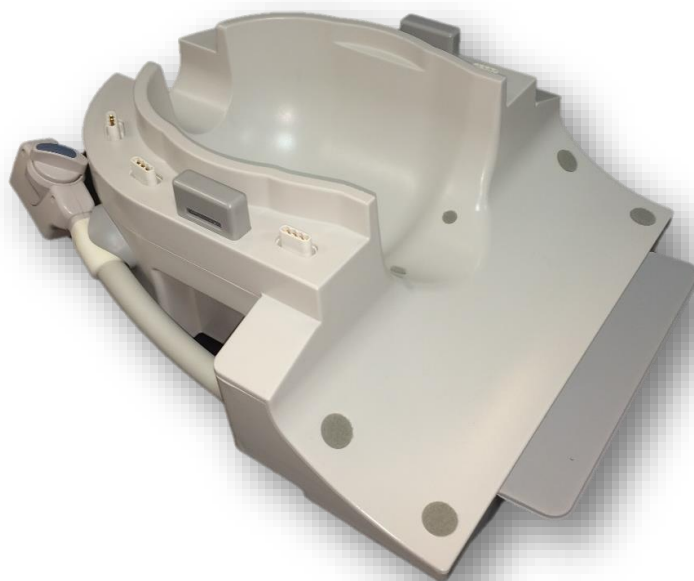


Brugervejledning



Atlas SPEEDER til hoved/nakke

Til Canon 1.5T og 3.0T MR-systemer



www.qualityelectrodynamics.com

	Canon-modelnr.	QED REF
1.5T	MJAH-177A	Q7000126
3.0T	MJAH-172A	Q7000146

Garanti og ansvar

Ansaret 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	6
1.1 Beskrivelse	6
1.2 Brugsmiljø og kompatibilitet	6
1.3 Brugerprofil	6
1.4 Patientoplysninger	6
Kapitel 2 – Komponenter i Atlas SPEEDER til hoved/nakke	7
Kapitel 3 – Sikkerhed	10
3.1 Oversigt over symboler	10
3.2 Indikationer	11
3.3 Kontraindikationer	11
3.4 Forholdsregler	11
3.5 Forsigtighedsregler – RF-spole	12
3.6 Nødprocedurer	14
Kapitel 4 – Kvalitetssikring	15
4.1 Billedtest ved hjælp af det automatiske SNR-målingsværktøj	15
4.2 Valg af sekvenser til V6.0 eller nyere (billedtest uden brug af det automatiske SNR-målingsværktøj)	15
4.3 SNR-måling	15
Kapitel 5 – Spoleopsætning og brug	26
5.1 Transport af spolen	26
5.2 Spoleopsætning	27
5.2.1 Nakkeadapter	27
5.2.2 Baseadapter	28
5.2.3 Spejl	29
5.2.4 Hældningspude	30
5.2.5 Komfortpuder	31
5.3 Valg af spoleelementer, der bruges til billeddannelse	32
5.3.1 Hoved/nakke-base med NV-adapter	32
5.3.2 Hoved/nakke-base med nakkeadapter	33
5.3.3 Hoved/nakke-base med baseadapter	34
5.4 ACR-fantomholder	35
5.5 Placering af patienten og scanning	36
5.5.1 Placering af patienten til billeddannelse af hoved og nakke med NV-adapter	36
5.5.2 Placering af patienten til billeddannelse af fod med NV-adapter	40
5.5.3 Placering af patienten til billeddannelse af nakke med nakkeadapter	45
5.5.4 Placering af patienten til billeddannelse af hoved med baseadapter	49
Kapitel 6 – Rengøring, vedligeholdelse, service og bortskaffelse	54
6.1 Rengøring af RF-spolen	54
6.2 Vedligeholdelse	55
6.3 Service	55
6.4 Bortskaffelse	55
6.5 Forventet levetid	55

Kapitel 7 – Vejledning og producentens erklæring – elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	56
7.1 Klassificering	56
7.2 Miljø og kompatibilitet.....	56
7.3 Elektromagnetisk emission	57
7.4 Elektromagnetisk immunitet	57

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.

Atlas SPEEDER til hoved/nakke bruges til at undersøge hoved, hals og fødder.

1.2 Brugsmiljø og kompatibilitet

Atlas SPEEDER til hoved/nakke er beregnet til at blive brugt sammen med følgende Canon MR-systemer i en specialiseret sundhedsfacilitet:

- Vantage Titan 1.5T
- Vantage Orian 1.5T
- Vantage Fortian 1.5T
- Vantage Titan 3T
- Vantage Galan 3T

1.3 Brugerprofil

Operatør – Røntgenteknikere, bioanalytikere, læger.

Brugerruddannelse – 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.

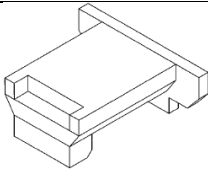
Vægt – 255 kg eller derunder (se brugsanvisningen for MR-systemet, og hvis den maksimalt tilladte patientvægt for systemet er lavere end for denne spole, skal den maksimale vægt for systemet gives første prioritet).

Kapitel 2 – Komponenter i Atlas SPEEDER til hoved/nakke

Atlas SPEEDER til hoved/nakke 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
 Hoved/nakke-base  NV-adapter  Nakkeadapter  Basdæksel	Atlas SPEEDER til hoved/nakke-spole	1	MJAH-177A (1.5T) MJAH-172A (3T)	Q7000126 (1.5T) Q7000146 (3T)
	Hældningspude (10 grader)	1	BSM41-6568	3003153
	Hældningspude (20 grader)	1	BSM41-6569	3003154

Billede	Beskrivelse	Mængde	Canon PN	QED PN
	Hovedpude (tyk)	1	BSM41-6571	3003685
	Hovedpude (tynd)	1	BSM41-6570	3003686
	Nakkepude	1	BSM41-6575	3003152
	Skulderpude	1	BSM41-6574	3003150
	Tilspidset pude (25 mm)	2	BSM41-6572	3003813
	Tilspidset pude (40 mm)	2	BSM41-6573	3003814
	Spejl	1	BSM41-6566	2001171

Billede	Beskrivelse	Mængde	Canon PN	QED PN
	Kombineret pude	1	BSM41-6636	3003579
	Strop til kombineret pude (venstre)	2	BSM41-6637	3003649
	Strop til kombineret pude (Højre)	2	BSM41-6638	3003683
	ACR-fantomholder*	1	BSM41-6567	3003486
	Fantomholder 10*	1	3M08-08716	Ikke relevant

*Bruges kun til testning. Må ikke bruges til patientscanninger.

Kapitel 3 – Sikkerhed

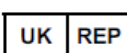
Dette afsnit beskriver de almene forholdsregler og sikkerhedsoplysninger, der skal følges, når spolen er i brug.



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
	Ikke relevant	IEC 60601-2-33 IEC 62570	MR sikker
	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	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

Atlas SPEEDER til hoved/nakke er beregnet til brug sammen med Canon 1.5T eller 3.0T MR-systemer til at producere diagnostiske billeder af hoved, nakke og fødder, 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 varmekøbsfølelse 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 varmekøbsfølelse 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

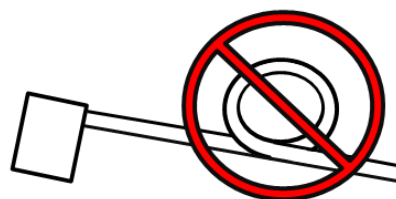
-  Læg ikke frakoblede enheder (RF-spoler, kabler osv.) i gantry under scanningen. Fjern unødvendige RF-spoler fra liggefladen og bekræft, at de RF-spoler, der er i brug, er forbundet til forbindelsesporten før scanning.

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.

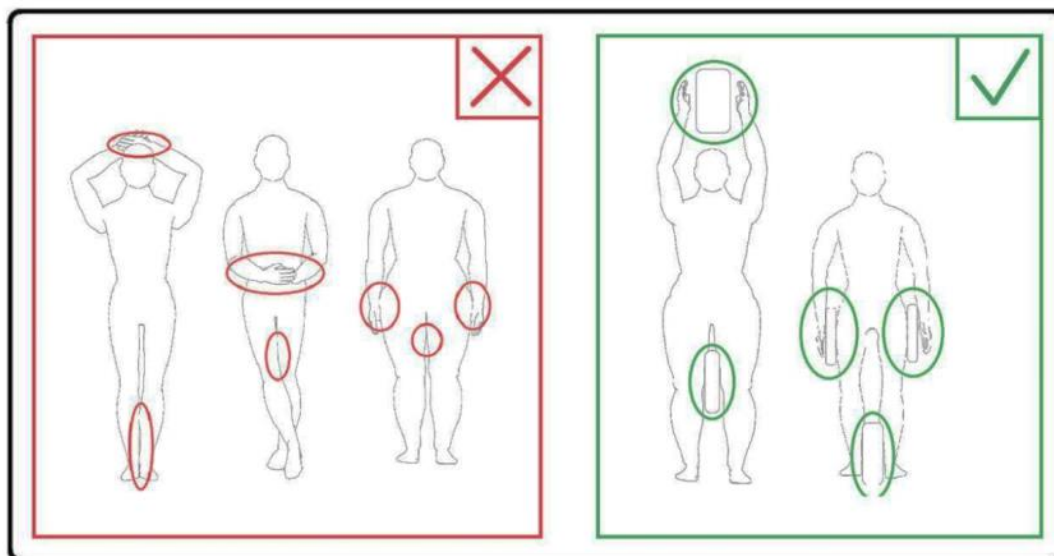


-  Du må ikke krydse eller lave løkker af spolekabler. Der kan dannes en højfrekvent strøm, som kan forårsage forbrændinger.

-  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 kropsdelt, der kan danne en løkke. Der kan dannes en højfrekvent strøm, der kan forårsage forbrændinger.



- ⚠ Lad ikke patienten eller RF-spolen komme i kontakt med gantrys indervæg. Sørg for, at der er en sikker afstand mellem patienten og gantrys 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, når et højfrekvent magnetfelt transmitteres.
- ⚠ Kontroller, 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

4.1 Billedtest ved hjælp af det automatiske SNR-målingsværktøj

Hvis beskrivelser vedrørende det automatiske SNR-måleværktøj er inkluderet i betjeningsvejledningen til systemet, kan billedtesten udføres ved hjælp af det automatiske SNR-måleværktøj.

Når det automatiske SNR-måleværktøj anvendes, skal de nødvendige værktøjer klargøres i henhold til betjeningsvejledningen til systemet.

Proceduren for udførelse af billedtesten uden brug af det automatiske SNR-måleværktøj er beskrevet i de efterfølgende underafsnit.

For systemsoftwareversion V6.0 eller nyere bruges forskellige scanningssekvenser. 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 og indstil patientvægten til 100 kg.
- (2) Vælg [Typical PAS] → [Coil QA] og klik derefter på knappen [Other]. Vælg de nødvendige sekvenser 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	FE_slt	Påkrævet
Kort	FE_map	Påkrævet
SNR	QD-hoved, SE15	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.

4.3 SNR-måling

Dette afsnit indeholder instruktioner til måling af SNR til kvalitetssikringsformål for følgende:

- 1.5T- og 3.0T-systemer,
- hoved-, center- og nakkeregioner på Atlas SPEEDER til hoved/nakke-spolen og

- NV-tilstand (med NV-adapteren påsat) og C-Spine-tilstand (med nakkeadapteren påsat).



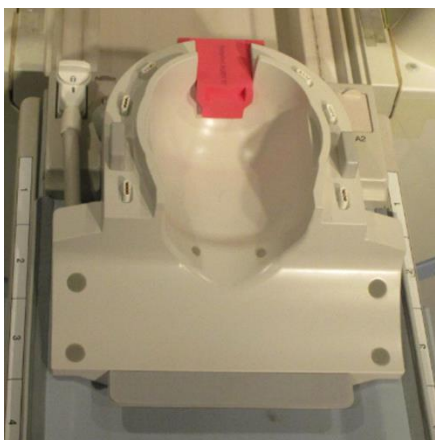
Sørg for, at de korrekte instruktioner følges baseret på det pågældende system og den anvendte spolekonfiguration.

- (1) Placer hoved/nakke-basen på liggefladen, og tilslut stikket til port A1 på liggefladen.
- (2) Mål temperaturen i afskærmningsrummet.

Registrer den aktuelle temperatur. Den registrerede temperatur vil senere blive brugt til at beregne SNR.

- (3) Placer fantomholder 10, og ret den ind med hovedbasens hulrum.

Placering af spole og fantomholder



- (4) Ved hjælp af de fantomer, der er anført nedenfor for 1.5T- og 3.0T-systemerne, placeres fantomhætten på fantomholder 10.

Nødvendigt fantom til 1.5T- og 3.0T-systemer

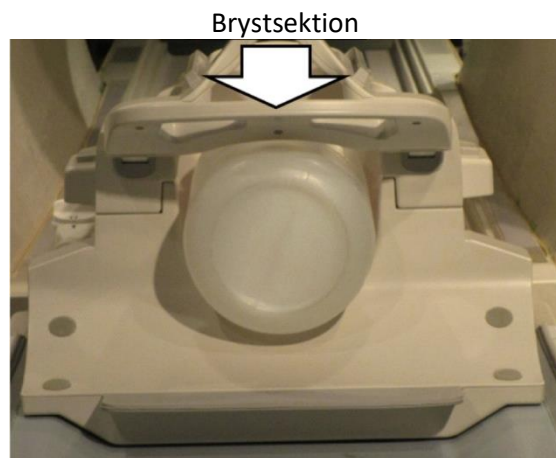
Spole	Fantom	Delnummer
Atlas SPEEDER til hoved/nakke (1.5T)	5-L kobbersulfatfantom	BSM41-1693
Atlas SPEEDER til hoved/nakke (3.0T)	5-L olieflaskefantom	BSM41-4886

Placering af fantomet



- (5) Tilslut NV-adapteren eller nakkeadapteren til hoved/nakke-basen, og indstil brystsektionens højde til det tredje niveau (sænk brystsektionen med 2 niveauer fra det øverste niveau).

Tilslut NV- eller C-Spine-adapteren



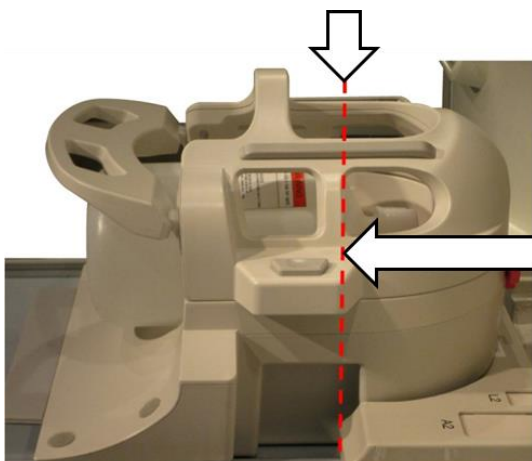
- (6) Juster projektorstrålen i forhold til markeringen på spolen som vist nedenfor, afhængigt af hvilken sektion af spolen der måles. Send derefter spolen til midten af gantryet.



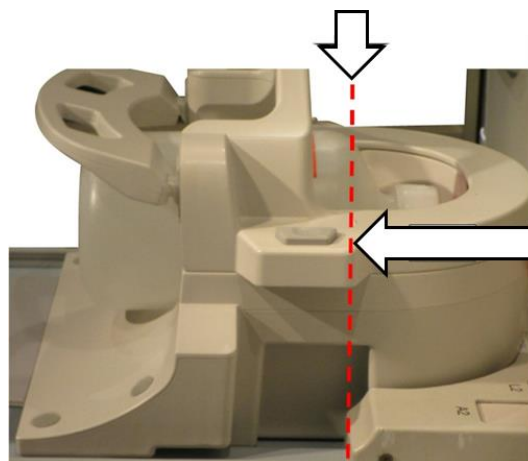
Projektorstrålen justeres forskelligt for de forskellige sektioner af spolen. Sørg for, at spolen er placeret som vist på billederne.

Hovedsektion – Ret projektorstrålen ind efter mærket

NV-tilstand (med NV-adapter)

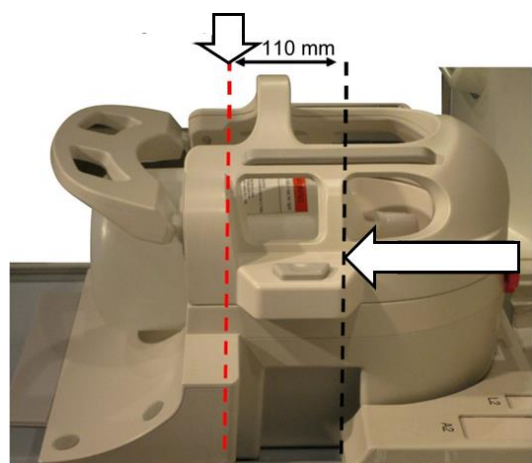


C-Spine-tilstand (med nakkeadapter)

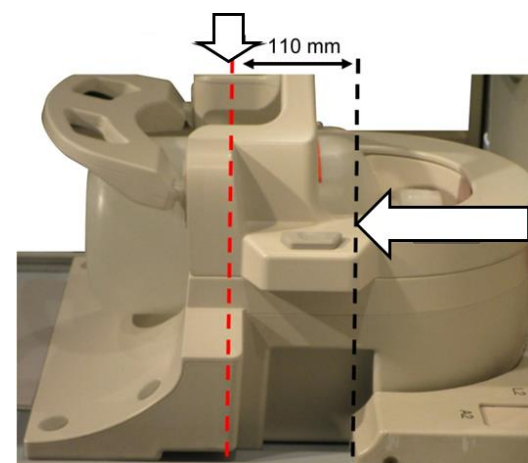


Midtersektion – Ret projektorstrålen ind 110 mm fra mærket

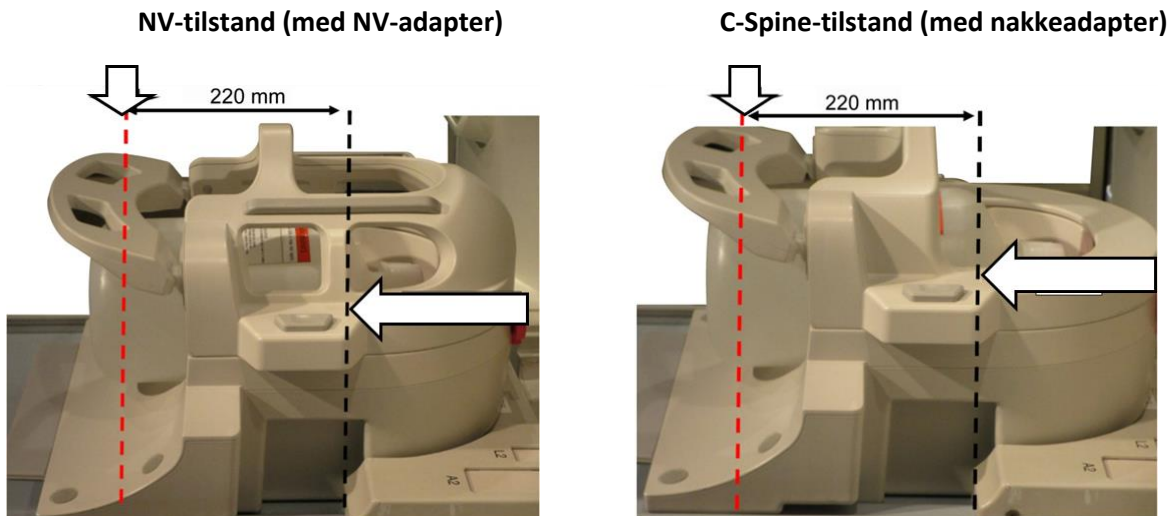
NV-tilstand (med NV-adapter)



C-Spine-tilstand (med nakkeadapter)



Halssektion – Ret projektorstrålen ind 220 mm fra mærket



(7) Vent cirka 1 minut for at lade væsken i fantomet stabilisere sig.

(8) Registrer en patient.

Indtast "100 kg" for patientvægten.

(9) Vælg "FE_slt"-sekvensen fra "FE" PAS fra [SEQ]-mappen. I Windows 10 eller senere skal du vælge "Typical PAS" → "Coil QA" (Spole-QA) og vælge "FE_slt" fra Other PAS (Anden PAS) i mappen Other (Andre). For oplysninger om Windows-versionen henvises til "Agreement for Microsoft Software" (Aftale om Microsoft-software) i systemets betjeningsvejledning.

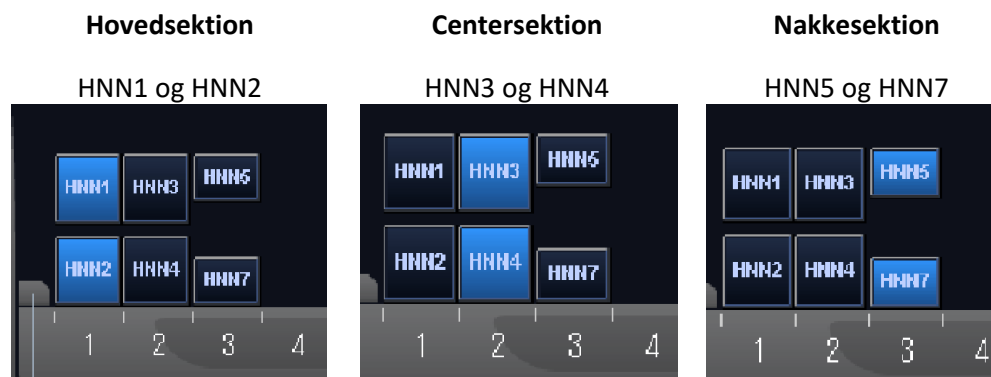
Indstil parametrene for FE_slt-sekvensen på følgende måde.

1.5T-indstillinger	3.0T-indstillinger
FE_slt, <u>Specialplan</u> (Aksial: 1, Sagittal: 1, Koronal: 1), TR: 50, <u>NS</u> : 3, ST: 8 mm, FA: 90, <u>FOV</u> : 35 cm, MTX: 256 × 256, NoWrap: RO1.0/PE1.0	FE_slt, Specialplan (Aksial: 1, Sagittal: 1, Koronal: 1), TR50, NS3, ST 8 mm, FA25, FOV 35 cm, MTX 256 × 256, NoWrap RO1.0/PE1.0

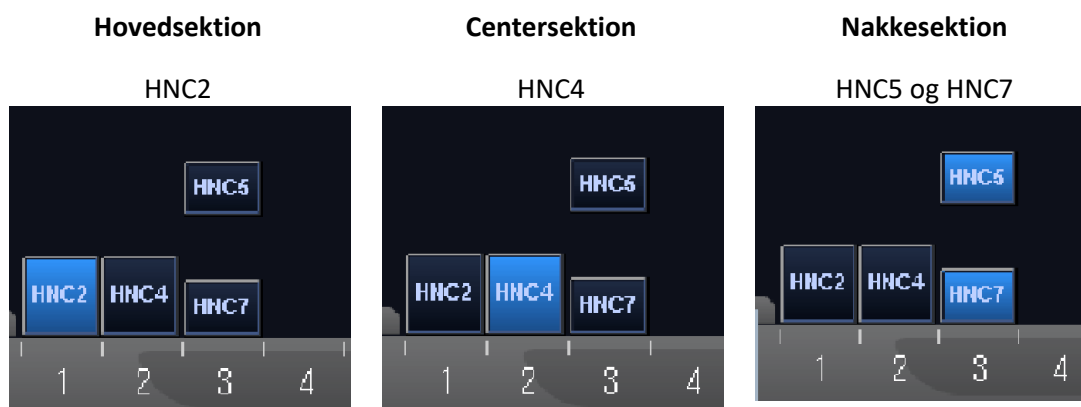
Bemærk: De parameterindstillinger, der skal ændres fra deres standardværdier, er understreget.

- (10) Vælg "Atlas Head Neck" for spoletype og "Head" (Hoved) for anatomi. Vælg spoleafsnittene afhængigt af den sektion af spolen, der skal testes, på følgende måde.

Spolesektioner – NV-tilstand (med NV-adapter monteret)



Spolesektioner – C-Spine-tilstand (med nakkeadapter monteret)



- (11) Luk Scan Plan-vinduet ved at klikke på [Queue & Exit] og kørs sekvensen.
- (12) Vælg "FE_map" (1.5T) eller "FFE_map" (3.0T) sekvensen fra "FE" (1.5T) eller "FFE" (3.0T) PAS fra [SEQ]-mappen. I Windows 10 eller senere skal du vælge "Typical PAS" → "Coil QA" (Spole-QA) og vælge "FE_map" (1.5T) eller "FFE_map" (3.0T) fra Other PAS (Anden PAS) i mappen Other (Andre).

Indstil parametrene på følgende måde.

1.5T-indstillinger	3.0T-indstillinger
FE_map, AX, TR: <u>185</u> , NS: 20, ST: 6 mm, Gap: <u>6,5 mm</u> , FA: 20, FOV: <u>30 cm</u> , MTX: 64 × 64, NoWrap: PE1.0/RO2.0	FFE_map, AX, TR6, NS20, ST 8 mm, Gap 0, FA20, FOV 32 cm, MTX64 × 64, NoWrap PE1.0/RO2.0

Bemærk: De parameterindstillinger, der skal ændres fra deres standardværdier, er understreget.

(13) Planlæg scanningen i vinduet Scan Plan (Scanningsplan).

Planlæg scanningen så fantomet befinder sig i midten af billedet i både A-P- og R-L-retningen.

(14) Luk Scan Plan-vinduet ved at klikke på [Queue & Exit] og køør sekvensen.

(15) Vælg "QD Head" (QD-hoved)-sekvensen fra "QD Head" (QD-hoved) PAS fra [QA]-mappen eller "SE15"-sekvensen fra "SE" PAS fra [SEQ]-mappen. Indstil parametrene på følgende måde. I Windows 10 eller senere skal du vælge "Typical PAS" → "Coil QA" (Spole-QA) og vælge "SNR" fra Other PAS (Anden PAS) i mappen Other (Andre).

Indstil parametrene på følgende måde.

1.5T-indstillinger	3.0T-indstillinger
SE15, AX: RL, TR: <u>500</u> , NS: 3, ST: 5 mm, GAP: 1 mm, FA: 90/180, FOV: 30,8 cm, MTX: 256 × 256, NoWrap: <u>PE1.0</u> /RO2.0	SE15 or QA_SE: SNR, AX: RL, TR500, TE15, NS3, ST 5 mm, Gap 1 mm, FA90/180, FOV 30,8 cm, MTX 256 × 256, NoWrap PE1.0/RO2.0

Bemærk: De parameterindstillinger, der skal ændres fra deres standardværdier, er understreget.

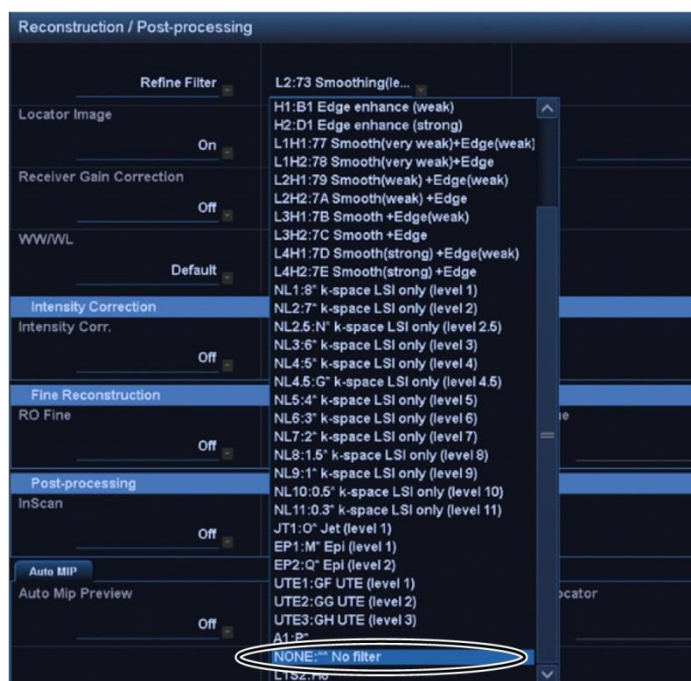
Planlæg scanningen så fantomet befinder sig i midten af billedet i både A-P- og R-L-retningen.

Hvis "SE15" er valgt i SEQ-mappen, skal du højreklikke med musen og vælge "Reconstruction" (Rekonstruktion), derefter "Refine Filter" (Tilpas filter) og "NONE: No filter" (INGEN: Intet filter) i vinduet med sekvensparametre.

Vinduet Reconstruction (Rekonstruktion)



Tilpas filter

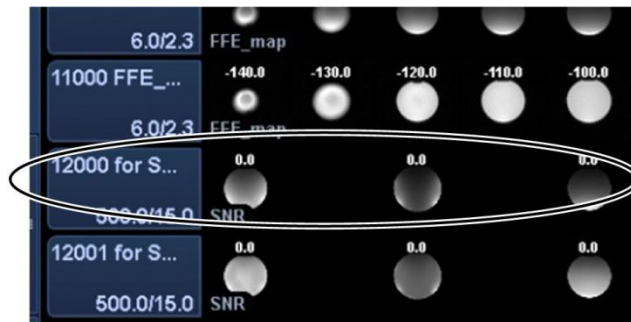
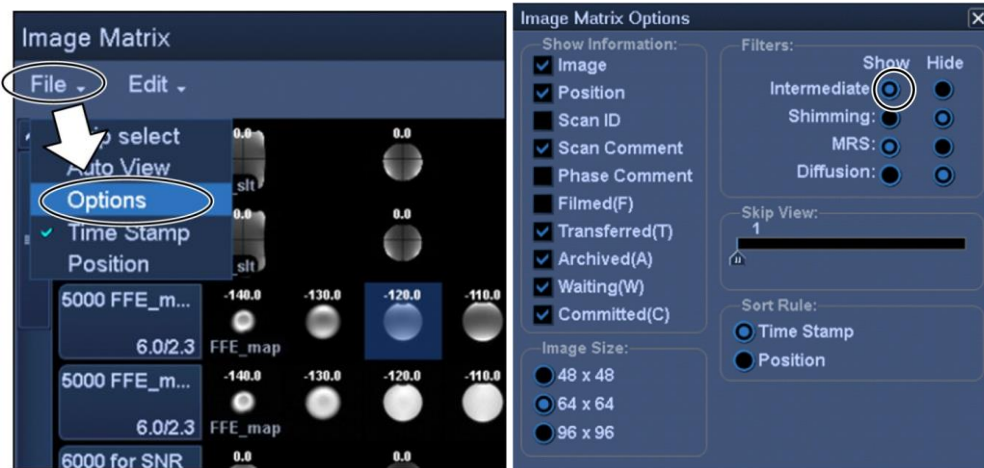


(16) Luk Scan Plan-vinduet ved at klikke på [Queue & Exit] og kørs sekvensen.

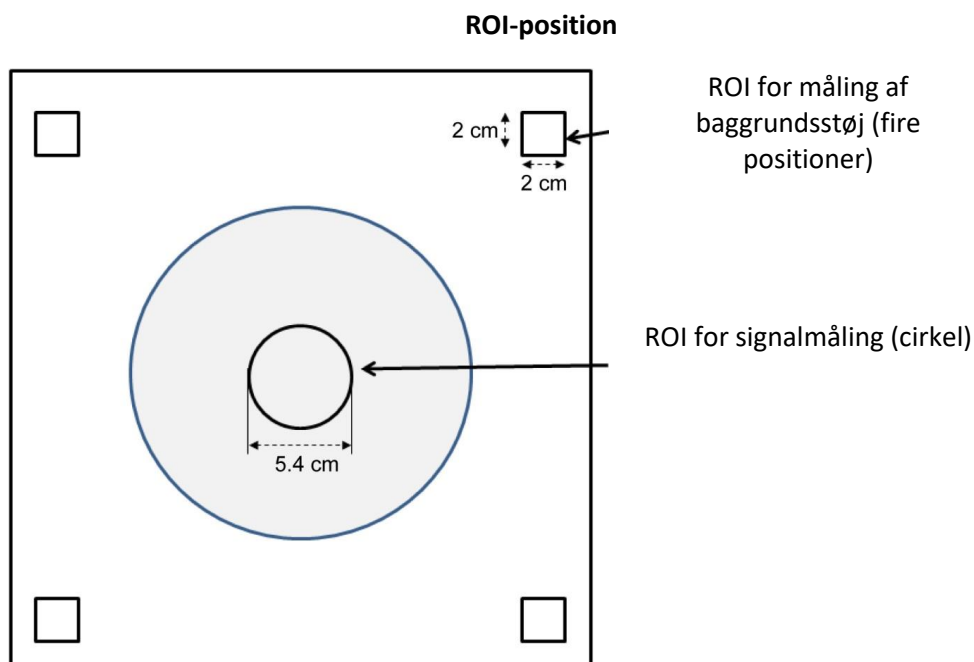
(17) Vis et mellemliggende billede ved at vælge følgende elementer.

File → Options → Intermediate: Show (Fil > Indstillinger > Mellemliggende: Vis)

Intermediate (Mellemliggende)



- (18) Vis det midterste udsnit af det erhvervede fantombillede for "QD Head" (QD-hoved), "SNR" eller mellemliggende af "SE15". Indstil signal-ROI'er og støj-ROI'er på de positioner, der er angivet nedenfor.



- (19) Mål signalværdien (Mean) og baggrundsstøjværdien (NoiseSD).
- (20) Beregn gennemsnittet af de støj-SD-værdier, der er målt i de fire støj-ROI'er.
- (21) Beregn SNR ved hjælp af ligningen nedenfor.

Ligning til beregning af SNR

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

Hvor:

S: Målt signalværdi (middelværdi) (i signal-ROI'et)

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

C: Temperaturkoefficient (se tabellen nedenfor)

Temperaturen i det afskærmede rum (°C)	Temperaturkoefficient C
16	0.840
17	0.863
18	0.888
19	0.913
20	0.940
21	0.969
22	1.000
23	1.033
24	1.068

(22) Forventede SNR'er vises herunder.

SNR

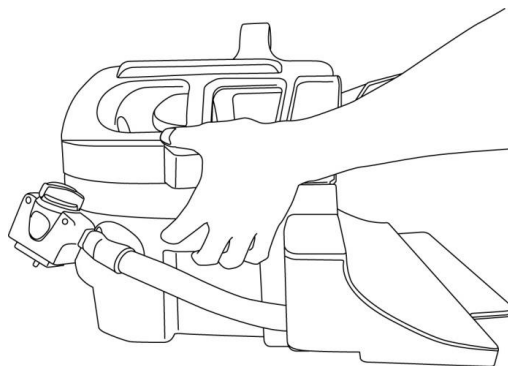
NV-tilstand			
System	Hovedsektion	Centersektion	Nakkesektion
1.5T	≥230	≥200	≥140
3.0T	≥620	≥550	≥450
C-Spine-tilstand			
System	Hovedsektion	Centersektion	Nakkesektion
1.5T	≥200	≥190	≥120
3.0T	≥590	≥550	≥450

Kapitel 5 – Spoleopsætning og brug

5.1 Transport af spolen

Når du flytter spolen, skal du tilslutte adapteren (nakke-, NV- eller base-) forsvarligt til hoved/nakke-basen. Løft spolen ved at holde i begge sider af hoved/-nakke-basen.

Løft, mens der holdes i spolehovedenheden



Udsæt ikke spolen for fysiske stød (f.eks. ved at tabe den på gulvet). Hvis spolen løftes ved kun at holde i nakkeadapteren, kan den hoved/nakke-basen løsne sig og falde ned. Løft desuden ikke spolen ved kun at holde i kablet. Hvis du gør det, vil spolen blive udsat for overdreven belastning, hvilket kan medføre skader.

Løft ikke i nakke- eller NV-adapteren eller ved hjælp af den bløde sektion

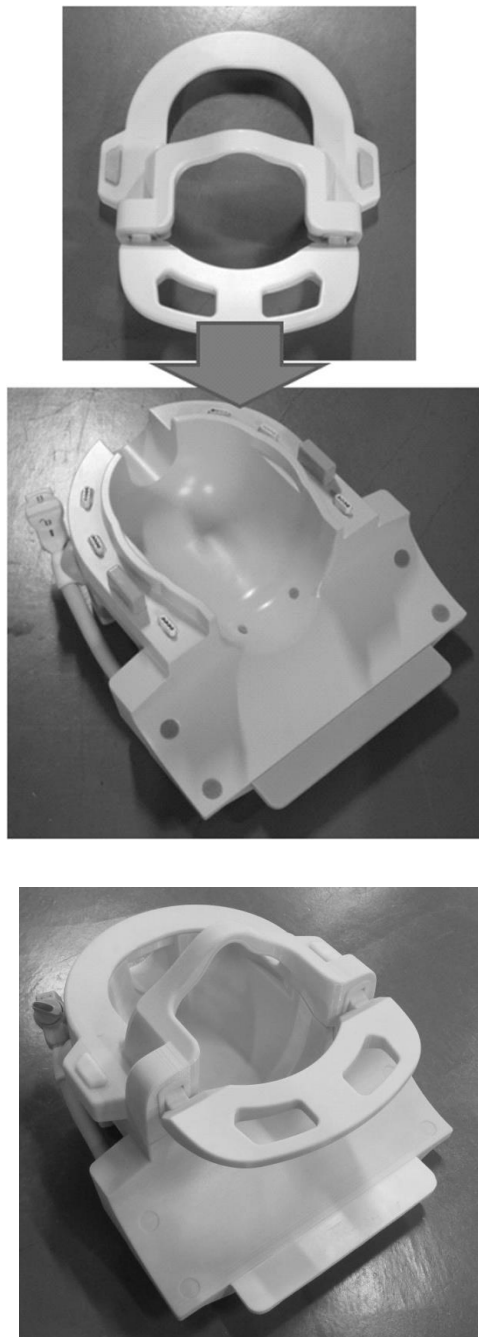


5.2 Spoleopsætning

5.2.1 Nakkeadapter

Nakkeadapteren bruges til billedannelse af den cervikale rygsøjleregion og giver samtidig en mere åben patientoplevelse.

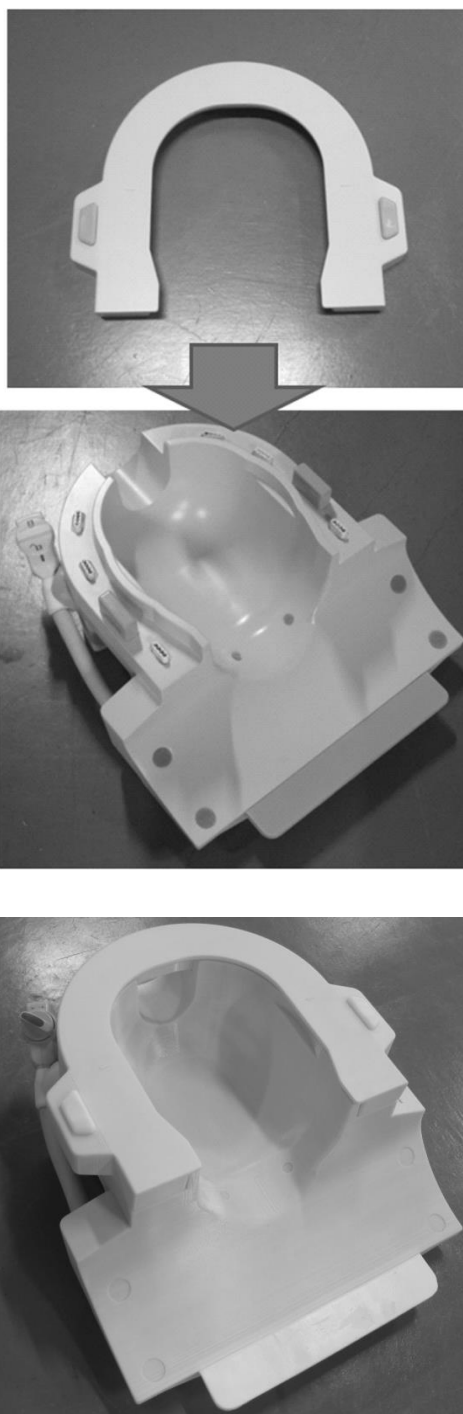
Montering af nakkeadapteren



5.2.2 Baseadapter

Når kun hoved/nakke-basen skal bruges til scanning, skal du fastgøre baseadapteren over hoved/nakke-basen.

Montering af baseadapteren



5.2.3 Spejl

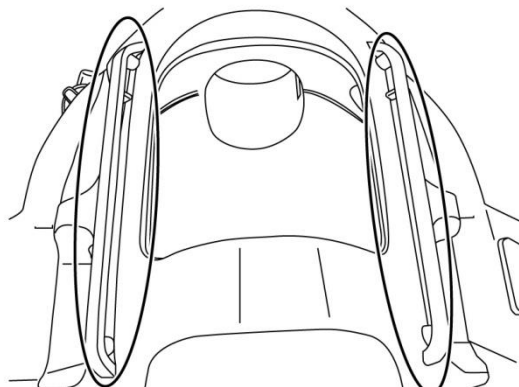
Spejlet kan fastgøres til NV-adapteren. Spejlet fungerer ikke med nakke- eller baseadapteren.

Montering af spejlet

Tryk på spejlknapperne, og placer spejlet på monteringskinnerne. Slip spejlknapperne for at fastgøre spejlet.

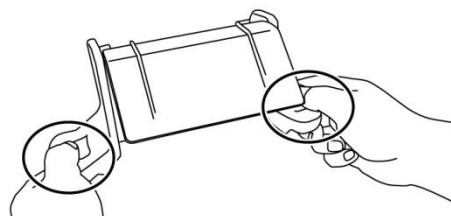
Monter spejlet til NV-adapteren

Spejlet fastgøres til skinnen på NV-adapteren
(1)



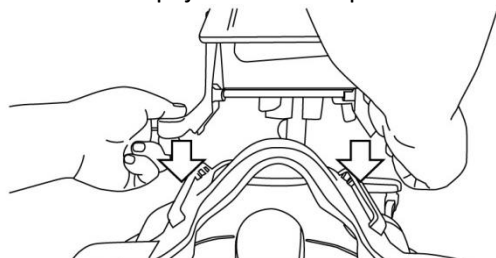
(2)

Trykknop på spejl



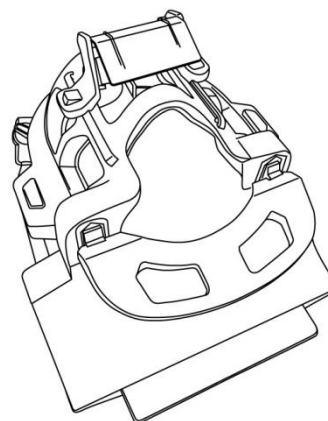
(3)

Monter spejlet til NV-adapteren



(4)

Opsætningen er færdig



FORSIGTIG

Du må ikke fastgøre spejlet, når der skal anvendes en vippepude. Spejlet vil interferere med gantryets indervæg. Selv hvis spejlet er monteret, kan patienten ikke se uden for gantryet, når vippeklappen anvendes.

Justering af spejlet

For at flytte spejlet til den ønskede position skal du trykke spejlknapperne ned, og flytte spejlet langs skinnerne. Når du slipper knapperne, låses spejlet på plads.

Fastgør spejlet til NV-adapteren, før NV-adapteren sluttet til hoved/nakke-basen.

Rengøring af spejlet

Rengør spejlets overflade med varmt vand og en ikke-ridsende klud for at fjerne pletter og støv.

5.2.4 Hældningspude

Vippepuden bruges til at vippe hoved/nakke-basen, hvis patienten ikke er i stand til at ligge fladt på patientlejet.

Placer vippepuden på liggefladen, og placer hoved/nakke-basen på den.

Placering af vippepuden

10 graders hældning

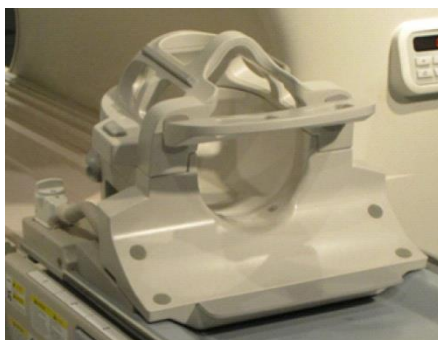


20 graders hældning

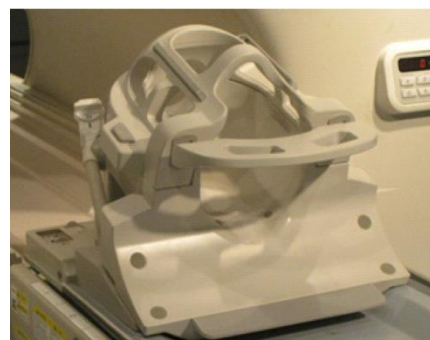


Placer hoved/nakke-basen

10 graders hældning



20 graders hældning



FORSIGTIG

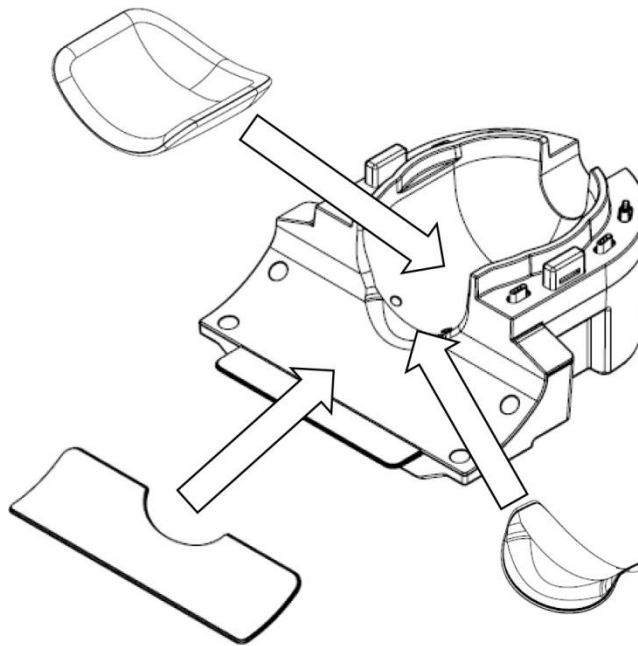
Brug ikke hældningspuden (20 grader) i Vantage Galan 3T ZGO. Spolen vil interferere med gantryets indervæg.

5.2.5 Komfortpuder

Nakkepude, skulderpude og hovedpude

Nakkepuden og skulderpuden monteres på hoved/nakke-basen ved hjælp af velcrolukningerne, og hovedpuden placeres i spolen som vist herunder.

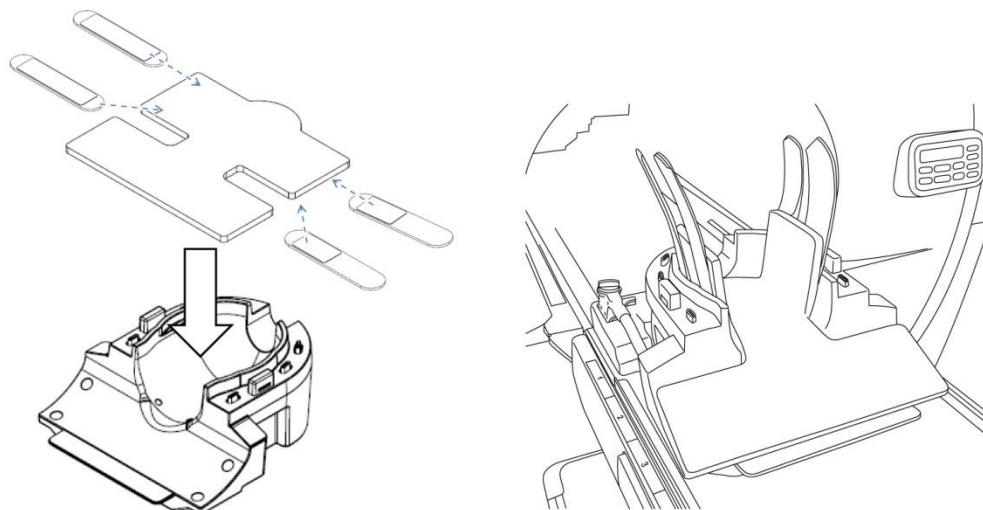
Placering af nakke-, skulder- og hovedpuder



Kombineret pude

Den kombinerede pude fastgøres til basespolen ved hjælp af velcrolukninger. Hvis stropperne til den kombinerede pude fastgøres til den kombinerede pude, kan patientens hoved immobiliseres.

Placer den kombinerede pude



5.3 Valg af spoleelementer, der bruges til billeddannelse

5.3.1 Hoved/nakke-base med NV-adapter

Spolenavn, der skal vælges: Atlas hoved nakke

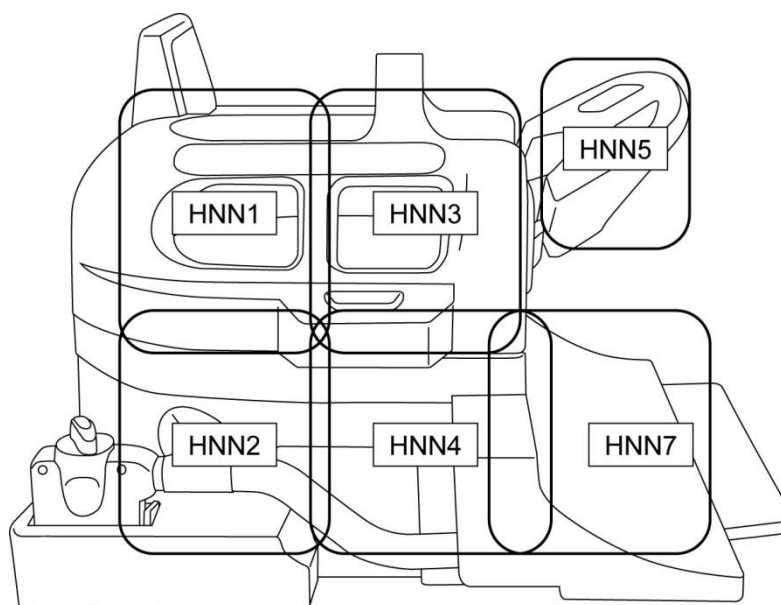
Positionsforholdene mellem de spolesektioner, der vises i vinduet til valg af spole, og de faktiske spolesektioner er vist i nedenstående figurer.

HNN1 til HNN5 og HNN7 er spolesektionsnavne.

Spolesektioner



Placering af spoleelementer



5.3.2 Hoved/nakke-base med nakkeadapter

Spolenavn, der skal vælges: Atlas nakke

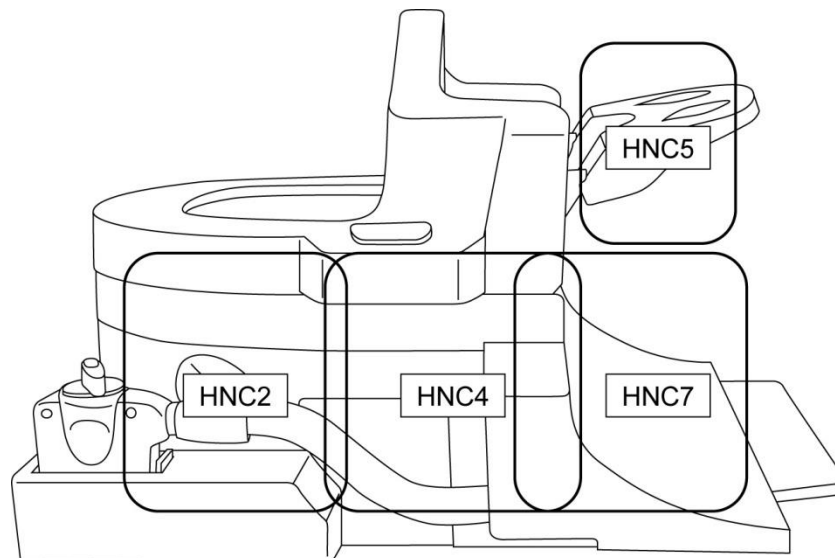
Positionsforholdene mellem de spolesektioner, der vises i vinduet til valg af spole, og de faktiske spolesektioner er vist i nedenstående figurer.

HNC2, HNC4, HNC5 og HNC7 er spolesektionsnavne.

Spolesektioner



Placering af spoleelementer



5.3.3 Hoved/nakke-base med baseadapter

Spolenavn, der skal vælges: Hoved nakke base

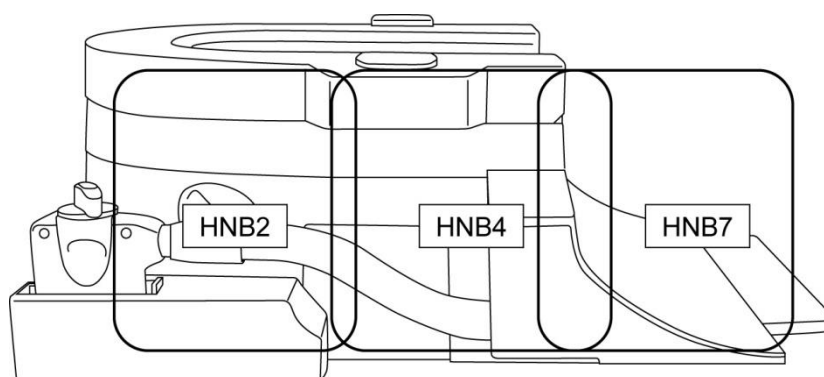
Positionsforholdene mellem de spolesektioner, der vises i vinduet til valg af spole, og de faktiske spolesektioner er vist i nedenstående figurer.

HNB2, HNB4 og HNB7 er spolesektionsnavne.

Spolesektioner



Placering af spoleelementer

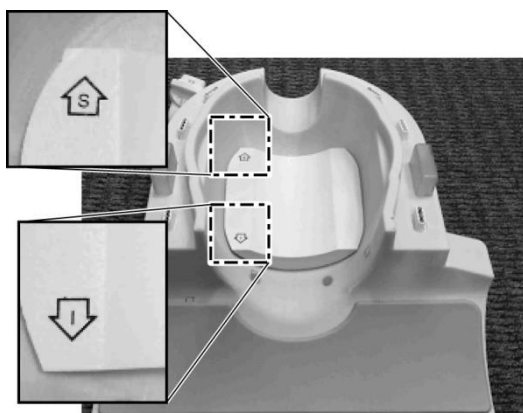


5.4 ACR-fantomholder

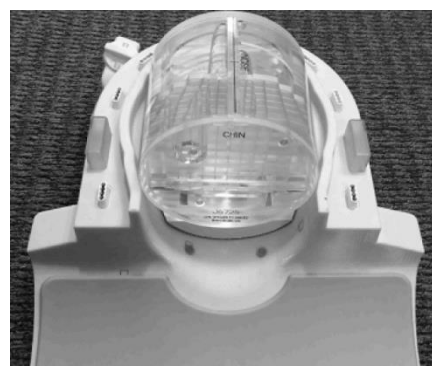
Placer ACR-fantomholderen som vist herunder for at bruge ACR-fantomet.

Placering af ACR-fantomet

Placering af ACR-fantomholderen



Placering af ACR-fantomet



Monter adapteren



5.5 Placering af patienten og scanning

Denne RF-spole er beregnet til brug til billeddannelse af hoved og nakke ved hjælp af NV-adapteren, nakkeadapteren eller baseadapteren, som er beskrevet tidligere. Brugsanvisninger for hver enkelt anatomi og adapter findes i dette afsnit.



FORSIGTIG

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

5.5.1 Placering af patienten til billeddannelse af hoved og nakke med NV-adapter

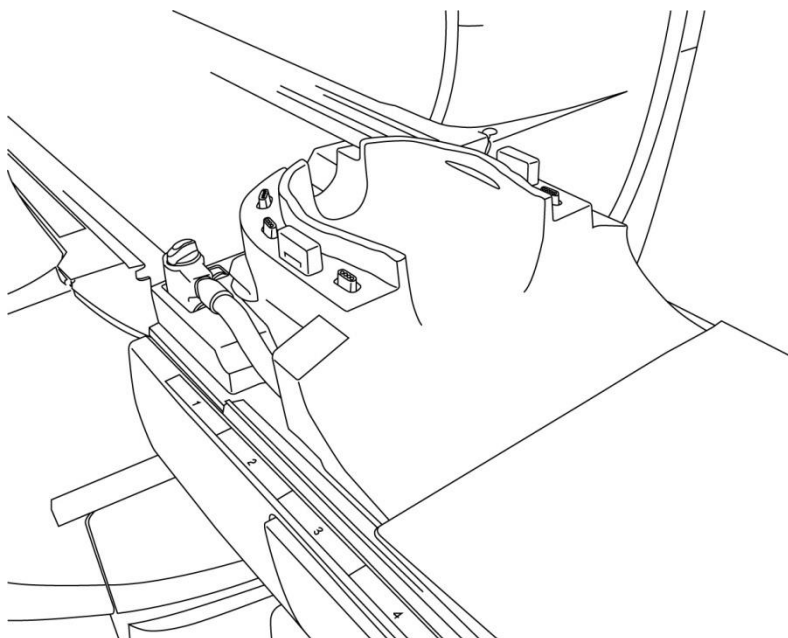
- (1) Sænk patientlejet til den laveste position.
- (2) Fjern alle RF-spoler, der er forbundet til forbindelsesportene på gantry, samt RF-spoler, der ikke er forbundet til forbindelsesportene på liggefladen.



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.

- (3) Læg de underlag, der følger med systemet, på liggefladen efter behov, og placer hoved/nakke-spolen på liggefladen.

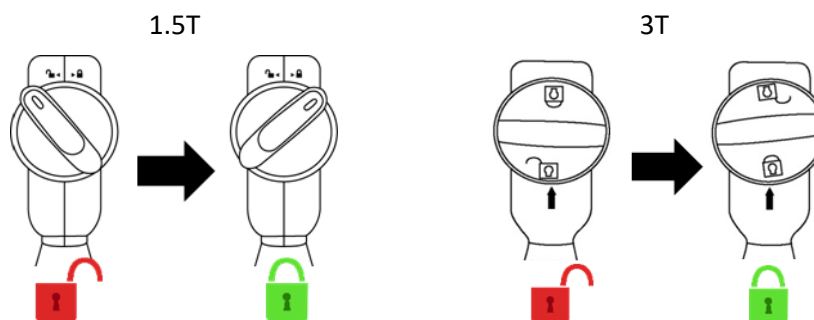
Placering af systemets underlag og spole



- (4) Tilslut stikkene på hoved/nakke-basekablerne til port A1 på liggefladen.



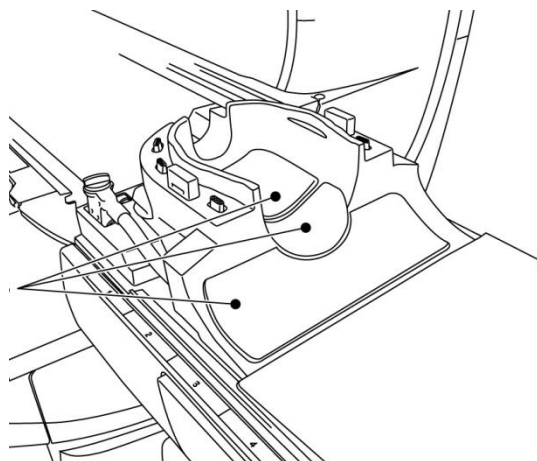
Kontroller, at spolens forbindelse er sikkert fastgjort og låst til forbindelsesporten, før scanningen startes. Hvis scanningen udføres uden, at spoleforbindelsen er tilsluttet til forbindelsesporten, kan spolen blive beskadiget, eller der kan opstå unormal opvarmning.



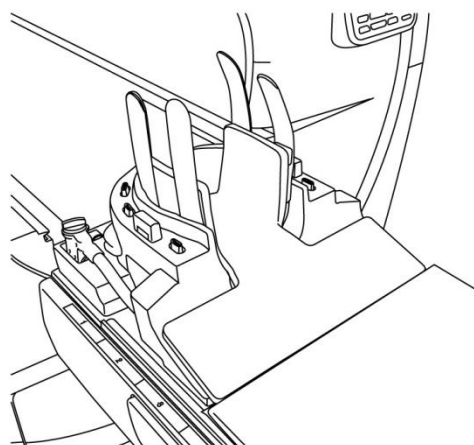
- (5) Placer puderne på spolen.

Placer puderne

Placering af puder, når der anvendes hoved-,
nakke- og skulderpuder



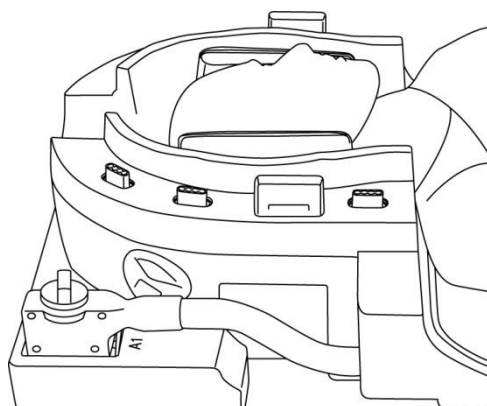
Placering af puden, når der anvendes en
kombineret pude



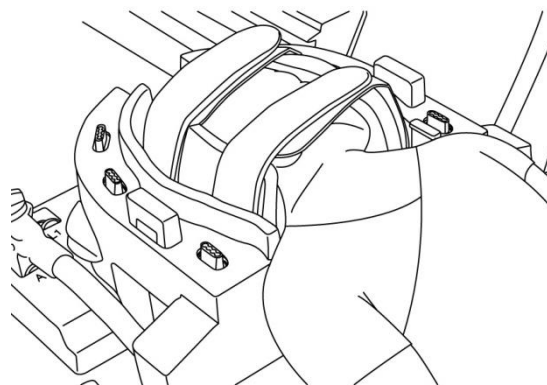
- (6) Placer patientens hoved i spolen.

Placer patientens hoved

Patientens position, når der anvendes
hoved-, nakke- og skulderpuder



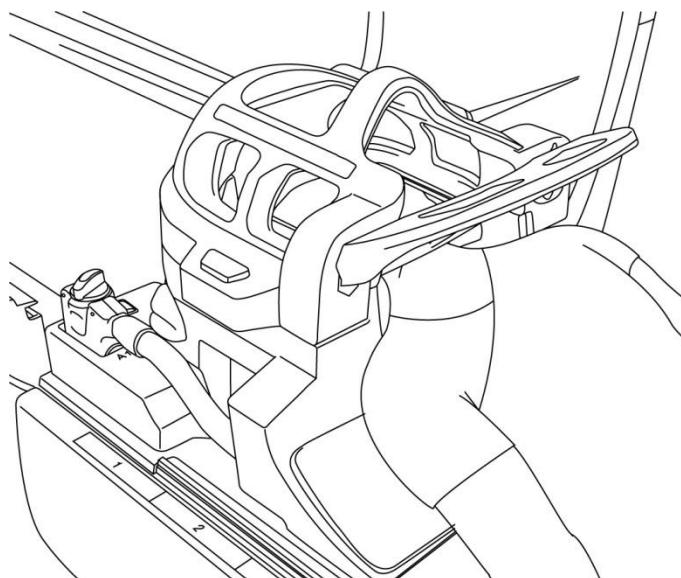
Patientens position, når den kombinerede
pude anvendes



- (7) Indsæt en tilspidset pude, hvis det er nødvendigt.

- (8) Monter NV-adapteren til hoved/nakke-basen.

Monter NV-adapteren



FORSIGTIG

1. Vær forsigtig med ikke at klemme patientens ører, hår osv. mellem NV-adapteren og hoved/nakke-basen.
2. Bekræft, at patientens kinder, hage osv. ikke er i direkte kontakt med spolens indre dæksel. Hvis kontakt ikke kan undgås, skal der anbringes puder mellem patienten og spolens indre dæksel for at sikre en afstand på mindst 10 mm mellem patienten og spolen. Direkte kontakt med spolen kan forårsage en forbrændingsskade på grund af den strøm, der induceres af det højfrekvente magnetfelt.
3. Når du justerer spejlets position, skal du passe på, at spejlet ikke falder ned i patientens ansigt. Spejlet kan løsne sig og falde ned under justeringen.

- (9) Placér patienten og spolen, og juster liggefladepositionen, så målområdet befinder sig i midten af magnetfeltet.



FORSIGTIG

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

- (10) Betjen MR-systemet for at flytte patienten og spolen ind i gantryet.

- (11) Indtast scanningsbetingelserne. Se betjeningsvejledningen til MR-systemet.

Vælg "Atlas Hoved nakke" for RF-spolen.

(12) Vælg spolesektionerne i Atlas Hoved nakke.

Vælg spolesektioner til hovedscanning med NV-adapter



Hvis scanning med Atlas SPEEDER til hoved/nakke og andre spoler udføres samtidig, må sektion 1 (HNN1) og sektion 2 (HNN2) ikke vælges. SNR reduceres, hvis scanningen udføres med disse sektioner valgt.

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

(14) Tryk på OUT-knappen for at fjerne liggefladen fra gantryet, når scanningen er afsluttet.

(15) Fjern patienten fra liggefladen.

(16) Rengør og opbevar spolen på det angivne sted efter behov.



Se brugsanvisningen til MR-systemet for at få alle procedurer for scanning og systemdrift samt sikkerhedsoplysninger.

5.5.2 Placering af patienten til billeddannelse af fod med NV-adapter

(1) Sænk patientlejet til den laveste position.

(2) Fjern alle RF-spoler, der er forbundet til forbindelsesportene på gantry, samt RF-spoler, der ikke er forbundet til forbindelsesportene på liggefladen.

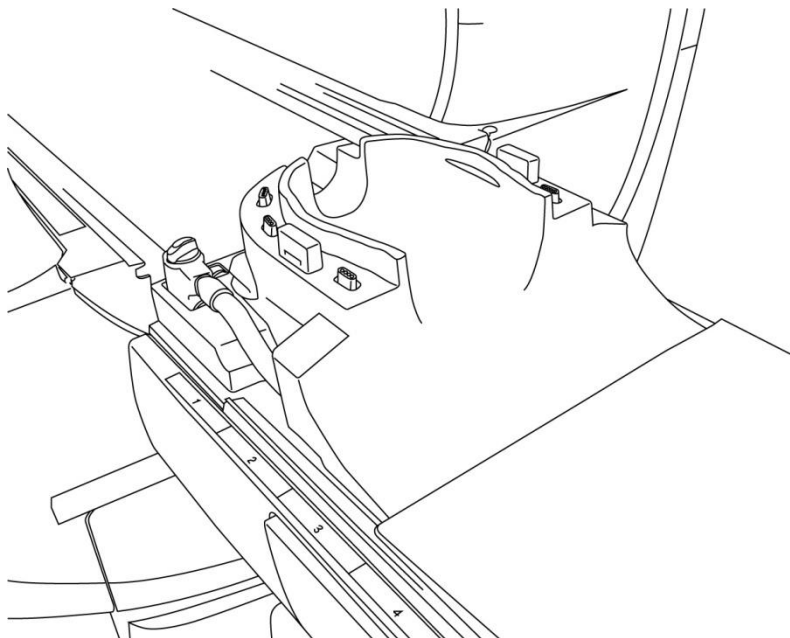


FORSIGTIG

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.

- (3) Læg de underlag, der følger med systemet, på liggefladen efter behov, og placer hoved/nakke-spolen på liggefladen.

Placering af systemets underlag og spole



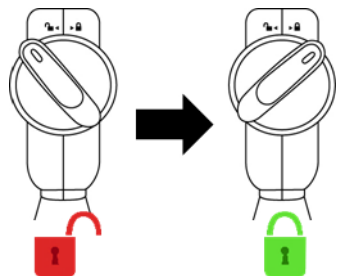
- (4) Tilslut stikkene på hoved/nakke-basekablerne til port A1 på liggefladen.



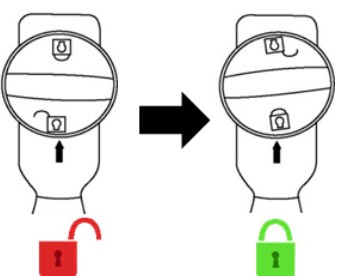
FORSIGTIG

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.

1.5T

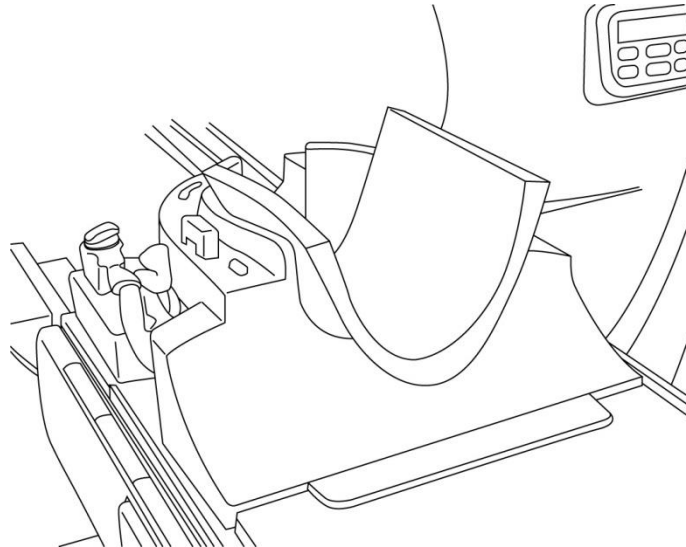


3T



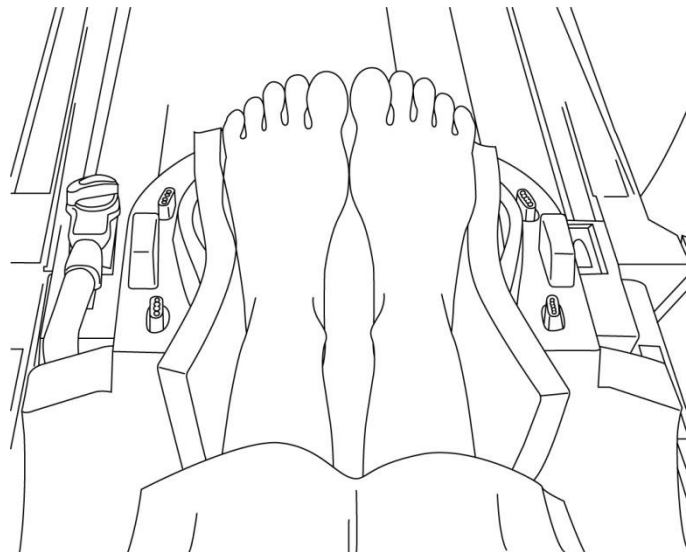
- (5) Placer spolen eller MR-systemets puder eller underlag i spolen efter behov, f.eks. patientpuder til hoved og nakke (MBPP-1501/S1) og patientpuder til rygsøjle og ekstremiteter (MBPT-1503/S1) (ekstra til system).

Placer puderne



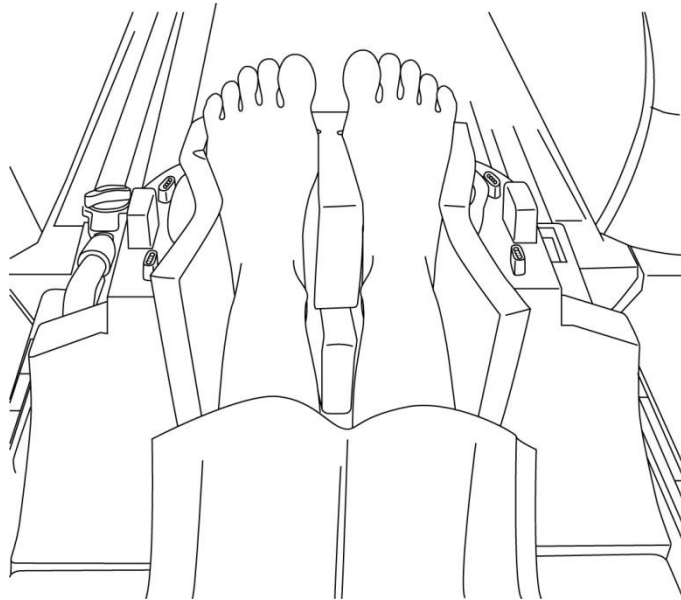
- (6) Placer patientens fødder i spolen.

Placer patientens fødder



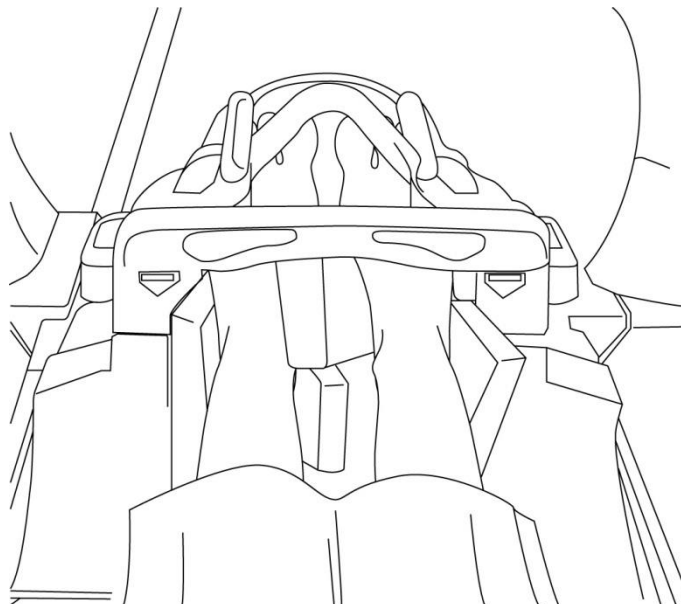
- (7) Placer en lille spole eller en MR-systempude mellem patientens fødder.

Adskil fødderne med en pude



- (8) Monter NV-adapteren til hoved/nakke-basen.

Monter NV-adapteren





FORSIGTIG

1. Vær forsigtig med ikke at klemme patientens tæer mellem NV-adapteren og hoved/nakke-basen.
2. Bekræft, at patientens fødder ikke er i direkte kontakt med spolens indre dæksel. Hvis kontakt ikke kan undgås, skal der anbringes puder mellem patienten og spolens indre dæksel for at sikre en afstand på mindst 10 mm mellem patienten og spolen. Direkte kontakt med spolen kan forårsage at patienten får en forbrændingsskade på grund af den strøm, der induceres af det højfrekvente magnetfelt.

- (9) Placer patienten og spolen, og juster liggefladepositionen, så målområdet befinder sig i midten af magnetfeltet.



FORSIGTIG

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

- (10) Betjen MR-systemet for at flytte patienten og spolen ind i gantryet.

- (11) Indtast scanningsbetingelserne. Se betjeningsvejledningen til MR-systemet.

Vælg "Atlas Hoved nakke" for RF-spolen.

- (12) Vælg spolesektionerne i Atlas Hoved nakke.

Vælg spolesektioner til scanning af fødder med NV-adapter



Hvis scanning med Atlas SPEEDER til hoved/nakke og andre spoler udføres samtidig, må sektion 1 (HNN1) og sektion 2 (HNN2) ikke vælges. SNR reduceres, hvis scanningen udføres med disse sektioner valgt.

- (13) Start scanningen i henhold til instruktionerne i manualen til MR-systemet.
- (14) Tryk på OUT-knappen for at fjerne liggefladen fra gantryet, når scanningen er afsluttet.
- (15) Fjern patienten fra liggefladen.
- (16) Rengør og opbevar spolen på det angivne sted efter behov.



Se brugsanvisningen til MR-systemet for at få alle procedurer for scanning og systemdrift samt sikkerhedsoplysninger.

5.5.3 Placering af patienten til billeddannelse af nakke med nakkeadapter

- (1) Sænk patientlejet til den laveste position.
- (2) Fjern alle RF-spoler, der er forbundet til forbindelsesportene på gantry, samt RF-spoler, der ikke er forbundet til forbindelsesportene på liggefladen.

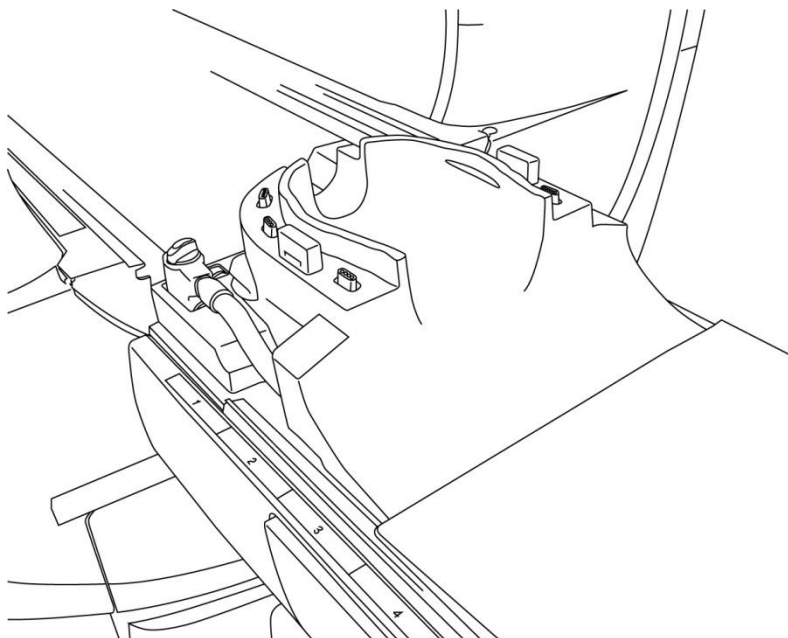


FORSIGTIG

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.

- (3) Læg de underlag, der følger med systemet, på liggefladen efter behov, og placer hoved/nakke-spolen på liggefladen.

Placering af systemets underlag og spole



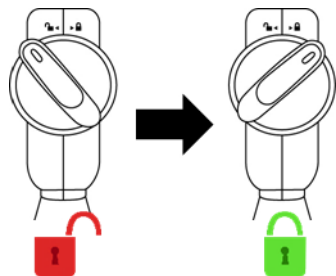
(4) Tilslut stikkene på hoved/nakke-basekablerne til port A1 på liggefladen.



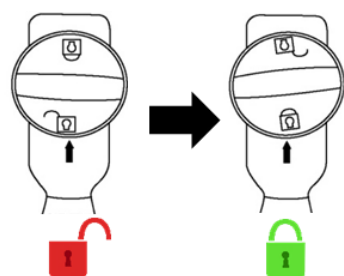
FORSIGTIG

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.

1.5T



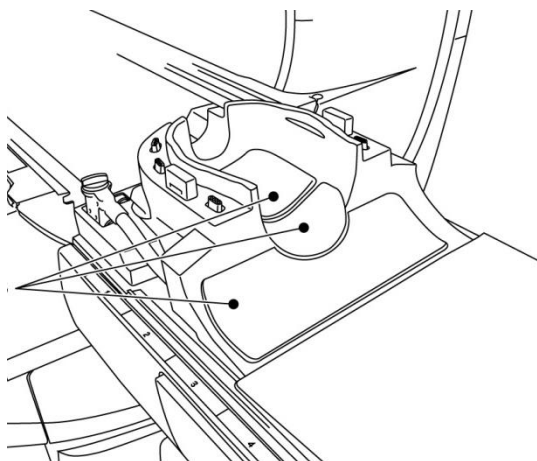
3T



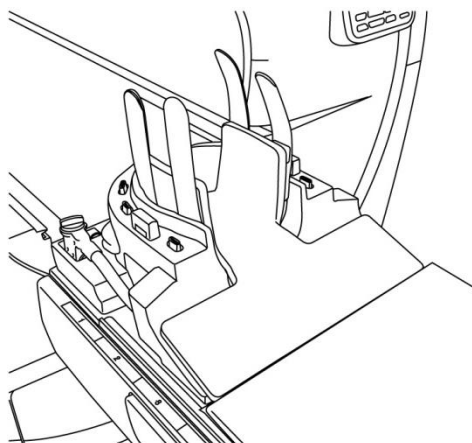
(5) Placer puderne på spolen.

Placer puderne

Placering af puder, når der anvendes hoved-,
nakke- og skulderpuder



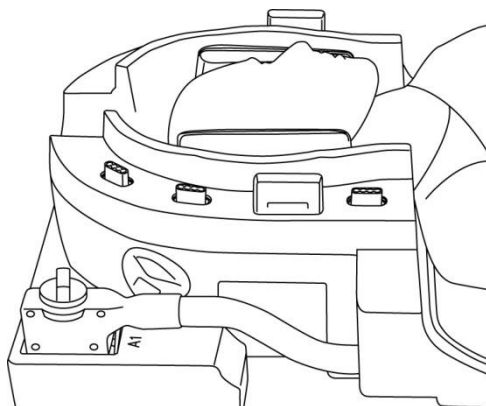
Placering af puden, når der anvendes en
kombineret pude



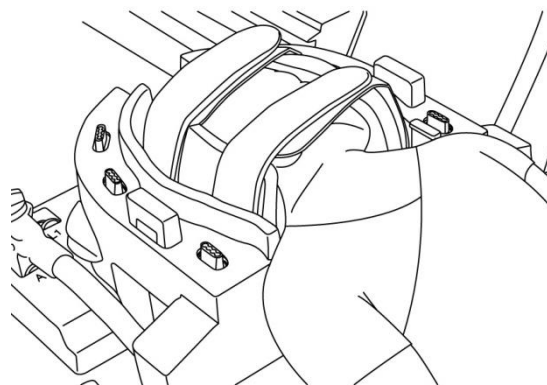
(6) Placer patientens hoved i spolen.

Placer patientens hoved

Patientens position, når der anvendes
hoved-, nakke- og skulderpuder



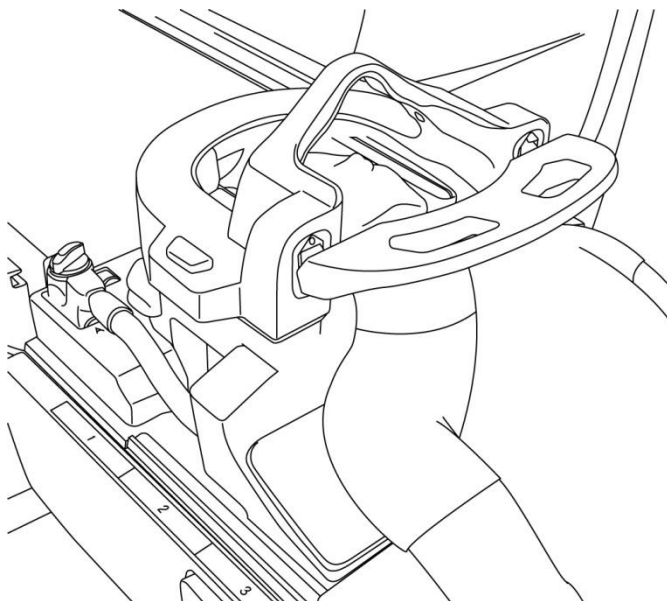
Patientens position, når den kombinerede
pude anvendes



(7) Indsæt en tilspidset pude, hvis det er nødvendigt.

(8) Monter nakkeadapteren til hoved/nakke-basen.

Monter nakkeadapteren



FORSIGTIG

1. Vær forsigtig med ikke at klemme patientens ører, hår osv. mellem nakkeadapteren og hoved/nakke-basen.

2. Bekræft, at patientens kinder, hage osv. ikke er i direkte kontakt med spolens indre dæksel. Hvis kontakt ikke kan undgås, skal der anbringes puder mellem patienten og spolens indre dæksel for at sikre en afstand på mindst 10 mm mellem patienten og spolen. Direkte kontakt med spolen kan forårsage en forbrændingsskade på grund af den strøm, der induceres af det højfrekvente magnetfelt.

(9) Placér patienten og spolen, og juster liggefladepositionen, så målområdet befinder sig i midten af magnetfeltet.



FORSIGTIG

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

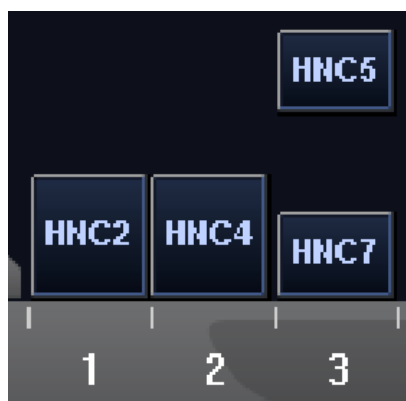
(10) Betjen MR-systemet for at sende patienten og spolen ind i gantryet.

(11) Indtast scanningsbetingelserne. Se betjeningsvejledningen til MR-systemet.

Vælg "Atlas nakke" for RF-spolen.

(12) Vælg spolesektionerne i Atlas Nakke.

Vælg spolesektioner til scanning af hoved med nakkeadapter



Hvis scanning med Atlas SPEEDER til hoved/nakke og andre spoler udføres samtidig, må sektion 2 (HNC2) ikke vælges. SNR reduceres, hvis scanningen udføres med denne sektion valgt.

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

(14) Tryk på OUT-knappen for at fjerne liggefladen fra gantryet, når scanningen er afsluttet.

(15) Fjern patienten fra liggefladen.

(16) Rengør og opbevar spolen på det angivne sted efter behov.



Se brugsanvisningen til MR-systemet for at få alle procedurer for scanning og systemdrift samt sikkerhedsoplysninger.

5.5.4 Placering af patienten til billeddannelse af hoved med baseadapter

(1) Sænk patientlejet til den laveste position.

(2) Fjern alle RF-spoler, der er forbundet til forbindelsesportene på gantry, samt RF-spoler, der ikke er forbundet til forbindelsesportene på liggefladen.

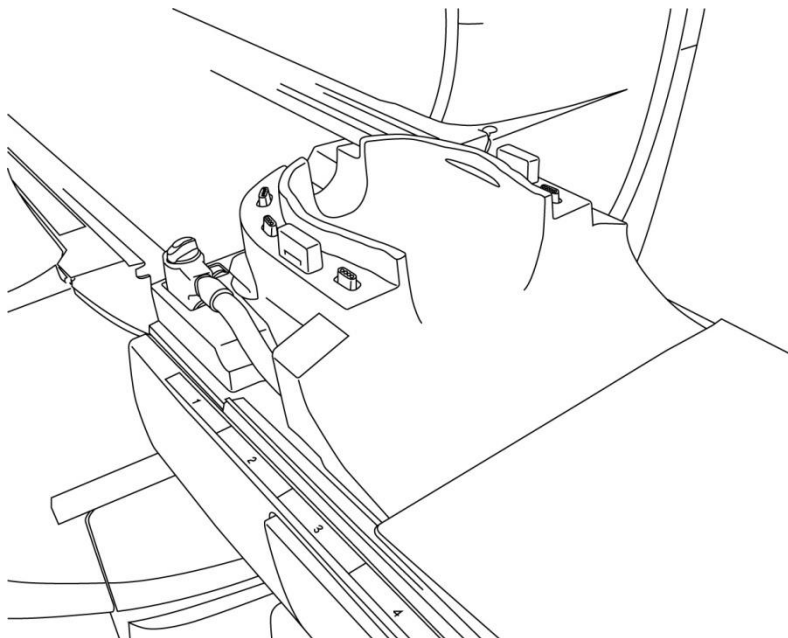


FORSIGTIG

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.

- (3) Læg de underlag, der følger med systemet, på liggefladen efter behov, og placer hoved/nakke-spolen på liggefladen.

Placering af systemets underlag og spole



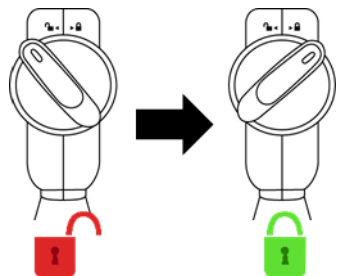
- (4) Tilslut stikkene på hoved/nakke-basekablerne til port A1 på liggefladen.



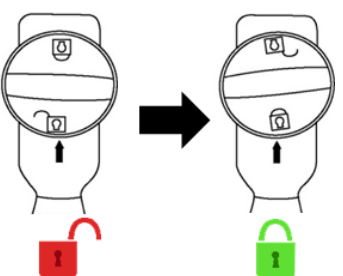
FORSIGTIG

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.

1.5T

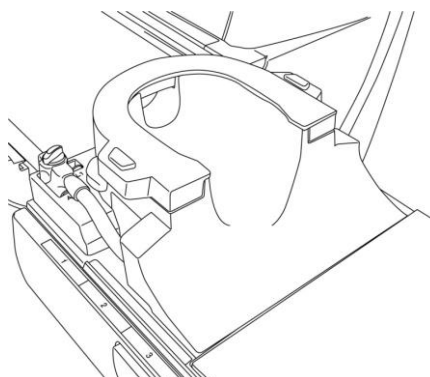


3T



(5) Monter baseadapteren til hoved/nakke-basen.

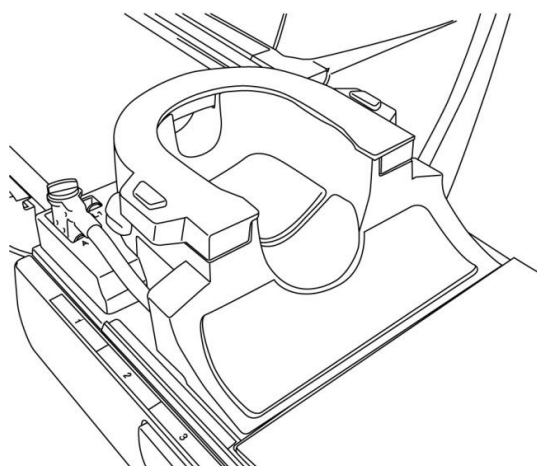
Monter baseadapteren



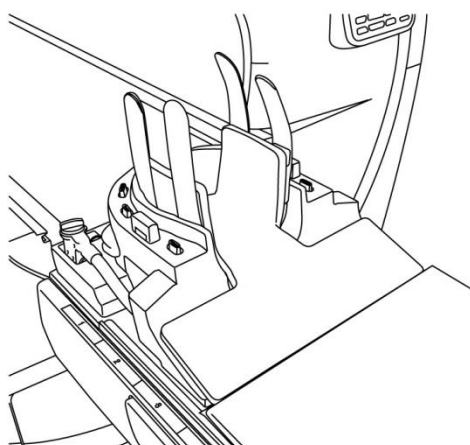
(6) Placer puden i spolen.

Placer puderne

Placering af puder, når der anvendes hoved-,
nakke- og skulderpuder



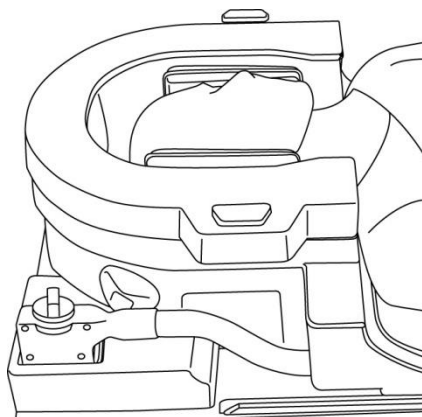
Placering af puden, når der anvendes en
kombineret pude



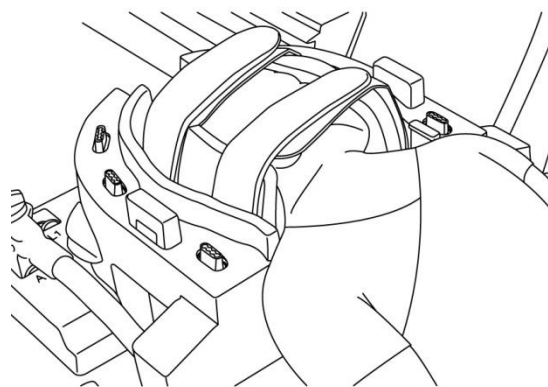
(7) Placer patientens hoved i spolen.

Placer patientens hoved

Patientens position, når der anvendes hoved-, nakke- og skulderpuder



Patientens position, når den kombinerede pude anvendes



(8) Indsæt en tilspidset pude, hvis det er nødvendigt.



FORSIGTIG

1. Vær forsigtig med ikke at klemme patientens ører, hår osv. mellem basedækslet og hoved/nakke-basen.

2. Bekræft, at patientens kinder, hage osv. ikke er i direkte kontakt med spolens indre dæksel. Hvis kontakt ikke kan undgås, skal der anbringes puder mellem patienten og spolens indre dæksel for at sikre en afstand på mindst 10 mm mellem patienten og spolen. Direkte kontakt med spolen kan forårsage en forbrændingsskade på grund af den strøm, der induceres af det højfrekvente magnetfelt.

(9) Placer patienten og spolen, og juster liggefladepositionen, så målområdet befinder sig i midten af magnetfeltet.



FORSIGTIG

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

(10) Betjen MR-systemet for at sende patienten og spolen ind i gantryet.

(11) Indtast scanningsbetingelserne i henhold til betjeningsvejledningen til MR-systemet.

Vælg "Hoved nakke base" for RF-spolen.

(12) Vælg spolesektionerne i hoved nakke base.

Vælg spolesektioner til scanning af hoved med basedæksel



Hvis scanning med Atlas SPEEDER til hoved/nakke og andre spoler udføres samtidig, må sektion 2 (HNB2) ikke vælges. SNR reduceres, hvis scanningen udføres med denne sektion valgt.

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

(14) Tryk på OUT-knappen for at fjerne liggefladen fra gantryet, når scanningen er afsluttet.

(15) Fjern patienten fra liggefladen.

(16) Rengør og opbevar spolen på det angivne sted efter behov.



Se brugsanvisningen til MR-systemet for at få alle procedurer for scanning og systemdrift samt sikkerhedsoplysninger.

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 tilbehør 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 kompromitterer 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 afskærmede 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

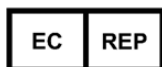
Denne RF-spole overholder IEC 60601-1-2 paragraf 8, når den bruges i det angivne elektromagnetiske miljø.

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:**

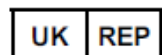
EMERGO EUROPE
Westervoortsedijk 60
6827 AT Arnhem
Holland

**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

**Autoriseret repræsentant i Schweiz:**

MedEnvoy Switzerland
Gotthardstrasse 28
6302 Zug
Schweiz

Canon Medical Systems Europe B.V.

Til den 2023-06-30: Zilverstraat 1, 2718 RP
Zoetermeer, Holland

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

Første udgivelsesdato: 2023-02/revisionsdato: 2025-02