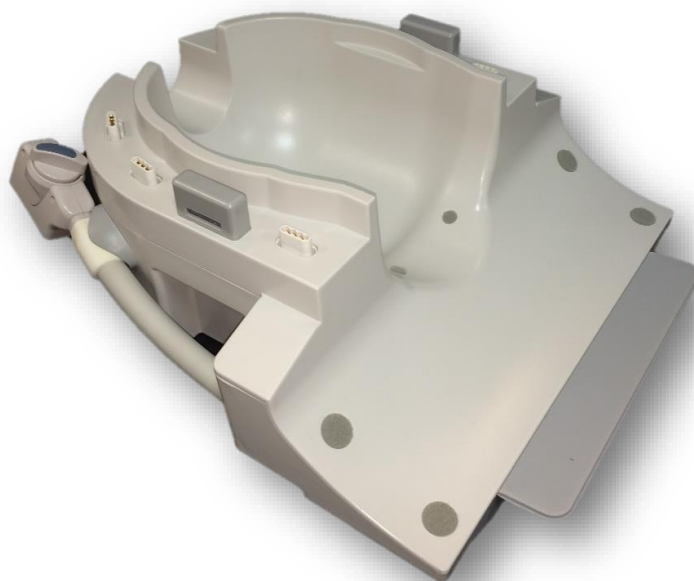


Användarhandbok



Atlas SPEEDER Head/Neck

För Canon 1.5T och 3.0T MR-system



www.qualityelectrodynamics.com

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

Garanti och skadeståndsanspråk

Ansvaret för underhåll och hantering av produkten efter leverans ligger hos kunden som har köpt produkten. Garantin täcker inte följande delar, inte ens under garantiperioden:

- Skada eller förlust på grund av felaktig användning eller missbruk.
- Skador eller förluster som orsakats av force majeure som exempelvis bränder, jordbävningar, översvämningar, blixtnedslag osv.
- Skador eller förluster som orsakats av att de specifika villkoren för denna utrustning inte uppfylls, till exempel otillräcklig strömförsörjning, felaktig installation eller oacceptabla miljöförhållanden.
- Skador på grund av ändringar eller modifieringar som gjorts på produkten.

Under inga omständigheter ska QED vara skadeståndsskyldig för följande:

- Förlust på grund av skada eller problem som orsakats av omplacering, modifiering eller reparation utförd av personal som inte uttryckligen har godkänts av QED.
- Skador eller förluster som uppstår till följd av försumlighet eller underlåtenhet att följa försiktighetsåtgärderna och bruksanvisningarna i denna användarhandbok.

Förhållanden för transport och förvaring

Denna utrustning ska transporteras och lagras under följande förhållanden:

	Temperatur	-10 °C till +50 °C
	Relativ fuktighet	20 % till 95 %
	Atmosfäriskt tryck	700 hPa till 1060 hPa

Stötindikatorer för övervakning av transport är fästa på förpackningen. Om stötindikatorn aktiveras vilket visas med röd färg inuti glasröret, så har inte spolen hanterats med erforderlig försiktighet. En aktiverad stötindikator indikerar dock inte nödvändigtvis skada på spolen.



FÖRSIKTIGHET

Om spolens förpackning utsätts för miljömässiga förhållanden som ligger utanför de förhållanden för transport och förvaring som gäller, om förpackningen skadas, om förpackningen öppnas före leverans eller om stötindikatorn aktiveras, ska en kvalitetssäkringstestning genomföras före faktisk användning. Om spolen klarar kvalitetstestningen kan den användas normalt.

USA:s federala lagstiftning

Försiktighet: Enligt amerikansk federal lagstiftning (USA) får den här enheten endast säljas, distribueras eller användas av eller enligt ordination av en läkare. Enheten är begränsad av federal lagstiftning (USA) till användning för undersökningsändamål för indikationer som inte finns med i indikationsförklaringen.

Om denna användarhandbok

Handboken innehåller detaljerad information om säkerhetsåtgärder, användning och skötsel av RF-spolen.



För en säker och noggrann användning av produkten ska denna handbok samt MR-systemets handbok samt säkerhetshandbok läsas noggrant innan produkten används. Handboken innehåller inga instruktioner eller säkerhetsinformation om utrustning som inte tillhandahålls av QED, exempelvis MR-system. Kontakta tillverkaren av MR-systemet för information om utrustning som inte tillhandahålls av QED.

Användarhandboken finns tillgänglig online som en PDF-fil på www.qualityelectrodynamics.com. För att begära en papperskopia av användarhandboken skickar du e-post till info@qualedyn.com eller fyller i kontaktformuläret på www.qualityelectrodynamics.com.



www.qualityelectrodynamics.com

Symbolförklaring

I den här handboken används följande symboler för att ange säkerhet och andra viktiga instruktioner. Signalorden och deras betydelser definieras nedan.



FÖRSIKTIGHET

FÖRSIKTIGHET

Försiktighet är nödvändigt för att undvika en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till lindrig eller måttlig skada.



INFORMATION

Belyser viktiga detaljer eller ger information om hur man undviker driftfel eller andra potentiellt farliga situationer som, om de inte beaktas, kan leda till skador på egendom.

Innehållsförteckning

Om denna användarhandbok	3
Symbolförklaring	3
Innehållsförteckning	4
Kapitel 1 – Inledning	6
1.1 Beskrivning	6
1.2 Driftsmiljö och kompatibilitet	6
1.3 Användarprofil	6
1.4 Patientinformation	6
Kapitel 2 – Atlas SPEEDER Head/Neck delar	7
Kapitel 3 – Säkerhet	10
3.1 Symbolförklaring	10
3.2 Indikationer	11
3.3 Kontraindikationer	11
3.4 Försiktighetsåtgärder	11
3.5 Varningar – RF-spole	12
3.6 Nödprocedurer	14
Kapitel 4 – Kvalitetssäkring	15
4.1 Bildtest med hjälp av det automatiska SNR-mätverktyget	15
4.2 Välja sekvenser för V6.0 eller senare (bildtest utan det automatiska SNR-mätverktyget)	15
4.3 SNR-mätning	15
Kapitel 5 – Inställning och användning av spolen	25
5.1 Bära spolen	25
5.2 Inställning av spolen	26
5.2.1 Cervikal adapter	26
5.2.2 Basadapter	27
5.2.3 Spegel	28
5.2.4 Lutningsdyna	29
5.2.5 Komfortdynor	30
5.3 Välja spolelement att använda för avbildning	31
5.3.1 Huvud/hals-bas med NV-adapter	31
5.3.2 Huvud/hals-bas med cervical adapter	32
5.3.3 Huvud/hals-bas med basadapter	32
5.4 ACR fantomhållare	33
5.5 Placering och skanning av patient	34
5.5.1 Placering av patient för huvud- och halsavbildning med NV-adapter	34
5.5.2 Placering av patient för avbildning av fot med NV-adapter	38
5.5.3 Placering av patient för bildtagning av hals med cervical adapter	43
5.5.4 Placering av patient för bildtagning av huvud med basadapter	47
Kapitel 6 – Rengöring, underhåll, service och bortskaffande	52
6.1 Rengöring av RF-spolen	52
6.2 Underhåll	53
6.3 Service	53
6.4 Bortskaffande	53
6.5 Förväntad livslängd	53

Kapitel 7 – Vägledning och tillverkarens deklARATION – Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	54
7.1 Klassificering	54
7.2 Miljö och kompatibilitet	54
7.3 Elektromagnetisk emission.....	55
7.4 Elektromagnetisk immunitet	55

Kapitel 1 – Inledning

1.1 Beskrivning

RF-spolar som endast är mottagarspolar tar emot magnetiska resonanssignaler som genereras i vätekärnor (protoner) i människokroppen. De mottagna signalerna förstärks och överförs till MR-systemet, där de bearbetas till tomografiska bilder av datorn.

Atlas SPEEDER Head/Neck används för att undersöka huvud, nacke och fötter.

1.2 Driftsmiljö och kompatibilitet

Atlas SPEEDER Head/Neck är avsedd att användas tillsammans med följande Canon MR-system i en specialiserad vårdinrättning:

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

1.3 Användarprofil

Operatör – radioterapiassistent, laboratorietekniker, läkare.

Användarutbildning - ingen specialutbildning krävs för att använda denna spole. Emellertid tillhandahåller Canon Medical Systems en omfattande utbildningskurs för MR-system med syfte att utbilda operatörerna om korrekt användning av MR-system.

1.4 Patientinformation

Ålder, hälsa, tillstånd – Inga särskilda begränsningar. Använd inte spolen för nyfödda eller spädbarn.

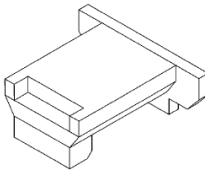
Vikt – 255 kg eller mindre (se användarhandboken för MR-systemet, och om den maximala tillåtna patientvikten för systemet är lägre än för denna spole måste maxvikten som gäller för systemet respekteras).

Kapitel 2 – Atlas SPEEDER Head/Neck delar

Atlas SPEEDER Head/Neck levereras med de delar som visas nedan. Kontrollera att alla delar ingår i leveransen vid mottagandet. Kontakta din Canon Medical Systems-representant för byte eller påfyllning av tillbehör som anges här.

Bild	Beskrivning	Antal	Canon PN	QED PN
  Bas för huvud/hals   NV-adapter Cervikal adapter Baskåpa	Atlas SPEEDER Head Neck spole	1	MJAH-177A (1.5T) MJAH-172A (3T)	Q7000126 (1.5T) Q7000146 (3T)
	Lutningsdyna (10 grader)	1	BSM41-6568	3003153
	Lutningsdyna (20 grader)	1	BSM41-6569	3003154

Bild	Beskrivning	Antal	Canon PN	QED PN
	Huvuddyna (tjock)	1	BSM41-6571	3003685
	Huvuddyna (tunn)	1	BSM41-6570	3003686
	Halsdyna	1	BSM41-6575	3003152
	Axeldyna	1	BSM41-6574	3003150
	Avsmalnande dyna (25 mm)	2	BSM41-6572	3003813
	Avsmalnande dyna (40 mm)	2	BSM41-6573	3003814
	Spegel	1	BSM41-6566	2001171

Bild	Beskrivning	Antal	Canon PN	QED PN
	Kombinationsdyna	1	BSM41-6636	3003579
	Rem kombinationsdyna (vänster)	2	BSM41-6637	3003649
	Rem kombinationsdyna (höger)	2	BSM41-6638	3003683
	ACR fantomhållare*	1	BSM41-6567	3003486
	Fantomhållare 10*	1	3M08-08716	Ej tillämpligt

*Används endast för testning. Får inte användas för patientskanningar.

Kapitel 3 – Säkerhet

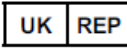
Det här avsnittet beskriver de allmänna försiktighetsåtgärderna och säkerhetsinformationen som måste följas när denna spole används.



Innan du använder spolen ska du läsa igenom säkerhetsinformationen i bruksanvisningen för MR-systemet för en fullständig lista över säkerhetsaspekter.

FÖRSIKTIGHET

3.1 Symbolförklaring

Symbol	Nummer	Standard	Rubrik, betydelse
	1641	ISO 7000 IEC 60417	Användarhandbok, läs bruksanvisningarna innan du använder enheten
	5172	ISO 7000 IEC 60417	Klass II-utrustning
	5333	ISO 7000 IEC 60417	Tillämpad del av typ BF
	3082	ISO 7000 IEC 60417	Tillverkare och tillverkningsdatum
	6192	ISO 7000 IEC 60417	RF-spole, mottagning
	5.1.2	ISO 15223-1	Anger auktoriserad representant i EU
	5.1.2	ISO 15223-1 ISO 20417	Anger ansvarig person i Storbritannien
	5.1.2	ISO 15223-1 SwissMedic	Anger auktoriserad representant i Schweiz
	2493	ISO 7000 IEC 60417	Katalognummer
	2498	ISO 7000 IEC 60417	Serienummer
	0632	ISO 7000 IEC 60417	Temperaturgräns
	2620	ISO 7000 IEC 60417	Luftfuktighetsgräns
	2621	ISO 7000 IEC 60417	Gräns för atmosfäriskt tryck
	5.7.7	ISO 15223-1	Medicinteknisk utrustning

Symbol	Nummer	Standard	Rubrik, betydelse
	Ej tillämpligt	EN50419 EU2012/18/EU	Användningen av denna symbol indikerar att denna produkt inte ska hanteras som hushållsavfall. Genom att säkerställa att den här produkten avfallshandteras på rätt sätt hjälper du till att förhindra eventuella negativa konsekvenser för miljön och människors hälsa, vilka annars kan inträffa vid olämplig avfallshantering av denna produkt. Kontakta leverantören från vilken du köpte produkten för mer detaljerad information om retur och återvinning av denna produkt.
	5.1.8	ISO 15223-1	Importör
	5.1.9	ISO 15223-1	Distributör

3.2 Indikationer

Atlas SPEEDER Head/Neck är avsedd för användning med Canon 1.5T eller 3.0T MR-system för att framställa diagnostiska bilder av huvud, hals och fötter som kan tolkas av en utbildad läkare.

3.3 Kontraindikationer

Inga.

3.4 Försiktighetsåtgärder



Patienter med ökad risk krampanfall eller klaustrofobi kan behöva särskild vård.
Se användarhandboken för MR-systemet.



Patienter som är medvetslösa, nedsövda eller i ett förvirrat mentalt tillstånd löper ökad risk för brännskador eftersom de kanske inte kan meddela operatören om värme eller smärta på grund av överdriven upphettning och vävnadsskada.



Patienter med oförmåga att upprätthålla tillförlitlig kommunikation (till exempel små barn) löper ökad risk för brännskador eftersom de kanske inte kan meddela operatören om värme eller smärta på grund av överdriven upphettning och vävnadsskada.



Patienter med förlust av känsel i någon kroppsdel löper ökad risk för brännskador eftersom de kanske inte kan meddela operatören om värme eller smärta på grund av överdriven upphettning och vävnadsskada.



Patienter som har svårt att reglera sin kroppstemperatur eller som är särskilt känsliga för ökade kroppstemperaturer (till exempel patienter med feber, hjärtsvikt eller nedsatt svettfunktion) löper ökad risk för brännskador, och kroppstemperaturen kan öka.



Se till att patienten inte bär kläder som är våta eller fuktiga av svett. Närvaron av fukt ökar risken för brännskador.

3.5 Varningar – RF-spole



Placera inte fränkopplade enheter (RF-spolar, kablar osv.) i ställningen under skanningen. Ta bort onödiga RF-spolar från britsen och kontrollera att RF-spolar som används är anslutna till anslutningsporten före skanning.

Fränkopplade RF-spolar som är närvarande under skanning kan orsaka att en högfrekvent induktionsströmslinga bildas, vilket resulterar i brännskador på patienten. Dessutom kan enheter skadas.



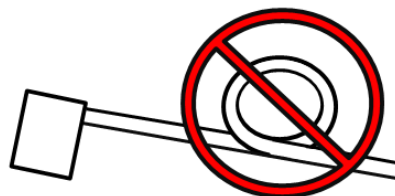
Anslut endast de utsedda RF-spolorna till RF-spolens anslutningsport.



Använd inte en defekt RF-spole, särskilt om ytterhöljet har skadats eller om metalldelar är exponerade. Det finns risk för elektriska stötar.



Försök inte ändra eller modifiera spolen. Obehöriga ändringar kan resultera i brännskador, elektriska stötar eller försämrad bildkvalitet.



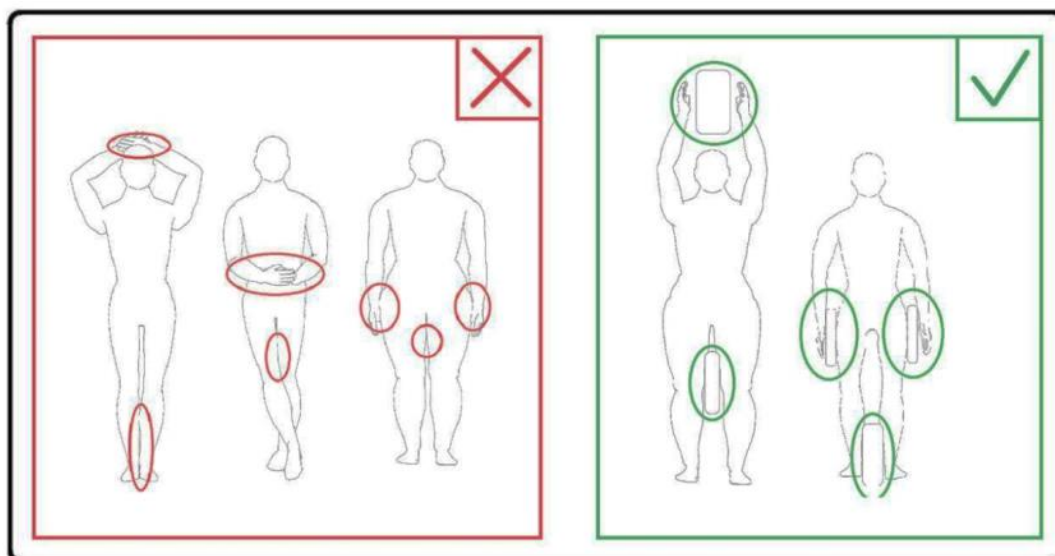
Spolkablarna ska inte korsas eller läggas i en slinga. En högfrekvent ström kan bildas och brännskador kan uppstå.



Se till att patienten inte kommer i direkt kontakt med spolkablarna. Brännskador kan uppstå på grund av det elektriska fältet som genereras i RF-spolen när ett högfrekvent magnetfält överförs.



Se till att patienten inte kan bilda en ögla med några kroppsdelar. Använd dynor för att säkerställa att patientens händer och ben inte vidrör spolen, MR-systemet, patientbordet eller någon annan kroppsdel som kan bilda en ögla. En högfrekvent ström kan bildas och brännskador kan uppstå.



- ⚠ Låt inte patienten eller RF-spolen komma i kontakt med tunnelns (gantryts) insida. Separera patienten från tunnelns (gantryts) insida med minst 10 mm med hjälp av kuddar. Separera patienten från RF-spolkabeln med hjälp av kuddar. Brännskador kan uppstå på grund av det elektriska fältet som genereras i RF-spolen osv när ett högfrekvent magnetfält överförs.
- ⚠ Bekräfta att spolens kabel ligger på britsen innan patienten skickas in i tunneln (gantryt). Om britsen flyttas när kabeln sticker ut kan kabeln störa MR-systemets huvudenhet, vilket kan resultera i att spolens läge ändras eller att patienten fastnar och skadas av systemet.
- ⚠ Stoppa skanningen omedelbart om patienten klagar över värme, domningar, stickningar eller liknande förnimmelser. Kontakta en läkare innan du fortsätter med skanningen.
- ⚠ Se till att spolen inte kommer i kontakt med vätskor som exempelvis vatten eller mediciner.
- ⚠ Omslutningen av spolen och delarna inuti spolen kan synas på bilderna under vissa bildförhållanden (till exempel när en sekvens med kort ekotid (TE) används eller när pixlarna är stora).
- ⚠ Om en spole visar sig vara defekt ska du sluta använda spolen omedelbart och kontakta din Canon-representant.
- ⚠ Använd endast de tillbehör som beskrivs i denna handbok tillsammans med spolen.

3.6 Nödprocedurer

I händelse av en nödsituation under skanningen ska du omedelbart stoppa skanningen, ta bort patienten från rummet och få medicinsk hjälp om det behövs.

Om en allvarlig incident inträffar i EU ska detta rapporteras till tillverkaren och den behöriga myndigheten i den medlemsstat där användarens inrättning har sin hemvist.

Kapitel 4 – Kvalitetssäkring

4.1 Bildtest med hjälp av det automatiska SNR-mätverktyget

Om beskrivningar av det automatiska SNR-mätverktyget finns med i användarhandboken för systemet, utför bildtestet med det automatiska SNR-mätverktyget.

När det automatiska SNR-mätverktyget används, förbered de nödvändiga verktygen enligt systemets användarhandbok.

Proceduren för att utföra bildtestet utan att använda det automatiska SNR-mätverktyget beskrivs i efterföljande underavsnitt.

För systemprogramvaruversion V6.0 eller senare används olika skanningssekvenser. Ha detta i åtanke. Det finns emellertid inga skillnader i spolinställning eller val av spolektion.

4.2 Välja sekvenser för V6.0 eller senare (bildtest utan det automatiska SNR-mätverktyget)

- (1) Registrera en patient och ställ in patientens vikt till 100 kg.
- (2) Välj [Typical PAS] (Typisk PAS) → [Coil QA] (Spole kvalitet) och klicka på knappen [Other] (Annat). Välj de nödvändiga sekvenserna för "Other" (Annat) PAS.

Sekvensnamnen för V4.5 eller tidigare och motsvarande sekvensnamn för V6.0 eller senare visas nedan.

V6.0 eller senare	V4.5 eller senare	Obligatorisk/Ej obligatorisk
Lokaliserare	FE_slt	Obligatorisk
Karta	FE_map	Obligatorisk
SNR	QD Head, SE15	Obligatorisk

* För V6.0 eller senare är det inte nödvändigt att välja rekonstruktionsvillkor.

- (3) Utför SNR-mätning enligt beskrivningen i följande underavsnitt med de sekvenser som valts i steg (2). Parametrarna bör ändras enligt SNR-mätprocedurerna.

4.3 SNR-mätning

Detta avsnitt innehåller instruktioner för att mäta SNR för kvalitetssäkringsändamål för följande:

- 1.5T och 3.0T MR-system,
- huvud-, mitt- och halsområden på Atlas SPEEDER Head/Neck-spolen, och
- NV-läge (med NV-adaptern ansluten) och C-Spine-läge (med cervikaladaptern ansluten).



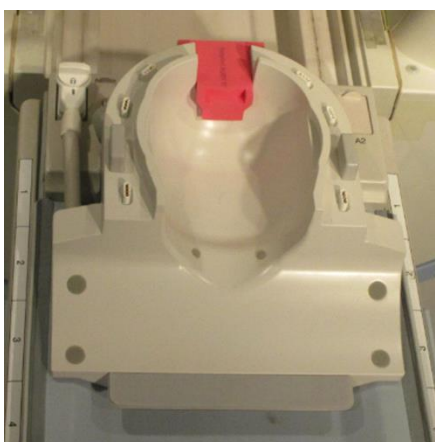
Se till att de korrekta instruktionerna följs baserat på det specifika system och den spolkonfiguration som används.

- (1) Placera huvud/hals-basen på britsen och anslut kontakten till port A1 på britsen.
- (2) Mät temperaturen i det avskärmade rummet.

Registrera den aktuella temperaturen. Den registrerade temperaturen används senare för att beräkna SNR.

- (3) Placera fantomhållaren 10 och rikta in den mot hålet i huvudbasen.

Placera spolen och fantomhållaren



- (4) Använd fantomerna som listas nedan för 1.5T- och 3.0T-system och placera fantomlocket på fantomhållaren 10.

Fantom som krävs för 1.5T och 3.0T-system

Spole	Fantom	Artikelnummer
Atlas SPEEDER Head/Neck (1.5T)	5-L kopparsulfatfantom	BSM41-1693
Atlas SPEEDER Head/Neck (3.0T)	5-L oljeflaskfantom	BSM41-4886

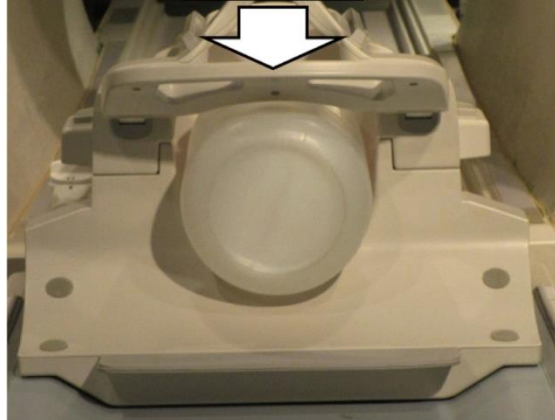
Placera fantomen



- (5) Anslut NV-adaptern eller cervikaladaptern till huvud/halsbasen och ställ in höjden på bröstsektionen till den tredje nivån (sänk bröstsektionen med 2 nivåer från den översta nivån.)

Anslut NV- eller C-Spine-adapter

Bröstsektion



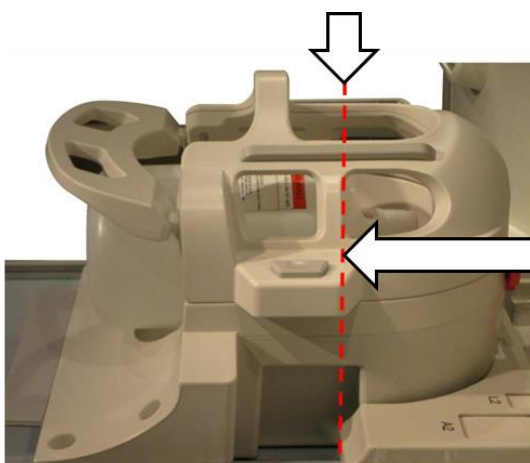
- (6) Rikta in projektorstrålen i förhållande till markeringen på spolen som visas nedan beroende på vilken del av spolen som mäts. Skicka sedan spolen till mitten av tunneln.



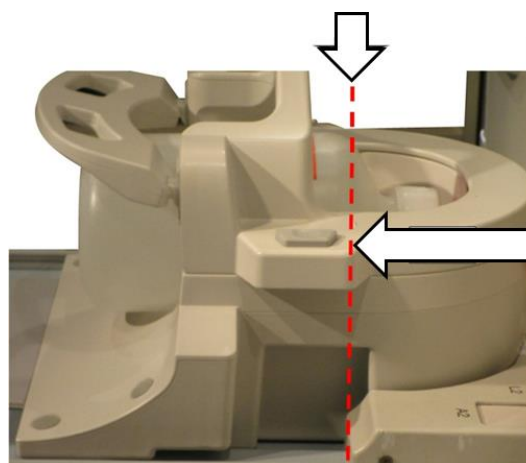
Projektorstrålen är inriktad på olika sätt för olika sektioner av spolen. Se till att spolen är placerad som visas på bilderna.

Huvudsektion - Rikta in projektorstrålen med märket

NV-läge (med NV-adapter)

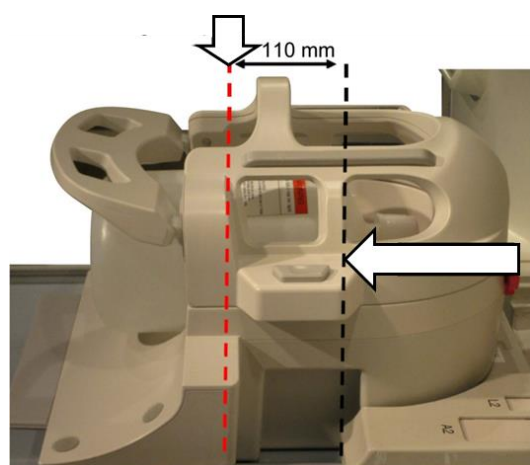


C-Spine-läge (med cervikal adapter)

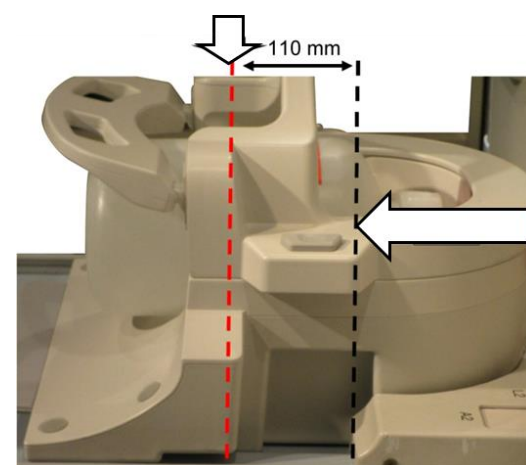


Mittsektion – Rikta in projektorstrålen 110 mm från märket

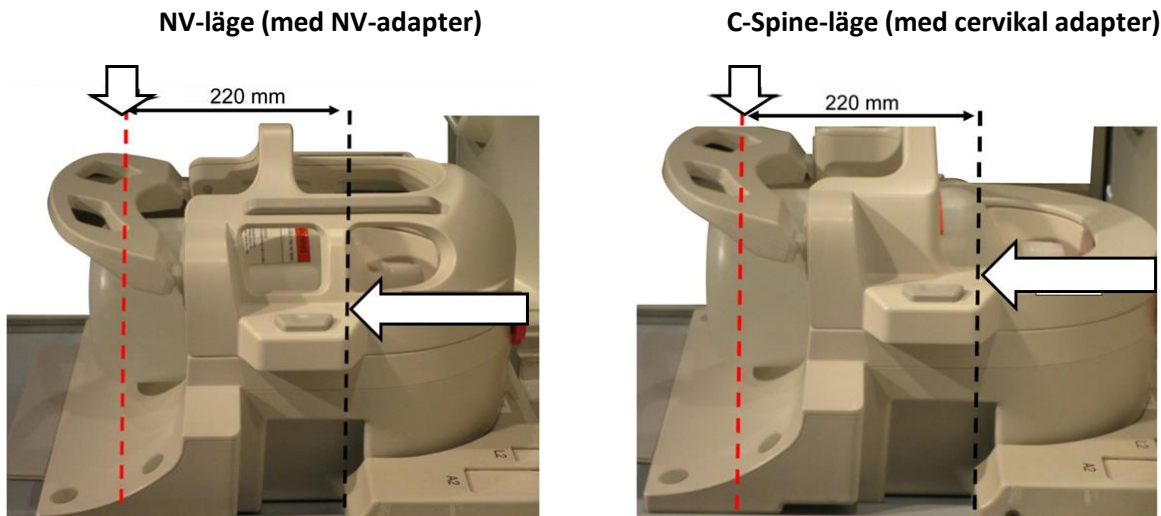
NV-läge (med NV-adapter)



C-Spine-läge (med cervikal adapter)



Halssektion – Rikta in projektorstrålen 220 mm från märket



(7) Vänta i cirka 1 minut så att vätskan i fantomen kan stabiliseras.

(8) Registrera en patient.

Registrera patientens vikt till 100 kg.

(9) Välj "FE_slit"-sekvensen från "FE" PAS i [SEQ]-mappen. För Windows 10 eller senare, välj "Typical PAS" (Typisk PAS) → "Coil QA" (Spole kvalitet) och välj "FE_slit" från Other PAS i Other-mappen. För information om Windows-versionen, se "Avtal för Microsoft-programvara" i systemets användarhandbok.

Ställ in parametrar för FE_slit-sekvensen enligt följande.

1.5T-inställningar	3.0T-inställningar
FE_slit, <u>Special Plan</u> (Axial: 1, Sagittal: 1, Coronal: 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_slit, Special Plan (Axial: 1, Sagittal: 1, Coronal: 1), TR50, NS3, ST 8 mm, FA25, FOV 35 cm, MTX 256 × 256, NoWrap RO1.0/PE1.0

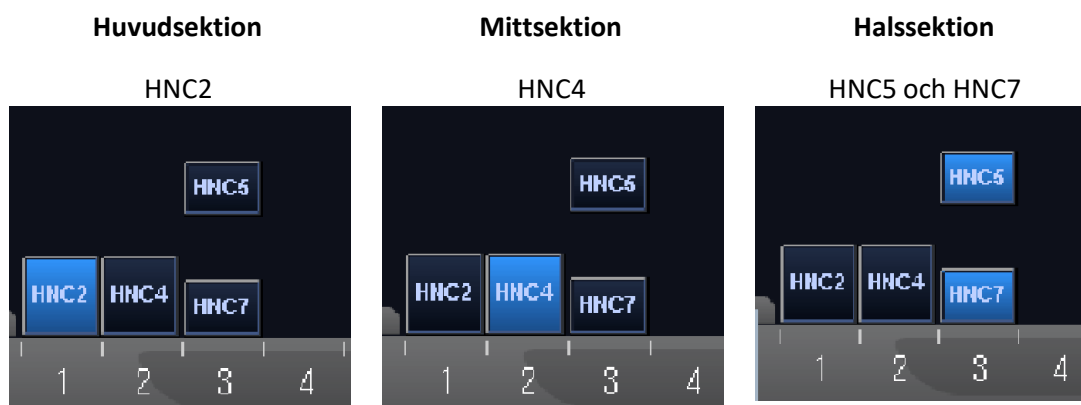
Obs: de parameterinställningar som måste ändras från sina standardvärden är understrukna.

- (10) Välj "Atlas Head Neck" för spoltyp och "Head" för anatomi. Välj spolsektioner beroende på vilken sektion av spolen som testas enligt följande.

Spolsektioner – NV-läge (med NV-adapter ansluten)



Spolsektioner – C-Spine-läge (med cervikal adapter ansluten)



- (11) Stäng fönstret Scan Plan (skanningsplan) genom att klicka på [Queue & Exit] (Kö och avsluta) och kör sekvensen.
- (12) Välj "FE_map" (1.5T) eller "FFE_map" (3.0T)-sekvens från "FE" (1.5T) eller "FFE" (3.0T) PAS i [SEQ]-mappen. För Windows 10 eller senare, välj "Typical PAS" → "Coil QA" och välj "FE_map" (1.5T) eller "FFE_map" (3.0T) från Other PAS i Other-mappen.

Ställ in parametrar enligt följande.

1.5T-inställningar	3.0T-inställningar
FE_map, AX, <u>TR: 185</u> , NS: 20, <u>ST: 6 mm</u> , <u>Gap: 6,5 mm</u> , FA: 20, <u>FOV: 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

Obs: de parameterinställningar som måste ändras från sina standardvärden är understrukna.

- (13) Planera skanningen i fönstret Scan Plan.

Planera skanningen så att fantomen är i mitten av bilden i både riktningarna A-P och R-L.

- (14) Stäng fönstret Scan Plan (skanningsplan) genom att klicka på [Queue & Exit] (Kö och avsluta) och kör sekvensen.

- (15) Välj "QD Head"-sekvensen från "QD Head" PAS i [QA]-mappen eller "SE15"-sekvens från "SE" PAS i [SEQ]-mappen. Ställ in parametrar enligt följande. För Windows 10 eller senare, välj "Typical PAS" → "Coil QA" och välj "SNR" från Other PAS i Other-mappen.

Ställ in parametrar enligt följande.

1.5T-inställningar	3.0T-inställningar
SE15, AX: RL, <u>TR: 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

Obs: de parameterinställningar som måste ändras från sina standardvärden är understrukna.

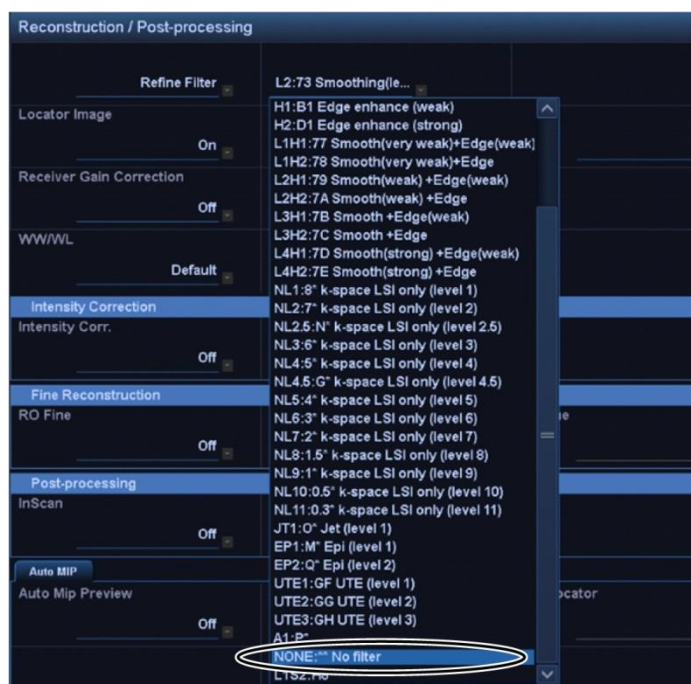
Planera skanningen så att fantomen är i mitten av bilden i både riktningarna A-P och R-L.

Om "SE15" väljs från SEQ-mappen, högerklicka och välj "Reconstruction", sedan "Refine Filter" (förfina filter) och "NONE: No filter" (inget: inget filter) i sekvensparameterfönstret.

Rekonstruktionsfönstret



Förfina filter

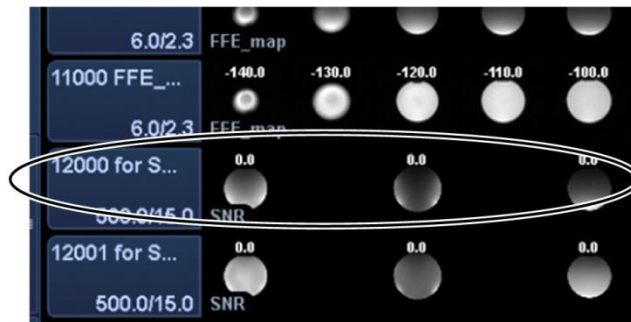
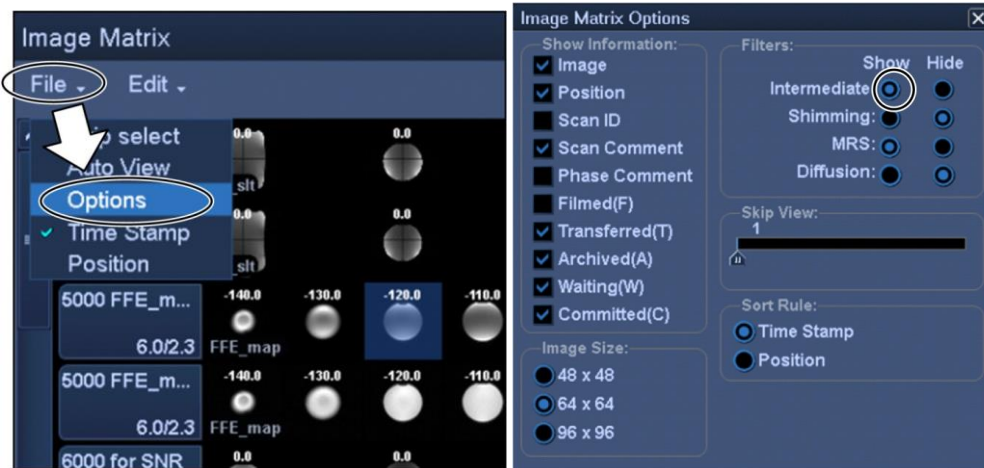


(16) Stäng fönstret Scan Plan (skanningsplan) genom att klicka på [Queue & Exit] (Kö och avsluta) och kör sekvensen.

(17) Visa en mellanbild genom att välja följande objekt.

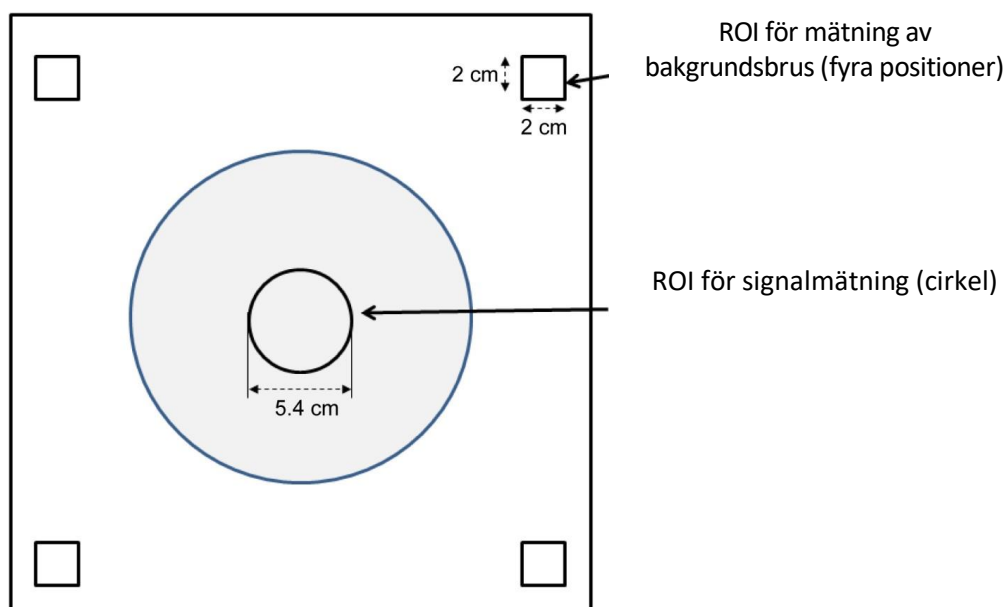
File (arkiv) → Options (alternativ) → Intermediate: Show (mellanliggande: visa)

Mellanliggande



- (18) Visa mittdelen av den insamlade fantombilden för "QD Head", "SNR" eller mellanliggande "SE15". Ställ in signal-ROI och brus-ROI på den position som anges nedan.

ROI-position



- (19) Mät signalvärdet (medelvärde) och bakgrundsbrusvärdet (brusSD).
- (20) Beräkna medelvärdet av brusSD-värdena uppmätta i de fyra brus-ROI.
- (21) Beräkna SNR med hjälp av ekvationen nedan.

SNR-beräkningsekvation

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

Där:

S: Uppmätt signalvärde (medelvärde) (för signal-ROI)

N: Medelvärde för de fyra uppmätta bakgrundsbrusvärdena (brus SD-värden)

C: Temperaturkoefficient (se tabellen nedan)

Temperatur i avskärmat 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) Förväntade SNR visas nedan.

SNR

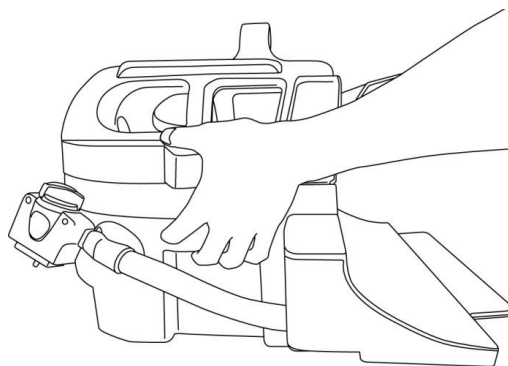
NV-läge			
System	Huvudsektion	Mittsektion	Halssektion
1.5T	≥230	≥200	≥140
3.0T	≥620	≥550	≥450
C-Spine-läge			
System	Huvudsektion	Mittsektion	Halssektion
1.5T	≥200	≥190	≥120
3.0T	≥590	≥550	≥450

Kapitel 5 – Inställning och användning av spolen

5.1 Bära spolen

När du flyttar spolen, anslut adaptern (cervikal, NV eller bas) ordentligt till huvud/halsbasen. Lyft spolen genom att hålla i båda sidorna av huvud/halsbasen.

Lyft genom att hålla i huvudspolenheten



Utsätt inte spolen för fysiska stötar (till exempel genom att tappa den på golvet). Om du lyfter spolen endast genom att hålla i den cervikala adaptern, kan huvud/halsbasen lossna och falla. Dessutom ska du inte lyfta spolen genom att hålla enbart i kabeln. Om du gör det utsätts spolen för överdriven påfrestning, vilket kan leda till skada.

Lyft inte i cervikal- eller NV-adaptren eller med den mjuka delen

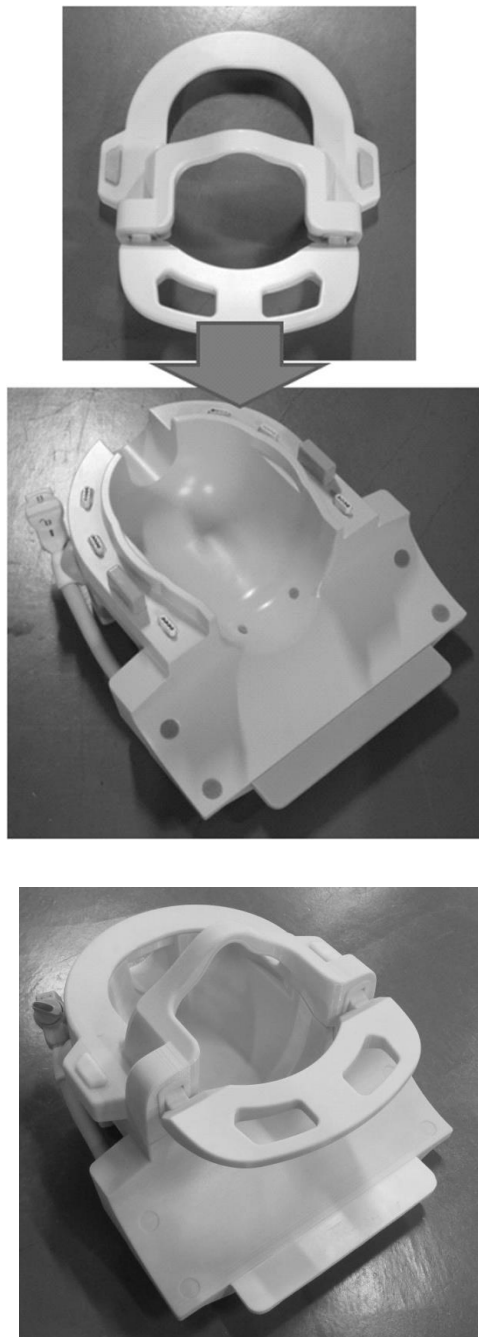


5.2 Inställning av spolen

5.2.1 Cervikal adapter

Den cervikala adaptern används för att avbilda den cervikala ryggraden samtidigt som den tillåter en mer öppen patientupplevelse.

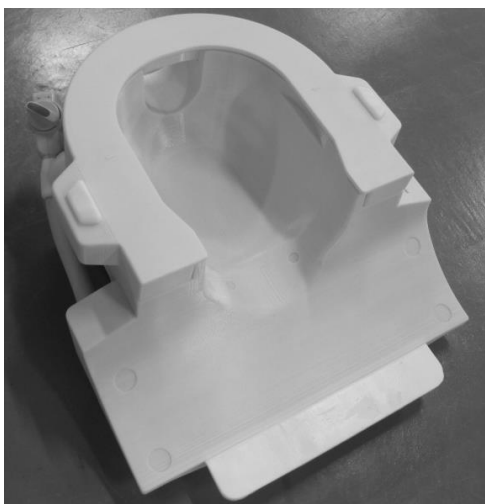
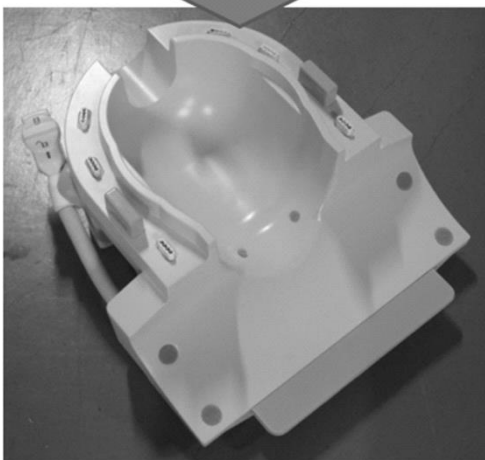
Ansluta den cervikala adaptern



5.2.2 Basadapter

När endast huvud/halsbasen ska användas för skanning, fäst basadaptern över huvud/halsbasen.

Ansluta basadaptern



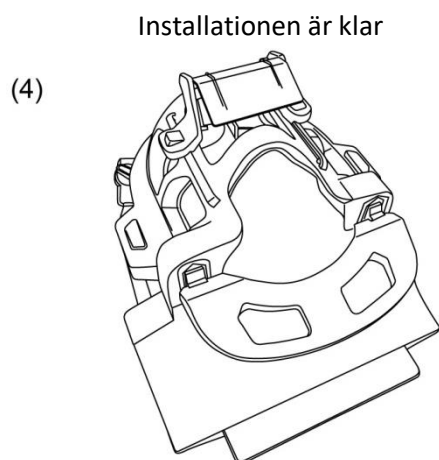
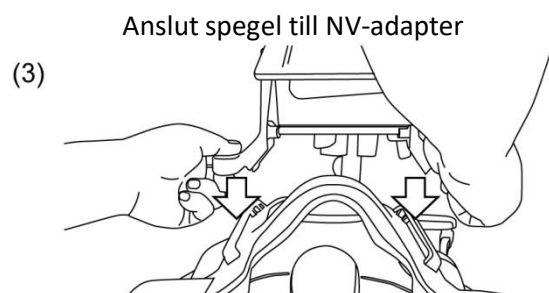
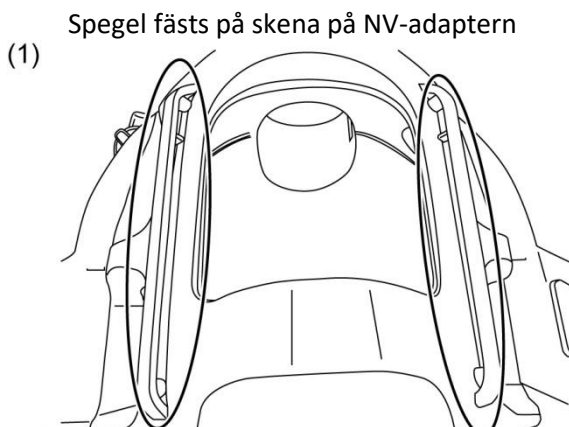
5.2.3 Spegel

Spegeln kan fästas på NV-adaptren. Spegeln fungerar inte med cervikal eller basadaptar.

Fästa spegeln

Tryck in spegelknapparna och placera spegeln på monteringsskenorna. Släpp spegelknapparna för att fästa spegeln.

Anslut spegeln till NV-adaptren



FÖRSIKTIGHET

Fäst inte spegeln när lutningsdynan ska användas. Spegeln kommer att störa tunnelns innervägg. Även om spegeln är monterad kan patienten inte se utanför tunneln när lutningsdynan används.

Justera spegeln

För att flytta spegeln till önskat läge, tryck in spegelknapparna och skjut spegeln längs skenorna. Genom att släppa knapparna låses spegeln på plats.

Fäst spegeln på NV-adaptern innan du ansluter NV-adaptern till huvud/halsbasen.

Rengöra spegeln

Rengör spegelytan med varmt vatten och en repfri trasa för att ta bort fläckar och damm.

5.2.4 Lutningsdyna

Lutningsdynan används för att luta huvud/halsbasen om patienten inte kan ligga plant på britsen.

Placera lutningsdynan på britsen och placera huvud/halsbasen på den.

Positionera lutningsdynan

10 graders lutning

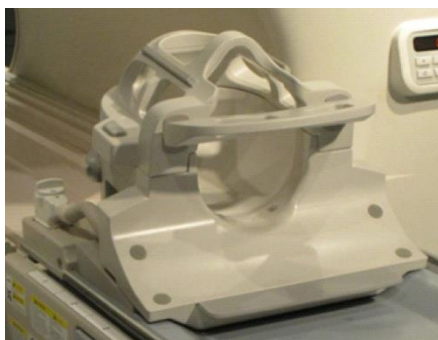


20 graders lutning

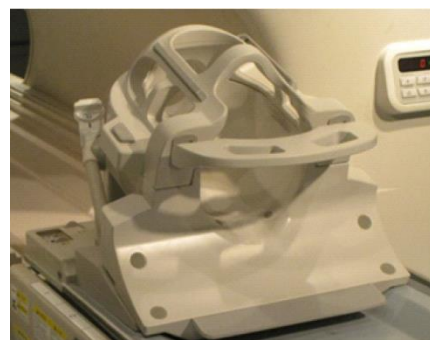


Positionering av huvud/hals-bas

10 graders lutning



20 graders lutning



FÖRSIKTIGHET

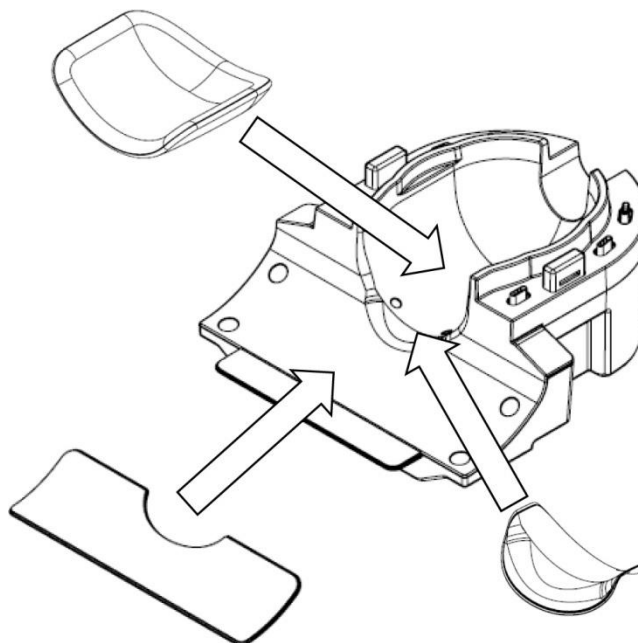
Använd inte lutningsdynan (20 grader) i Vantage Galan 3T ZGO. Spolen kommer att störa tunnelns innervägg.

5.2.5 Komfortdynor

Halsdyna, axeldyna och huvuddyna

Halsdynan och axeldynan passar på huvud/hals-basen med hjälp av kardborreband, och huvuddynan placeras i spolen enligt nedan.

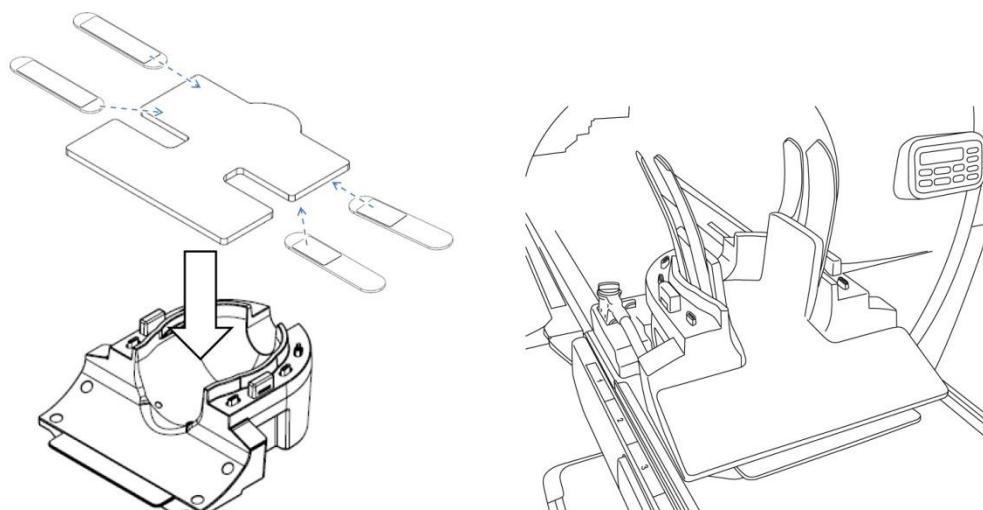
Placera hals-, axel- och huvuddynorna



Kombinationsdyna

Kombinationsdynan fästs på basspolen med kardborreband. Om remmarna för kombinationsdynan fästs på kombinationsdynan kan patientens huvud immobiliseras.

Placera kombinationsdynan



5.3 Välja spolelement att använda för avbildning

5.3.1 Huvud/hals-bas med NV-adapter

Spolnamn att välja: Atlas Head Neck

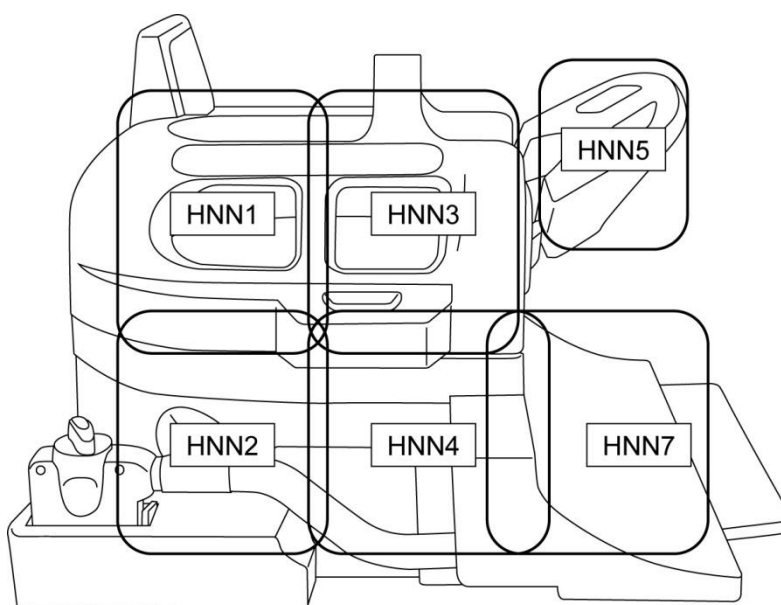
Positionsförhållanden mellan spolektioner enligt spolvalsfönstret och de faktiska spolektionerna visas i bilderna nedan.

HNN1 till HNN5 och HNN7 är spolektionsnamn.

Spolektioner



Placering av spolelement



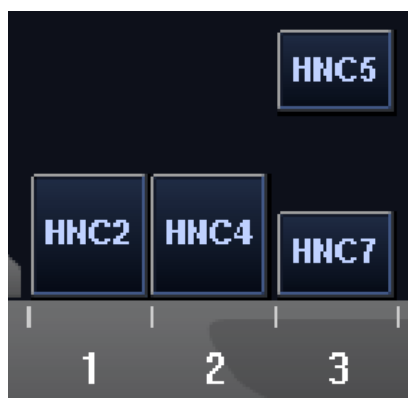
5.3.2 Huvud/hals-bas med cervikal adapter

Spolnamn att välja: Atlas Cervical

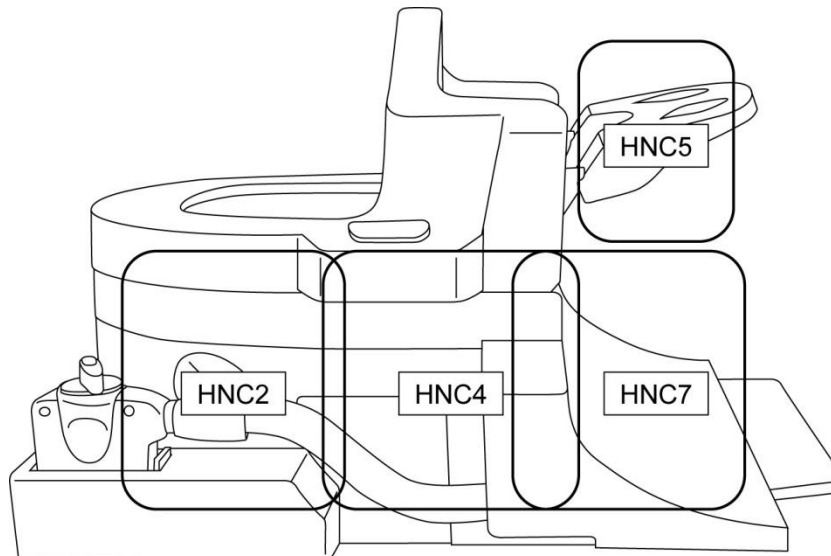
Positionsförhållanden mellan spolsektioner enligt spolvalsfönstret och de faktiska spolsektionerna visas i bilderna nedan.

HNC2, HNC4, HNC5 och HNC7 är spolsektionsnamn.

Spolsektioner



Placering av spolelement



5.3.3 Huvud/hals-bas med basadapter

Spolnamn att välja: Head Neck Base

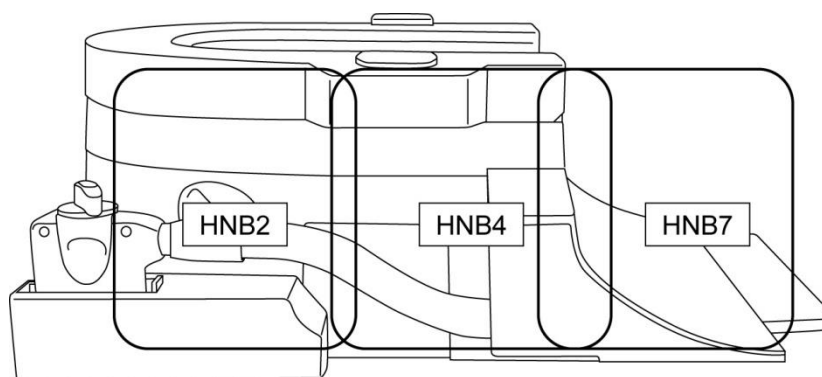
Positionsförhållanden mellan spolsektioner enligt spolvalsfönstret och de faktiska spolsektionerna visas i bilderna nedan.

HNB2, HNB4 och HNB7 är spolesektionsnamn.

Spolesektioner



Placering av spolelement

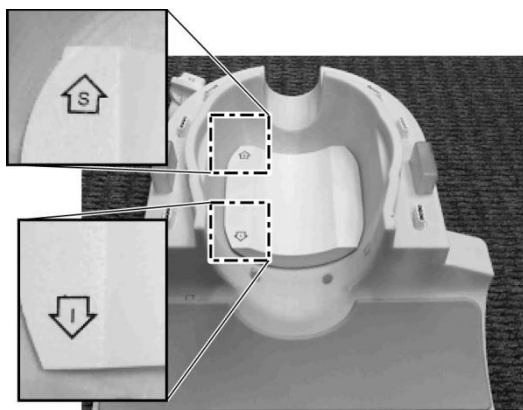


5.4 ACR fantomhållare

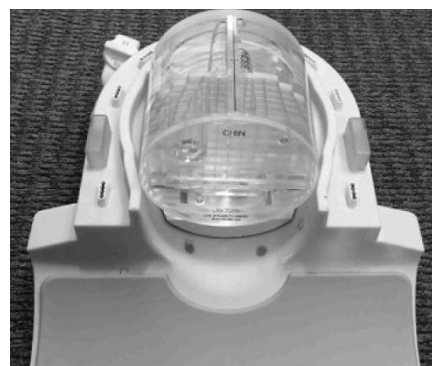
Placera ACR-fantomhållaren enligt bilden nedan för att använda ACR-fantomen.

Placera ACR-fantom

Placera ACR-fantomhållare



Placera ACR-fantom



Ansluta adaptern



5.5 Placering och skanning av patient

Den här RF-spolen är avsedd att användas för att avbilda huvud och hals med hjälp av NV-adaptern, cervikaladaptern eller basadaptern, som ovan berörts. Instruktioner för användning med varje anatomi och adapter finns i detta avsnitt.



FÖRSIKTIGHET

Se till att läsa denna handbok och säkerhetshandboken som medföljer MR-systemet innan du använder systemet.

5.5.1 Placering av patient för huvud- och halsavbildning med NV-adapter

- (1) Sänk patientbritten till det lägsta läget.
- (2) Ta bort alla RF-spolar som är anslutna till anslutningsportarna på tunneln (gantryt) och RF-spolar som inte är anslutna till anslutningsportarna på britsens övre del.

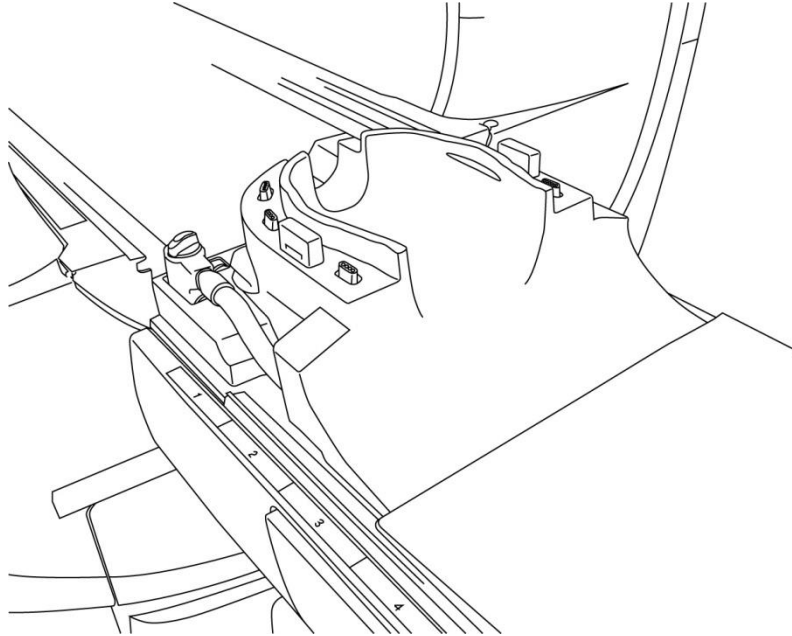


FÖRSIKTIGHET

Se till att alla andra spolar tas bort från britsen. Om en urkopplad RF-spole lämnas kvar på britsen under skanning, kan det uppstå brännskador, onormala bilder eller spolfel.

- (3) Placera mattorna som levereras med systemet på britsen efter behov och placera Head/Neck-spolen på britsen.

Placera systemets mattor och spolen



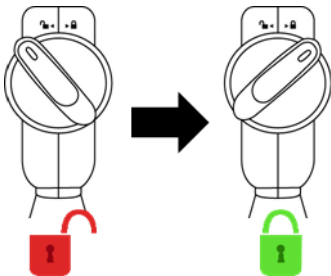
- (4) Anslut kontakterna på huvud/halsbaskablarna till port A1 på britsen.



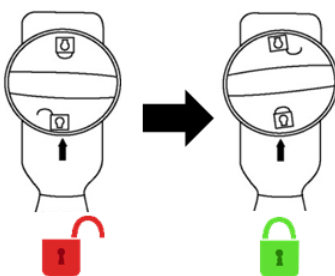
FÖRSIKTIGHET

Kontrollera att kontakten på spolen är ordentligt fastsatt och låst till anslutningsporten innan du börjar skanningen. Om skanning utförs när spolkontakten inte är ansluten till anslutningsporten, kan spolen skadas eller kan onormal uppvärmning uppstå.

1,5T



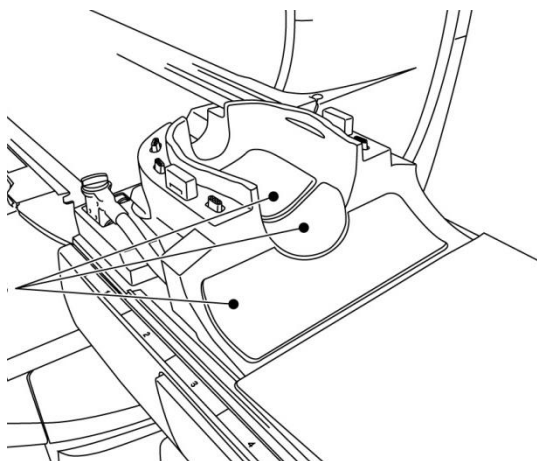
3T



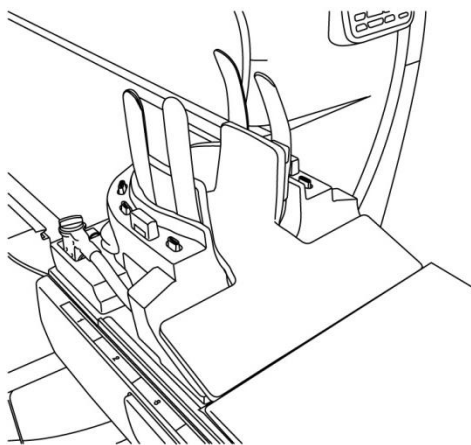
- (5) Placera dynorna på spolen.

Placering av dynor

Placering av dynor när huvud-, hals- och axeldynor används



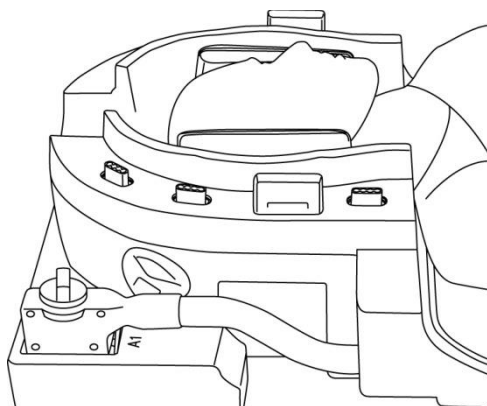
Placering av dynor när kombinationsdynan används



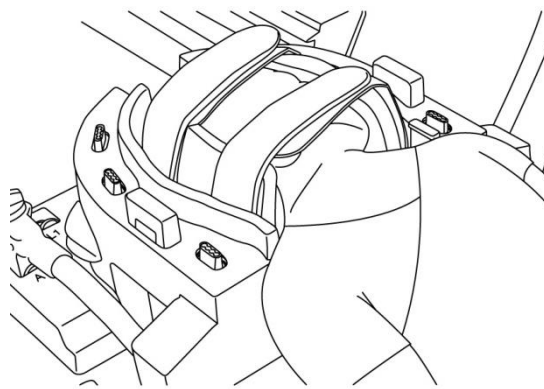
- (6) Placera patientens huvud i spolen.

Placera patientens huvud

Placering av patient när huvud-, hals- och axeldynor används



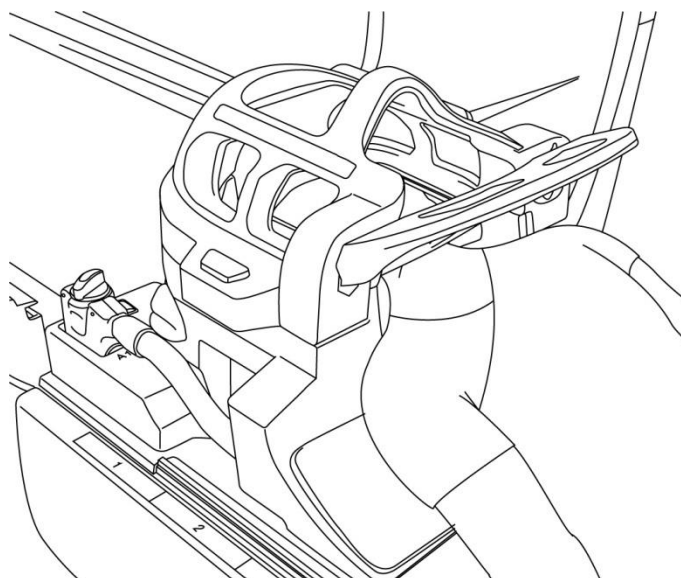
Placering av patient när kombinationsdynan används



- (7) Skjut in en avsmalnande dyna efter behov.

- (8) Fäst NV-adaptern på huvud/halsbasen.

Anslut NV-adaptern



FÖRSIKTIGHET

1. Var försiktig så att du inte klämmer patientens öron, hår osv mellan NV-adaptern och huvud/halsbasen.
2. Kontrollera att patientens kinder, haka osv inte är i direkt kontakt med spolens inre hölje. Om kontakt inte kan undvikas, placera dynor mellan patienten och spolens inre kåpa för att säkerställa ett avstånd på minst 10 mm mellan patienten och spolen. Direktkontakt med spolen kan orsaka brännskador på grund av ström som induceras av det högfrekventa magnetfältet.
3. När du justerar spegelpositionen, var försiktig så att spegeln inte faller ner på patientens ansikte. Spegeln kan lossna och falla under justeringen.

- (9) Placera patienten och spolen och justera britsens position så att målområdet är i mitten av magnetfältet.



FÖRSIKTIGHET

Instruera patienten att blunda för att förhindra att ögonen exponeras för projektorstrålen.

- (10) Manövrera MR-systemet för att flytta patienten och spolen in i tunneln.

- (11) Ange skanningsförhållanden; se MR-systemets bruksanvisning.

Välj "Atlas Head Neck" för RF-spole.

(12) Välj spelsektionerna för Atlas Head Neck.

Välj spelsektioner för undersökning av huvud med NV-adapter



Om skanning med Atlas SPEEDER Head/Neck och andra spolar utförs samtidigt, får inte sektion 1 (HNN1) och sektion 2 (HNN2) väljas. SNR reduceras om skanning utförs med dessa sektioner valda.

(13) Starta skanning enligt instruktionerna i MR-systemets handbok.

(14) När skanningen är klar, tryck på OUT-knappen för att ta ut britsen ur tunneln.

(15) Låt patienten komma av britsen.

(16) Rengör och förvara spolen på angiven plats vid behov.



Se MR-systemets bruksanvisning för fullständig information om undersökningar och systemdrift samt säkerhetsinformation.

5.5.2 Placering av patient för avbildning av fot med NV-adapter

(1) Sänk patientbritsen till det lägsta läget.

(2) Ta bort alla RF-spolar som är anslutna till anslutningsportarna på tunneln (gantryt) och RF-spolar som inte är anslutna till anslutningsportarna på britsens övre del.

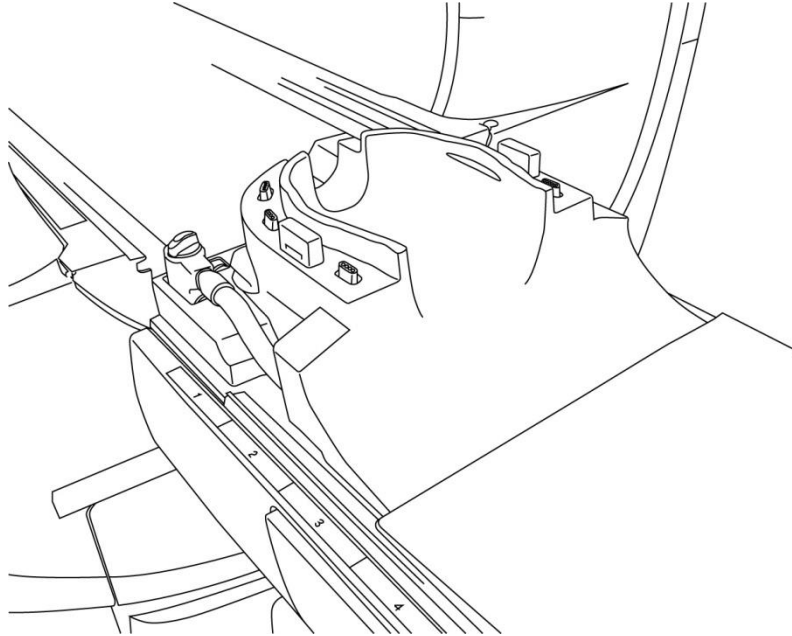


FÖRSIKTIGHET

Se till att alla andra spolar tas bort från britsen. Om en urkopplad RF-spole lämnas kvar på britsen under skanning, kan det uppstå brännskador, onormala bilder eller spolfel.

- (3) Placera mattorna som levereras med systemet på britsen efter behov och placera Head/Neck-spolen på britsen.

Placera systemets mattor och spolen



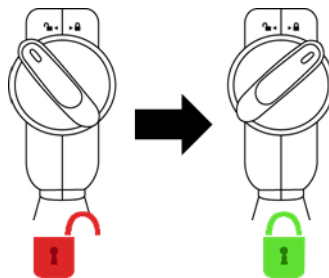
- (4) Anslut kontakterna på huvud/halsbaskablarna till port A1 på britsen.



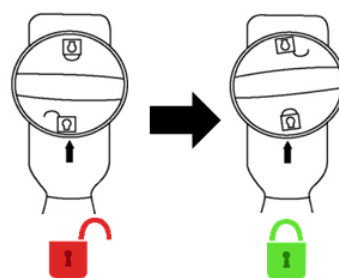
FÖRSIKTIGHET

Kontrollera att kontakten på spolen är ordentligt fastsatt och låst till anslutningsporten innan du börjar skanningen. Om skanning utförs när spolkontakten inte är ansluten till anslutningsporten, kan spolen skadas eller kan onormal uppvärmning uppstå.

1,5T

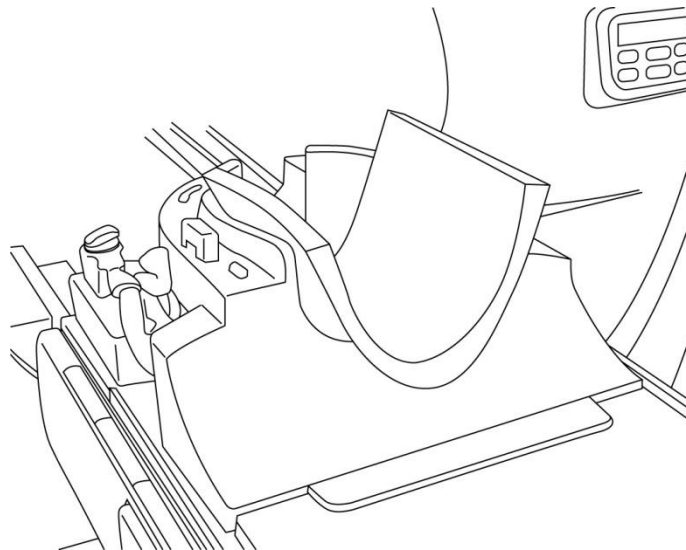


3T



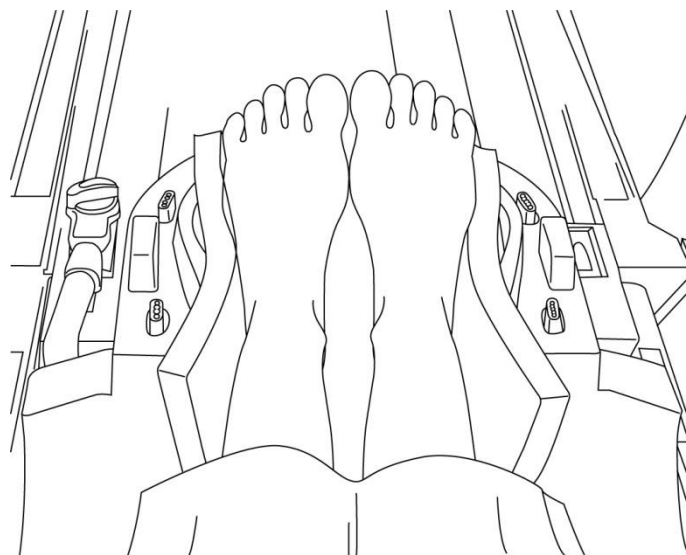
- (5) Placera spol- eller MR-systemdynor eller mattor i spolen efter behov, till exempel patientdynor för huvud och hals (MBPP-1501/S1) och patientdynor för ryggrad och extremiteter (MBPT-1503/S1) (systemalternativ).

Placering av dynor



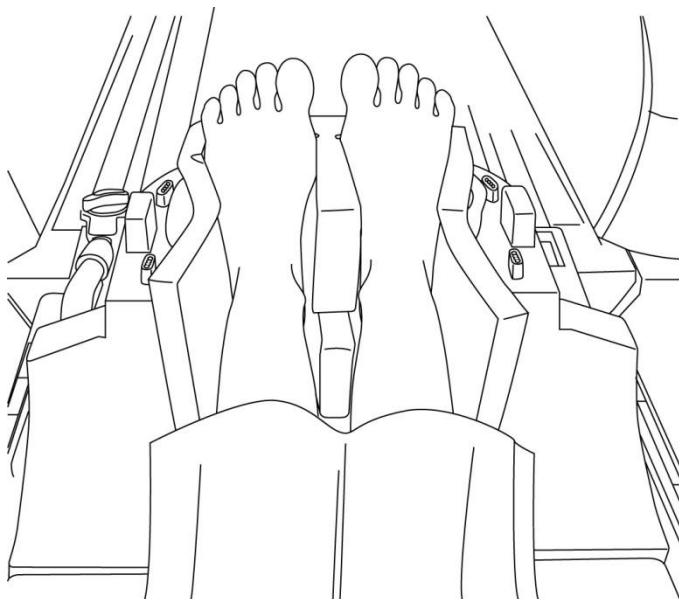
- (6) Placera patientens fötter i spolen.

Placera patientens fötter



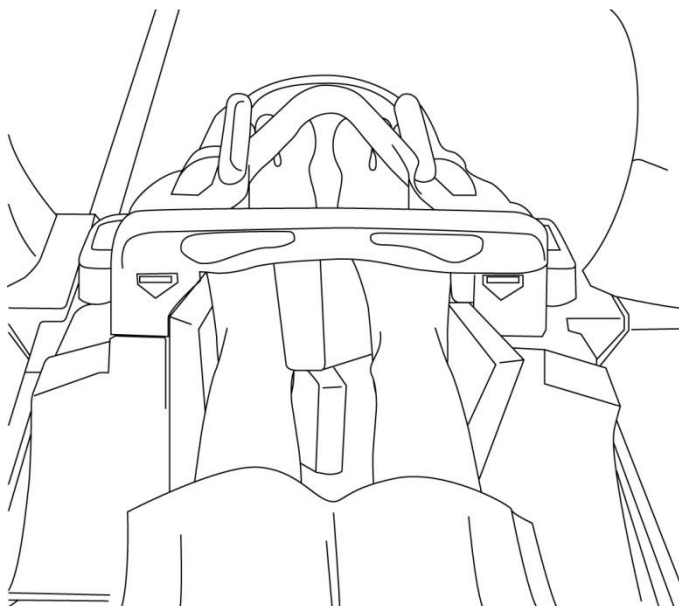
- (7) Placera en liten spole eller MR-systemdyna mellan patientens fötter.

Separera fötterna med dyna



- (8) Fäst NV-adaptorn på huvud/halsbasen.

Anslut NV-adaptorn





FÖRSIKTIGHET

1. Var försiktig så att du inte klämmer patientens tår mellan NV-adaptern och huvud/halsbasen.
2. Kontrollera att patientens fötter inte är i direkt kontakt med spolens inre hölje. Om kontakt inte kan undvikas, placera dynor mellan patienten och spolens inre kåpa för att säkerställa ett avstånd på minst 10 mm mellan patienten och spolen. Direktkontakt med spolen kan orsaka brännskador på patienten på grund av ström som induceras av det högfrekventa magnetfältet.

- (9) Placera patienten och spolen och justera britsens position så att målområdet är i mitten av magnetfältet.



FÖRSIKTIGHET

Instruera patienten att blunda för att förhindra att ögonen exponeras för projektorstrålen.

- (10) Manövrera MR-systemet för att flytta patienten och spolen in i tunneln.

- (11) Ange skanningsförhållanden; se MR-systemets bruksanvisning.

Välj "Atlas Head Neck" för RF-spole.

- (12) Välj spolektionerna för Atlas Head Neck.

Välj spolektioner för undersökning av fötter med NV-adapter



Om skanning med Atlas SPEEDER Head/Neck och andra spolar utförs samtidigt, får inte sektion 1 (HNN1) och sektion 2 (HNN2) väljas. SNR reduceras om skanning utförs med dessa sektioner valda.

- (13) Starta skanning enligt instruktionerna i MR-systemets handbok.
- (14) När skanningen är klar, tryck på OUT-knappen för att ta ut britsen ur tunneln.
- (15) Låt patienten komma av britsen.
- (16) Rengör och förvara spolen på angiven plats vid behov.



Se MR-systemets bruksanvisning för fullständig information om undersökningar och systemdrift samt säkerhetsinformation.

5.5.3 Placering av patient för bildtagning av hals med cervikal adapter

- (1) Sänk patientbritsen till det lägsta läget.
- (2) Ta bort alla RF-spolar som är anslutna till anslutningsportarna på tunneln (gantryt) och RF-spolar som inte är anslutna till anslutningsportarna på britsens övre del.

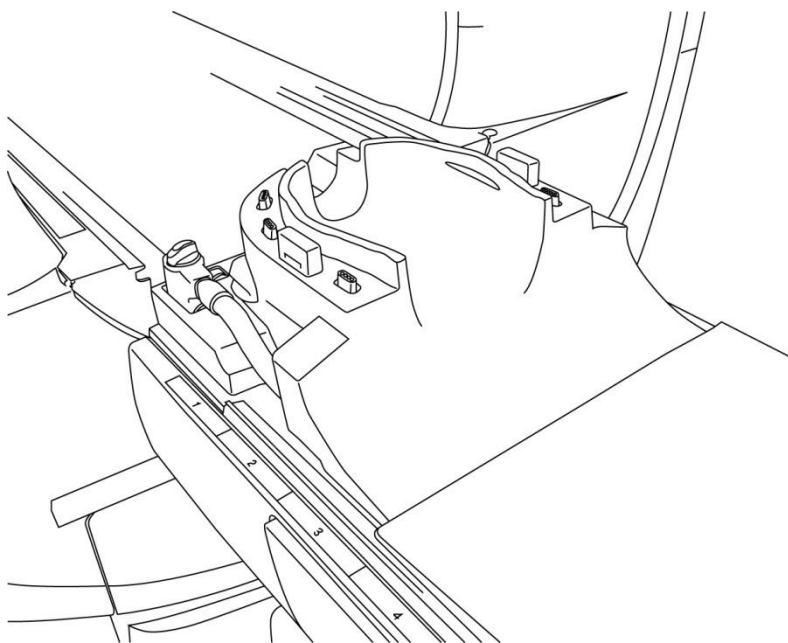


FÖRSIKTIGHET

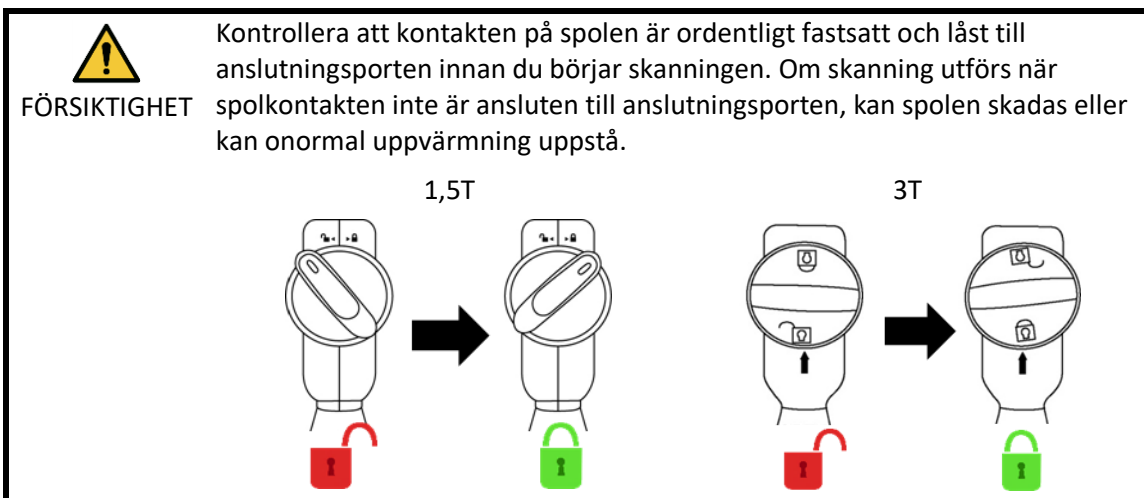
Se till att alla andra spolar tas bort från britsen. Om en urkopplad RF-spole lämnas kvar på britsen under skanning, kan det uppstå brännskador, onormala bilder eller spöfel.

- (3) Placera mattorna som levereras med systemet på britsen efter behov och placera Head/Neck-spolen på britsen.

Placera systemets mattor och spolen



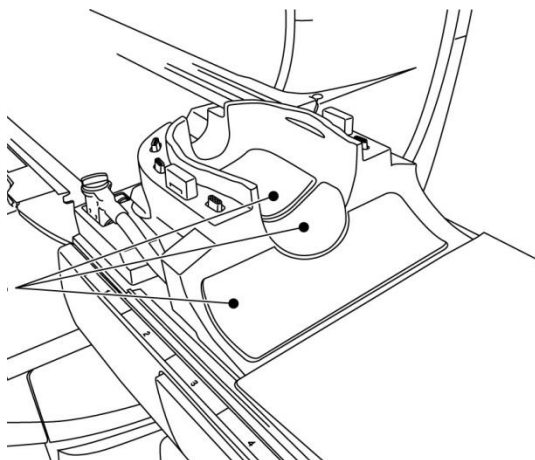
(4) Anslut kontakterna på huvud/halsbaskablarna till port A1 på britsen.



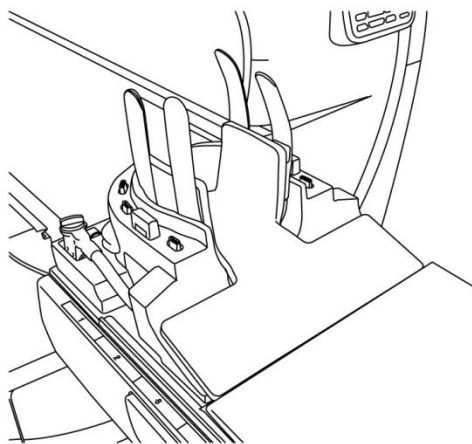
(5) Placera dynorna på spolen.

Placering av dynor

Placering av dynor när huvud-, hals- och axeldynor används



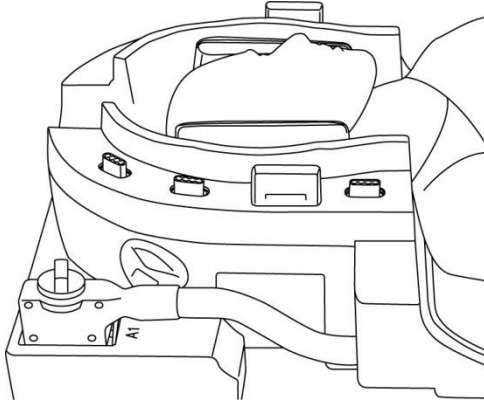
Placering av dynor när kombinationsdynan används



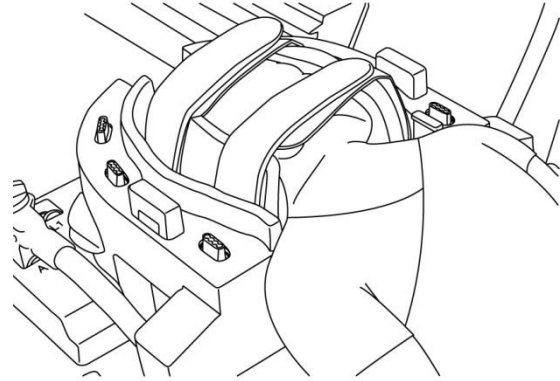
(6) Placera patientens huvud i spolen.

Placera patientens huvud

Placering av patient när huvud-, hals- och axeldynor används

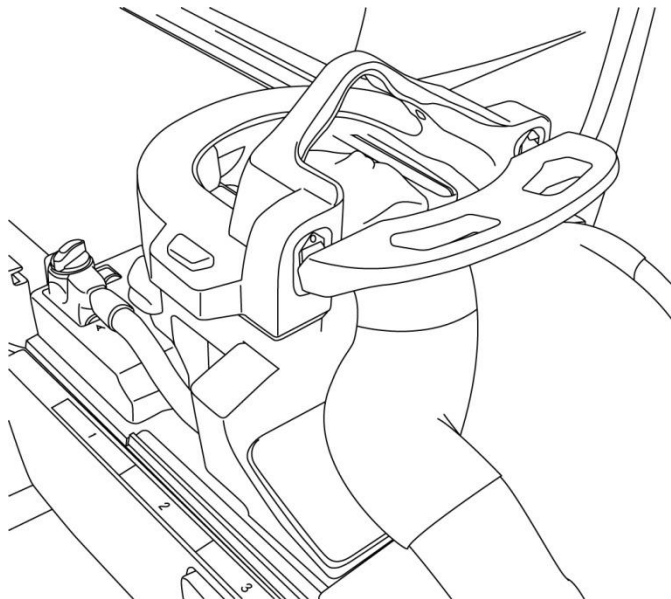


Placering av patient när kombinationsdynan används



- (7) Skjut in en avsmalnande dyna efter behov.
- (8) Fäst cervikal adapter på huvud/halsbasen.

Anslut den cervikala adaptern





FÖRSIKTIGHET

1. Var försiktig så att du inte klämmer patientens öron, hår osv mellan cervikal adapter och huvud/halsbasen.
2. Kontrollera att patientens kinder, haka osv inte är i direkt kontakt med spolens inre hölje. Om kontakt inte kan undvikas, placera dynor mellan patienten och spolens inre kåpa för att säkerställa ett avstånd på minst 10 mm mellan patienten och spolen. Direktkontakt med spolen kan orsaka brännskador på grund av ström som induceras av det högfrekventa magnetfältet.

- (9) Placera patienten och spolen och justera britsens position så att målområdet är i mitten av magnetfältet.



FÖRSIKTIGHET

Instruera patienten att blunda för att förhindra att ögonen exponeras för projektorstrålen.

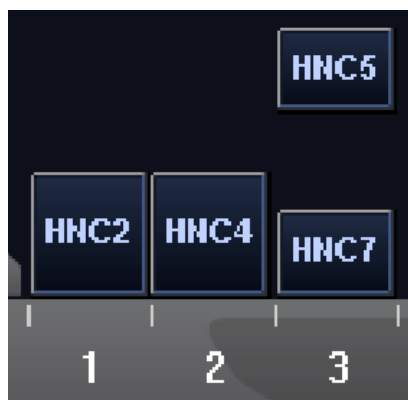
- (10) Manövrera MR-systemet för att flytta patienten och spolen in i tunneln.

- (11) Ange skanningsförhållanden; se MR-systemets bruksanvisning.

Välj "Atlas Cervical" för RF-spole.

- (12) Välj spelsektionerna för Atlas Cervical.

Välj spelsektioner för skanning av huvud med cervikal adapter



Om skanning med Atlas SPEEDER Head/Neck och andra spolar utförs samtidigt, får inte sektion 2 (HNC2) väljas. SNR reduceras om skanning utförs med denna sektion vald.

- (13) Starta skanning enligt instruktionerna i MR-systemets handbok.

- (14) När skanningen är klar, tryck på OUT-knappen för att ta ut britsen ur tunneln.

(15) Låt patienten komma av britsen.

(16) Rengör och förvara spolen på angiven plats vid behov.



Se MR-systemets bruksanvisning för fullständig information om undersökningar och systemdrift samt säkerhetsinformation.

5.5.4 Placering av patient för bildtagning av huvud med basadapter

- (1) Sänk patientbritten till det lägsta läget.
- (2) Ta bort alla RF-spolar som är anslutna till anslutningsportarna på tunneln (gantryt) och RF-spolar som inte är anslutna till anslutningsportarna på britsens övre del.

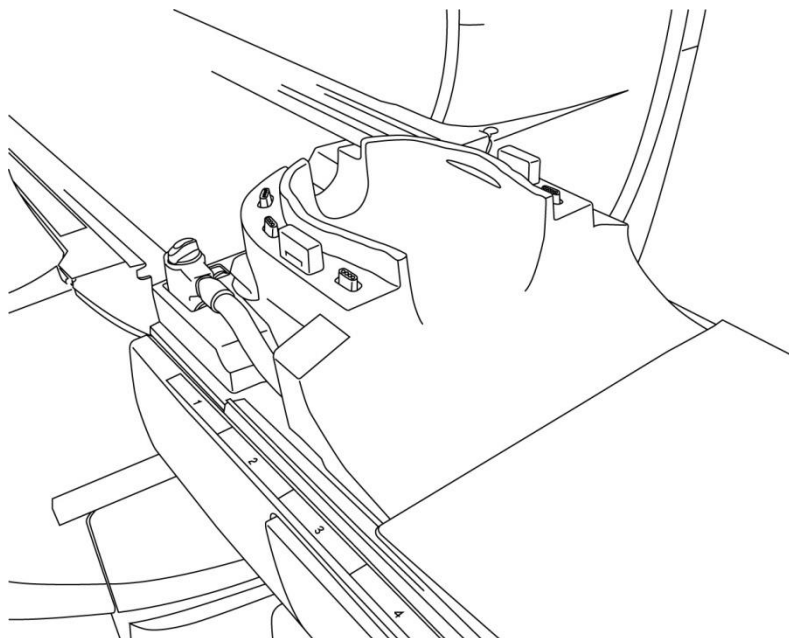


FÖRSIKTIGHET

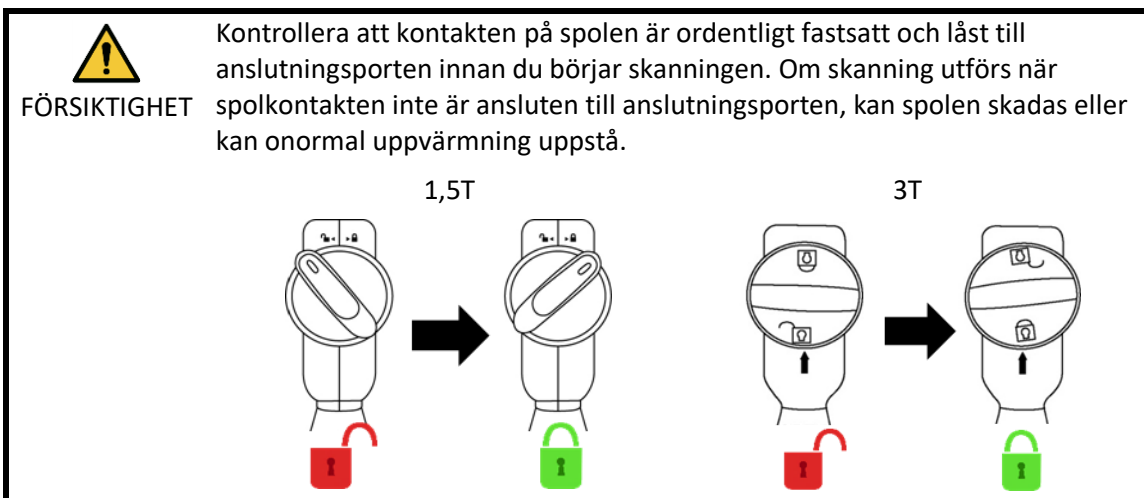
Se till att alla andra spolar tas bort från britsen. Om en urkopplad RF-spole lämnas kvar på britsen under skanning, kan det uppstå brännskador, onormala bilder eller spolfel.

- (3) Placera mattorna som levereras med systemet på britsen efter behov och placera Head/Neck-spolen på britsen.

Placera systemets mattor och spolen

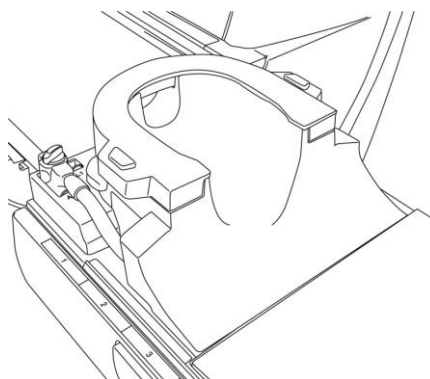


(4) Anslut kontakterna på huvud/halsbaskablarna till port A1 på britsen.



(5) Fäst basadaptern på huvud/halsbasen.

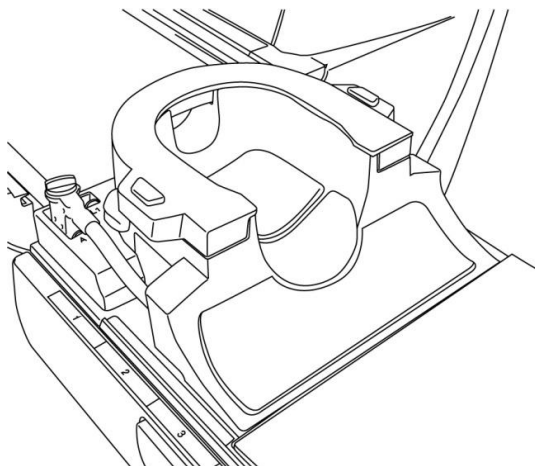
Anslut basadaptern



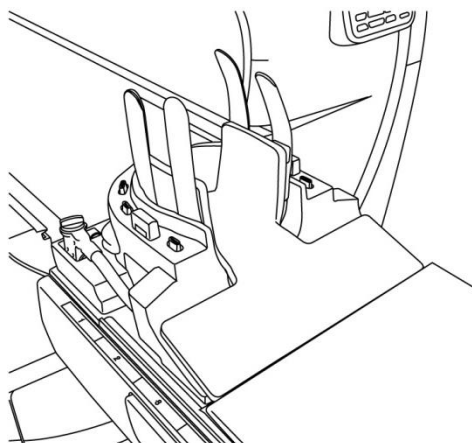
(6) Placera dynan i spolen.

Placering av dynor

Placering av dynor när huvud-, hals- och axeldynor används



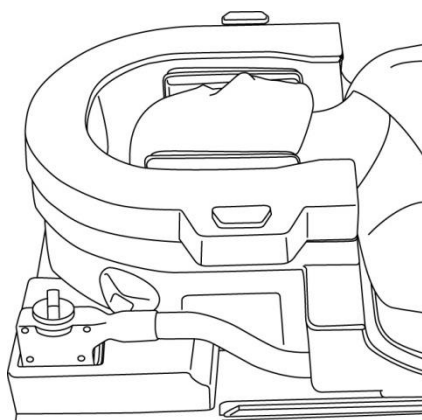
Placering av dynor när kombinationsdynan används



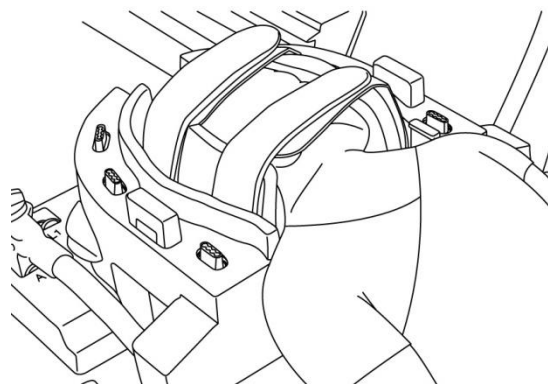
(7) Placera patientens huvud i spolen.

Placera patientens huvud

Placering av patient när huvud-, hals- och axeldynor används



Placering av patient när kombinationsdynan används



(8) Skjut in en avsmalnande dyna efter behov.



FÖRSIKTIGHET

1. Var försiktig så att du inte klämmer patientens öron, hår osv mellan baskåpan och huvud/halsbasen.
2. Kontrollera att patientens kinder, haka osv inte är i direkt kontakt med spolens inre hölje. Om kontakt inte kan undvikas, placera dynor mellan patienten och spolens inre kåpa för att säkerställa ett avstånd på minst 10 mm mellan patienten och spolen. Direktkontakt med spolen kan orsaka brännskador på grund av ström som induceras av det högfrekventa magnetfältet.

- (9) Placera patienten och spolen och justera britsens position så att målområdet är i mitten av magnetfältet.



FÖRSIKTIGHET

Instruera patienten att blunda för att förhindra att ögonen exponeras för projektorstrålen.

- (10) Manövrera MR-systemet för att flytta patienten och spolen in i tunneln.

- (11) Ange skanningsförhållanden enligt MR-systemets bruksanvisning.

Välj "Atlas Neck Base" för RF-spole.

- (12) Välj spelsektionerna för Head Neck Base.

Välj spelsektioner för skanning av huvud med baskåpa



Om skanning med Atlas SPEEDER Head/Neck och andra spolar utförs samtidigt, får inte sektion 2 (HNB2) väljas. SNR reduceras om skanning utförs med denna sektion vald.

- (13) Starta skanning enligt instruktionerna i MR-systemets handbok.

- (14) När skanningen är klar, tryck på OUT-knappen för att ta ut britsen ur tunneln.

(15) Låt patienten komma av britsen.

(16) Rengör och förvara spolen på angiven plats vid behov.



Se MR-systemets bruksanvisning för fullständig information om undersökningar och systemdrift samt säkerhetsinformation.

Kapitel 6 – Rengöring, underhåll, service och bortskaffande

6.1 Rengöring av RF-spolen



FÖRSIKTIGHET

1. Häll inte rengöringslösningen direkt på spolen eller tillbehören.
2. Sterilisera inte spolen eller tillbehören.
3. Applicera inte rengöringslösningen på elektriska kontakter.
4. Använd inte bensin för att rengöra produkten. Det kan resultera i missfärgning, förvrängning, försämring eller skada.

RF-spolen och tillbehör måste rengöras efter varje användning med följande procedur:

1. Koppla bort RF-spolen från MR-skannern innan rengöring av spolen.
2. Torka bort smuts på spolens yta med en torr trasa. Om det finns smuts som är svår att ta bort, rengör spolen enligt procedurerna som beskrivs nedan.
3. Torka av med en trasa eller gasväv som har fuktats med 70-99 % isopropanol, 70 % etanol, mildt rengöringsmedel utspädd med vatten eller vatten.
4. Låt spolen torka helt, helst en hel dag.
5. Kassera material som används för att rengöra spolen och dynorna i enlighet med alla gällande bestämmelser.
6. Vanligt tillgängliga rengöringsmedel kan också användas på spolarnas yta utan att det äventyrar produktens säkerhet. Se rengöringsmedelstillverkarens bruksanvisning och rengör spolen enligt de procedurer som specificeras av vårdinrättningen.



Vissa rengöringsmedel kan orsaka missfärgning. Detta påverkar inte korrekt funktion.

6.2 Underhåll

Inget regelbundet planerat underhåll krävs för RF-spolen.

6.3 Service

Kontakta din Canon Medical Systems-representant gällande frågor avseende service av RF-spolen.

6.4 Bortskaffande

Följ gällande bestämmelser för bortskaffande av elektrisk utrustning. Kassera inte RF-spolen i osorterade avfallsbehållare. Kontakta din Canon Medical Systems-representant gällande frågor avseende retur eller bortskaffande av RF-spolen.

6.5 Förväntad livslängd

Den här RF-spolen är konstruerad för en förväntad livslängd på minst 6 år vid normal användning. Spolen är säker att använda efter den förväntade livslängden så länge som informationen i avsnittet Säkerhet följs och kvalitetssäkringstesterna godkänns.

Kapitel 7 – Vägledning och tillverkarens deklaration – Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Denna spole kräver särskild uppmärksamhet när det gäller EMC och måste installeras och användas i enlighet med EMC-riktlinjerna i den här handboken. Använd endast RF-spolen i den miljö som anges nedan. Elektromagnetisk kompatibilitet kan inte garanteras i andra miljöer än de som anges.

7.1 Klassificering

RF-spolen är klassificerad som grupp 2, klass A enligt CISPR 11 när den används i kombination med ett MR-system.



Utrustningens utsläppsegenskaper gör den lämplig för användning i industriområden och på sjukhus (CISPR 11 i klass A). Om utrustningen används i en bostadsmiljö (för vilken CISPR 11 i klass B normalt krävs) kan det hända att den inte ger tillräckligt skydd för radiofrekventa kommunikationstjänster. Användaren kan behöva vidta åtgärder för att mildra effekterna, t.ex. genom att flytta eller omorientera utrustningen.

7.2 Miljö och kompatibilitet

Den här RF-spolen är avsedd att användas i kombination med ett MR-system i ett RF-avskärmat skanningsrum i en specialiserad sjukvårdsanläggning. Alla kablar och tillbehör är en del av RF-spolen och kan inte tas bort eller ersättas av användaren.



FÖRSIKTIGHET

1. Om den här utrustningen inte används i angiven avskärmad plats kan det orsaka försämrad utrustningsprestanda, störningar på annan utrustning eller störningar på radiotjänster.
2. Användning av denna utrustning intill eller staplad ovanpå annan utrustning ska undvikas eftersom det kan orsaka driftfel. Om sådan användning är nödvändig ska denna utrustning och den andra utrustningen observeras för att kontrollera att de fungerar normalt.
3. Användning av andra tillbehör och kablar än de som specificeras eller tillhandahålls i denna handbok kan orsaka ökade elektromagnetiska emissioner eller minskad elektromagnetisk immunitet hos denna utrustning, vilket kan orsaka driftfel.
4. Bärbar RF-kommunikationsutrustning (inklusive kringutrustning som antennkablar och externa antenner) ska inte användas närmare än 30 cm (12 tum) från någon del av RF-spolen, inklusive kablar som anges av tillverkaren. Annars kan det orsaka försämrad utrustningsprestanda.

7.3 Elektromagnetisk emission

RF-spolen kan endast fungera när den är ansluten till MR-systemet, som befinner sig i en RF-skyddad miljö. Därför är IEC 60601-1-2 klausul 7 om elektromagnetisk emission inte tillämplig.

7.4 Elektromagnetisk immunitet

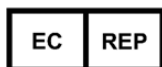
Den här RF-spolen uppfyller IEC 60601-1-2 klausul 8 när den används i den angivna elektromagnetiska miljön.

Immunitetstest	Test- och överensstämmelsenivå
Elektrostatisk urladdning (ESD), kontakturladdning	IEC 61000-4-2 ± 8 kV
Elektrostatisk urladdning (ESD), lufturladdning	IEC 61000-4-2 ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV


Tillverkare:

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

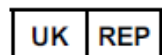
www.qualityelectrodynamics.com


Auktoriserad representant i Europa:

EMERGO EUROPE
Westervoortsedijk 60
6827 AT Arnhem
Nederländerna


Importör - EU:

Canon Medical Systems Europe B.V.
(CMSE)
Till 2023-07-30: Zilverstraat 1, 2718 RP
Zoetermeer, Nederländerna
Efter 2023-07-30: Bovenkerkerweg 59,
1185 XB Amstelveen, Nederländerna


Ansvarig person i Storbritannien:

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


Distributör:

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

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

Canon Medical Systems Europe B.V.
Till 2023-06-30: Zilverstraat 1, 2718 RP
Zoetermeer, Nederländerna
Efter 2023-06-30: Bovenkerkerweg 59,
1185 XB Amstelveen, Nederländerna


Auktoriserad representant i Schweiz:

MedEnvoy Switzerland
Gotthardstrasse 28
6302 Zug
Schweiz

Datum för första utgåva: 2023-02 / Datum för revidering: 2023-02