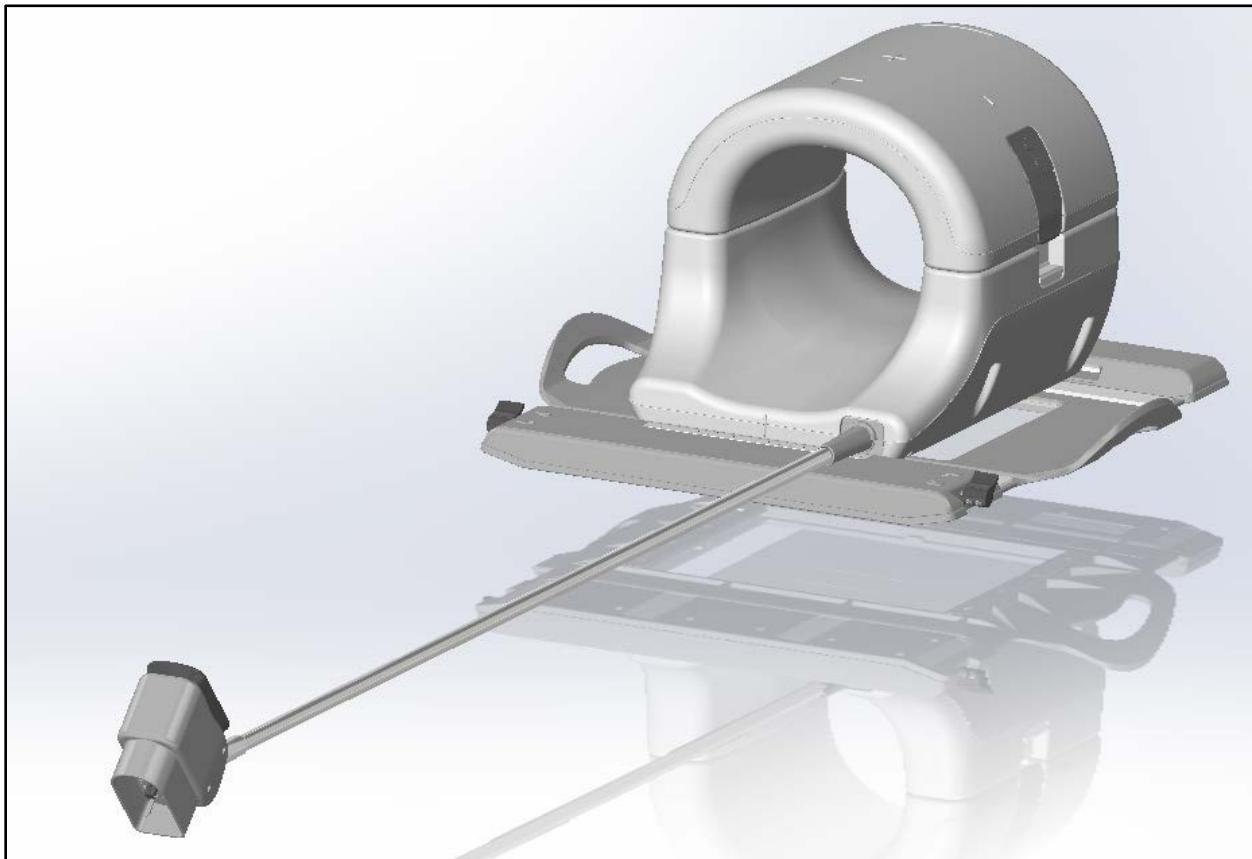




Hướng dẫn sử dụng cho người vận hành

Cuộn cảm đầu gối T/R 16ch
dành cho các Hệ thống MRI 1.5T của GE



[REF] Số hiệu model:

GE	QED
5718233-2	Q7000075

Bảo hành và Trách nhiệm pháp lý

Khách hàng đã mua sản phẩm sẽ chịu trách nhiệm bảo dưỡng và quản lý sản phẩm sau khi giao hàng. Bảo hành không bao gồm các khoản mục sau, ngay cả trong thời gian bảo hành:

- Hư hỏng hoặc mất mát do sử dụng sai hoặc lạm dụng.
- Hư hỏng hoặc tổn thất do các trường hợp bất khả kháng như hỏa hoạn, động đất, lũ lụt, sét đánh, v.v.
- Hư hỏng hoặc tổn thất do không đáp ứng các điều kiện quy định cho thiết bị này, ví dụ như cấp điện không đầy đủ, lắp đặt không đúng hoặc điều kiện môi trường không chấp nhận được.
- Hư hỏng do các thay đổi hoặc sửa đổi đối với sản phẩm.

Trong mọi trường hợp, QED sẽ không chịu trách nhiệm pháp lý đối với những điều sau:

- Thiệt hại do hư hỏng hoặc các vấn đề do di dời, sửa đổi hoặc sửa chữa được thực hiện bởi nhân viên không được QED cho phép rõ ràng.
- Hư hỏng hoặc tổn thất do sơ suất hoặc do bỏ qua các biện pháp phòng ngừa và hướng dẫn sử dụng trong sách hướng dẫn vận hành này.

Điều kiện Vận chuyển và Bảo quản

THÔNG BÁO: THIẾT BỊ NÀY SẼ ĐƯỢC VẬN CHUYỂN VÀ BẢO QUẢN DƯỚI CÁC ĐIỀU KIỆN SAU:

1. Phạm vi nhiệt độ xung quanh từ -40°C đến +70°C.
2. Phạm vi độ ẩm tương đối từ 10% đến 100%.
3. Phạm vi áp suất không khí từ 50 kPa đến 106 kPa.



Đại diện được ủy quyền tại Châu Âu:



EMERGO EUROPE
Prinsessegracht 20
2514 AP The Hague
Hà Lan

Luật Liên bang Hoa Kỳ

Thận trọng: Luật liên bang hạn chế chỉ bác sĩ mới được bán, phân phối và sử dụng hoặc chỉ định thiết bị này. Luật Liên bang hạn chế sử dụng thiết bị này trong thử nghiệm cho các chỉ định không có trong Tuyên bố Chỉ định.

Ngày ban hành: 2020-06

Giới thiệu

Hướng dẫn này chứa thông tin chi tiết về các biện pháp phòng ngừa an toàn, sử dụng và chăm sóc cuộn cảm đầu gói T/R 16ch. Để đảm bảo độ an toàn và chính xác khi sử dụng sản phẩm, hãy đọc kỹ hướng dẫn sử dụng cũng như hướng dẫn vận hành hệ thống MRI trước khi vận hành sản phẩm. Sách hướng dẫn này không bao gồm các chỉ dẫn hoặc thông tin an toàn về thiết bị không do QED cung cấp. Vui lòng tham khảo ý kiến của nhà sản xuất thiết bị gốc để biết thông tin về thiết bị không phải của QED.

Khả năng tương thích

Cuộn cảm đầu gói T/R 16ch tương thích với các Hệ thống MRI 1.5T của GE.

Profile người dùng

Người vận hành - Các kỹ thuật viên chụp X-quang, kỹ thuật viên phòng thí nghiệm, bác sĩ (tuy nhiên lưu ý rằng phải tuân thủ tất cả các luật áp dụng ở quốc gia liên quan).

Đào tạo người sử dụng - Không cần phải đào tạo đặc biệt để sử dụng cuộn cảm này (tuy nhiên, GE cung cấp một khóa đào tạo toàn diện cho các hệ thống MRI để hướng dẫn người vận hành sử dụng chính xác hệ thống MRI).

Thông tin bệnh nhân

Độ tuổi, sức khỏe, tình trạng - Không có các hạn chế đặc biệt.

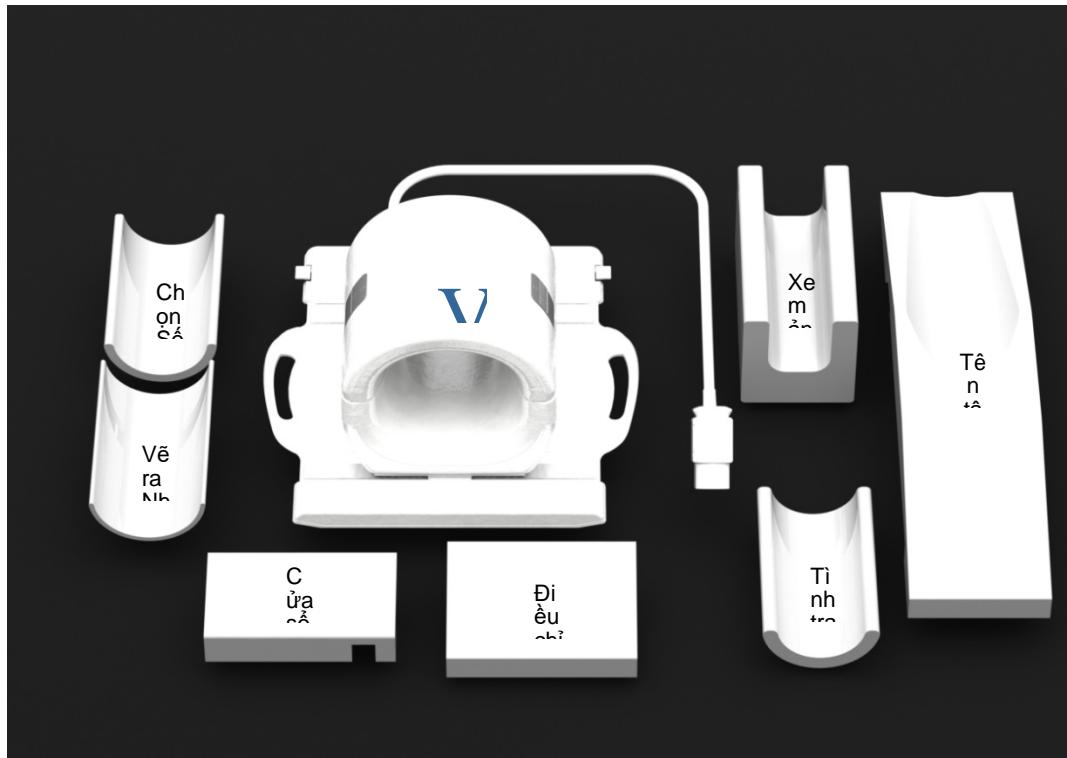
Trọng lượng - 550 pound trở xuống (tham khảo sách hướng dẫn vận hành cho hệ thống MRI, và nếu cân nặng tối đa cho phép của bệnh nhân đối với hệ thống thấp hơn so với trọng lượng cho cuộn cảm này, cần phải ưu tiên cho trọng lượng tối đa của hệ thống).

Mục lục

Giới thiệu	3
Khả năng tương thích	3
Profile người dùng	3
Thông tin bệnh nhân	3
Mục lục.....	4
Chương 1 – Các thành phần cuộn cảm đầu gói T/R 16ch	5
Chương 2 – An toàn	6
Biểu tượng	6
Chỉ định	7
Chống chỉ định	7
Biện pháp phòng ngừa.....	7
Cảnh báo – Cuộn cảm RF	8
Quy trình khẩn cấp	9
Chương 3 – Vị trí cồng TR.....	10
Vị trí cồng TR	10
Chương 4 – Đảm bảo chất lượng.....	10
Xác minh máy quét.....	10
Kiểm tra Tỷ lệ Tín hiệu so với Nhiêu (SNR)	10
Công cụ Bảo đảm chất lượng đa cuộn cảm (MCQA).....	16
Sử dụng MCQA Viewer (Trình xem MCQA).....	20
Chương 5 – Thiết lập và sử dụng cuộn cảm	21
Định vị Cuộn cảm đầu gói T/R 16ch trên Bàn hệ thống	21
Cấu hình đệm.....	24
Định vị Bệnh nhân	25
Khóa cuộn cảm	26
Điểm mốc	27
Chương 6 – Vệ sinh, Bảo dưỡng, Bảo trì và Thải bỏ	28
Làm sạch Cuộn cảm RF.....	28
Các bước làm sạch chi tiết.....	28
Bảo dưỡng	29
Bảo trì	29
Xử lý chất thải	29

Chương 1 – Các thành phần cuộn cảm đầu gói T/R 16ch

Cuộn cảm đầu gói T/R 16ch được vận chuyển với các bộ phận được thể hiện bên dưới. Khi tiếp nhận, hãy đảm bảo rằng tất cả các bộ phận đều bao gồm trong lô hàng.



Mục số	Mô tả	SL	Bộ phận GE số	Bộ phận QED số
1	Cuộn cảm đầu gói T/R 16ch	1	5718233-2	Q7000075
2	Cuộn cảm đầu gói T/R - Đệm bàn chân	1	5561409-7	3003887
3	Cuộn cảm đầu gói T/R - Đệm dốc đùi	1	5561409-10	3003863
4	Cuộn cảm đầu gói T/R - Đệm bắp chân	1	5561409-11	3003896
5	Cuộn cảm đầu gói T/R - Đệm đáy, 0,5"	1	5561409-8	3003885
6	Cuộn cảm đầu gói T/R - Đệm đáy, 0,25"	1	5561409-9	3003884
7	Cuộn cảm đầu gói T/R - Đệm đáy, 0,75"	1	5561409-16	3004779
8	Cuộn cảm đầu gói T/R - Đệm, Đầu gói không chụp ảnh	1	5561409-6	3003888

Tổng trọng lượng sản phẩm: 7,5 kg (16,5 pound)

Chương 2 – An toàn

Phần này mô tả các biện pháp phòng ngừa chung và thông tin an toàn cần tuân thủ khi sử dụng cuộn cảm này.

Khi sử dụng hệ thống MRI, cũng tham khảo các biện pháp phòng ngừa được mô tả trong sách hướng dẫn vận hành của hệ thống MRI.

Biểu tượng

Biểu tượng	Số	Tiêu chuẩn	Tiêu đề, Ý nghĩa
	0434A	ISO 7000 IEC 60417	Thận trọng, cần phải thận trọng khi vận hành thiết bị và/hoặc ở tình huống được mô tả cần có sự hiểu biết hoặc hành động của người vận hành để tránh những hậu quả không mong muốn
	1641	ISO 7000 IEC 60417	Hướng dẫn Người vận hành, Tham khảo các hướng dẫn vận hành trước khi vận hành thiết bị
	5172	ISO 7000 IEC 60417	Thiết bị Loại II
	5333	ISO 7000 IEC 60417	Bộ phận được ứng dụng loại BF
	3082	ISO 7000 IEC 60417	Nhà sản xuất
	2497	ISO 7000 IEC 60417	Ngày sản xuất
	6192	ISO 7000 IEC 60417	Cuộn cảm RF, Truyền và Tiếp nhận
	5.1.2	ISO 15223-1	Đại diện được ủy quyền tại Châu Âu
	2493	ISO 7000 IEC 60417	Số Catalog
	2498	ISO 7000 IEC 60417	Số Sê-ri
	Không áp dụng	Không áp dụng	Đã niêm yết ETL (Canada & Hoa Kỳ)
	0632	ISO 7000 IEC 60417	Giới hạn nhiệt độ
	2620	ISO 7000 IEC 60417	Giới hạn độ ẩm
	2621	ISO 7000 IEC 60417	Giới hạn áp suất không khí

Biểu tượng	Số	Tiêu chuẩn	Tiêu đề, Ý nghĩa
	W017	ISO 24409-2 ISO 8528-13	Cảnh báo; Bề mặt nóng
	N/A	N/A	Thiết bị Y tế
	Không áp dụng	EN50419 EU2012/18/EU	<p>Việc sử dụng biểu tượng này chỉ báo rằng không nên xem sản phẩm này là chất thải sinh hoạt.</p> <p>Bằng cách đảm bảo rằng sản phẩm này được thải bỏ đúng cách, bạn sẽ giúp ngăn ngừa các hậu quả tiêu cực tiềm ẩn đối với môi trường và sức khỏe con người, có thể là do việc xử lý chất thải không phù hợp của sản phẩm này.</p> <p>Để biết thêm thông tin chi tiết về việc trả lại và tái chế sản phẩm này, vui lòng hỏi ý kiến nhà cung cấp mà bạn đã mua sản phẩm.</p>

Chỉ định

Cuộn cảm đầu gói T/R 16ch được chủ định sử dụng cho các hệ thống MR 1.5T của GE để tạo hình ảnh chẩn đoán đầu gói có thể được giải thích bởi một bác sĩ đã qua đào tạo.

Chống chỉ định

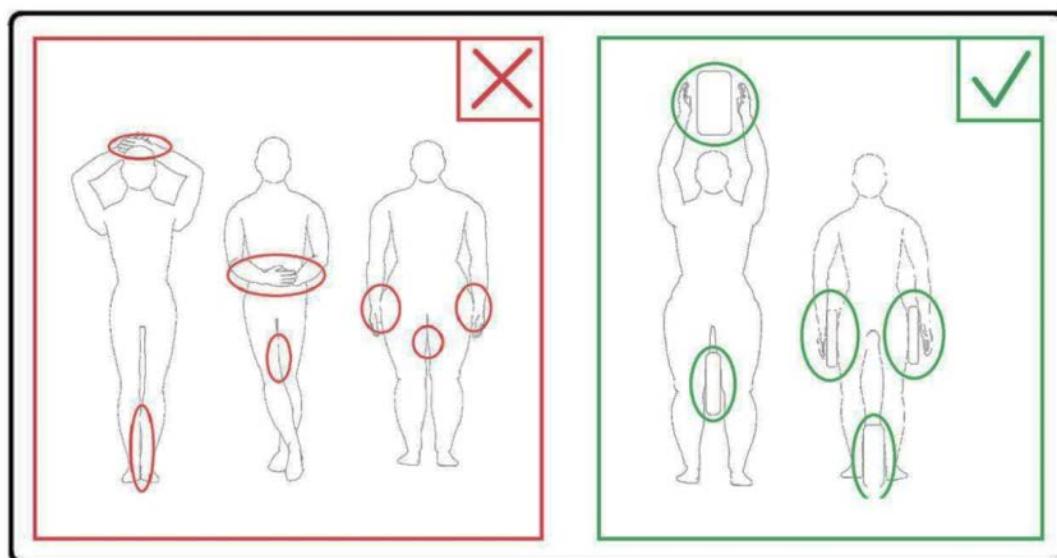
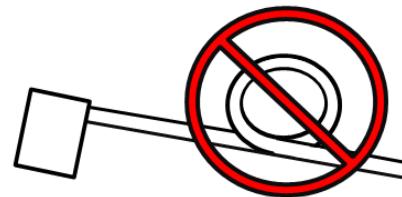
Không có.

Biện pháp phòng ngừa

-  Bệnh nhân có nguy cơ bị động kinh hoặc chứng sợ bị nhốt kín
-  Bệnh nhân bị bất tỉnh, trầm cảm nặng hoặc đang ở trạng thái tinh thần rối loạn
-  Bệnh nhân không có khả năng duy trì khả năng giao tiếp tin cậy (ví dụ trẻ sơ sinh hoặc trẻ nhỏ)
-  Bệnh nhân bị mất cảm giác ở bất kỳ phần cơ thể nào
-  Bệnh nhân khó điều hòa nhiệt độ cơ thể hoặc đặc biệt nhạy cảm với sự gia tăng nhiệt độ cơ thể (ví dụ bệnh nhân bị sốt, suy tim, hoặc chứng giảm tiết mồ hôi)

Cảnh báo – Cuộn cảm RF

- ⚠** Không đặt bất kỳ thiết bị đã ngắt kết nối (cuộn cảm RF, cáp, v.v.) trong khung máy trong lúc chụp quét.
- ⚠** Chỉ kết nối các cuộn cảm RF được chỉ định với cổng kết nối cuộn cảm RF.
- ⚠** Không sử dụng cuộn cảm RF bị lỗi, đặc biệt nếu vỏ ngoài bị hỏng hoặc các bộ phận kim loại bị lộ ra ngoài.
- ⚠** Không cố gắng thay đổi hoặc sửa đổi cuộn cảm.
- ⚠** Không được bắt chéo hoặc cuộn vòng các dây cáp.
- ⚠** Đảm bảo bệnh nhân không tiếp xúc trực tiếp với các dây cáp của cuộn cảm.
- ⚠** Không để cho bệnh nhân tạo thành mạch vòng với bất kỳ bộ phận nào của cơ thể. Sử dụng các tấm đệm để đảm bảo rằng tay và chân bệnh nhân không chạm vào cuộn cảm, hệ thống MRI, bàn bệnh nhân, hoặc phần cơ thể khác có thể tạo thành mạch vòng.



- ⚠** Không để cho bệnh nhân hoặc cuộn cảm RF chạm vào bất kỳ bộ phận nào của hệ thống MRI. Sử dụng các miếng đệm để tách biệt bệnh nhân khỏi lỗ mở khung máy, nếu cần.

- ⚠** Ngừng chụp ngay lập tức nếu bệnh nhân phàn nàn về cảm giác nóng lên, đau nhói dây thần kinh, ngứa ran hay tương tự. Liên hệ với bác sĩ trước khi tiếp tục chụp quét.
- ⚠** Đảm bảo rằng cuộn cảm không tiếp xúc với các chất lỏng, ví dụ như nước hoặc thuốc.
- ⚠** Nếu phát hiện thấy cuộn cảm bị lỗi, hãy ngừng sử dụng cuộn cảm ngay lập tức và liên hệ với đại diện của GE.
- ⚠** Chỉ sử dụng các phụ kiện được mô tả trong sách hướng dẫn này cho cuộn cảm.

Quy trình khẩn cấp

Khi gặp trường hợp khẩn cấp trong lúc chụp quét, hãy dừng chụp ngay lập tức, đưa bệnh nhân ra khỏi phòng và yêu cầu trợ giúp y tế nếu cần.

Trong trường hợp xảy ra sự cố nghiêm trọng, cần báo ngay cho nhà sản xuất và Cơ quan có thẩm quyền của Nước thành viên nơi cơ sở người dùng hoạt động.

Chương 3 – Vị trí cỗng TR

Vị trí cỗng TR

Cuộn cảm đầu gói T/R 16ch là loại cuộn cảm Truyền và Nhận. Để sử dụng cuộn cảm đúng cách, hãy đảm bảo đầu nối giao diện của hệ thống được kết nối với đúng cổng. Tham khảo hướng dẫn sử dụng hệ thống để xác định cổng có hỗ trợ cả truyền và nhận.

Chương 4 – Đảm bảo chất lượng

Xác minh máy quét

Thực hiện Kiểm tra Tín hiệu so với Nhiễu (SNR) cấp độ hệ thống. Tham khảo CD Phương pháp Bảo trì; Quy trình cấp Hệ thống; Các kiểm tra chức năng; Kiểm tra Tín hiệu so với Nhiễu (SNR).

Kiểm tra Tỷ lệ Tín hiệu so với Nhiễu (SNR)

Công cụ/Vật dụng cần thiết

Mô tả	Bộ phận GE số	Bộ phận QED số	SL
Mẫu chuẩn đồng nhất hình trụ lớn	5342679	Không áp dụng	1
Cuộn cảm đầu gói T/R – Đệm dày, 0,25" HOẶC Cuộn cảm đầu gói T/R - Đệm dày, 0,5" HOẶC Cuộn cảm đầu gói T/R – Đệm dày, 0,75"	5561409-9 HOẶC 5561409-8 HOẶC 5561409-16	3003884 HOẶC 3003885 HOẶC 3004779	1

Thiết lập Cuộn cảm và Mẫu chuẩn

1. Ghi lại số sê-ri của cuộn cảm đang sử dụng, cũng như phiên bản dựng phần mềm (từ testrecord hoặc getver).
2. Tháo bất kỳ cuộn cảm bề mặt nào khác (nếu có) ra khỏi bàn trượt.

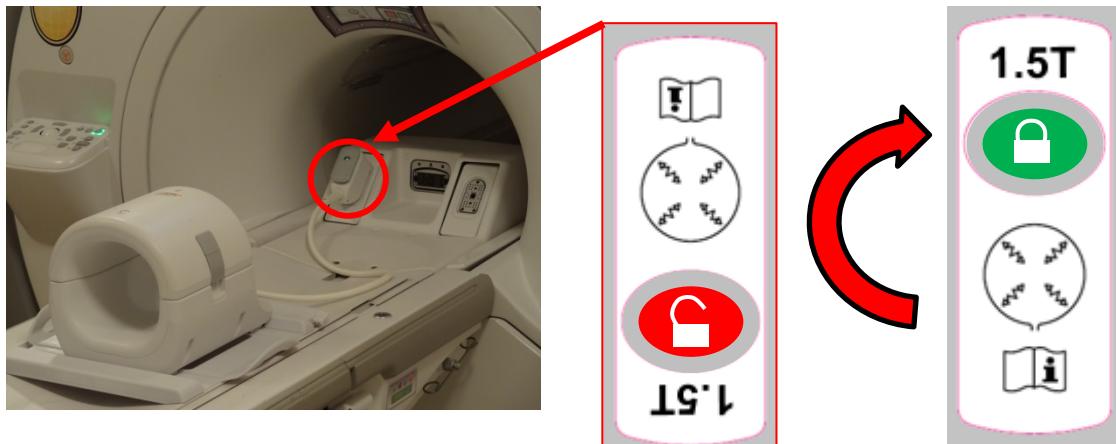
3. Dịch chuyển cuộn cảm đầu gói về bàn trượt bệnh nhân. Đảm bảo dùng cả hai tay nhắc cuộn cảm bằng tay cầm trên khung thiết bị.



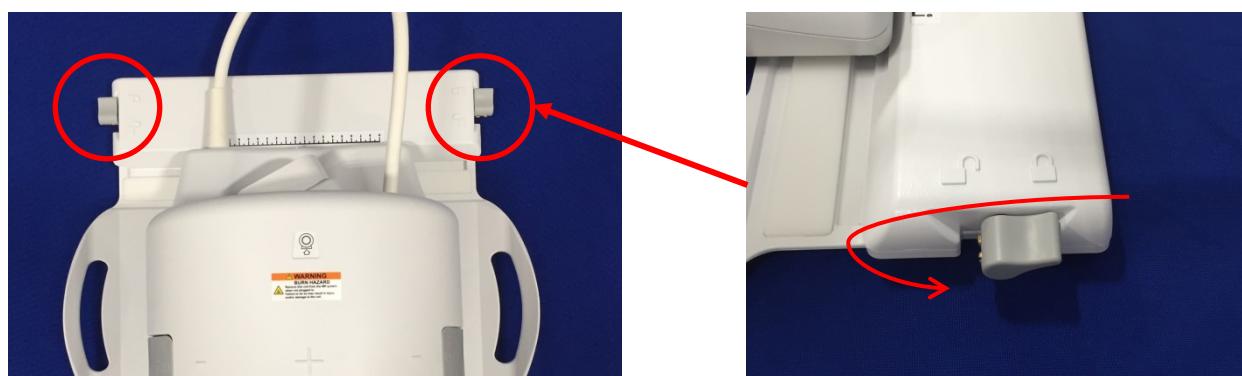
4. Đặt cuộn cảm lên trên bàn trượt bệnh nhân. Lưu ý rằng mũi tên lỗ mở được minh họa dưới đây phải trở **về phía** lỗ mở khung máy.



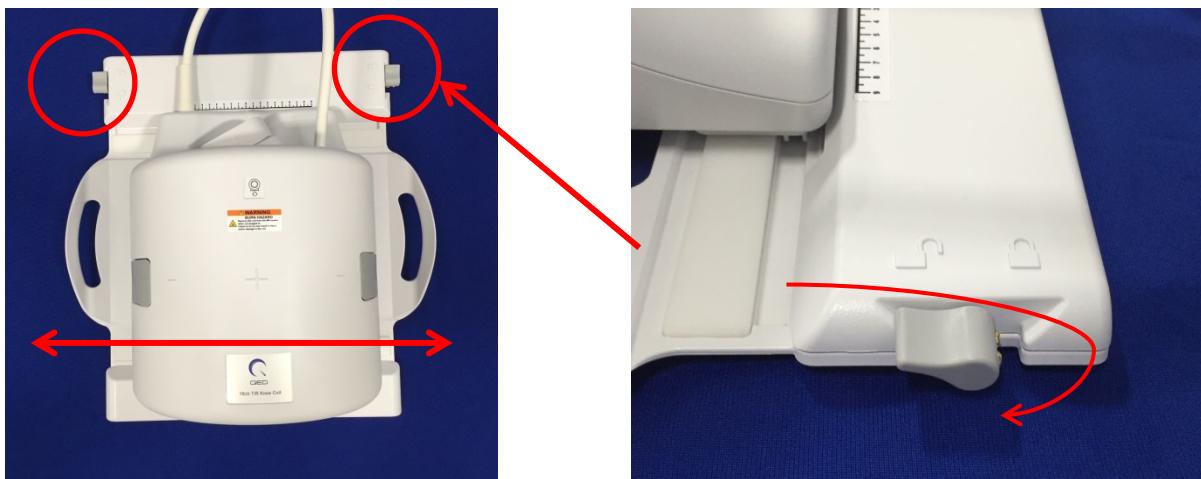
5. Kết nối đầu nối của cuộn cảm vào Cổng truyền thích hợp của hệ thống. (Tham khảo hướng dẫn sử dụng hệ thống để biết vị trí Cổng TR) Xoay tròn phần cuối của đầu nối Cổng P sao cho hiện ra vị trí ĐÃ KHÓA, xem hình bên phải.



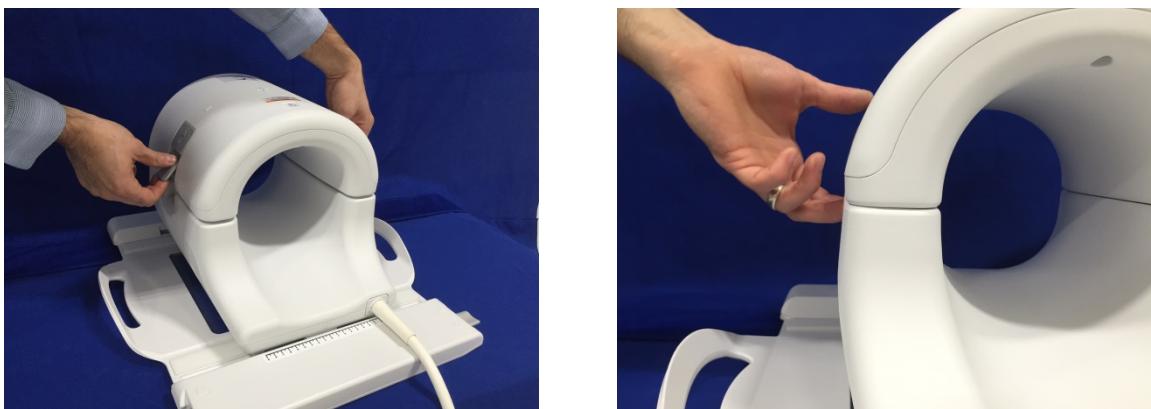
6. Đảm bảo vị trí Trái-Phải của cuộn cảm nằm ở chính giữa khung. Nếu cần điều chỉnh, hãy xoay núm trên khung cuộn cảm để mở khóa cuộn cảm và trượt nó đến vị trí mong muốn.



7. Sau khi cuộn cảm đã đạt đến vị trí mong muốn, xoay núm một lần nữa về vị trí khóa để cố định cuộn cảm tại chỗ.



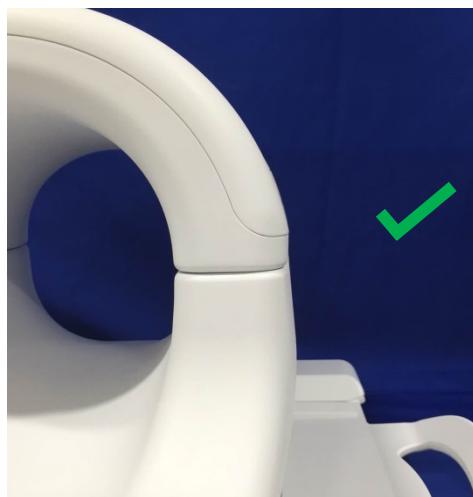
8. Tách Cuộn cảm phía trước bằng cách kéo cả hai nắp lật chốt cùng lúc cho đến khi hai nửa được tách ra hoàn toàn.



9. Đặt Đệm đáy Cuộn cảm đầu gói T/R, 0,25" (5561409-9) hoặc Đệm đáy Cuộn cảm đầu gói T/R, 0,5" (5561409-8) hoặc Đệm đáy Cuộn cảm đầu gói T/R, 0,75" (5561409-16) và Mẫu chuẩn đồng nhất hình trụ lớn, (5342679) lên cuộn cảm như thể hiện bên dưới.

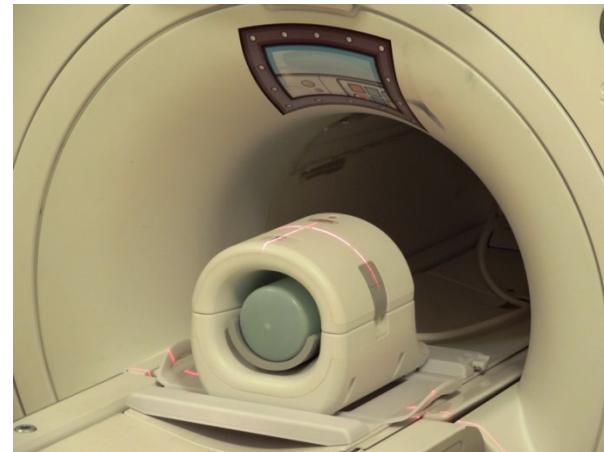
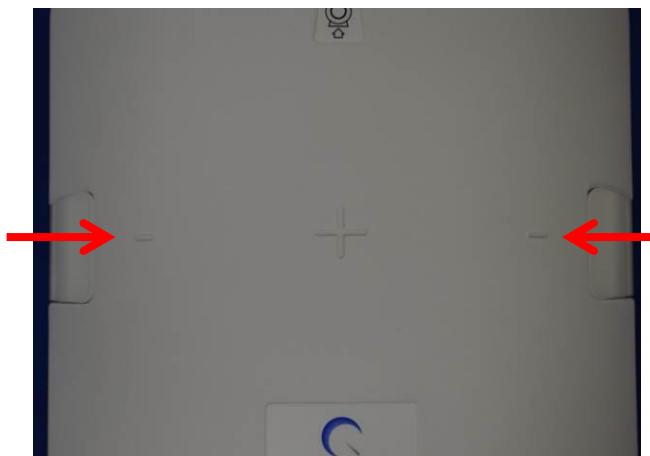


10. Gắn lại nửa Cuộn cảm phía trước. **Đảm bảo hai nửa đã được đóng kín hoàn toàn và các nắp lật chốt đã được đẩy vào.**



Thận trọng: Cẩn thận không để ngón tay bên dưới nắp lật. Giữ chỉ các nắp lật có thể tiếp cận như thể hiện trong hình ở trên.

11. Đánh dấu cuộn cảm tại các dấu vạch như thể hiện bên dưới và đưa cuộn cảm vào lỗ mở khung máy.



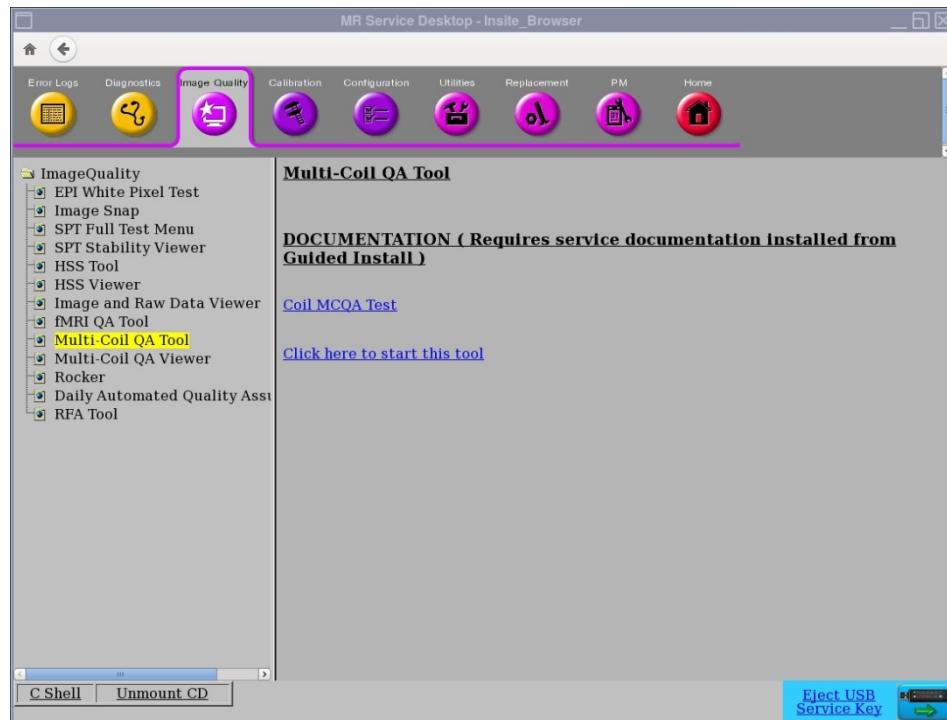
Công cụ Bảo đảm chất lượng đa cuộn cảm (MCQA)

Tất cả các kiểm tra liên quan đến cuộn cảm RF phải được chạy trên một hệ thống đã được hiệu chuẩn tốt. EPIWP (Điểm ảnh trắng từ cài đặt trong thông số kỹ thuật) sẽ đạt yêu cầu.

ID kiểm tra	Mô tả Tham số	Kết quả mong đợi
1	EPIWP trong thông số kỹ thuật	ĐẠT

Để khởi chạy MCQA:

1. Từ Màn hình dịch vụ chung (Common Service Desktop, CSD), hãy vào Service Browser (Trình duyệt dịch vụ) và chọn [Image Quality] (Chất lượng ảnh) “Multi-Coil QA Tool” (Công cụ QA Đa cuộn cảm) và sau đó nhấn “Click here to start this tool” (Nhấp vào đây để bắt đầu công cụ này) như thể hiện trong Hình 1.



Hình 1

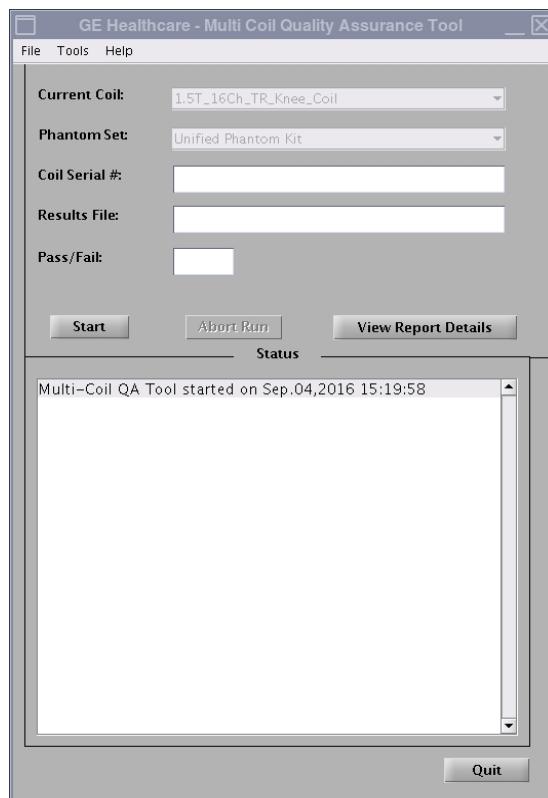
Lưu ý: Nếu cảnh báo “No valid MCR-V (or MCR2/3)” (Không có MCR-V (hoặc MCR2/3) hợp lệ) (Hình 2) bật lên hãy chọn [Yes] (Có) và tiếp tục kiểm tra. Phải chạy chẩn đoán MCR-V trước khi bàn giao hệ thống cho khách hàng.



Hình 2

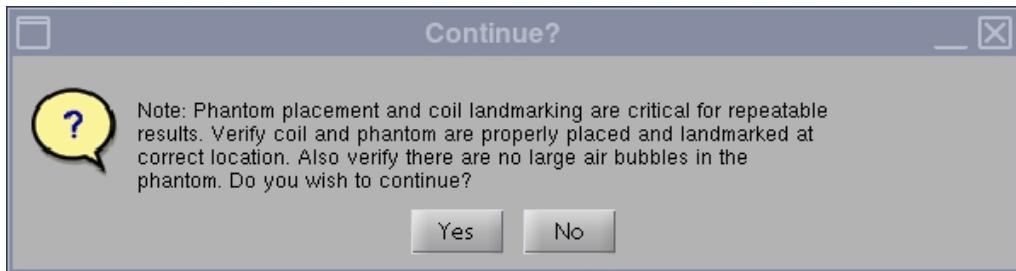
Ô cuộn cảm hiện tại sẽ tự động được điền vào (Hình 3), dựa trên CoilID của cuộn cảm được kết nối với LPCA. Nhập số sê-ri của cuộn cảm đang được kiểm tra vào ô số Sê-ri cuộn cảm.

2. Nhập vào [**Start**] (Bắt đầu) để bắt đầu kiểm tra tự động như thể hiện trong Hình 3. Tùy thuộc vào số vị trí kiểm tra (độ phức tạp của cuộn cảm) thì quá trình kiểm tra có thể mất từ 3 đến 5 phút.



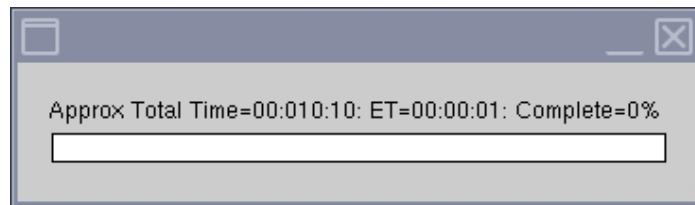
Hình 3

3. Khi khởi động, sẽ xuất hiện một Lưu ý cho biết, “Phantom placement and coil landmarking are critical for repeatable results” (Định vị mẫu chuẩn và đánh dấu cuộn cảm cực kỳ quan trọng để có các kết quả lặp lại được). Nếu dấu vạch đã được thiết lập chính xác và không có bọt khí trong mẫu chuẩn, hãy nhấp [Yes] (Có) để tiếp tục. (Hình 4).



Hình 4

Lưu ý: Cửa sổ Trạng thái của giao diện Công cụ MCQA sẽ liên tục cập nhật để cung cấp thông tin về công cụ đang hoạt động ở bất kỳ thời điểm nào. Một thanh thời gian (Hình 5) sẽ xuất hiện, hiển thị tổng thời gian kiểm tra gần đúng, thời gian đã trôi qua và phần trăm hoàn thành.

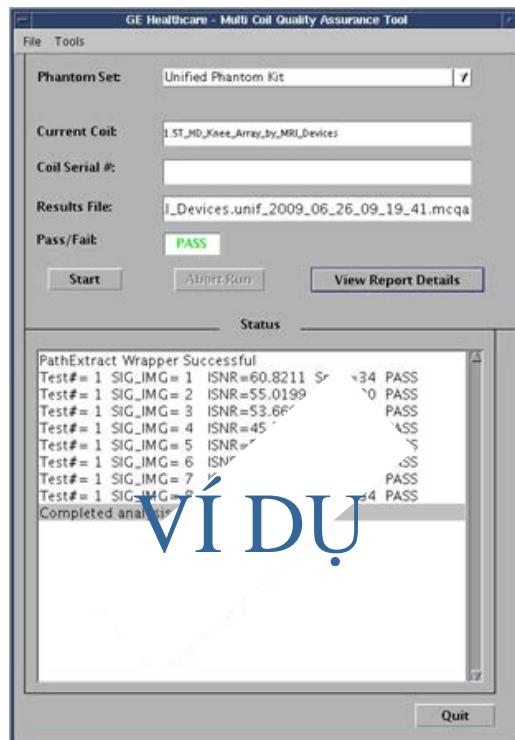


Hình 5

Khi kiểm tra hoàn tất, các kết quả kiểm tra sẽ hiển thị trên màn hình (Hình 6). Trạng thái PASS/FAIL (ĐẠT/KHÔNG ĐẠT) hiển thị ĐẠT nếu tất cả các phần tử cuộn cảm đang hoạt động bình thường. Giao diện Công cụ MCQA sẽ hiển thị “Fail” (Không đạt) bởi một trong các lý do có thể sau đây nhưng không giới hạn ở:

- Phần tử cuộn cảm không tốt
- Sử dụng sai mẫu chuẩn cho kiểm tra
- Định vị/bố trí mẫu chuẩn không đúng

Có thể tìm được thông tin thêm về kiểm tra MCQA trên các đĩa DVD về phương pháp bảo trì MR hoặc trang web qua đường dẫn: Troubleshooting -> System -> Multi-Coil Quality Assurance Tool (Khắc phục sự cố -> Hệ thống -> Công cụ Bảo đảm chất lượng Đa cuộn cảm).



Hình 6

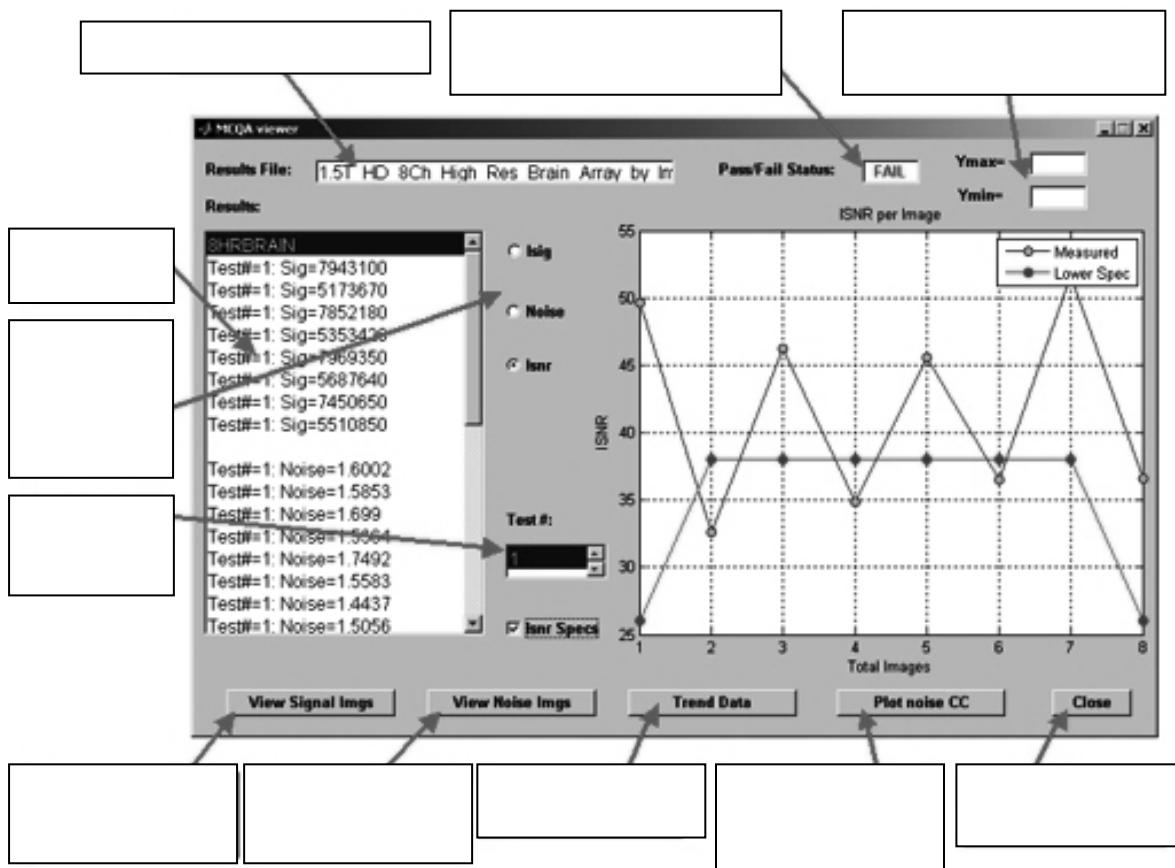
4. Nhập vào nút [Quit] (Thoát) để thoát khỏi Công cụ MCQA.

Sử dụng MCQA Viewer (Trình xem MCQA)

Trong trường hợp nếu kết quả được xem ở giai đoạn sau, hãy làm theo các bước bên dưới:

- Trong cửa sổ Công cụ MCQA hãy chọn File, Open Results File (Tập tin, Mở tập tin kết quả) và chọn tập tin kết quả cuộn cảm mong muốn. Chọn View Report Details [Xem chi tiết báo cáo] để xem chi tiết kết quả.

Lưu ý: Trình xem Kết quả sẽ mở ra như thể hiện trong Hình 7. Tên tập kết quả và Kết quả Đạt/Không đạt hiển thị trên giao diện Công cụ cũng sẽ được liệt kê ở đầu trình xem.



Hình 7

- Chọn tùy chọn ISNR và hộp kiểm ISNR Specs (Thông số ISNR) ở phần giữa của Trình xem kết quả để xem kết quả.

ID kiểm tra	Mô tả Tham số	Kết quả mong đợi
1	EPIWP trong thông số kỹ thuật	ĐẠT

Chương 5 – Thiết lập và sử dụng cuộn cảm

Định vị Cuộn cảm đầu gói T/R 16ch trên Bàn hệ thống

1. Tháo bất kỳ cuộn cảm bì mặt nào khác (nếu có) ra khỏi bàn trượt bệnh nhân.
2. Dịch chuyển cuộn cảm đầu gói về bàn trượt bệnh nhân. Đảm bảo dùng cả hai tay nhắc cuộn cảm bằng tay cầm trên khung thiết bị.



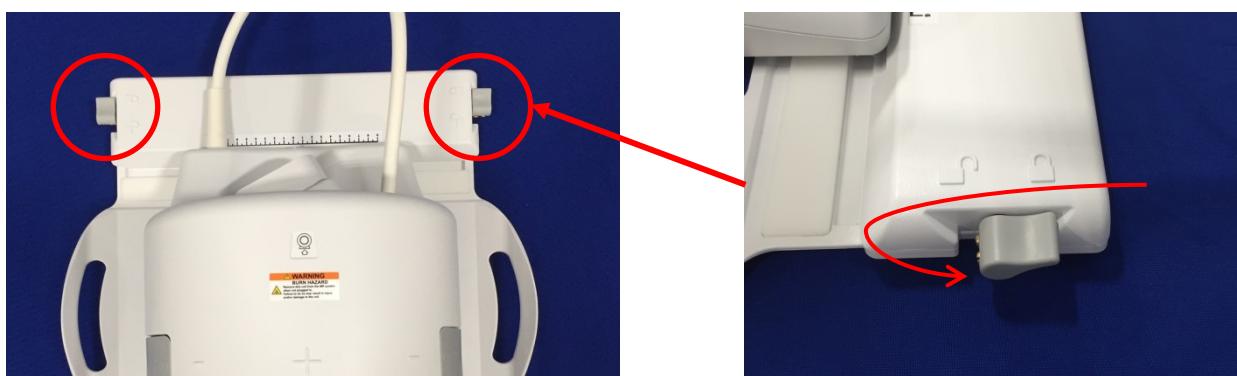
3. Đặt cuộn cảm lên trên bàn trượt bệnh nhân. Lưu ý rằng mũi tên lỗ mở được minh họa dưới đây phải trả **về phía** lỗ mở khung máy.



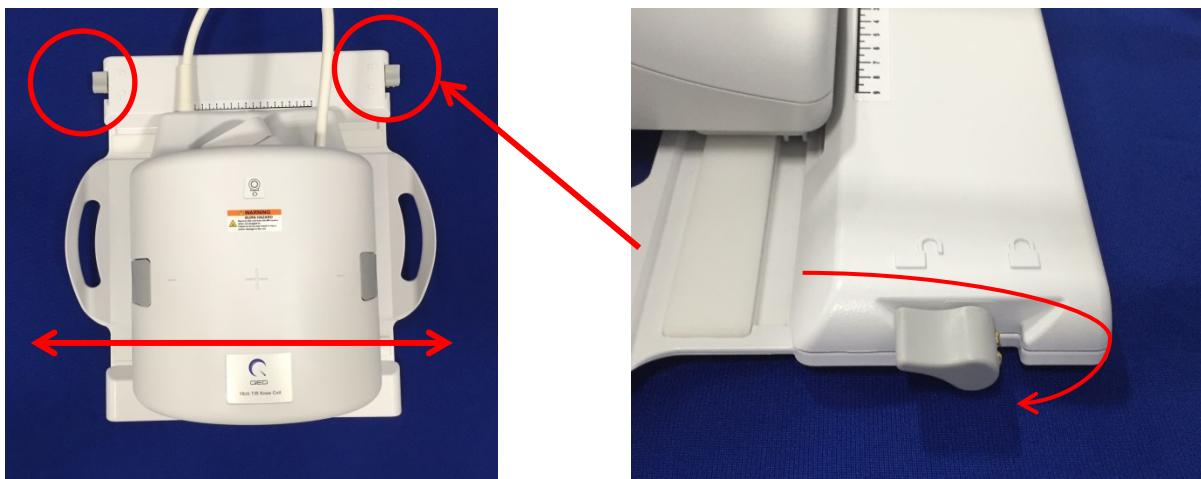
4. Kết nối đầu nối của cuộn cảm vào Cổng truyền thích hợp của hệ thống. (Tham khảo hướng dẫn sử dụng hệ thống để biết Vị trí Cổng TR) Xoay tròn phần cuối của đầu nối Cổng P sao cho hiện ra vị trí ĐÃ KHÓA, xem hình bên phải.



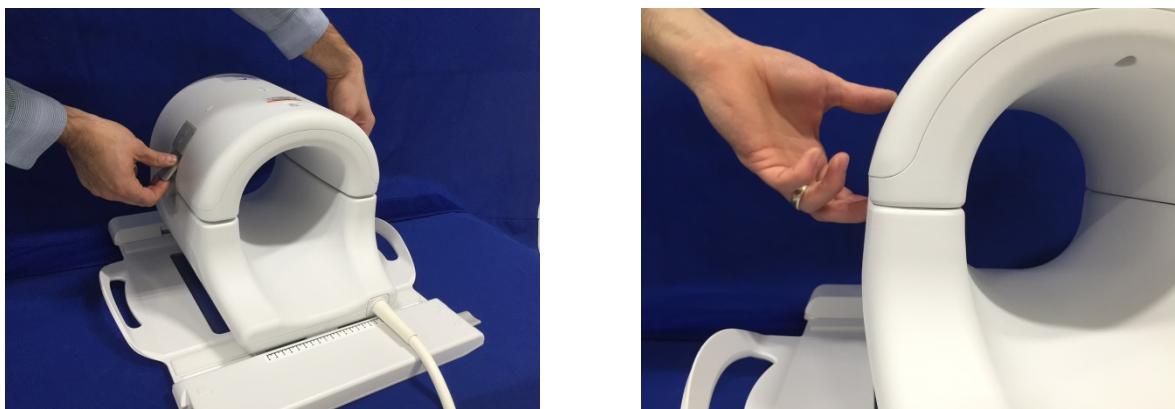
5. Đảm bảo vị trí Trái-Phải của cuộn cảm nằm ở chính giữa khung. Nếu cần điều chỉnh, hãy xoay núm trên khung cuộn cảm để mở khóa cuộn cảm và trượt nó đến vị trí mong muốn.



6. Sau khi cuộn cảm đã đạt đến vị trí mong muốn, xoay núm một lần nữa về vị trí khóa để cố định cuộn cảm tại chỗ.

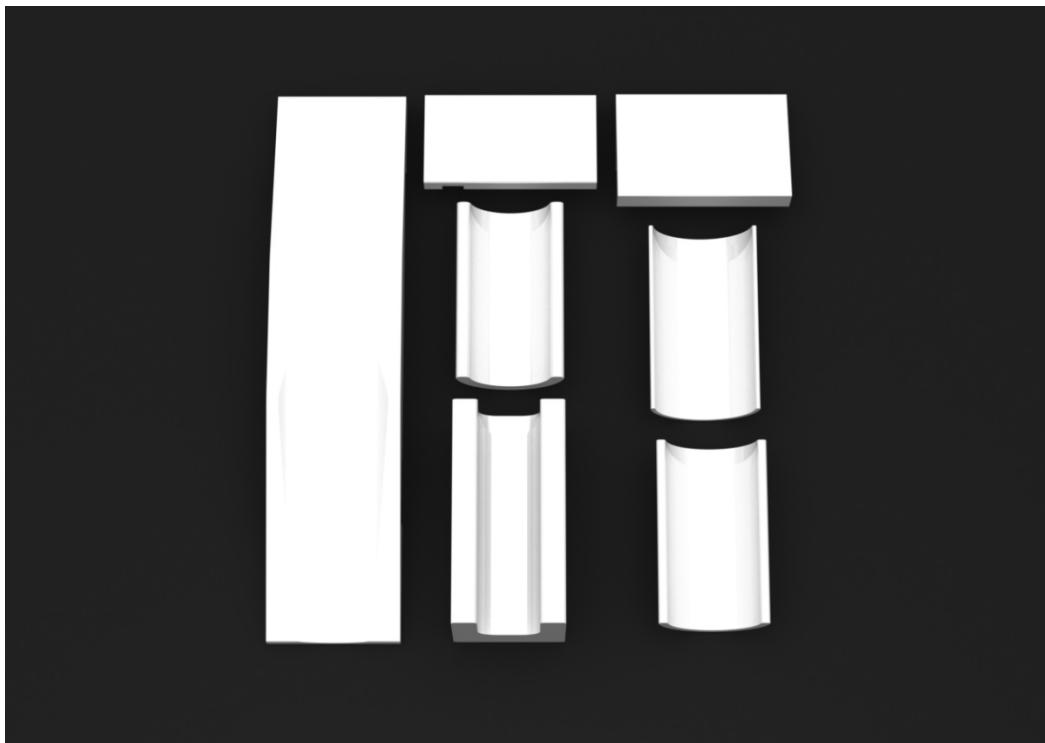


7. Tách Cuộn cảm phía trước bằng cách kéo cả hai nắp lật chốt cùng lúc cho đến khi hai nửa được tách ra hoàn toàn.



Cấu hình đệm

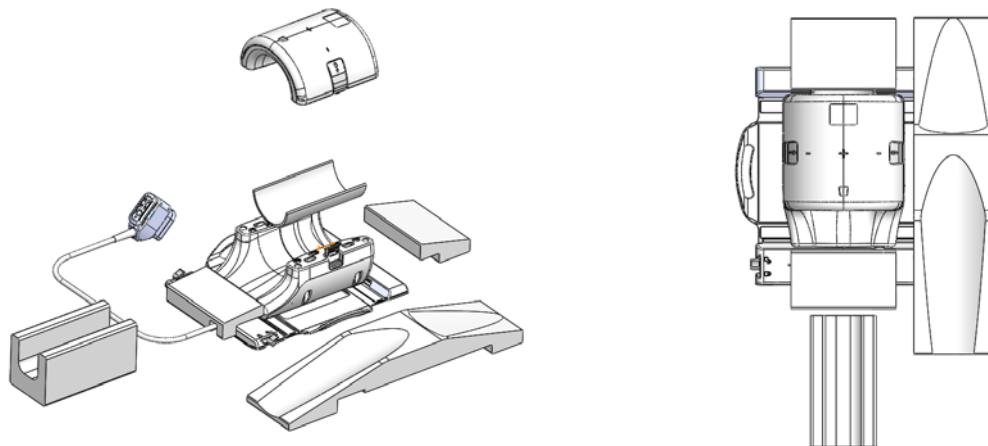
Các miếng đệm khác nhau được cung cấp kèm Cuộn cảm đầu gối T/R 16ch để giảm tối thiểu hiện tượng ảnh giả chuyển động cũng như mang lại sự thoải mái cho bệnh nhân. Ngoài ra, một số tấm đệm mang lại khả năng cách điện giữa cơ thể bệnh nhân và dây cáp để giúp ngăn ngừa bất kỳ nguy hiểm tiềm ẩn nào từ việc tiếp xúc với dây cáp và/hoặc bồng điện.



Định vị Bệnh nhân

Cuộn cảm đầu gói T/R 16ch được thiết kế để chụp ảnh cho đầu gói trái hoặc phải với bệnh nhân nằm ngửa, bàn chân đưa trước vào phần nam châm.

1. Đặt cuộn cảm và các đệm trước khi định vị bệnh nhân. Cuộn cảm đầu gói T/R 16ch đi kèm với nhiều tấm đệm để tạo điều kiện thoải mái cho bệnh nhân. Dưới đây là một ví dụ về cách bố trí được khuyến cáo nên dùng:



2. Định vị đầu gối của bệnh nhân vào nửa sau của cuộn cảm. Cần dùng các đệm thích hợp để cố định đúng cách đầu gối bệnh nhân và đảm bảo bệnh nhân thoải mái.



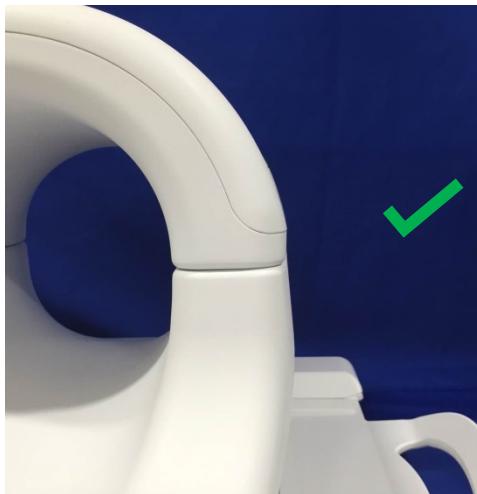
Khóa cuộn cảm

3. Đóng cuộn cảm lại, đảm bảo không kẹp phải bệnh nhân, áo choàng hoặc vật liệu giường giữa các nửa cuộn cảm. Điều này có thể gây thương tích cho bệnh nhân, khiến chất lượng ảnh kém, hoặc có thể làm hỏng cuộn cảm.

Hai nửa cuộn cảm được thiết kế sao cho chỉ có thể đóng cuộn cảm theo đúng hướng.



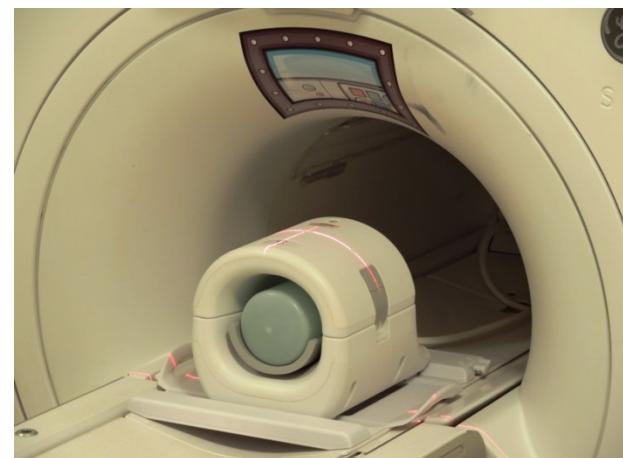
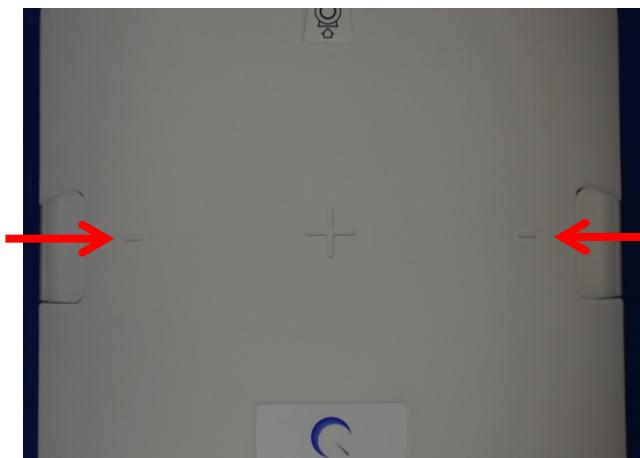
4. Sau khi nửa trước được đóng hoàn toàn, hãy đẩy các nắp lật chốt xuống ở cả hai bên tựa lén bề mặt cuộn cảm nhằm gài chốt hoàn toàn các nắp lật cơ học. Trong trường hợp các nắp lật không được gài chốt hoàn toàn, cuộn cảm có thể tuột ra trong quá trình chụp và gây mất kết nối hoàn toàn hoặc gián đoạn giữa các nửa cuộn cảm, dẫn đến chất lượng ảnh kém hoặc hư hỏng cuộn cảm.



Thận trọng: Cẩn thận không để ngón tay bên dưới nắp lật. Giữ chỉ các nắp lật có thể tiếp cận như thể hiện trong hình ở trên.

Điểm mốc

5. Đưa bệnh nhân vào trong phần nam châm và đánh dấu cuộn cảm bằng cách sử dụng các dấu tham chiếu trên đầu Cuộn cảm đầu gói T/R 16ch. Đưa cuộn cảm vào trong lỗ mở khung máy và bắt đầu ca chụp.



Chương 6 – Vệ sinh, Bảo dưỡng, Bảo trì và Thải bỏ

Làm sạch Cuộn cảm RF



Thận trọng: Không đổ dung dịch tẩy rửa trực tiếp lên trên cuộn cảm hoặc phụ kiện.



Thận trọng: Không tái khử trùng cuộn cảm hoặc phụ kiện.



Thận trọng: Không bôi dung dịch tẩy rửa vào các tiếp điểm điện.

Cuộn cảm RF và các đệm giúp bệnh nhân thoải mái nên được làm sạch sau mỗi lần sử dụng bằng quy trình sau:

1. Ngắt kết nối cuộn cảm RF khỏi máy chụp MRI trước khi làm sạch cuộn cảm.
2. Lau sạch mọi bụi bẩn trên bề mặt cuộn cảm bằng vải khô. Nếu khó loại bỏ bụi bẩn, hãy làm sạch theo các quy trình được mô tả dưới đây.
3. Lau bằng vải đã được làm ẩm trong dung dịch 10% thuốc tẩy, isopropanol 70-99% hoặc 70% ethanol.
4. Thải bỏ mọi vật liệu đã dùng để làm sạch cuộn cảm và các miếng đệm theo mọi quy định của liên bang, tiểu bang và địa phương.
5. Cũng có thể dùng các chất làm sạch thông thường có sẵn trên bề mặt của cuộn cảm. Tham khảo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất chất tẩy rửa để được hướng dẫn và làm theo các quy trình thông thường của bệnh viện.

Các bước làm sạch chi tiết

Các bước làm sạch:

1. Làm ướt mọi bề mặt bằng CaviCide (dùng chai phun hoặc miếng khăn nhỏ cho một số bề mặt nhất định, ví dụ như gần với các tiếp điểm điện, không sử dụng dung dịch làm sạch cho các tiếp điểm điện). Đảm bảo tất cả các bề mặt đều ướt và được giữ ướt trong ít nhất 30 giây.
2. Dùng bàn chải sợi nylon mềm và/hoặc sử dụng thêm miếng khăn nhỏ thấm chất tẩy rửa để làm bong các mảnh vụn cứng đầu hoặc khó loại bỏ hay các vi sinh vật tạp nhiễm. Bôi thêm chất tẩy rửa (dùng chai phun hoặc miếng khăn nhỏ cho một số bề mặt nhất định như các bề mặt gần điểm tiếp xúc điện) vào các vùng đã cọ rửa hoặc lau chùi trước đó. Đảm bảo các vùng đã cọ rửa hoặc lau chùi trước đó vẫn còn ướt khi quan sát bằng chất tẩy rửa trong ít nhất 30 giây.
3. Lau sạch các bề mặt bằng khăn giấy sạch để loại bỏ các mảnh vụn.
4. Vứt bỏ các bàn chải, miếng khăn nhỏ thấm chất tẩy rửa đã sử dụng cũng như các khăn giấy đã dùng.

5. Lặp lại các bước 1 đến 4.
6. Nếu các mảnh vụn vẫn còn trên bề mặt, hãy lặp lại các bước làm sạch.

Các bước làm sạch:

1. Bôi dung dịch CaviCide (dùng chai phun hoặc miếng khăn nhỏ cho một số bề mặt nhất định như các tiếp điểm điện) trực tiếp vào các bề mặt đã làm sạch sơ bộ và đảm bảo tất cả các bề mặt đều ướt và giữ ướt trong tối thiểu hai (2) phút. Không bôi dung dịch tẩy rửa vào các tiếp điểm điện.
2. Lau bằng khăn giấy sạch để loại bỏ chất làm sạch dư thừa.
3. Vứt bỏ các miếng khăn nhỏ thấm chất tẩy rửa đã sử dụng cũng như các khăn giấy đã dùng.

Để khô cuộn cảm và các phụ kiện trước khi sử dụng.

Bảo dưỡng

Không bắt buộc phải bảo dưỡng định kỳ đối với cuộn cảm RF.

Bảo trì

Vui lòng liên hệ với đại diện GE của bạn cho những thắc mắc về việc bảo trì cuộn cảm RF.

Xử lý chất thải

Vui lòng tuân thủ các quy định của địa phương về thải bỏ các thiết bị điện. Không thải bỏ cuộn cảm RF vào thùng rác chưa được phân loại. Liên hệ với đại diện GE của bạn cho những thắc mắc về việc trả lại hoặc thải bỏ cuộn cảm RF.



TRANG NÀY ĐƯỢC CỐ TÌNH ĐỂ TRỐNG



Nhà sản xuất:

Quality Electroynamics, LLC.
6655 Beta Drive, Suite 100
Mayfield Village, OH 44143
Hoa Kỳ
www.qualityelectrodynamics.com

Nhà phân phối:

GE Medical Systems, LLC

Chi tiết về Nhà nhập khẩu Thổ Nhĩ Kỳ:

GE Medical Systems Turkey Ltd.
Sti. Esentepe Mah. Harman Sok. No: 8
34394 Sisli – Istanbul Thổ Nhĩ Kỳ