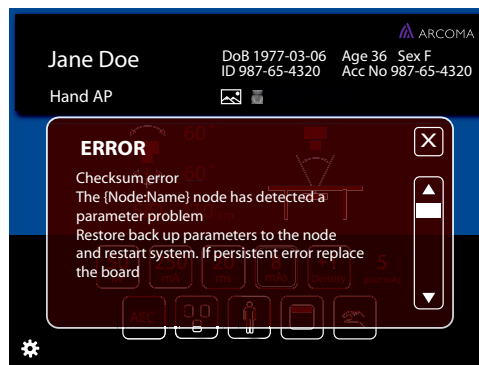


Fig. 5-1 Fel-fönster

Fel-fönstret kommer att försvinna när användaren trycker på knappen Stäng.

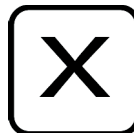


Fig. 5-2 Knappen Stäng

När du fel-fönstret (Fig. 5-1) visas ett rött informationsfält (se Fig. 5-3 och Fig. 5-4).

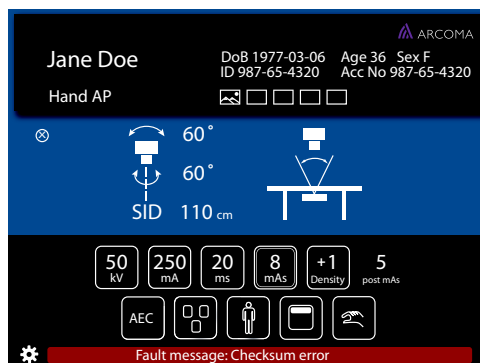


Fig. 5-3 Felinformationsfält, bord

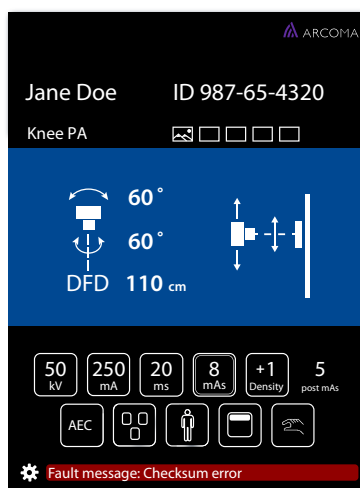


Fig. 5-4 Felinformationsfält, lungstativ

När användaren trycker på det röda informationsfältet visas fel-fönstret igen.

Felinformationsfältet (nedre delen av fönstret) visas till dess att felet har åtgärdats eller systemet startas om.

5.1.1.2 Varning

Ett varningsmeddelande visas i varningsinformationsstapeln (nedre delen av displayen), när hanteringen av systemet motiverar detta.

Stapeln med varningsinformation kommer att raderas om/när en ny varning visas, eller efter tid.

Den senast skickade varningen visas.

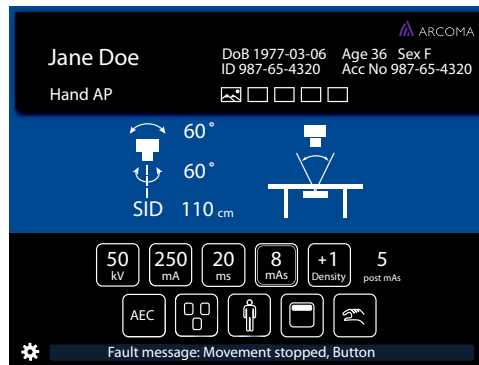


Fig. 5-5 Varningsinformationsfält, bord

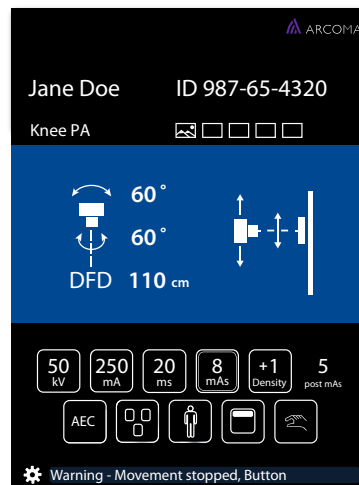


Fig. 5-6 Varningsinformationsfält, lungstativ

Felhantering

Felhantering

När du trycker på varningsinformationsfältet (se **Fig. 5-5** och **Fig. 5-6**) visas ett popupfönster (se **Fig. 5-7** och **Fig. 5-8**).

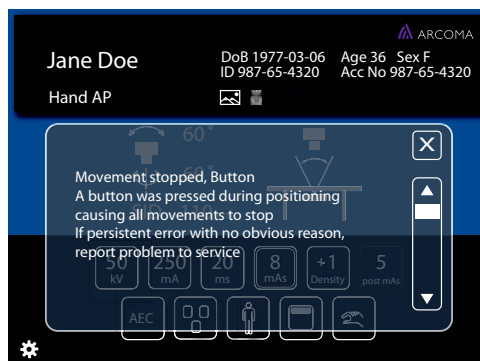


Fig. 5-7 Popupfönster – varningsinformationsfält

När användaren stänger popupfönstret visas varningsinformationsfältet igen.

Varningsfönstret visas också på nytt om användaren trycker på informationsfältet.

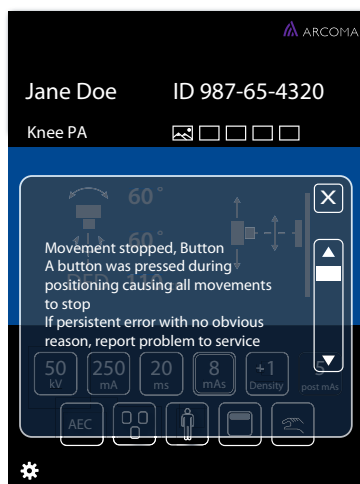


Fig. 5-8 Popupfönster – informationsfält

Varningsfönstret försvinner när användaren trycker på knappen Stäng.



Fig. 5-9 Knappen Stäng

5.1.1.3 Logg

Loggfilen kan öppnas via *Service*-menyn eller genom att du trycker på kugghjulet eller fälten Fel/Varningsmeddelande.

6 Rengöring och desinfektion

Rengöring används för borttagning, vanligtvis med rengöringsmedel och vatten eller enzymrengöringsmedel och vatten, av vidhäftande synligt blod, proteinämnen, mikroorganismer och annat skräp från ytor, sprickor, tandningar, leder, anordningar, och utrustning med en manuell eller mekanisk process som förbereder föremålen för säker hantering och/eller dekontaminering.

Desinfektion används för kemisk destruktion av patogena och andra typer av mikroorganismer.

6.1 Allmänt

Allmänna riktlinjer för rengöring och desinfektion av systemet ges nedan.



WARNING!

Risk för elektrisk fara eller skada på systemet

- ***Före rengöring eller desinfektion, stäng av systemet för att förhindra elektriska stötar, för undantag se 6.1.1 Rengöring och desinfektion tillåten med systemet påslaget.***
- ***Spraya eller håll inte rengöringsvätskan på någon del av systemet. Använd en luddfri trasa som har fuktats med en måttlig mängd vätska för att undvika att rengöringsvätskor sipprar in i systemets öppningar, t.ex. luftöppningar, luckor mellan skydd.***
- ***Starta inte om systemet om det har läckt in rengöringsvätskor.***

AKTA!

Risk för skada

Använd icke-slipande rengöringsprodukter för att inte repa eller skada ytorna.

6.1.1 Rengöring och desinfektion tillåten med systemet påslaget

För rengöring och desinfektion av följande delar kan systemet vara påslaget:

- Sidoarmstöd
- Patientgrepp
- Hakstöd
- Framsidan på Bucky-enheten
- Bordsskiva
- Manöverhandtag och display, se 6.4.

Rengöring och desinfektion

Rengöring

6.2 Rengöring

- Torka av systemets delar med en luddfri trasa som har fuktats med lite mild tvål eller rengöringslösning tills alla synliga tecken på föroreningar på ytan har avlägsnats.
- Ta bort alla återstående rengöringsrester och torka av med en mjuk trasa.
- Se till att ventilationsöppningarna för alla komponenter är fria.
- Dammtorka regelbundet av alla skenor och leder osv.

Se även separat instruktion för **6.4 Manöverhandtag och display**.

6.3 Desinfektion

- Rengör ytorna/delarna före desinficering enligt **6.2 Rengöring**.
- Torka av ytan med en luddfri trasa som har fuktats med desinfektionsmedel.
- Spraya inte desinfektionsmedel direkt på ytan.
- Följ desinfektionsmedelstillverkarens instruktioner.

Se även separat instruktion för **6.4 Manöverhandtag och display**.

Rengöring och desinfektion

Manöverhandtag och display

6.4 Manöverhandtag och display

- Torka av manöverhandtaget och displayen med en måttligt fuktig trasa med vatten eller rengöringsmedel som endast innehåller alkohol.
- Spraya inte direkt på manöverhandtaget eller displayen.

7 Funktions- och säkerhetskontroller

7.1 Säkerhetskontroller

7.1.1 Allmänt

OBS! _____

Läs säkerhetskapitlet innan du utför underhåll.

OBS! _____

För byte av kollimatorns ljusfältslampa, se kollimatormanualen.

Om ett fel upptäcks, måste hela utrustningen tas ur bruk tills felfunktionen har eliminerats av en servicetekniker från leverantören eller av den lokala tekniska personalen som har utbildats av leverantören.

Dagliga och månatliga kontroller utförs vanligtvis av användaren/operatören.

Årliga kontroller utförs av den lokala tekniska personalen som tillhandahålls eller auktoriserade servicerepresentanter.

Tillverkaren rekommenderar användning av checklistan, se **12 Bilaga B, Sida 255**.

7.1.2 Underhåll

För att säkerställa patienternas, operatörernas och tredje parts säkerhet och för att upprätthålla tillförlitligheten måste utrustningen kontrolleras enligt Funktions- och säkerhetskontroller. Om nationella regler eller förordningar specificerar tätare kontroller och/eller underhåll, måste sådana bestämmelser följas.

Funktions- och säkerhetskontroller

Dagliga

7.2 Dagliga

Rengör delar som kommer i kontakt med patienten.

Se **6 Rengöring och desinfektion, Sida 223**.

7.3 Månatliga kontroller

7.3.1 Checklista

Använd checklistan i **12 Bilaga B, Sida 255**.

7.3.1.1 System

Åtgärder för OTC, bord och lungstativ.

1. Kontrollera att slangarna inte är skadade.
2. Kontrollera att kabelmantlingen inte är skadad.
3. Rengör de utvändiga ytorna, undantaget de smorda pelarsegmenten.
4. Kontrollera att installationen är korrekt, att inga skruvar sitter löst, att det inte finns några främmande föremål på systemet osv.

Vid behov, kontakta servicerepresentanter.

5. Kontrollera att det inte finns några oljeläckage.

Vid behov, kontakta servicerepresentanter.

6. Se till att *Användarmanualen* finns tillgänglig och att den är aktuell.
7. Kontrollera nödstoppen.

Se **2.10 Nödstopp, Sida 22**.

7.3.1.2 OTC

1. Kontrollera OTC-kranens rörelse, alla positioner i X-, Y- och Z-led.
OTC-kranen ska röra sig mjukt utan några missljud.
2. Kontrollera SID.
 - a Välj bordposition och aktivera följning.
 - b Mät mellan röntgenrörets brännpunkt och den aktiva detektorytan på detektorhållaren.
Den uppmätta SID:en ska motsvara den SID som visas.
 - c Flytta OTC i X- eller Y-led.
 - d Mät mellan röntgenrörets brännpunkt och den aktiva detektorytan på detektorhållaren.
SID får avvika ± 1 %.
3. Kontrollera att den uppmätta SID/FFD motsvarar SID som visas på bildsystemet och kollimatoren.
4. Starta takröret och kontrollera alla funktioner.

7.3.1.3 Stängt bord

1. Kontrollera bordets rörelse.
Bordet ska röra sig mjukt utan några missljud.
2. Flytta bordsskivan och kontrollera att de mekaniska ändstoppen har installerats rätt.

7.3.1.4 Tvåpelarbord

1. Kontrollera bordets rörelse.
Bordet ska röra sig mjukt utan några missljud.
2. Flytta bordsskivan och kontrollera att de mekaniska ändstoppen har installerats rätt.

7.3.1.5 Lungstativ

1. Kontrollera lungstativets rörelse.
Lungstativet ska röra sig mjukt utan några missljud.

Funktions- och säkerhetskontroller

Årliga kontroller

7.4 Årliga kontroller

Se Installations- och servicemanual.

8 Teknisk specifikation

8.1 Klassificering

Klassificering enligt IEC/EN 60601-1.

Klass	Klass I-utrustning. Alla döda metalldelar på utrustningen är elektriskt anslutna till skyddsjord.
Tillämpad del	Typ B
Skydd mot inträngande vatten	IPX0
Driftsätt	Intermittent drift: 20% 1 min PÅ / 4 min AV
Användning av anestesiblandningar	Utrustningen lämpar sig inte för användning i närvaro av brandfarliga anestesiblandningar med luft, syre eller lustgas.

Klassificering enligt IEC/EN 60601-1-2 Utg. 3.0 2007 klass A.

Klass	Klass A
-------	---------

Teknisk specifikation

Effektkrav

8.2 Effektkrav

Nätspänning för systemet	400 VAC 3-fas +N, +/-10 %, 50/60 Hz 400 VAC 3-fas, +/-10 %, 50/60 Hz 480 VAC 3-fas, +/-10 %, 50/60 Hz Lång tid (positionering) 2 A 50/60 Hz. Momentan (exponering): 150 A, 50/60 Hz (kortvarigt toppvärde), (rekommenderad säkring 63 A, termobrytare, B-kurva.) Klass 1
Värmeavledning	689 BTU/tim

8.3 Elnätskrav

Generatorserie och nätspänning	Generator momentan nätström	Skenbart nätmotstånd	Minsta rekommenderade			
			nätanslutning Frånskiljning till generator (15 ft/5 m max)	Generatordriftklass	Distributionstransformatorklass	Jord Ledararea
50 kW 400 VAC, 3-fas	100 A	0,17 Ω	13,3 mm ² (AWG 6)	100 A	65 kVa	13,3 mm ² (AWG 6)
65 kW 400 VAC, 3-fas	125 A	0,13 Ω			85 kVa	
80 kW 400 VAC, 3-fas	155 A	0,10 Ω			105 kVa	
50 kW 480 VAC, 3-fas	80 A	0,24 Ω			65 kVa	
65 kW 480 VAC, 3-fas	105 A	0,19 Ω			85 kVa	
80 kW 480 VAC, 3-fas	130A	0,15 Ω			105 kVa	

Teknisk specifikation

Radiografisk specifikation

8.4 Radiografisk specifikation

Radiografisk prestanda	
Kvp-intervall:	40 till 150 kV
Kvp-steg:	kan varieras i steg om 1 kV
Kvp-noggrannhet:	$\pm (5\% + 1 \text{ kV})$ mätt 5 ms efter exponeringens början: $\pm 2\%$ mellan 70–80 kVp
Stigtid (10–90 %):	< 1,5 ms (typiskt < 1,0 ms) med 30 m (100 ft) Locaflex L3 eller motsvarande HV-kablar (4,4 $\mu\text{F} \pm 10\%$)
Tidsintervall:	1,0 till 6300 ms
Exponeringstidssteg (s):	Kan varieras i steg om 1 ms via protokoll: Kan varieras enligt ISO 497-serie R'20 via konsol
Exponeringstidens noggrannhet:	$\pm (2\% + 0,5 \text{ ms})$ från 5 ms till 6300 ms och $> 0,5 \text{ mAs} \pm (10\% + 1 \text{ ms})$ för $> 0,1 \text{ mAs}$ och för $< 5 \text{ ms}$ eller $\leq 0,5 \text{ mAs}$ för 30 m (100 ft) HV-kablar
mAs-intervall:	0,1 till 630 mA (50 kW) 0,1 till 800 mA (65 kW) 0,1 till 1000 mA (80 kW) Anmärkning för lägsta MAs: mAs-mod: 0,3 mA (> 60 kV, 28 mA, 11 ms) mA-, mAs-mod: 0,3 mA (> 60 kV, 10 mA, 30 ms) MAs eller mA, ms-mod: 0,1 m As (40–60 kV, 10 mA, 10 ms)
mAs-noggrannhet:	$\pm (10\% + 0,2 \text{ mAs})$ $\pm (10\% + 0,05) \text{ mAs}$: 0,1 mA–0,5 mA (preliminärt specificerat för intervallet utanför IEC-standardern
mA-intervall:	10 till 630 mA (50 kW) 10 till 800 mA (65 kW) 10 till 1000 mA (80 kW)
mA-steg:	Kan varieras i steg om 0,1 mAs via protokoll: Kan varieras enligt ISO 497-serie R'20 via konsol

Teknisk specifikation

Radiografisk specifikation

Radiografisk prestanda	
mA-noggrannhet (10 mA–1000 mA):	$\pm (5\% + 1 \text{ mA})$ för exponeringar $\geq 5 \text{ ms}$ och $> 0,5 \text{ mAs}$: $\pm (20\%) \text{ mA}$ för exponeringar $> 0,1 \text{ mAs}$ och för $< 5 \text{ ms}$ eller $\leq 0,5 \text{ mAs}$: (0,1–0,25 mAs, mA 50 mA)
Linearitetskoefficient:	$\leq 0,1$ för kV- och mAs-parametrar
Reproducerbarhetskoefficient:	$\leq 0,05$ (station till station) för exponeringar $\geq 25 \text{ mA}$ eller $3,2 \text{ ms}$
Arbetscykel:	Får inte överstiga 5 på varandra följande förstärkningar, följt av en väntetid på minst 10 sekunder

Utgångsparameter och belastningsfaktor		
Utgångsparameter	Generatorserie	Belastningsfaktor
Maximal spänning i röntgenröret och högsta strömstyrka i röntgenröret vid denna spänning	50 kW	150 kV, 320 mA
	65 kW	150 kV, 400 mA
	80 kW	150 kV, 500 mA
Maximal strömstyrka i röntgenröret och högsta spänning i röntgenröret vid denna strömstyrka	50 kW	630 mA, 80 kV
	65 kW	800 mA, 81 kV
	80 kW	1000 mA, 80 kV
Kombination av strömstyrka i röntgenröret och spänning i röntgenröret som alstrar högst uteffekt	50 kW	500 mA, 100 kV, 0,1 s
	65 kW	630 mA, 100 kV, 0,1 s
	80 kW	800 mA, 100 kV, 0,1 s
Den kortaste nominella bestrålningstiden (AEC-exponeringar)	Alla modeller (AEC-kontroll finns tillgänglig för hela kV- och mA-intervallet)	$< 2 \text{ ms}$ med ett särskilt fält eller 3 av 5 AEC-kort AEC-kontroll uppnås genom att man varierar antal ms för exponeringen. AEC ms-intervallet ligger mellan 15 ms till ett maxvärde som kan programmeras av installatören att inte överstiga 600 mAs.
mAs-noggrannhet	Alla modeller	Variationskoefficient för uppmätt luftkerma $\leq 0,05$

Teknisk specifikation

Miljökrav

8.5 Miljökrav

Omgivningstransport och lagringstemperatur	-40 °C - +70 °C
Omgivningstemperatur vid drift	+10 °C - +40 °C
Luftfuktighet (relativ) vid transport och lagring	10-90%, icke-kondenserande
Luftfuktighet vid drift (relativ)	30-75 %, icke-kondenserande
Atmosfäriskt tryckområde för transport, lagring och drift	1060–700 hPa (-400 till +3000 meter, 795 till 525 mm Hg)

8.6 OTC

8.6.1 Allmänt

Rotationsområde tak (beta)	- 193°(±5°) ~ +155°(±10°)
Rotationsområde rörarm (alfa)	+193°(±5°) ~ -155°(±10°)
Pelare (Z-slaglängd)	1700 mm, 1450 mm

8.6.2 Vikt

OTC	127 kg
Rör och kollimator	40 kg högsta tillåtna vikt
Traversskena X	60 kg
Takskena Y (4 m standard)	16 kg

8.6.3 Hastighet

	Låg hastighet	Maxhastighet
Z-rörelse	40 mm/s	150 mm/s

Teknisk specifikation

Skåp

8.7 Skåp

8.7.1 Allmänt

Mått (L x B x H) mm	750 x 610 x 1130
---------------------	------------------

8.8 Stängt bord

8.8.1 Maximal patientbelastning

Maximal patientvikt	295 kg
---------------------	--------

8.8.2 Delarnas vikt

Bord (med bordsskiva och vertikal lyft)	241 kg
Bordsskiva	47 kg
Vertikal lyft	14 kg

8.8.3 Vertikal lyft

Lägsta position bordsskiva (från golvet till bordsskivans ovansida)	540 +20/-10 mm
Z-slag	310 +40/-20 mm
Maximal matningshastighet	25 mm/s (MRS ≥30 mm/s)

8.8.4 Bordsskiva

Mått	2400 mm X 800 mm
Röntgen transparent område	2350 mm X 580 mm
Tjocklek	21 mm
Slaglängd X-led från centrunposition (längsgående)	±500 +20/-10 mm
Slaglängd Y-led från centrunposition (lateral)	±150 +20/-10 mm
Aluminiumekvivalens	≤0,9 mm
Aluminiumekvivalens skydd detektorhållare	< 0,6 mm

Teknisk specifikation

Tvåpelarbord (tillval)

8.9 Tvåpelarbord (tillval)

8.9.1 Allmänt

8.9.1.1 Pelare

Tvåpelarbord, med motordriven vertikal rörelse

Lägsta position bordsskiva (från golvet till bordsskivans ovansida)	550 mm
Pelare (Z-slaglängd)	380 mm

8.9.1.2 Bordsskiva

Tvåpelarbord, med manuell eller motordriven detektorrörelse

Mått	2400 mm X 853 mm
Röntgen transparent område	2400 mm X 601 mm
Tjocklek	21,5 mm
Slaglängd, X-led	+/- 600 mm
Slaglängd Y-led	+/- 150 mm
Detektorns rörelseområde	upp till 850 mm
Aluminiumekvivalens	0,9 mm
Aluminiumekvivalens skydd detektorhållare	< 0,6 mm

8.9.1.3 Vikt

Tvåpelarbord, kompl.	Max. 147 kg
Bordsskiva	Max. 47 kg
Maximal patientvikt	300 kg

8.10 Lungstativ

Pelare, Z-slaglängd	1470 +40/-10 mm (utan tilt) 1400 +40/-10 mm (tilt)
---------------------	---

Rotationsområde detektorhållarvagn (Endast tiltbar detektorhållarvagn).	-20°–90°
--	----------

8.10.1 Dämpningsekvivalens

Detektorhållare	$\leq 0,6$ mm
-----------------	---------------

8.10.2 Vikt

Lungstativ	Max. 180 kg (160 +20/ -20 kg)
------------	-------------------------------

8.11 Detektor

För detektorer, se **10.2.5 Detektorer**

9 Avfallshantering

Det tillverkande företaget ansvarar för kassering av produkten. För att undvika miljöföroreningar och personskador ber vi dig därför att kontakta tillverkaren eller din återförsäljare om du vill sluta använda produkten för att kassera den.

För kassering av andra komponenter, se motsvarande dokumentation.

Följ reglerna och förordningarna som gäller för dina relevanta myndigheter när det gäller kassering av denna produkt, tillbehör, tillval, förbrukningsartiklar, media och deras förpackningsmaterial.



WARNING!

Risk för elektriska stötar.

Om skydden tas bort, blottläggs strömförande delar.



WARNING!

Var uppmärksam på risk för klämskador när skydden är borttagna.



WARNING!

Roterande delar kan orsaka skada.

Var försiktig så att du inte fastnar i en motor eller andra drivande delar.

AKTA!

Använd handskar vid kontakt med fett.

AKTA!

Se upp för vassa kanter när skydden är borttagna.

10 Tillbehör och tillval

10.1 Allmänt



VARNING!

Risk för klämning vid motordrivna rörelser.

Endast tillbehör som är godkända av tillverkaren är tillåtna för systemet.

Detta kapitel beskriver tillbehör som kan beställas till systemet.

Tillbehör och tillval

Tillval

10.2 Tillval

10.2.1 Allmänt

Artikelnr	Beskrivning
	Unistruts för skenor 4x4 m
	Unistruts för skenor 4x5 m
	Monteringssats, unistruts för skenor 4x4 m
	Monteringssats, unistruts för skenor 4x5 m
	Travers Y-sats
	Kabelutlopp för 0170-CS
0170-925-006	Extra mekaniskt index i takskenor för positionering (2 st)
0540-925-010	400 kHU röntgenrör, 40/100kW, 150 kV
0540-925-011	600 kHU röntgenrör, 40/100kW, 150 kV
0540-925-014	Automatisk kollimator och kollimatorhandtag för LS
0540-925-022	Automatisk kollimator med LED och kollimatorhandtag för LS

10.2.2 OTC, Canon EU

Artikelnr	Takhöjd	Vertikal pelarrörelse	Beskrivning
0170-925-029	2,5 till 2,7 m	1450 mm	3x5m, version för låg takhöjd
0170-925-032	2,7 till 2,85 m	1450 mm	3x5m
0170-925-033			4x5m
0170-925-034			Specialbeställning: X(<4m)0 Y(<4m)= 0
0170-925-030	Över 2,85 m	1700 mm	4x5m
0170-925-031			Specialbeställning: X(<4m)0 Y(<4m)= 0
0170-925-003	>2,5 — 2,8 m	1450 mm	Installationskub lågt tak 3x4 m
0170-925-016	>2,8 m	1700 mm	Installationskub lågt tak 3x4 m
	16 m Högspänningskablar		
0170-925-005	24 m Högspänningskablar		
0540-925-010	400 kHU röntgenrör, 40/100kW, 150 kV		
0540-925-011	600 kHU röntgenrör, 40/100kW, 150 kV		

Artikelnr	Takhöjd	Vertikal pelarrörelse	Beskrivning
0540-925-013			Manuell kollimator med laser
0170-925-025			Manuell kollimator med laser och LED
0540-925-014			Automatisk kollimator och kollimatorhandtag för LS
0540-925-022			Automatisk kollimator med LED och kollimatorhandtag för LS

10.2.3 Bord

Artikelnr	Beskrivning
	Patientkit inkl.: - kompressionsbälte kostnadseffektivt Patienthandtag (2 st) Madrass
0072-099-014	Patienthandtag
0072-099-028	Kompressionsbälte kostnadseffektivt
0072-099-029	Kompressionsbälte high-end
0080-099-051	Formdyna – rektangel
0080-099-050	Formdyna medium – kil
0080-099-052	Formdyna stor – huvud
0072-099-011	Kassetthållare hållare
0055-099-007	Bordsskiva madrass 2200 mm

10.2.3.1 Stängt bord

Artikelnr	Beskrivning
	Manöverhandtag, automatisk kollimator
0072-099-004	Fotkontroll X/Y/Z

10.2.3.2 Tvåpelarbord

Artikelnr	Beskrivning
	Manöverhandtag, X/Y/Z
	Manöverhandtag, automatisk kollimator
0072-099-004	Fotkontroll X/Y/Z
	Fotkontroll, remstyp X/Y

Tillbehör och tillval

Tillval

10.2.4 Lungstativ

Artikelnr	Beskrivning
	Sidoarmstöd patient, tiltbar version
	Sidoarmstöd patient, ej tiltbar version
	Raster 52lp/cm, R10:1, F140
	Raster 52lp/cm, R10:1 ratio F180
	Väggfäste
	Fotpedal Z rörelsefrigöring (max. 2 st)
	Fotpedal Z-rörelsefrigöring och motordriven vertikal rörelse (max. 2 st)
	Kabelutlopp för LS

10.2.5 Detektorer

Följande detektortillval är tillgängliga för systemet:

CXDI-401C, trådlös 43x43
CXDI-401C, 43x43 kompakt
CXDI-410C, trådlös 43x43
CXDI-701C, trådlös 35x43
CXDI-710C, trådlös 35x43
CXDI-801C, trådlös ~28x35
CXDI-810C, trådlös ~28x35
CXDI-402C, trådlös 43x43
CXDI-702C, trådlös 35x43

10.2.6 Systemskåp

Kod	Beskrivning
0072-925-302	50 kW, 100 kHz — 200 kHz Högfrekvensgenerator
0072-925-300	65 kW, 100 kHz — 200 kHz Högfrekvensgenerator
0072-925-301	80 kW, 100 kHz–200 kHz Högfrekvensgenerator

10.2.7 Canon-integration

Kod	Beskrivning
0072-925-149	2 detektorer: Lungstativ CXDI-70 (Manuell detektorhållare med löstagbart raster, jonkammare) Bord CXDI-70 (Manuell detektorhållare med löstagbart raster, jonkammare)
0072-925-150	2 detektorer: Lungstativ CXDI-401 (Raster måste beställas från Canon) Bord CXDI-70 (Manuell detektorhållare med löstagbart raster, jonkammare)
0073-925-210	2 detektorer: Lungstativ CXDI-401C Trådlös med automatisk batteriladdning Bord CXDI-401C Trådlös (Manuell detektorhållare med avtagbart raster, jonkammare)
Lungstativ belastning	
0180-925-203	Vänster hand belastning
0180-925-204	Höger hand belastning

Tillbehör och tillval

Tillval

11 Bilaga A

11.1 Ordlista

A

Tillbehör	Extra faciliteter till systemet som enkelt kan monteras av användaren.
AEC	Automatisk exponeringskontroll.
Alfa	En riktning för rotationsrörelse.

B

Beta	En riktning för rotationsrörelse. Röret rör sig runt Z-axeln.
Btu/tim	Brittisk termisk enhet/timme.
BU/Backup	En försiktighetsåtgärd som stänger av exponeringen om AEC-kammaren inte gör det.
Bucky	Se Detektorhållare.

C

CE	En CE-märkt produkt verifierar att tillverkaren garanterar att produkten uppfyller EU:s grundläggande hälso-, miljö- och säkerhetskrav.
Centrering	Bildfältet är centrerat över detektorn.
Kollision	Antingen en fysisk kollision med ett hinder eller så kan noden inte nå slutpositionen.
CR	Bildplattor.

D

DAP-mätare	Dos-område-produktmätare. DAP-mätaren är placerad bredvid bländaren och mäter mängden röntgenstrålar som lämnar bländaren.
Diod	Elektrisk komponent som leder spänning och ström i en riktning.
Återförsäljare	Se "Leverantör".
Detektor	Bildreceptor för röntgen som inte kräver kassett. Mottagning och överföring av en bild är digital.

Bilaga A

Ordlista

E

EMC	Elektromagnetisk kompatibilitet.
Ändstopp	Se mekaniskt ändstopp och mjukvaruändstopp.
Exponering	En bild tas mot en bildreceptor.

G

Vaktsensor	Kollisionsdetektering av Z-rörelsen (tillval).
Vakt givare	En sensor i toppen på Z-pelaren som registrera variationer i kraft.

I

IEC	International Electrotechnical Commission.
Bildreceptor	Receptor för bilder: Film, CR, DR eller kassett.
Bildreceptorhållare	Hållare för bilddetektorn (Film, CR, DR eller Kassett).
Index	Mekaniska positionsmarkering, till exempel alfa 0°, +90° och -90°.
Intermittens	Antalet repetitioner/tidsenhet. Återkommande cykler.
ISO	International Organization for Standardization.

M

Mekaniskt ändstopp	En fysisk enhet som stoppar en automatisk eller manuell rörelse om mjukvaruändstoppet inte fungerar.
Motordriven rörelse	En motorassisterad rörelse.

N

Nod	En kontroll- och övervakningsenhet, består av ett kretskort och nodspecifik mjukvara.
-----	---

O

O.D.	Optisk Densitet.
Tillval	Extra faciliteter som kräver uppdatering av systemprogramvaran och hårdvara före användning. Tillval kräver installation av en auktoriserad servicetekniker.

P

Position En plats i rummet (X, Y och Z).

S

SID Avstånd källa till bild. Avståndet mellan fokuspunkten i röntgenröret och den aktiva bildreceptorytan. FFD används också.

Mjukvaruänd-
stopp En icke-fysisk enhet som stoppar en automatisk eller manuell rörelse. Mjukvaruändstoppet är placerat före det mekaniska ändstoppet.

SSW Servicemjukvara.

Leverantör Företaget som säljer systemet till användaren (sjukhuset).

T

Bordsram Metallramen som bär upp bordsskivan. Ramen är fäst i bordsskivans undersida.

W

Arbetsområde Storleken på bordsskivan inklusive X- och Y-slag.

X

X-rörelse Systemet rör sig i X-led.

Y

Y-rörelse Systemet rör sig i Y-led.

Z

Z-nod Z-noden styr Z-rörelsen.

Z-rörelse Systemet rör sig i Z-led.

Bilaga A

Ordlista

12 Bilaga B

12.1 Månatlig checklista

Ta en kopia på detta formulär innan du fyller i.

Om det finns någon avvikelse, vänligen använd tabellen och anteckna.

Sjukhus:.....

ID-nr:.....

Signatur:.....

12.1.1 System

- ☐ 1. Kontrollera att slangarna inte är skadade.
- ☐ 2. Kontrollera att kabelmantlingen inte är skadad.
- ☐ 3. Rengör de utvändiga ytorna, undantaget de smorda pelarsegmenten.
- ☐ 4. Se till att bruksanvisningen finns tillgänglig och att den är aktuell.
- ☐ 5. Kontrollera nödstoppen.

12.1.2 OTC

- ☐ 1. Kontrollera OTC-kranens rörelse.
- ☐ 2. Kontrollera SID mellan röntgenrörets fokuspunkt och den aktiva detektorytan.
- ☐ 3. Kontrollera att den uppmätta SID/FFD motsvarar SID som visas på bildsystemet och kollimatoren.
- ☐ 4. Kontrollera alla OTC-funktioner.

12.1.3 Stängt bord

- ☐ 1. Kontrollera bordets rörelse.
- ☐ 2. Kontrollera de mekaniska ändlägena.

Bilaga B

Månatlig checklista

12.1.4 Tvåpelarbord

- ☐ 1. Kontrollera bordets rörelse.
- ☐ 2. Kontrollera de mekaniska ändlägena.

12.1.5 Lungstativ

- ☐ 1. Kontrollera lungstativets rörelse.

12.1.6 Anmärkning

	Anmärkning	Åtgärd	Intern notering
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Bilaga B

Årliga kontroller

12.2 Årliga kontroller

Se service- och underhållsmanualen.

