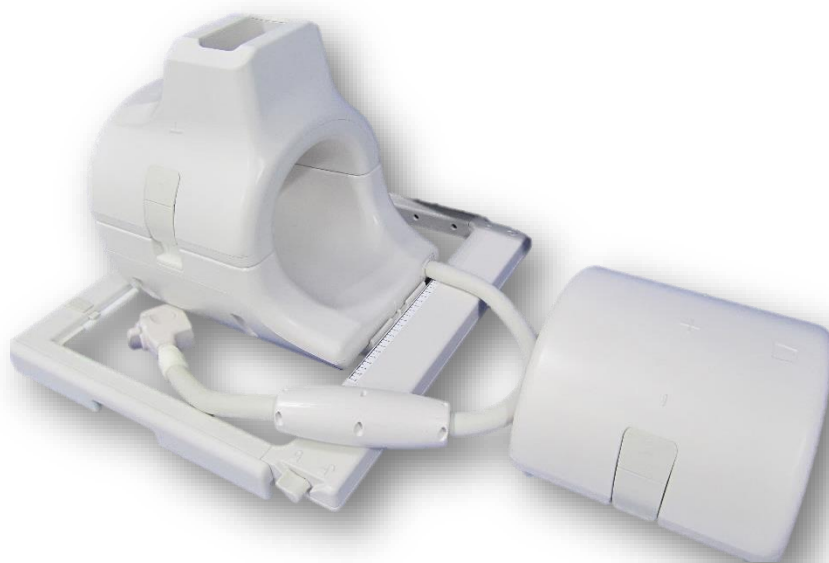


Brugervejledning



8ch Knæ-fod SPEEDER

Til Canon 1.5T MR-systemer



www.qualityelectrodynamics.com

Canon-modelnr.	QED REF
MJAJ-257A	Q7000172

Garanti og ansvar

Ansvaret for vedligeholdelse og administration af produktet efter levering ligger hos den kunde, der har købt produktet. Garantien dækker ikke følgende forhold, selv under garantiperioden:

- Skade eller tab som følge af fejlagtig brug eller misbrug.
- Skader eller tab som følge af force majeure, såsom brand, jordskælv, oversvømmelser, lynnedslag osv.
- Skader eller tab som følge af manglende opfyldelse af nærmere angivne betingelser for dette udstyr, såsom utilstrækkelig strømforsyning, forkert installation eller uacceptable miljøforhold.
- Skade på grund af ændringer eller ombygning af produktet.

QED vil under ingen omstændigheder være ansvarlig for følgende:

- Skader, tab eller problemer forårsaget af flytning, ombygning eller reparation udført af personale, der ikke er udtrykkeligt godkendt af QED.
- Skade eller tab, der skyldes uagtsomhed eller tilsidesættelse af de forholdsregler og betjeningsanvisninger, der er indeholdt i denne betjeningsvejledning.

Transport- og opbevaringsforhold

Dette udstyr skal transporteres og opbevares på følgende måde:

	Temperatur	-10 °C til +50 °C
	Relativ luftfugtighed	20 % til 95 %
	Atmosfærisk tryk	700 hPa til 1060 hPa

Emballagen er påsat stødindikatorer til overvågning under transport. Hvis stødindikatoren er aktiveret som vist med en rød farve inde i glastrøret, blev spolen ikke håndteret med den nødvendige forsigtighed. En aktiveret stødindikator indikerer dog ikke nødvendigvis beskadigelse af spolen.



FORSIGTIG

Hvis spolens emballage er blevet udsat for miljømæssige forhold, som ikke lever op til transport- og opbevaringsbetingelserne, eller hvis emballagen er blevet beskadiget, eller hvis emballagen er blevet åbnet før levering, skal der gennemføres en kvalitetssikringstest før produktet tages i brug. Hvis spolen består kvalitetstesten, kan den bruges normalt.

Amerikansk lovgivning

Advarsel: Ifølge amerikansk lov må denne anordning kun sælges, distribueres eller anvendes på foranledning af en læge. Anordningen må i henhold til amerikansk lov kun bruges til undersøgelsesformål til indikationer, som ikke er nævnt i indikationserklæringen.

Om denne vejledning

Denne vejledning indeholder detaljerede oplysninger om sikkerhedsforanstaltninger for brug og pleje af RF-spolen.



For at sikre, at dette produkt anvendes på forsvarlig vis, skal denne vejledning og MR-systemets brugsanvisning læses og forstås, inden produktet tages i brug. Denne vejledning indeholder ikke nogen instruktioner eller sikkerhedsoplysninger vedrørende udstyr, som ikke hidrører fra QED, såsom MR-systemet. Kontakt producenten af MR-systemet for oplysninger om udstyr, som ikke hidrører fra QED.

Brugsanvisningen er tilgængelig online som PDF-fil på www.qualityelectrodynamics.com. Hvis du ønsker at anmode om en trykt kopi af brugsanvisningen, bedes du sende en e-mail til info@qualedyn.com eller udfylde kontaktformularen på www.qualityelectrodynamics.com.



www.qualityelectrodynamics.com



Symbolforklaring

I denne vejledning bruges følgende symboler til at angive sikkerheds- og andre vigtige anvisninger. Signalordene og deres betydning er angivet nedenfor.



FORSIGTIG

FORSIGTIG

Det er vigtigt at udvise forsigtighed for at undgå en farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan medføre mindre eller moderat personskade.

INFORMATION



Fremhæver vigtige oplysninger eller giver oplysninger om, hvordan man undgår betjeningsfejl eller andre potentielt farlige situationer, som, hvis de ikke undgås, kan medføre materiel skade.

Indholdsfortegnelse

Om denne vejledning	3
Symbolforklaring	3
Indholdsfortegnelse.....	4
Kapitel 1 – Indledning.....	5
1.1 Beskrivelse.....	5
1.2 Brugsmiljø og kompatibilitet	5
1.3 Brugerprofil	5
1.4 Patientoplysninger.....	5
Kapitel 2 – Komponenter i 8ch Knæ-fod SPEEDER.....	6
2.1 Medfølgende komponenter	6
2.2 Spolens dele	8
Kapitel 3 – Sikkerhed	9
3.1 Oversigt over symboler.....	9
3.2 Indikationer	10
3.3 Kontraindikationer.....	10
3.4 Forholdsregler	10
3.5 Forsigtighedsregler – RF-spole	11
3.6 Nødprocedurer.....	13
Kapitel 4 – Kvalitetssikring.....	14
4.1 Billedtest ved hjælp af det automatiske SNR-målingsværktøj.....	14
4.2 Valg af sekvenser til V6.0 eller nyere (billedtest uden brug af det automatiske SNR-målingsværktøj).....	14
4.3 Scanningsprocedure når den forreste sektion (del til knæ) er installeret	15
4.4 SNR-målingsprocedure når den forreste sektion (del til knæ) er installeret	24
4.5 Scanningsprocedure når den forreste sektion (del til fod) er installeret.....	24
4.6 SNR-målingsprocedure når den forreste sektion (del til fod) er installeret.....	33
Kapitel 5 – Spoleopsætning og brug.....	34
5.1 Transport af spolen.....	34
5.2 Spoleopsætning.....	35
5.3 Placering af patienten og scanning.....	38
5.3.1 Placering af patienten til billeddannelse af knæ	38
5.3.2 Spole og placering af patient til billeddannelse af hånd eller håndled	44
5.3.3 Spole og placering af patient til billeddannelse af fod eller ankel	48
Kapitel 6 – Rengøring, vedligeholdelse, service og bortskaffelse	59
6.1 Rengøring af RF-spolen	59
6.2 Vedligeholdelse	60
6.3 Service.....	60
6.4 Bortskaffelse.....	60
6.5 Forventet levetid	60
Kapitel 7 – Vejledning og producentens erklæring – elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	61
7.1 Klassificering.....	61
7.2 Miljø og kompatibilitet	61
7.3 Elektromagnetisk emission	62
7.4 Elektromagnetisk immunitet.....	62

Kapitel 1 – Indledning

1.1 Beskrivelse

RF-spoler, der udelukkende er designet til modtagelse, modtager de magnetiske resonanssignaler, der genereres i brintkerner (protoner) i menneskekroppen. De modtagne signaler forstærkes og transmitteres til MR-systemet, hvor de bearbejdes til tomografiske billeder af computeren.

8ch Knæ-fod SPEEDER bruges til at undersøge knæet, håndleddet, hånden, foden og anklen.

1.2 Brugsmiljø og kompatibilitet

8ch Knæ-fod SPEEDER er beregnet til at blive brugt sammen med følgende Canon MR-systemer i en specialiseret sundhedsfacilitet:

- Vantage Elan 1.5T
- Vantage Titan 1.5T
- Vantage Orian 1.5T
- Vantage Fortian 1.5T

1.3 Brugerprofil

Operatør – Røntgenteknikere, bioanalytikere, læger.

Brugeruddannelse – Der kræves ingen særlig uddannelse for at bruge denne spole. Canon Medical Systems giver imidlertid et omfattende kursus i MR-systemer for at instruere operatører i korrekt brug af MR-systemer.

1.4 Patientoplysninger

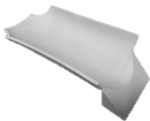
Alder, sundhed, tilstand – Ingen særlige begrænsninger. Brug ikke spolen til nyfødte eller spædbørn.

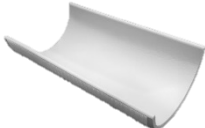
Vægt – 255 kg eller derunder (se brugsanvisningen for MR-systemet, og hvis den maksimalt tilladte patientvægt for systemet er lavere end for denne spole, skal den maksimale vægt for systemet gives første prioritet).

Kapitel 2 – Komponenter i 8ch Knæ-fod SPEEDER

2.1 Medfølgende komponenter

8ch Knæ-fod SPEEDER leveres med de dele, der er vist nedenfor. Ved modtagelsen skal det sikres, at alle dele er indeholdt i forsendelsen. Kontakt din Canon Medical Systems-repræsentant for udskiftning eller genopfyldning af tilbehør, der er angivet her.

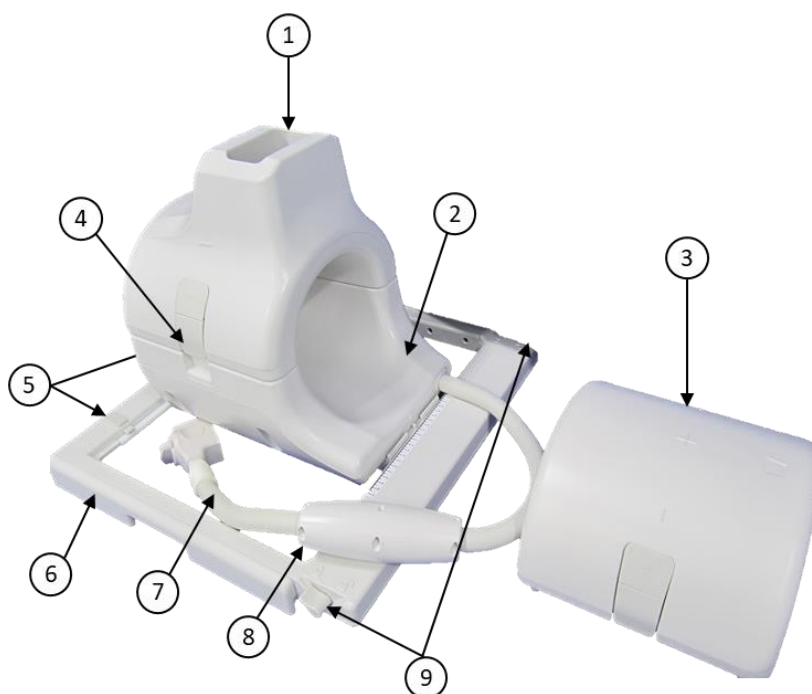
Billede	Beskrivelse	Mængde	Canon PN	QED PN
	8ch Knæ-fod SPEEDER-spole	1	MJAJ-257A	Q7000172
	Fodplacering spude	1	BSM41-7236	3004802
	Kilepude	1	BSM41-7237	3004823
	Bundpude	1	BSM41-7232	3004871
	Pude til underben	1	BSM41-6814	3003865
	Pude til frit ben	1	BSM41-6813	3003866

Billede	Beskrivelse	Mængde	Canon PN	QED PN
	Pude til knæ foran med hægter med krog og løkke	1	BSM41-7233	3004872
	Pude til knæ foran uden hægter med krog og løkke	2	BSM41-7312	3005043
	Fantomju- steringspude	1	BSM41-7238	3004824
	Fantom	1	BSM41-5601	3000228

2.2 Spolens dele

Figuren nedenfor viser, hvordan de enkelte dele af spolen ser ud og hvad de hedder.

Spolens dele



Nummer	Beskrivelse	Nummer	Beskrivelse
1	Forreste sektion (del til fod)	6	Spolebase
2	Bagerste sektion	7	Kabel
3	Forreste sektion (del til knæ)	8	Kabelboks (balanceringsled)
4	Lås	9	Greb til låsning/oplåsning
5	Stopgreb		

Kapitel 3 – Sikkerhed

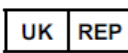
Dette afsnit beskriver de almene forholdsregler og sikkerhedsoplysninger, der skal følges, når spolen er i brug.



Før spolen bruges, skal sikkerhedsoplysningerne i MR-systemets brugsanvisning gennemgås for at få en fuld liste over alle overvejelser der skal foretages vedrørende sikkerheden.

FORSIGTIG

3.1 Oversigt over symboler

Symbol	Nummer	Standard	Titel, betydning
	1641	ISO 7000 IEC 60417	Brugervejledning. Se betjeningsanvisningerne før anordningen betjenes.
	5172	ISO 7000 IEC 60417	Klasse II-udstyr
	5333	ISO 7000 IEC 60417	Type BF anvendt del
	3082	ISO 7000 IEC 60417	Producent og fremstillingsdato
	6192	ISO 7000 IEC 60417	RF-spole, modtagelse
	5.1.2	ISO 15223-1	Angiver den autoriserede repræsentant i EU
	5.1.2	ISO 15223-1 ISO 20417	Angiver den ansvarlige person i Storbritannien
	5.1.2	ISO 15223-1 SwissMedic	Angiver den autoriserede repræsentant i Schweiz
	2493	ISO 7000 IEC 60417	Katalognummer
	2498	ISO 7000 IEC 60417	Serienummer
	0632	ISO 7000 IEC 60417	Temperaturbegrænsning
	2620	ISO 7000 IEC 60417	Fugtighedsbegrænsning
	2621	ISO 7000 IEC 60417	Begrænsning i atmosfærisk tryk
	5.7.7	ISO 15223-1	Medicinsk enhed

Symbol	Nummer	Standard	Titel, betydning
	Ikke relevant	Ikke relevant	Dette symbol minder operatøren om at sikre, at patienten og spolen ikke kommer i kontakt med gantryet under bevægelse af patientlejet.
	Ikke relevant	EN50419 EU2012/18/EU	Brugen af dette symbol angiver, at dette produkt ikke må behandles som husholdningsaffald. Ved at sørge for at dette produkt bortskaffes korrekt hjælper du med at undgå potentielt negative konsekvenser for miljøet og den menneskelige sundhed, som ellers kunne forårsages af forkert affaldshåndtering af dette produkt. Få mere detaljerede oplysninger om returnering og genbrug af dette produkt hos leverandøren, du købte produktet fra.
	5.1.8	ISO 15223-1	Importør
	5.1.9	ISO 15223-1	Distributør

3.2 Indikationer

8ch Knæ-fod SPEEDER-spole er beregnet til brug sammen med Canon 1.5T MR-systemer til at producere diagnostiske billeder af knæ, håndled, hånd, fod og ankel, som efterfølgende kan fortolkes af en uddannet læge.

3.3 Kontraindikationer

Ingen.

3.4 Forholdsregler



Patienter med øget sandsynlighed for anfald eller klaustrofobi kan have brug for ekstra opmærksomhed. Se betjeningsvejledningen til MR-systemet.



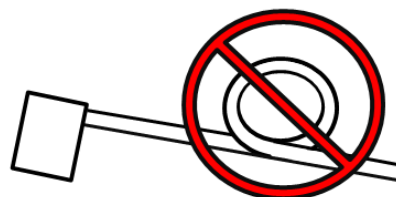
Patienter, der er bevidstløse, stærkt bedøvede eller i en forvirret mental tilstand, har øget risiko for forbrændingsskader, fordi de muligvis ikke er i stand til at underrette operatøren om varmekøbsfølelse eller smerter som følge af overdreven opvarmning og vævsskade.

-  Patienter med manglende evne til at kunne kommunikere (fx små børn) har øget risiko for forbrændingsskader, fordi de muligvis ikke er i stand til at underrette operatøren om varmekøbersmelse eller smerter som følge af overdreven opvarmning og vævsskade.
-  Patienter, som har mistet følelsen i en kropsdel har øget risiko for forbrændingsskader, fordi de muligvis ikke er i stand til at underrette operatøren om varmekøbersmelse eller smerter som følge af overdreven opvarmning og vævsskade.
-  Patienter, der har svært ved at regulere deres kropstemperatur, eller som er særligt følsomme over for stigninger i kropstemperatur (f.eks. patienter med feber, hjertesvigt eller nedsat svedfunktion) har øget risiko for forbrændingsskader, eller deres kropstemperatur kan stige.
-  Sørg for, at patienten ikke bærer tøj, der er vådt eller fugtigt af sved. Tilstedeværelsen af fugt øger risikoen for forbrændinger.

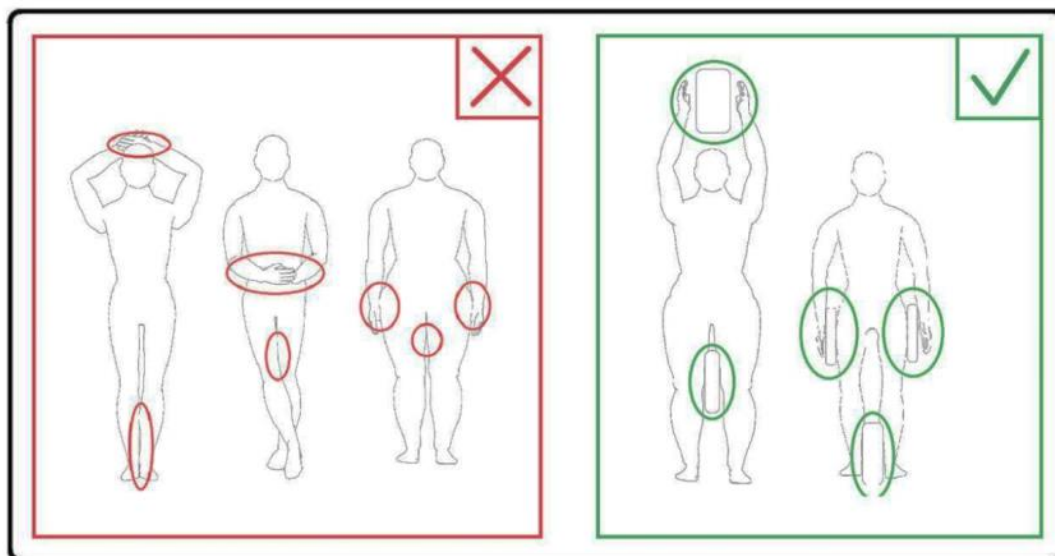
3.5 Forsigtighedsregler – RF-spole

-  Læg ikke frakoblede enheder (RF-spoler, kabler osv.) i gantryet under scanningen. Fjern unødvendige RF-spoler fra liggefladen og bekræft, at de RF-spoler, der er i brug, er forbundet til forbindelsesporten før scanning.

Hvis der er frakoblede RF-spoler til stede under scanning, kan de forårsage, at der dannes en højfrekvent induktionsstrømsløjfe, hvilket kan medføre forbrændingsskade på patienten. Derudover kan udstyr blive beskadiget.
-  Tilslut kun de nærmere angivne RF-spoler til den dertil egnede tilslutningsport.
-  Brug ikke en defekt RF-spole, især hvis yderdækningen er beskadiget, eller hvis metaldele stikker ud. Der er risiko for elektrisk stød.
-  Forsøg ikke at ændre eller justere på spolen.
Uautoriserede ændringer kan medføre forbrændinger, elektrisk stød eller forringet billedkvalitet.
-  Du må ikke krydse eller lave løkker af spolekabler. Der kan dannes en højfrekvent strøm, som kan forårsage forbrændinger.
-  Sørg for, at patienten ikke kommer i kontakt med spolekablerne. Der kan opstå forbrændingsskader på grund af det elektriske felt, der genereres i RF-spolen, når et højfrekvent magnetfelt transmitteres.
-  Lad ikke patienten danne en løkke med nogen dele af sin krop. Brug puder til at sikre, at patientens hænder og ben ikke berører spolen, MR-systemet, patientlejet eller en



anden kropssdel, der kan danne en løkke. Der kan dannes en højfrekvent strøm, som kan forårsage forbrændinger.



- ⚠ Lad ikke patienten eller RF-spolen komme i kontakt med gantryets indervæg. Sørg for, at der er en sikker afstand mellem patienten og gantryets indervæg på mindst 10 mm ved hjælp af skumpuder. Sørg for, at patienten ikke kommer i kontakt med RF-spolekablet ved hjælp af skumpuder. Der kan opstå forbrændingsskader på grund af det elektriske felt, der genereres i RF-spolen osv., når et højfrekvent magnetfelt transmitteres.
- ⚠ Kontrollér, at spolens kabel er anbragt på liggefladen, før patienten sendes ind i gantry. Hvis liggefladen flyttes med kablet ragende ud, kan kablet forstyrre MR-systemets hovedenhed, hvilket kan resultere i ændring af spolens position eller at patienten bliver viklet ind i systemet og får skader.
- ⚠ Stop øjeblikkeligt scanningen, hvis patienten klager over varmek fornemmelser eller prikkende, sviende eller lignende fornemmelser. Få fat i en læge, inden du fortsætter med scanningen.
- ⚠ Sørg for, at spolen ikke kommer i kontakt med væsker, såsom vand eller medicin.
- ⚠ Indkapslingen af spolen og delene inde i spolen kan blive vist på billederne under visse billeddannelsesforhold (for eksempel når en sekvens med en kort ekkotid (TE) bruges, eller når pixels er store).
- ⚠ Hvis en spole viser sig at være defekt, skal du straks holde op med at bruge den og kontakte din Canon-repræsentant.
- ⚠ Benyt kun det tilbehør, som er beskrevet i denne vejledning, sammen med spolen.

3.6 Nødprocedurer

I tilfælde af, at der opstår en nødsituation under scanningen, skal scanningen stoppes med det samme, og patienten skal fjernes fra lokalet og modtage lægehjælp, hvis det er nødvendigt.

Hvis der opstår et alvorligt problem i EU, skal det indberettes til producenten og de kompetente myndigheder i medlemslandet i hvilket brugerens facilitet er placeret.

Kapitel 4 – Kvalitetssikring

Udfør kontrol af billedkvaliteten ved hjælp af det automatiske SNR-måleværktøj og de nedenfor angivne fantomer.

Spole	Fantom	Delnummer
Knæ/fod SPEEDER	2-L flaske kobbersulfatfantom (leveres med Skulder SPEEDER (MJAJ-177A))	BSM41-5604
	Fantom (leveres med denne spole)	BSM41-5601

Klargør det automatiske SNR-måleværktøj og fantomerne i forvejen i henhold til betjeningsvejledningen til systemet.

4.1 Billedtest ved hjælp af det automatiske SNR-målingsværktøj

Værktøjet til automatisk SNR-måling kan være tilgængeligt i systemsoftware V3.1 eller senere. Hvis en beskrivelse af det automatiske SNR-måleværktøj er inkluderet i betjeningsvejledningen til systemet, skal billedtesten udføres ved hjælp af det automatiske SNR-måleværktøj.

De scanningssekvenser, der skal anvendes, er forskellige mellem systemer med V4.5 eller tidligere og systemer med V6.0 eller senere. Vær opmærksom på dette. Der er dog ingen forskelle i spoleindstilling eller spolesektionsvalg.

4.2 Valg af sekvenser til V6.0 eller nyere (billedtest uden brug af det automatiske SNR-målingsværktøj)

- (1) Registrer en patient (sæt systemet i SFT-tilstand), og indstil patientens højde til 180 cm og patientens vægt til 60 kg.
- (2) Vælg [Typical PAS] → [Coil QA] og klik derefter på knappen [Other]. Vælg den nødvendige rækkefølge af "Other" (Andet) PAS.

Sekvensnavnene for V4.5 eller tidligere og de tilsvarende sekvensnavne for V6.0 eller nyere er vist nedenfor.

V6.0 eller nyere	V4.5 eller tidligere	Påkrævet/ikke påkrævet
Lokalisator	lokalisator	Påkrævet
Kort	Kort	Påkrævet
SNR	SNR	Påkrævet

* For V6.0 eller nyere er det ikke nødvendigt at vælge rekonstruktionsbetingelserne.

- (3) Udfør SNR-måling som beskrevet i følgende underafsnit ved hjælp af sekvenserne valgt i trin (2). Parametrene bør ændres i henhold til SNR-målingsprocedurerne.

Brug et mellemliggende billede til SNR-måling.

4.3 Scanningsprocedure når den forreste sektion (del til knæ) er installeret

Fjern alle spoler fra liggefladen og placer derefter på liggefladen som angivet på piktogrammærket. Spolen skal placeres på en liggefladepude.

- (1) Placer spolen i midten af spolebasen ved hjælp af følgende anvisninger.

Ret midten af spolen ind med midten af spolebasen



- a. Flyt grebene på de to sider til den ulåste position. (Grebene er forbundet – hvis du bevæger grebet på den ene side, bevæger grebet på den anden side sig på samme måde.)

Lås grebene op



- b. Juster spolens position ved at skubbe spolen til venstre eller højre.

Skub spolen til venstre eller højre til ønsket position



- c. Flyt grebene tilbage til den låste position. Når spolen er i den ønskede position, flyttes grebene på de to sider til den låste position. Bekræft, at spolen er låst i positionen ved at forsøge at flytte den i venstre/højre retning.

Flyt grebene til låst position, når den ønskede position er nået



FORSIGTIG

Pas på ikke at klemme en finger, når spolen låses.

- (2) Åbn låsen på begge sider for at fjerne den forreste spole.

Fjern forreste spole



- (3) Placer 2-L-flaske CuSO_4 -fantom vandret i den bagerste spole. Juster spolepositionen så fantomet er i midten af spolen.

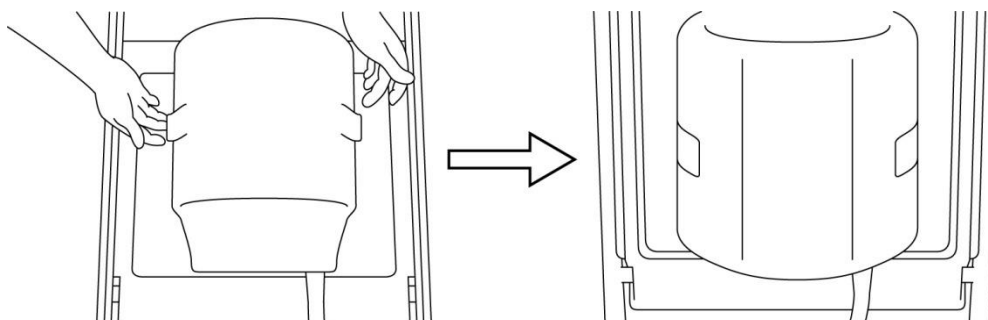
Placering af det første fantom



Denne spole består af overfladespoler. Hvis fantomet ikke befinder sig i spolens midte, kan billedtestning ikke udføres korrekt.

- (4) Forbind den forreste spole (del til knæ) med den bageste spole, og fastgør den forreste spole ved hjælp af låsene.

Tilslut den forreste spole

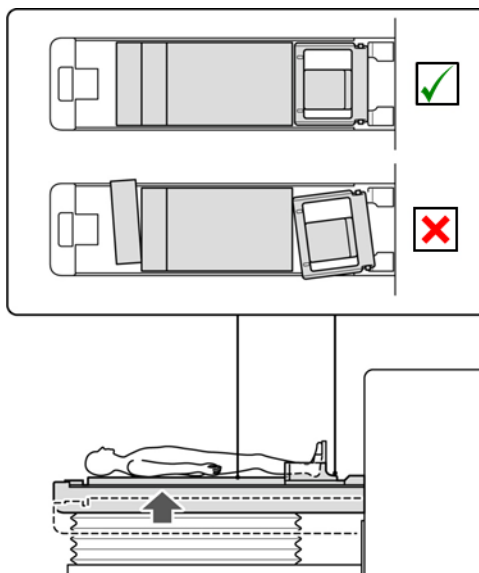


FORSIGTIG

1. Pas på ikke at klemme en finger, når spolen låses.
2. Patienten må ikke scannes, uden at den forreste spole er monteret.
3. Kontrollér, at den forreste spole er sikkert fastgjort til den bagerste spole, før scanningen startes.

- (5) Kontrollér, at ingen af spolen eller underlag rager ud fra liggefladen, og hæv derefter liggefladen.

Bekræft, at spolen og underlagene ikke rager ud



- (6) Tilslut stikket til portene A1 og A2, og lås stikket.
- (7) Ret spolens centermarkering ind efter positioneringsprojektorens stråle, og flyt spolen ind i gantryet.

Ret spolens centermarkering ind med projektorens stråle



- (8) Registrer en patient (sørg for at indstille systemet i SFT-tilstand). Indtast 180 cm som patientens højde og 60 kg som patientens vægt.



1. Før du starter billedtest, skal du sørge for at indstille systemet til SFT-tilstand og indstille rekonstruktionsfilteret og intensitetskorrektionen til OFF (FRA).
2. Når fantomet flyttes, skal du vente ca. 1 minut, så væsken i fantomet kan stabilisere sig, før du starter billedtesten.
3. Hvis scanningen påbegyndes, før væsken i fantomet har stabiliseret sig, medfører den deraf følgende uensartede følsomhed i billedet en ukorrekt måling.

(9) Vælg "locator"-sekvens (lokalisator) fra "8ch knee" PAS i QA-mappen.

Vælg lokalisatorsekvens

	No Comment	Time	Plan	Mode	Delay
1000	locator	00:13			
2000	Map	00:21			
3000	SNR	00:52			

(10) Vælg "Knee" (Knæ) for SAR-regionen. Bekræft desuden, at patientens indførringsretning er indstillet til liggende på ryggen og hoved først.

(11) Bekræft, at parametrene er indstillet som følger.

Bekræft parametre

Time 0:13 Cover 1 RF ----%

BAW 244 SNR 100.0 %

Basic Advanced

FOV(cm)	Matrix	Res. (mm)	No Wrap	TR	50
PE 40	/ 256	= 1.56	1	NAQ	1
RO 40	/ 256	= 1.56	1		

Num. Thick.(mm) Gap(mm)

Slice 3 Max 3 X 8 0 EDIT

Plane Other Other TE 5.0 Seq. FE_slit EDIT

Flip 25 Max 99 IR Pulse TI Fatsat Pulse Off

FE_slit, specialplan (Aksial:1, Sagittal:1, koronal:1), TR50, NS3, ST 8 mm, Flip25, FOV 40 cm, MTX 256 × 256, NoWrap RO1.0/PE1.0

(12) Kør lokalisatorsekvensen.

Registrer TGC-værdien (TGC_RFOut_ratio:x.xxxxxx (den værdi, der vises før RF-niveauet)) og RF-niveauet, der vises i optagelsesvinduet, på installationens kontrolark for kvalitet.

Når du registrerer TGC-værdien og RF-niveauet, skal du vælge de værdier, der vises med et decimalkomma, og afrunde dem til to cifre efter decimalkommaet.

(13) Vælg "Map"-seksvensen (Kort).

Vælg kortsekvens

	No Comment	Time	Plan	Mode	Delay
1000	locator	00:13			
2000	Map	00:21			
3000	SNR	00:52			

(14) Vælg "Knee" (Knæ) for SAR-regionen.

(15) Bekræft, at parametrene er indstillet som følger.

Bekræft parametre

Time 0:21 Cover 1 RF ----%

Basic Advanced

FOV(cm) Matrix Res. (mm) No Wrap

PE 36 / 64 = 5.62 1 TR 160

RO 36 / 64 = 5.62 2 NAQ 1

Num. Thick.(mm) Gap(mm)

Slice 20 Max 20 X 8 0 EDIT

Plane Axial RL TE 4.0 Seq. FE_map EDIT

Flip 20 Max 20 IR Pulse TI Fatsat Pulse

Kort, AX:RL, TR160, NS20, ST 8 mm, FA20, FOV 36 cm, MTX 64 × 64, NoWrap RO2.0/PE1.0

Udfør positioneringen således, at HF-retningen er indstillet i centrum af lokaliseringsbilledet, og at fantomet er i centrum af lokaliseringsbilledet i både AP- og HV-retningen.

(16) Klik på [Queue & Exit] (Kø og Afslut), og kør kortsekvensen.

(17) Vælg "SNR"-sekvensen.

Ændr parameterindstillingerne som følger.

Ændring af parameterindstillinger



No	Comment	Time	Plan	Mode	Delay
1000	locator	00:13			
2000	Map	00:21			
3000	SNR	00:52			

Time 0:52 Cover 1 RF ----%

Basic Advanced

FOV(cm) Matrix Res. (mm) No Wrap

PE 25.6 / 256 = 1.00 1 TR 200

RO 25.6 / 256 = 1.00 2 NAO 1

Num. Thick.(mm) Gap(mm)

Slice 3 X 5 1

Plane Axial RL TE 15 Seq SE 15

Flip / Flip 90 180 IR Pulse TI FatSat Pulse Off

<Sekvensnavn SE15>

TR : 200

Skivetykkelse : 5 mm

Skivemellemrum : 50 mm

Antal skiver : 3

Matrix-størrelse : 256 × 256

FOV : 25,6 × 25,6

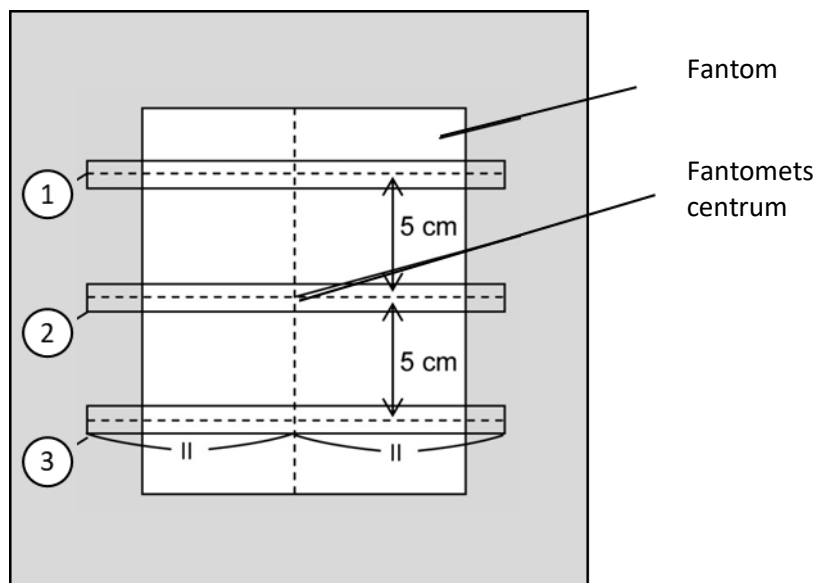
NAQ : 1

Antal ombrydninger: RO2.0/PE1.0

Plan : AX

PE : RL

Arranger skiverne som angivet herunder



(CO-billede)

- (18) Indstil spoletypen til 8ch knee (8-kanals knæ) og indstil SAR-regionen til Knee (Knæ).
- (19) Start scanning.
- (20) Registrer modtagerforstærkningen, der vises i optagelsesvinduet, på installationens kontrolark for kvalitet.
- (21) Når scanningen er afsluttet, rekonstrueres de registrerede billeder.
- (22) Mål SNR for hver skive.
- (23) Ved henvisning til følgende afsnit med titlen "SNR-målingsprocedure når den forreste sektion (del til knæ) er installeret", hentes signalmiddelværdien og støj-SD, og SNR beregnes.

Standardværdi for SNR:

Skive 1 : _____ > 210

Skive 2 : _____ > 230

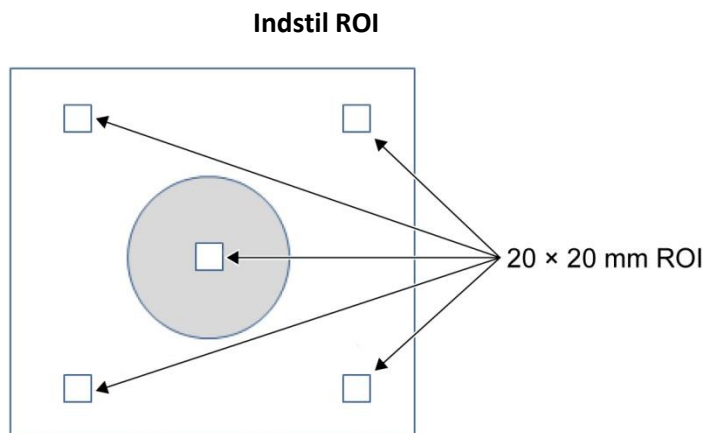
Skive 3 : _____ > 210

Registrer resultatet på installationens kontrolark for kvalitet.

4.4 SNR-målingsprocedure når den forreste sektion (del til knæ) er installeret

- (1) Vis den midterste skive i det optagede billede. Indstil en cirkulær ROI til måling af signalværdien i midten af fantombilledet, og indstil en rektangulær ROI til måling af baggrundsstøjen, som vist i figuren nedenfor.

Støj-ROI'en skal være indstillet i et område uden spøgelsesbilleder.



- (2) Mål signalværdien (signalmiddelværdi) og baggrundsstøjværdien (støj-SD).
- (3) Beregn SNR ved hjælp af nedenstående ligning, og notér resultatet på installationens kvalitetskontrolark.

Ligning til beregning af SNR

$$SNR = S/N$$

Hvor

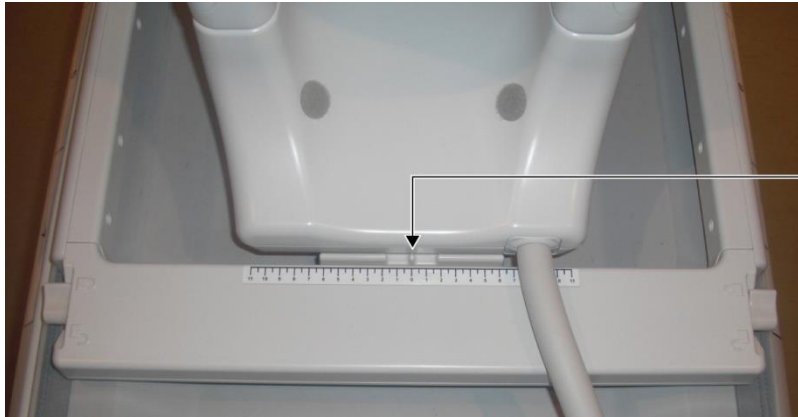
- S : Middelværdi af det målte signal (værdi i signal-ROI i hvert billede)
- N : Gennemsnitsværdi af de fire målte værdier for baggrundsstøj (støj-SD-værdier)

4.5 Scanningsprocedure når den forreste sektion (del til fod) er installeret

Fjern alle spoler fra liggefladen og placer derefter knæspolen på liggefladen som angivet på piktogrammærket. Spolen skal placeres på en liggefladepude.

- (1) Placer spolen i midten af spolebasen ved hjælp af følgende anvisninger.

Ret midten af spolen ind med midten af spolebasen



- a. Flyt grebene på de to sider til den ulåste position. (Grebene er forbundet – hvis du bevæger grebet på den ene side, bevæger grebet på den anden side sig på samme måde.)

Lås grebene op



- b. Juster spolens position ved at skubbe spolen til venstre eller højre.

Skub spolen til venstre eller højre til ønsket position



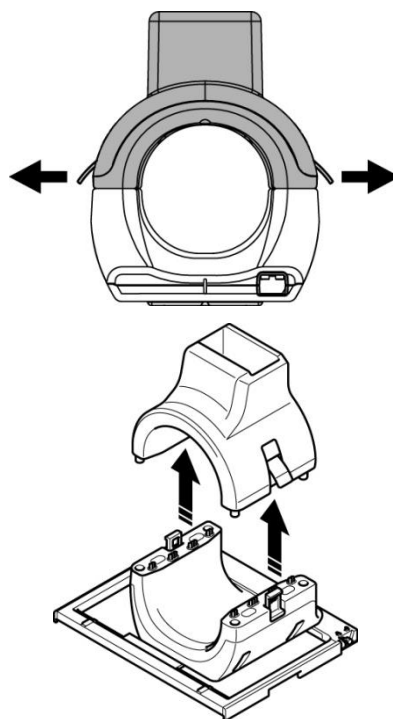
- c. Flyt grebene tilbage til den låste position. Når spolen er i den ønskede position, flyttes grebene på de to sider til den låste position. Bekræft, at spolen er låst i positionen ved at forsøge at flytte den i venstre/højre retning.

Flyt grebene til låst position, når den ønskede position er nået



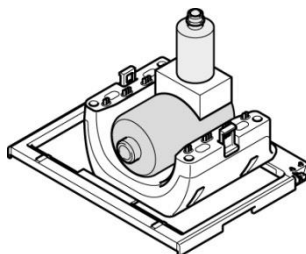
- (2) Åbn låsene på begge sider i den retning, der er vist med pile for at fjerne delen til fod

Åbn låsene, og fjern dele til fod



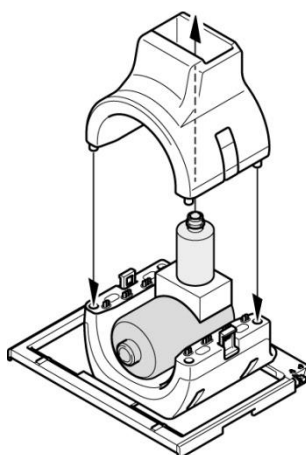
- (3) Placer 2-L-flaske kobbersulfatfantomet (BSM41-5604) vandret i den bagerste sektion. Placer det fantom, der følger med 8ch Knæ/fod SPEEDER (BSM41-5601), i fantomjusteringspuden, og placer det over 2-L kobbersulfatfantomet.

Placer fantomerne



- (4) Placer delen til fod over fantomflasken, og sørg for, at det lodrette fantom er placeret i midten af åbningen af delen til fod. Tilslut delen til fod til den bageste sektion.

Tilslut del til fod

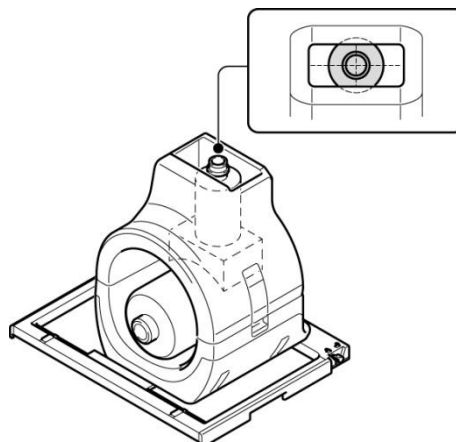


FORSIGTIG

Denne spole består af overfladespøler. Hvis fantomerne ikke placeres i de korrekte positioner, kan billedtestning ikke udføres korrekt. Bekræft, at 2-L kobbersulfatfantomet er placeret lige og i midten af den bageste sektion, og bekræft, at flaskefantomet er placeret lodret i midten af åbningen af delen til fod.

- (5) Juster spolepositionen så fantomet er i midten af spolen.

Centrer fantomet

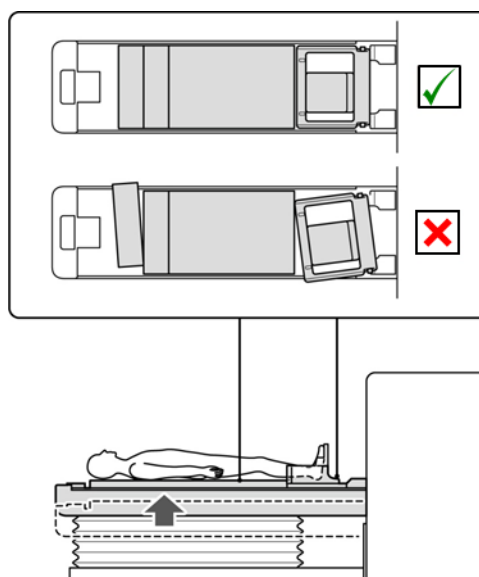


FORSIGTIG

1. Pas på ikke at klemme en finger, når spolen låses.
2. Patienten må ikke scannes, uden at den forreste spole er monteret.
3. Kontrollér, at den forreste spole er sikkert fastgjort til den bagerste spole, før scanningen startes.

- (6) Kontrollér, at ingen af spolen eller underlag rager ud fra liggefladen, og hæv derefter liggefladen.

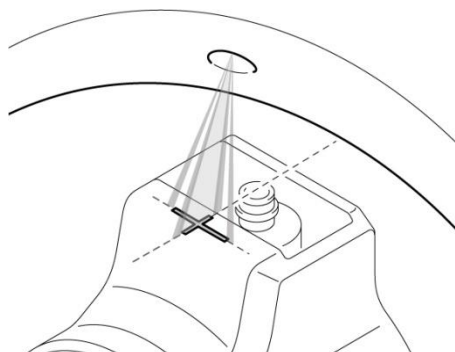
Bekræft, at spolen og underlagene ikke rager ud



- (7) Tilslut stikket til portene A1 og A2, og lås stikket.

- (8) Ret spolens centermarkering ind efter positioneringsprojektorens stråle, og flyt spolen ind i gantryet.

Ret spolens centermarkering ind med projektorens stråle



- (9) Registrer en patient (sørg for at indstille systemet i SFT-tilstand). Indtast 180 cm som patientens højde og 60 kg som patientens vægt.

- i**

 1. Før du starter billedtest, skal du sørge for at indstille systemet til SFT-tilstand og indstille rekonstruktionsfilteret og intensitetskorrektionen til OFF (FRA).
 2. Når fantomet flyttes, skal du vente ca. 1 minut, så væsken i fantomet kan stabilisere sig, før du starter billedtesten.
 3. Hvis scanningen påbegyndes, før væsken i fantomet har stabiliseret sig, medfører den deraf følgende uensartede følsomhed i billedet en ukorrekt måling.

- (10) Vælg "locator"-sekvens (lokalisator) fra "8ch knee" PAS i QA-mappen.

Vælg lokalisatorsekvens

	No Comment	Time	Plan	Mode	Delay
1000	locator	00:13			
2000	Map	00:21			
3000	SNR	00:52			

- (11) Vælg "Knee foot" (Knæ-fod) som spoletype og "ANKLE" (ANKEL) som SAR-region. Bekræft, at patientretningen er indstillet til liggende på ryggen og hoved først.

(12) Bekræft, at parametrene er indstillet som følger.

Bekræft parametre



FE_sl, specialplan (Aksial:1, Sagittal:1, koronal:1), TR50, NS3, ST8 mm,
Flip25, FOV40 cm, MTX 256 × 256, NoWrap RO1.0/PE1.0

(13) Kør lokalisatorsekvensen.

Registrer TGC-værdien (TGC_RFOut_ratio:x.xxxxxx (den værdi, der vises før RF-niveauet)) og RF-niveauet, der vises i optagelsesvinduet, på installationens kontrolark for kvalitet.

Når du registrerer TGC-værdien og RF-niveauet, skal du vælge de værdier, der vises med et decimalkomma, og afrunde dem til to cifre efter decimalkommaet.

(14) Vælg "Map"-seksvensen (Kort).

Vælg kortsekvens

	No Comment	Time	Plan	Mode	Delay
1000	locator	00:13			
2000	Map	00:21			
3000	SNR	00:52			

(15) Vælg "ANKLE" (ANKEL) for SAR-regionen.

(16) Bekræft, at parametrene er indstillet som følger.

Bekræft parametre



Kort, AX:RL, TR160, NS20, ST 8 mm, FA20, FOV 36 cm, MTX 64×64 , NoWrap RO2.0/PE1.0
Udfør positionering, så de to fantomer er med i det viste sagittale snit.



(17) Klik på [Queue & Exit] (Kø og Afslut), og kørt kortsekvensen.

(18) Vælg "SNR"-sekvensen. Ændr parameterindstillingerne som følger.

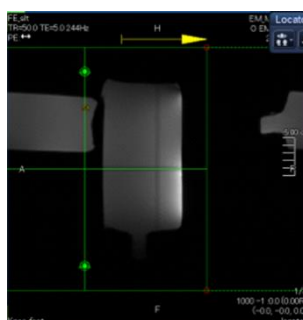
Ændring af parameterindstillinger



<Sekvensnavn SE15>

TR	: 200
Skivetykkelse	: 5 mm
Skiveinterval	: 1 mm
Antal skiver	: 1
Matrix-størrelse	: 320 × 320
FOV	: 32 × 32
NAQ	: 1
NoWrap	: RO2.0/PE2.0
Plan	: Sagittal
PE	: AP

Udfør positionering, så de to fantomer er med i det viste sagittale snit.



- (19) Indstil spoletypen til "Knee Foot" (Knæ-fod), og indstil SAR-regionen til ANKLE (ANKEL).
- (20) Start scanning.
- (21) Registrer modtagerforstærkningen, der vises i optagelsesvinduet, på installationens kontrolark for kvalitet.
- (22) Når scanningen er afsluttet, rekonstrueres de registrerede billeder.
- (23) Mål SNR for hver skive.

Ved henvisning til underafsnit 6.6.6 "SNR-målingsprocedure" når den forreste sektion (delt til fod) er installeret", hentes signalmiddelværdien og støj-SD, og SNR beregnes.

Standardværdi for SNR:

ROI 1 : ≥ 250

ROI 2 : ≥ 330

ROI 3 : ≥ 390

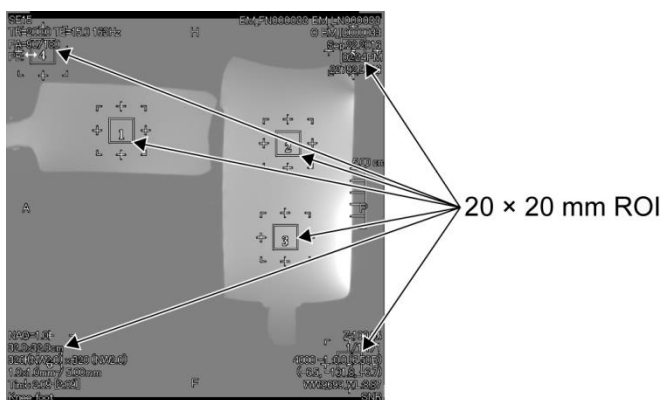
Registrer resultatet på installationens kontrolark for kvalitet.

4.6 SNR-målingsprocedure når den forreste sektion (del til fod) er installeret

- (1) Vis den midterste skive i det optagede billede. Indstil en rektangulær ROI til måling af signalværdien i midten af fantombilledet, og indstil en rektangulær ROI til måling af baggrundsstøjen, som vist i figuren nedenfor.

Støj-ROI'en skal være indstillet i et område uden spøgelsesbilleder.

Indstil ROI



- (2) Mål signalværdien (signalmiddelværdi) og baggrundsstøjværdien (støj-SD).
- (3) Beregn SNR ved hjælp af nedenstående ligning, og notér resultatet på installationens kvalitetskontrolark.

Ligning til beregning af SNR

$$\text{SNR} = S/N$$

Hvor

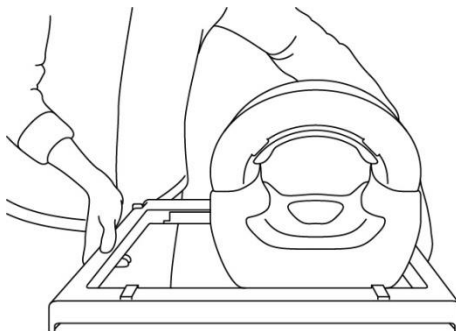
S : Middelværdi af det målte signal (værdi i signal-ROI i hvert billede)

N : Gennemsnitsværdi af de fire målte værdier for baggrundsstøj (Støj-SD-værdier)

Kapitel 5 – Spoleopsætning og brug

5.1 Transport af spolen

Når du flytter spolen, skal du holde den i håndtagene på siderne af baserammen. Lad ikke kablet hænge frit, når du flytter spolen.



1. Udsæt ikke spolen for fysiske stød (f.eks. ved at tabe den på gulvet).
2. Sørg for at bruge håndtagene på baserammen, når du løfter spolen. Hvis spolen løftes ved kun at holde i den forreste sektion, kan den bageste sektion løsne sig og falde ned.
3. Løft ikke spolen ved at holde i kablet. Hvis du gør det, vil spolen blive udsat for overdreven belastning, hvilket kan medføre skader.
4. Lad ikke kablet hænge frit, når du bærer spolen. Dette kan medføre skader på kablet eller stikket.

Løft ikke i den forreste sektion af spolen



5.2 Spoleopsætning

- (24) Sænk patientlejet til den laveste position.
- (25) Fjern alle RF-spoler, der er forbundet til forbindelsesportene på gantryet, samt RF-spoler, der ikke er forbundet til forbindelsesportene på liggefladen.

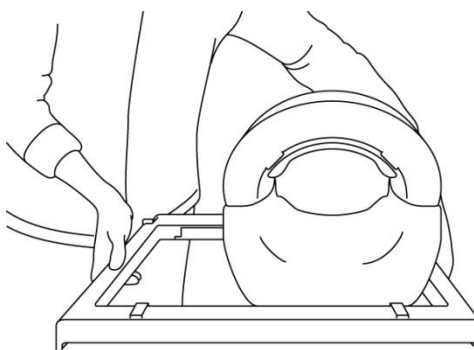


FORSIGTIG

Sørg for, at alle andre spoler er fjernet fra liggefladen. Hvis en ikke-tilkoblet RF-spole efterlades på liggefladen under scanning, kan det medføre forbrændingsskader, unormale billeder eller spolefejl.

- (26) Placer spolen på liggefladen. Hvis spolen transporteres ved håndkraft, skal spolen bæres med begge hænder i håndtagene på højre og venstre side af baserammen.

Placer spolen på liggefladen



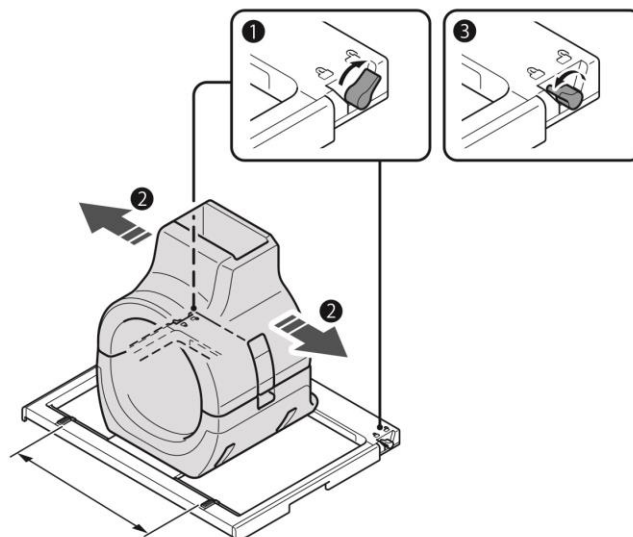
- (27) Skub den bagerste sektion til den ønskede position.
- Flyt grebene på venstre og højre side af baserammen til den ulåste position. (Venstre og højre greb til låsning/oplåsning er forbundet med hinanden. Hvis et af grebene flyttes til den oplåste position, flyttes det andet håndtag også til den oplåste position).

Lås grebene op



b. Juster spolens position.

Skub spolen til venstre eller højre til ønsket position



Hvis spolen er placeret mere end 8 cm fra isocenteret, skal den flyttes som beskrevet herunder. Der kan observeres en vis forringelse af billedkvaliteten, hvis spolen er mere end 8 cm fra isocenteret under billeddannelsen.

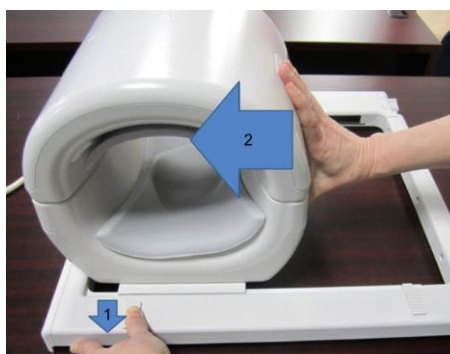
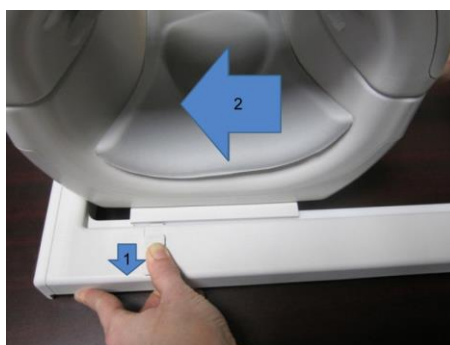
Trin 1: Flyt spolen i lateral retning, indtil den når stoppet.



Step 2: Træk stoppet tilbage med stopgrebet.



Trin 3: Flyt spolen forbi stoppet til den ønskede position.



- c. Flyt begge grebene tilbage til den låste position. Når spolen er i den ønskede position, flyttes begge grebene tilbage til den låste position. Bekræft, at spolen ikke kan flyttes i venstre/højre retning.

Flyt grebene til låst position, når den ønskede position er nået



5.3 Placering af patienten og scanning

Denne RF-spole er beregnet til brug til billedannelse af knæ, håndled, hånd, fod og ankel.



FORSIGTIG

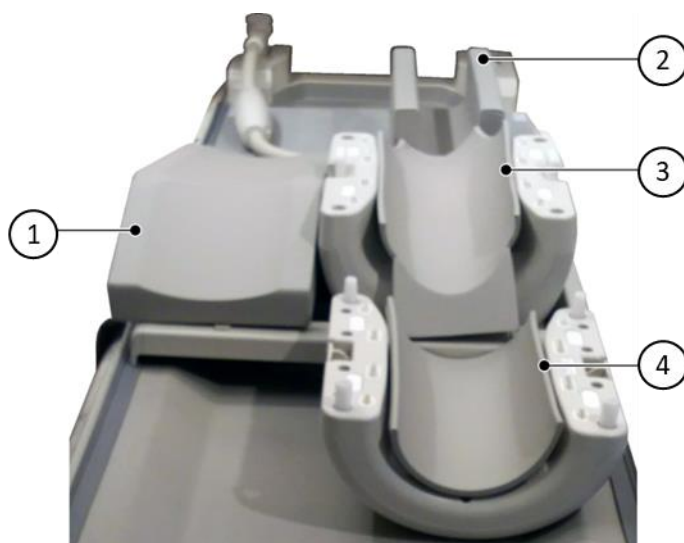
Sørg for at læse denne vejledning og den sikkerhedsvejledning, der følger med MR-systemet, før du betjener systemet.

5.3.1 Placering af patienten til billedannelse af knæ

- (1) Sæt de to bevægelige immobiliseringsbånd (lange), der følger med systemet, på begge sider af liggefladen.

(2) Placer de puder, der følger med denne spole, på liggefladen som vist i figuren nedenfor.

Placering af puder



Nummer	Beskrivelse
1	Pude til frit ben
2	Pude til underben*
3	Bundpude
4	Pude til knæ foran*

* Puden til underben isolerer mellem patienten og spolekablet.

** Puden til knæ foran er fastgjort til den forreste spole med hægter med kroge og løkker



Det er valgfrit muligt at justere knæhøjden til spolens centrum ved at tilføje puden til knæ foran uden hægter med krog og løkke.

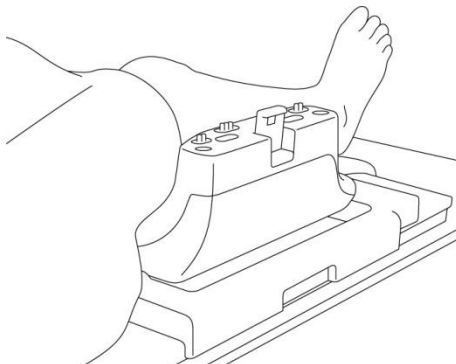


Bundpude

1 eller 2 puder til knæ foran uden hægter med krog og løkke

- (3) Anbring patienten på liggefladen med patientens fødder ved enden af gantryet. Udfør positionering igen så den region, der skal scannes positioneres er i midten af spolen.

Placer patienten



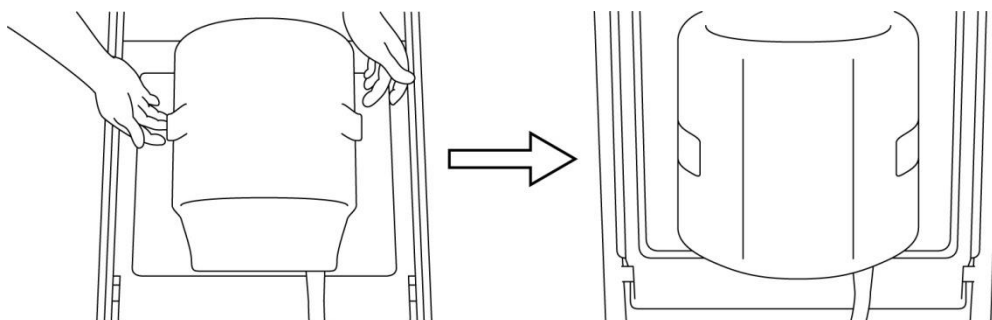
Hvis det område, der skal scannes, ikke er placeret i midten af spolen, er der mulighed for billedforringelse (dette kan være særlig vigtigt i FatSAT-billeder).

- (4) Bekræft, at spolen og underlagene ikke rager ud fra liggefladen, og hælv liggefladen.
- (5) Bekræft igen, at det område, der skal scannes, er placeret i midten af spolen, og forbind den forreste sektion med den bageste sektion. Tryk på låsen for at låse den forreste sektion.

Lås den forreste sektion

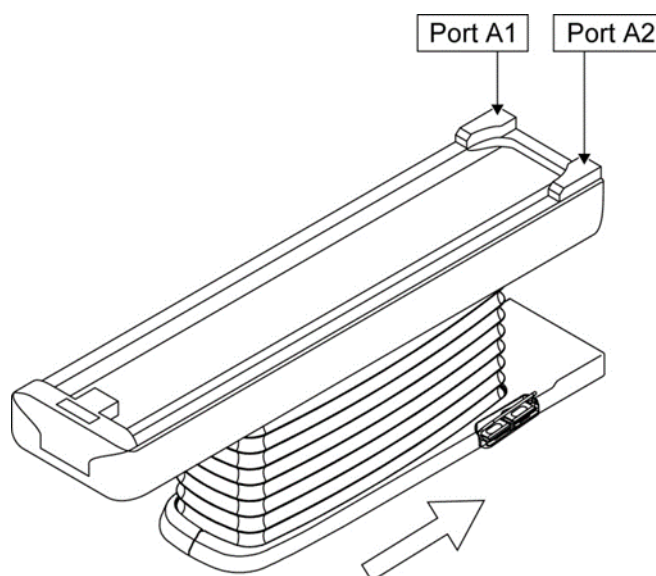


Bekræft, at den forreste og bageste sektion er helt forbundet, og at låseflapperne er skubbet ind.

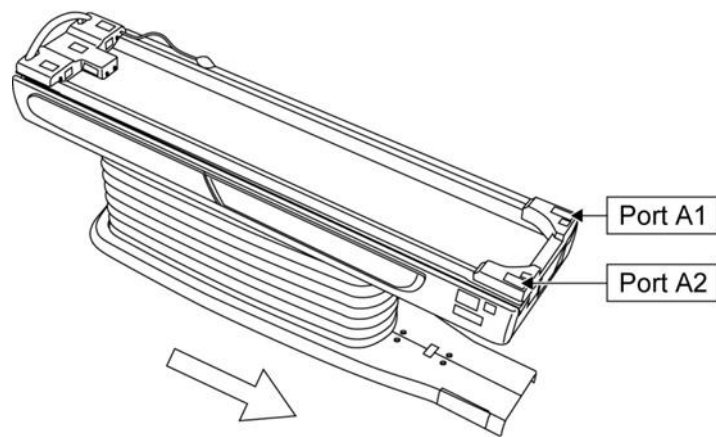


- (6) Bekræft, at spolekablet ikke er i direkte kontakt med patienten, og tilslut stikket til port A1 eller A2 på liggefladen. Lås derefter stikket.

På Vantage Elan-systemer, slut til port A1 eller A2

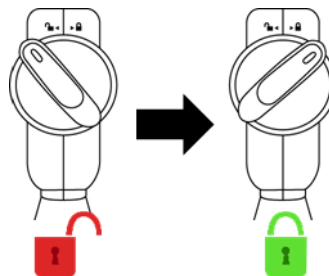


På Vantage Titan- og Vantage Orian-systemerne, slut til port A1 eller A2



FORSIGTIG

Kontrollér, at spolens forbindelse er sikkert fastgjort og låst til forbindelsesporten, før scanningen startes. Hvis scanningen udføres uden, at spoleforbindelsen er tilsluttet til forbindelsesporten, kan spolen blive beskadiget, eller der kan opstå unormal opvarmning.





FORSIGTIG

Lad ikke kablet eller kabelbalanceringsleddet komme i kontakt med indervægget i gantryet. I modsat fald, kan det føre til overdreven opvarmning af kabelbalanceringsleddet, hvilket kan medføre forbrændinger hos patienten. Sørg for en afstand på mindst 10 mm (i den mest komprimerede tilstand) mellem gantryets indervæg og kabel eller kabelbalanceringsled ved hjælp af en skumpude.



Gantryets indervæg

Kabelbalanceringsled

- (7) Ret spolens centermarkering ind efter positioneringsprojektorens stråle.

Ret spolens centermarkering ind med projektorens stråle



- (8) Kontrollér, at ingen dele af spolen, kablet eller underlag rager ud fra liggefladen, og flyt derefter patienten ind i gantryet.



FORSIGTIG

Bed patienten om at lukke øjnene for at undgå, at øjnene udsættes for projektorstrålen.

(9) Registrer patienten.

(10) Indstil scanningsbetingelserne.

Indstil RF-spoletypen til 8ch knee (8-kanals knæ).

Vælg Knee (Knæ) for SAR-regionen.

(11) Start scanningen i henhold til instruktionerne i manualen til MR-systemet.

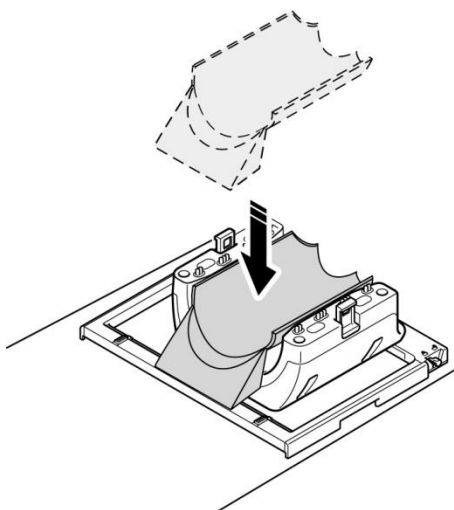


Når du fjerner spolen fra liggefladen, skal du dreje spolen for at lette adgangen til håndtagene og derefter løfte spolen i håndtagene.

5.3.2 Spole og placering af patient til billeddannelse af hånd eller håndled

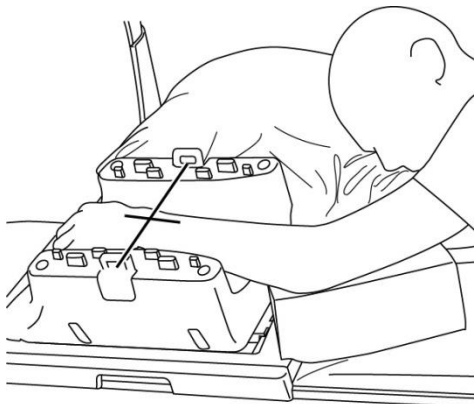
(1) Placer det leje, der følger med spolen, i den bageste sektion.

Placering af lejet



- (2) Placer patienten ved hjælp af de puder, der følger med systemet (eller andre egnede materialer) som vist nedenfor.

Placer patienten

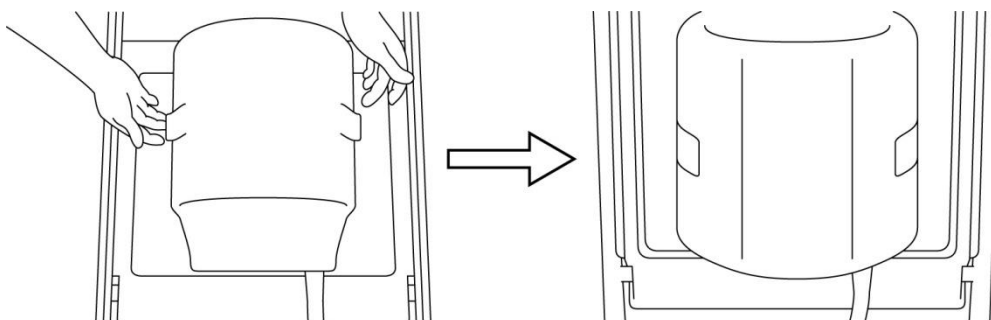


- (3) Bekræft, at spolen og underlagene ikke rager ud fra liggefladen, og hæv liggefladen.
- (4) Bekræft igen, at det område, der skal scannes, er placeret i midten af spolen, og forbind den forreste sektion med den bageste sektion. Tryk på låsen for at låse den forreste sektion.

Lås den forreste sektion

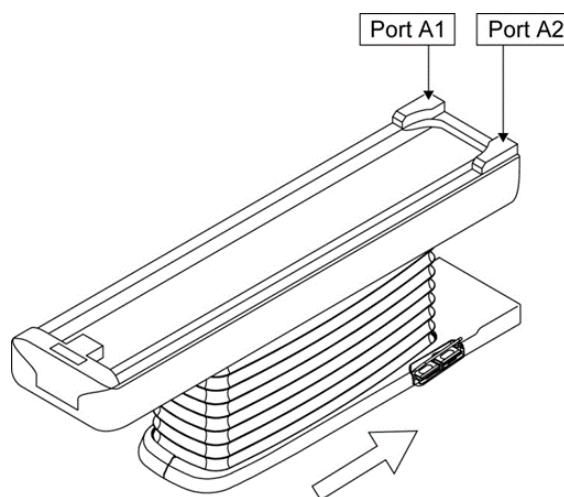


Bekræft, at den forreste og bageste sektion er helt forbundet, og at låseflapperne er skubbet ind.

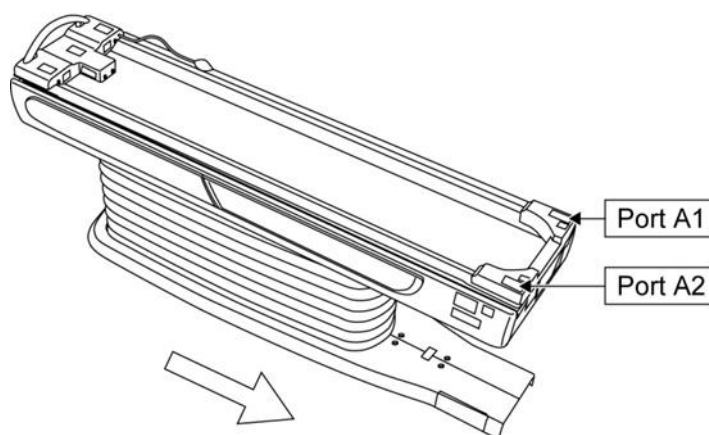


- (5) Bekræft, at spolekablet ikke er i direkte kontakt med patienten, og tilslut stikket til port A1 eller A2 på liggefladen. Lås derefter stikket.

På Vantage Elan-systemer, slut til port A1 eller A2



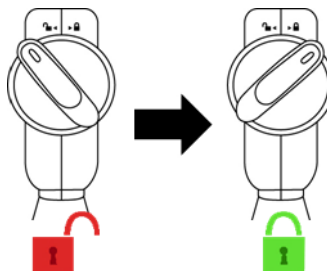
På Vantage Titan- og Vantage Orian-systemerne, slut til port A1 eller A2





FORSIGTIG

Kontroller, at spolens forbindelse er sikkert fastgjort og låst til forbindelsesporten, før scanningen startes. Hvis scanningen udføres uden, at spoleforbindelsen er tilsluttet til forbindelsesporten, kan spolen blive beskadiget, eller der kan opstå unormal opvarmning.



FORSIGTIG

Lad ikke kablet eller kabelbalanceringsleddet komme i kontakt med indervægget i gantryet. I modsat fald, kan det føre til overdreven opvarmning af kabelbalanceringsleddet, hvilket kan medføre forbrændinger hos patienten. Sørg for en afstand på mindst 10 mm (i den mest komprimerede tilstand) mellem gantryets indervæg og kabel eller kabelbalanceringsled ved hjælp af en skumpude.

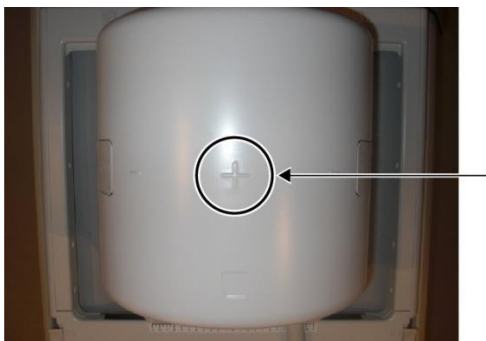


Gantryets indervæg

Kabelbalanceringsled

- (6) Ret spolens centermarkering ind efter positioneringsprojektorens stråle.

Ret spolens centermarkering ind med projektorens stråle



- (7) Kontrollér, at ingen dele af spolen, kablet eller underlag rager ud fra liggefladen, og flyt derefter patienten ind i gantryet.



FORSIGTIG

Bed patienten om at lukke øjnene for at undgå, at øjnene udsættes for projektorstrålen.

- (8) Registrer patienten.
(9) Indstil scanningsbetingelserne.

Indstil RF-spoletypen til 8ch knee (8-kanals knæ).

Vælg Hand (Hånd) eller Wrist (Håndled) for SAR-regionen.

- (10) Start scanningen i henhold til instruktionerne i manualen til MR-systemet.



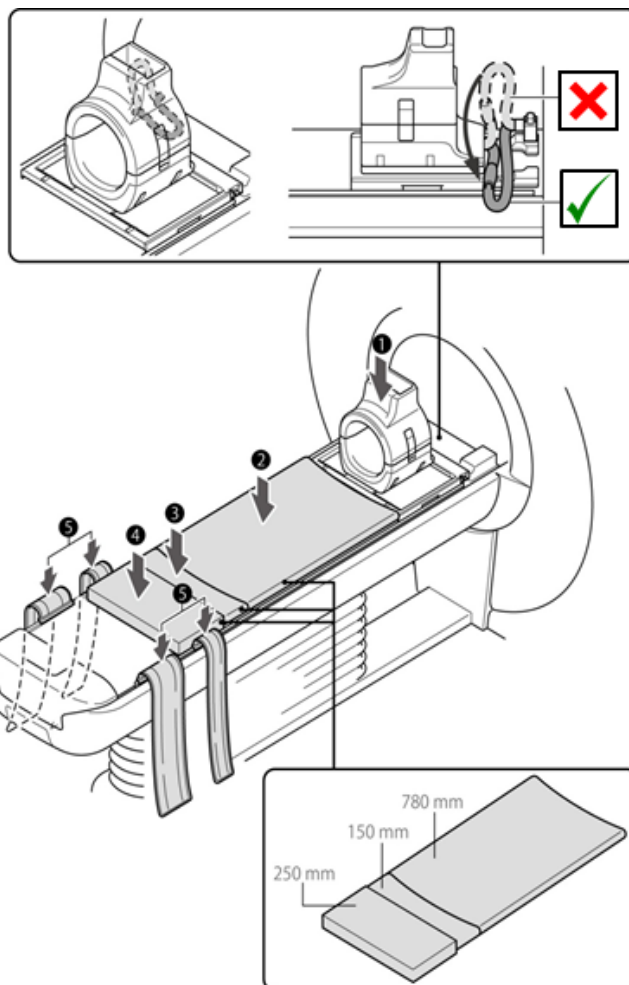
Når du fjerner spolen fra liggefladen, skal du dreje spolen for at lette adgangen til håndtagene og derefter løfte spolen i håndtagene.

5.3.3 Spole og placering af patient til billeddannelse af fod eller ankel

- (1) For Vantage Elan-systemer: Begynd ved gantry-enden af liggefladen, og placer spolen, 780-mm-underlaget (eller rygspolen), 150-mm-underlaget og 250-mm-underlaget (i den rækkefølge) på liggefladen. Før spolekablet i mellemrummet mellem spolen og gantry-enden af liggefladen. Sørg for, at kablet lægges fladt og ikke stikker opad (se figuren nedenfor).

For Vantage Titan- og Vantage Orian-systemerne: Se betjeningsvejledningen til systemet.

Placering af spole og pude på Vantage Elan-systemer

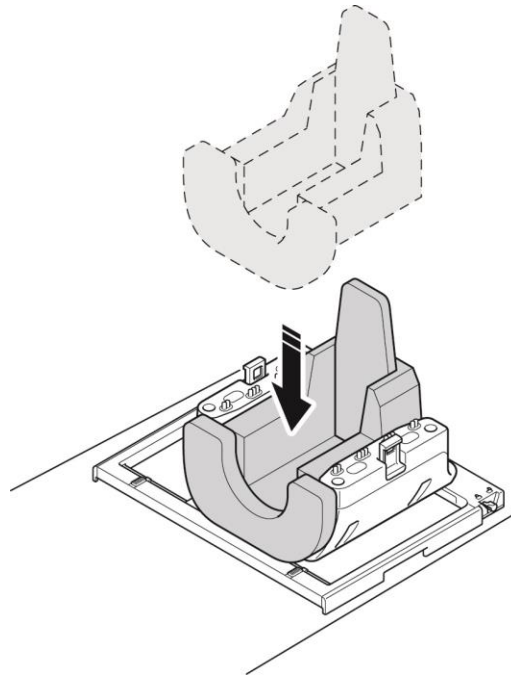


Nummer	Beskrivelse
1	Spole
2	780 mm underlag*
3	150 mm underlag*
4	250 mm underlag*
5	Bevægelige immobiliseringsbånd (Lange x 2)*

*: Brug det tilbehør, der følger med MR-systemet. Bemærk, at tilbehøret kan ændres. Se betjeningsvejledningen for flere oplysninger.

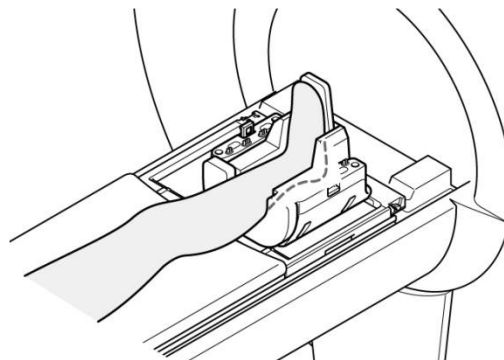
- (2) Placer de to bevægelige immobiliseringsbånd (lange), der følger med systemet, på begge sider af liggefladen.
- (3) Placer fodpositioneringspuden i den bageste sektion.

Placer fodpositioneringspuden i den bageste sektion



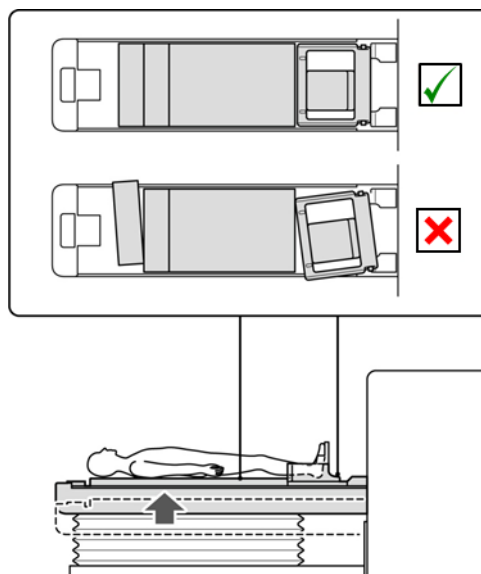
- (4) Anbring patienten på liggefladen med patientens fødder ved enden af gantryet.

Placer patienten



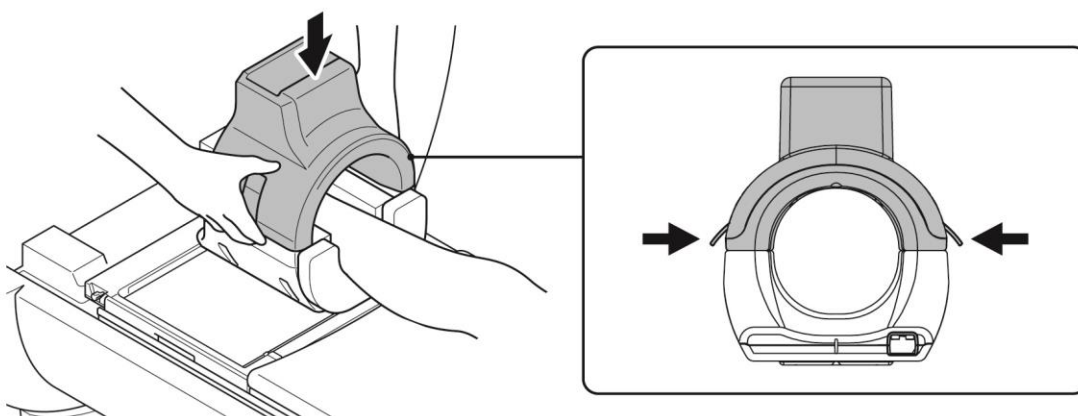
- (5) Bekræft, at spolen og underlagene ikke rager ud fra liggefladen, og hælv liggefladen.

Bekræft, at spolen og underlagene ikke rager ud

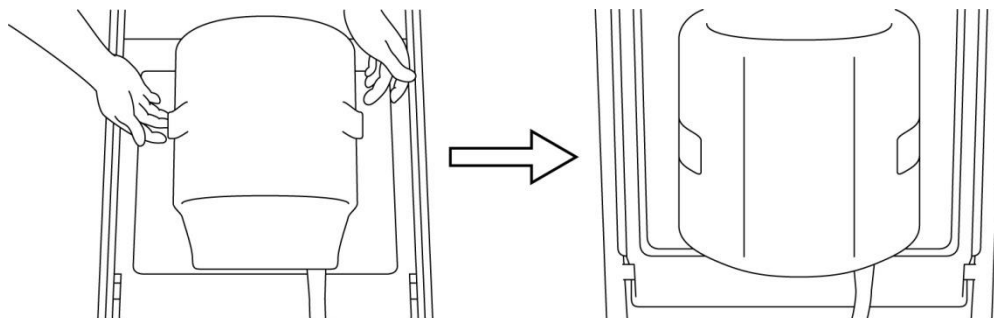


- (6) Anbring patientens tå i den skorstensformede del af den forreste sektion, og forbind den forreste sektion med den bageste sektion. Tryk på låsen for at låse den forreste sektion.

Anbring patientens tå i den skorstensformede del af den forreste sektion

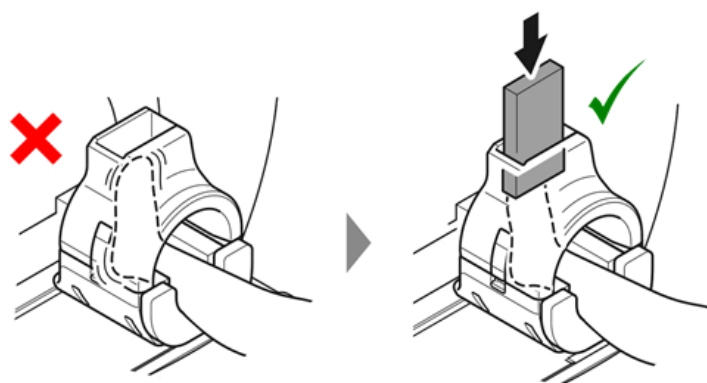


Bekræft, at den forreste og bageste sektion er helt forbundet, og at låseflapperne er skubbet ind.



- (7) Hvis foden kan flyttes inde i spolen, skal du bruge den medfølgende kilepude til at fastgøre foden i spolen.

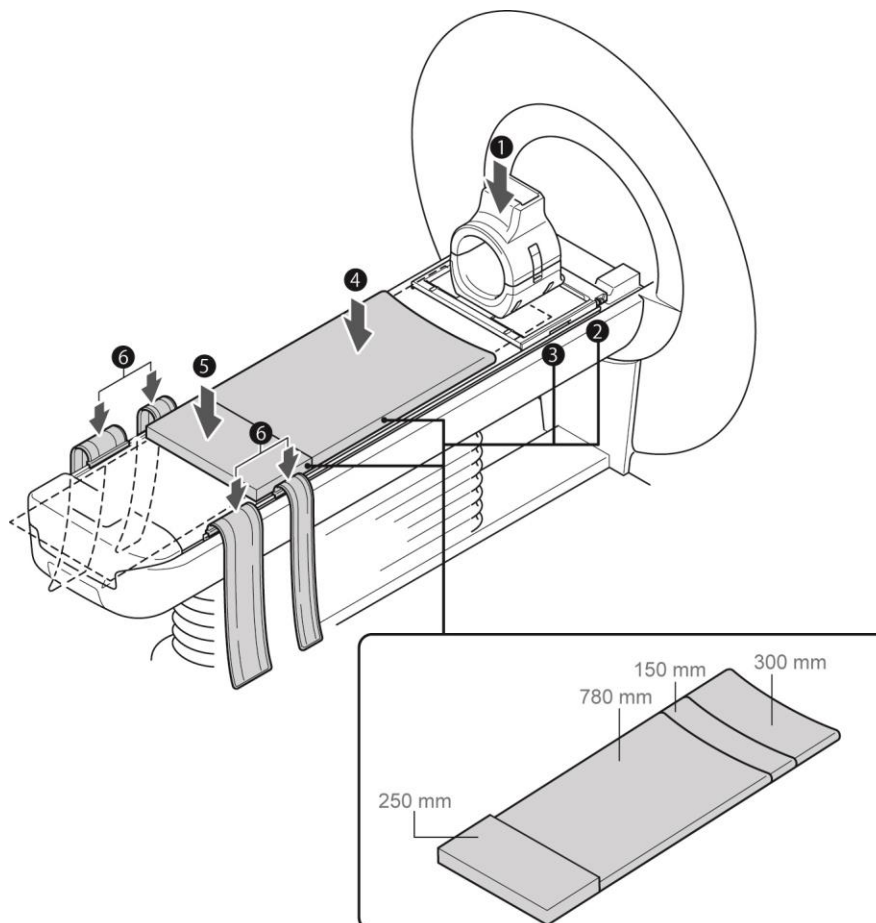
Brug kilepuden til at fastgøre foden





Hvis det er nødvendigt at sætte spolen mere sikkert på liggefladen på Vantage Elan-systemer.

1. Ved at placere 300-mm-underlaget og 150-mm-underlaget under spolen kan spolen placeres mere sikkert.



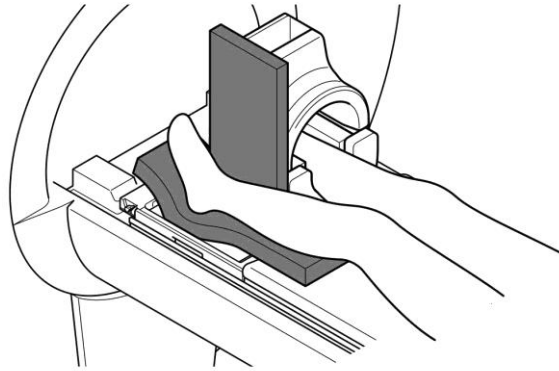
Nummer	Beskrivelse
1	Spole
2	300 mm underlag*
3	150 mm underlag*
4	780 mm underlag*
5	250 mm underlag*
6	Bevægelige immobiliseringsbånd (Lange x 2)*

*: Brug tilbehør, der følger med MR-systemet. Bemærk, at tilbehøret kan ændres. Se betjeningsvejledningen for flere oplysninger.

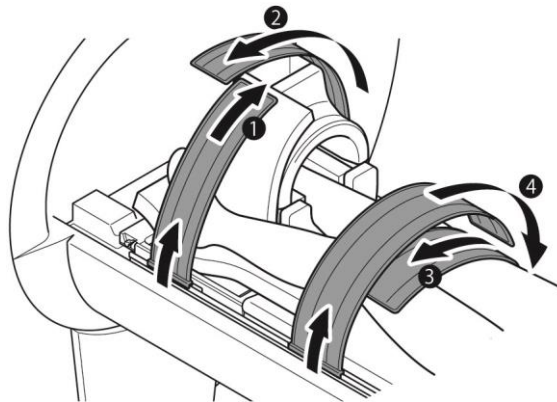
2. Dæk rygspolekablet med det underlag, der følger med rygunderlaget, for at forhindre, at kablet kommer i kontakt med patientens krop.

(8) Placer et underlag mellem spolen og den anden fod.

Placer et underlag mellem spolen og den fod, der ikke tages billeder af

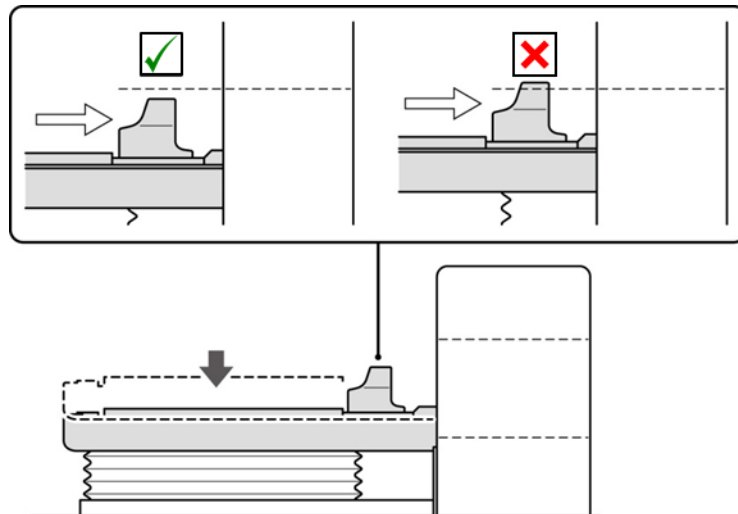


For at fastgøre spolen til patientlejet skal du bruge de bælter, der følger med liggefladen, og fastgøre spolen som vist i figuren herunder.



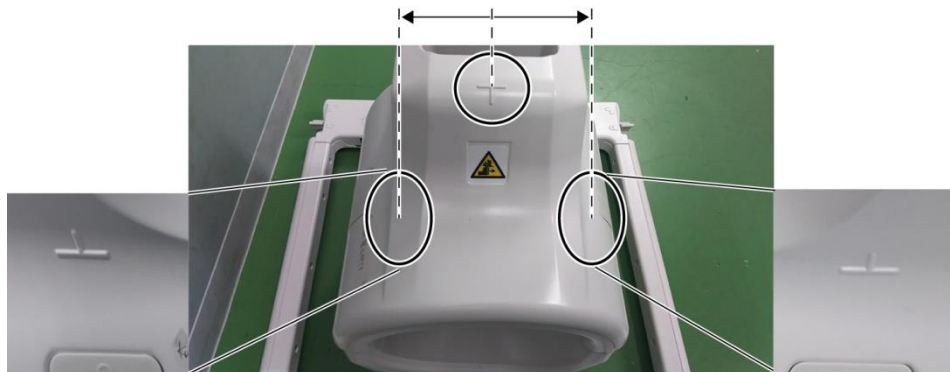
- (9) Bekræft, at spolen ikke kan kollidere med gantryet ved indføring. Hvis der er risiko for kollision, skal du sænke liggefladen.

Bekræft, at spolen ikke kan kollidere med gantryet



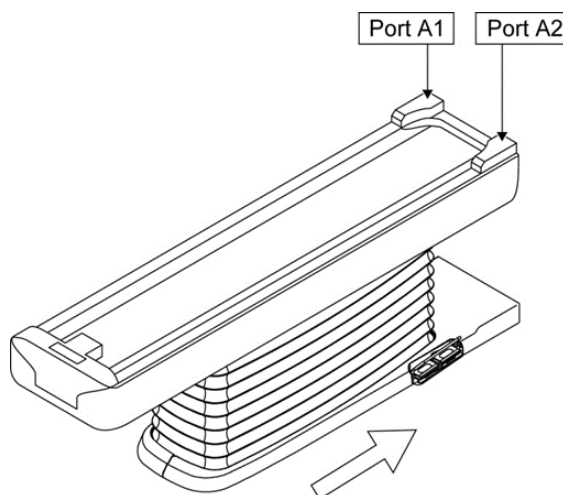
- (10) Flyt liggefladen for at kontrollere laserens position.

i Placer liggefladen, så laseren befinder sig inden for det område, der er angivet i nedenstående figur.

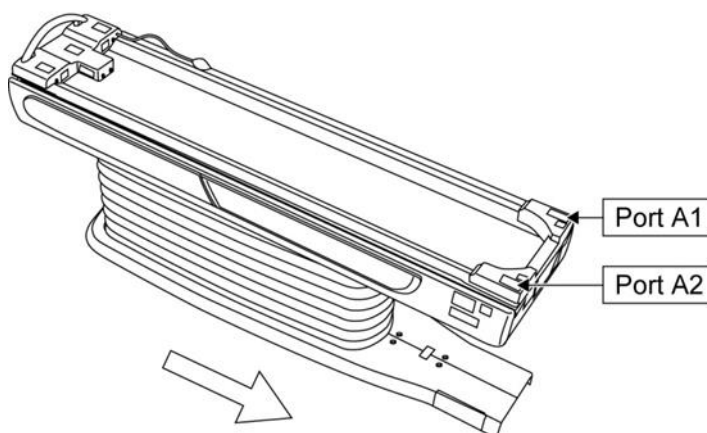


- (11) Bekræft, at spolekablet ikke er i direkte kontakt med patienten, og tilslut stikket til port A1 eller A2 på liggefladen. Lås derefter stikket.

På Vantage Elan-systemer, slut til port A1 eller A2



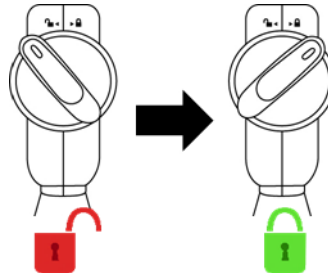
På Vantage Titan- og Vantage Orian-systemerne, slut til port A1 eller A2





FORSIGTIG

Kontroller, at spolens forbindelse er sikkert fastgjort og låst til forbindelsesporten, før scanningen startes. Hvis scanningen udføres uden, at spoleforbindelsen er tilsluttet til forbindelsesporten, kan spolen blive beskadiget, eller der kan opstå unormal opvarmning.



FORSIGTIG

Lad ikke kablet eller kabelbalanceringsleddet komme i kontakt med indervægget i gantryet. I modsat fald, kan det føre til overdreven opvarmning af kabelbalanceringsleddet, hvilket kan medføre forbrændinger hos patienten. Sørg for en afstand på mindst 10 mm (i den mest komprimerede tilstand) mellem gantryets indervæg og kabel eller kabelbalanceringsled ved hjælp af en skumpude.

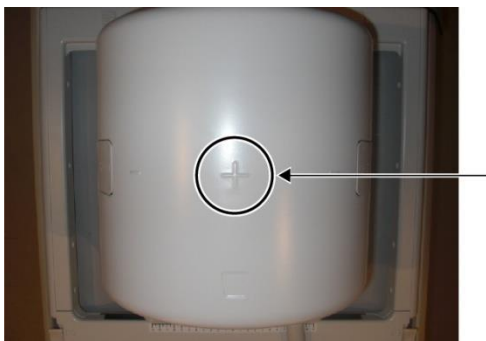


Gantryets indervæg

Kabelbalanceringsled

(12) Ret spolens centermarkering ind efter positioneringsprojektorens stråle.

Ret spolens centermarkering ind med projektorens stråle



(13) Kontrollér, at ingen dele af spolen, kablet eller underlag rager ud fra liggefladen, og flyt derefter patienten ind i gantryet.



FORSIGTIG

Sørg for, at patienten og spolen ikke kommer i kontakt med gantryet under bevægelse af patientlejet. Dette kan medføre skader på patienten.



FORSIGTIG

Bed patienten om at lukke øjnene for at undgå, at øjnene udsættes for projektorstrålen.

(14) Registrer patienten.

(15) Indstil scanningsbetingelserne.

Indstil RF-spoletypen til 8ch knee (8-kanals knæ).

Vælg Ankle (Ankel) for SAR-regionen.

(16) Start scanningen i henhold til instruktionerne i manualen til MR-systemet.



Når du fjerner spolen fra liggefladen, skal du dreje spolen for at lette adgangen til håndtagene og derefter løfte spolen i håndtagene.

Kapitel 6 – Rengøring, vedligeholdelse, service og bortskaffelse

6.1 Rengøring af RF-spolen



FORSIGTIG

1. Hæld ikke rengøringsmiddel direkte ud over spolen eller tilbehøret.
2. Spolen og tilbehøret må ikke steriliseres.
3. Der må ikke bruges rengøringsmiddel til elektriske kontakter.
4. Brug ikke benzin til at rengøre produktet. Det kan forårsage misfarvning, forvrængning, forringelse eller beskadigelse.

RF-spolen og stropperne skal rengøres efter hver brug ved hjælp af følgende procedure:

1. Afbryd RF-spolens forbindelse til MR-scanneren, inden spolen rengøres.
2. Aftør eventuelt snavs på spolens overflade med en tør klud. Hvis snavset er svært at fjerne, skal rengøring foretages i henhold til de procedurer, der er beskrevet nedenfor.
3. Tør af med en klud eller gaze, der er blevet fugtet med 70-99 % isopropanol, 70 % ethanol eller mildt rengøringsmiddel fortyndet med vand eller blot med vand.
4. Lad spolen tørre helt, og helst en hel dag.
5. Bortskaf eventuelle materialer for at rense spolen og puderne i henhold til alle myndighedsforskrifter.
6. Almindeligt tilgængelige rengøringsmidler kan også bruges på spoleoverfladerne uden at det compromitterer udstyrets sikkerhed. Se rengøringsmiddelproducentens brugsanvisning og rengør spolen i overensstemmelse med procedurerne specificeret af sundhedsfaciliteten.



Nogle rengøringsmidler kan forårsage misfarvning. Dette påvirker ikke den korrekte funktion.

6.2 Vedligeholdelse

RF-spolen har ikke behov for nogen regelmæssig planlagt vedligeholdelse.

6.3 Service

Kontakt din Canon Medical Systems-repræsentant, hvis du har spørgsmål vedrørende service af RF-spolen.

6.4 Bortskaffelse

Følg venligst lokale forskrifter for bortskaffelse af elektrisk udstyr. Du må ikke bortskaffe RF-spolen sammen med almindeligt husholdningsaffald. Kontakt din Canon Medical Systems-repræsentant, hvis du har spørgsmål vedrørende returnering eller bortskaffelse af RF-spolen.

6.5 Forventet levetid

Denne RF-spole er designet til at have en forventet levetid på mindst 6 år under normale brugsforhold. Spolen er sikker at bruge ud over den forventede levetid, så længe oplysningerne i afsnittet Sikkerhed følges, og spolen lever op til kvalitetssikringstests.

Kapitel 7 – Vejledning og producentens erklæring – elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Denne spole kræver særlig opmærksomhed hvad angår EMC og skal installeres og bruges i overensstemmelse med EMC-retningslinjerne i denne vejledning. Brug kun RF-spolen i det miljø, der er angivet nedenfor. Elektromagnetisk kompatibilitet er ikke sikret i andre miljøer end de angivne.

7.1 Klassificering

Denne RF-spole er klassificeret som gruppe 2, klasse A pr. CISPR 11, når den bruges i kombination med et MR-system.



Emissionsegenskaberne for dette udstyr gør det velegnet til brug i inden for industri og på hospitaler (CISPR 11 klasse A). Hvis det bruges i et boligmiljø (hvor CISPR 11 klasse B normalt kræves), yder dette udstyr muligvis ikke tilstrækkelig beskyttelse til radiofrekvenskommunikationstjenester. Brugeren skal muligvis træffe afværgeforanstaltninger, såsom at flytte eller omorientere udstyret.

7.2 Miljø og kompatibilitet

Denne RF-spole er beregnet til at blive brugt i kombination med et MR-system, der er placeret i et RF-afskærmet scanningsrum i en dertil indrettet sundhedsfacilitet. Alle kabler og tilbehør er en del af RF-spolen og kan ikke fjernes eller udskiftes af brugeren.



FORSIGTIG

1. Hvis dette udstyr ikke anvendes på den specificerede type af afskærmet placering, kan det medføre forringelse af udstyrets ydeevne, interferens med andet udstyr eller interferens med radioudstyr.
2. Brugen af dette udstyr ved siden af eller stablet oven på andet udstyr bør undgås, da det kan medføre, at udstyret ikke fungerer korrekt. Hvis en sådan brug er nødvendig, skal dette udstyr og det andet udstyr overvåges for at verificere, at de fungerer normalt.
3. Brug af andet tilbehør og kabler end de, der er specificeret eller angivet i denne vejledning, kan medføre øget elektromagnetisk emission eller nedsat elektromagnetisk immunitet for dette udstyr og dermed medføre, at udstyret ikke virker korrekt.
4. Bærbart RF-kommunikationsudstyr (inklusive perifert udstyr såsom antennekabler og eksterne antenner) bør ikke bruges tættere end 30 cm (12 tommer) fra nogen del af RF-spolen, herunder de medfølgende kabler. Ellers kan det medføre forringelse af dette udstyrs ydeevne.

7.3 Elektromagnetisk emission

RF-spolen kan kun fungere, når den er tilsluttet MR-systemet, som er indeholdt i et RF-afskærmet miljø. Derfor gælder IEC 60601-1-2 paragraf 7 vedrørende elektromagnetisk emission ikke.

7.4 Elektromagnetisk immunitet

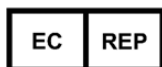
Denne RF-spole overholder IEC 60601-1-2 paragraf 8, når den bruges i det angivne elektromagnetiske miljø.

Immunitetstest	Test og overholdelsesniveau
Elektrostatisk udladning (ESD), kontaktudladning	IEC 61000-4-2 ± 8 kV
Elektrostatisk afladning (ESD), luftafladning	IEC 61000-4-2 ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV


Fabrikant:

Quality Electrodynamics, LLC. (QED)
6655 Beta Drive, Suite 100
Mayfield Village, OH 44143
USA

www.qualityelectrodynamics.com


Autoriseret repræsentant i Europa:

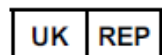
EMERGO EUROPE
Westervoortsedijk 60
6827 AT Arnhem
Holland


Importør - EU:

Canon Medical Systems Europe B.V.
(CMSE)

Indtil den 30.07.2023: Zilverstraat 1, 2718
RP Zoetermeer, Holland

Efter den 30.07.2023: Bovenkerkerweg 59,
1185 XB Amstelveen, Holland


Ansvarlig person i Storbritannien:

Emergo Consulting (UK) Limited
c/o Cr360 - UL International
Compass House, Vision Park Histon
Cambridge, CB24-9BZ
Storbritannien


Distributører:

Canon Medical Systems LTD.
Boundary Court, Gatwick Road, Crawley,
RH10 9AX

Canon Medical Systems AG/SA Switzerland
Richtistrasse 9, 8304 Wallisellen, Schweiz

Canon Medical Systems Europe B.V.

Til den 30.06.2023: Zilverstraat 1, 2718 RP
Zoetermeer, Holland

Efter den 30.06.2023: Bovenkerkerweg 59,
1185 XB Amstelveen, Holland


Autoriseret repræsentant i Schweiz:

MedEnvoy Switzerland
Gotthardstrasse 28
6302 Zug
Schweiz

Første udgivelsesdato: 2023-02 / revisionsdato: 2023-02