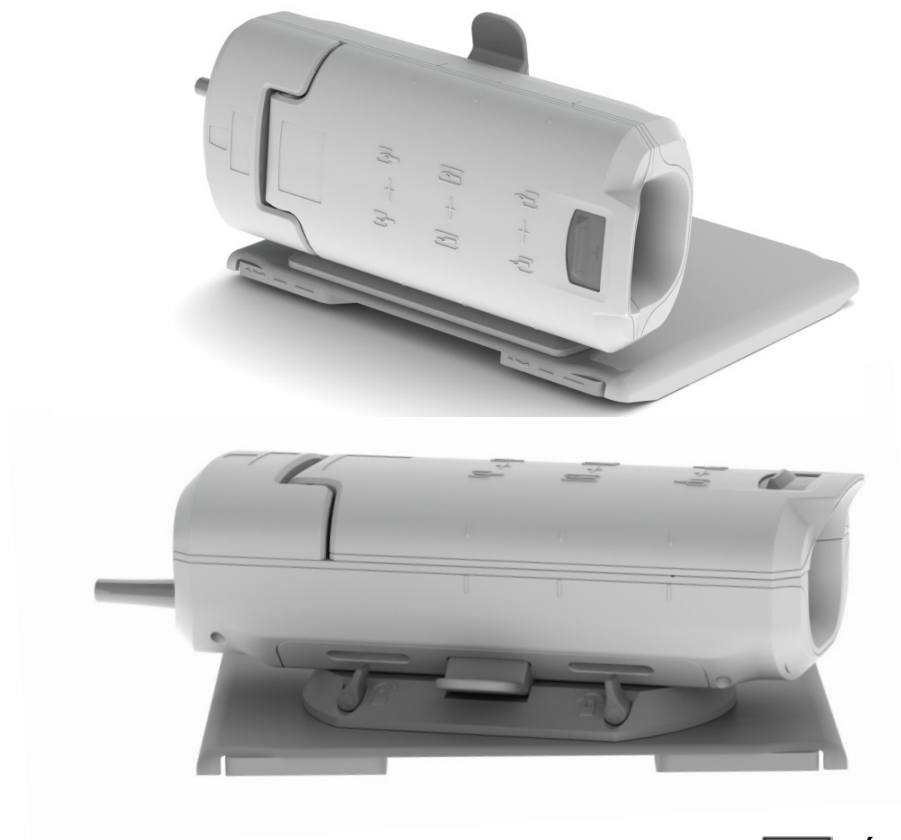


Hướng dẫn sử dụng cho người vận hành



Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch dành cho Hệ thống MRI 1.5T và 3.0T của GE



REF Số hiệu model:

GE	QED
5768098-2 (1.5T) / 5561531-2 (3.0T)	Q7000180 (1.5T) / Q7000152 (3.0T)

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.

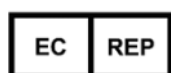
Điều kiện Vận chuyển và Bảo quản

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 cổ tay T/R 1.5T 16ch (5768098-2) và Cuộn cảm cổ tay T/R 3.0T 16ch (5561531-2). 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 cổ tay T/R 1.5T 16ch tương thích với các Hệ thống MRI 1.5T của GE và Cuộn cảm cổ tay T/R 3T 16ch tương thích với các Hệ thống MRI 3.0T 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

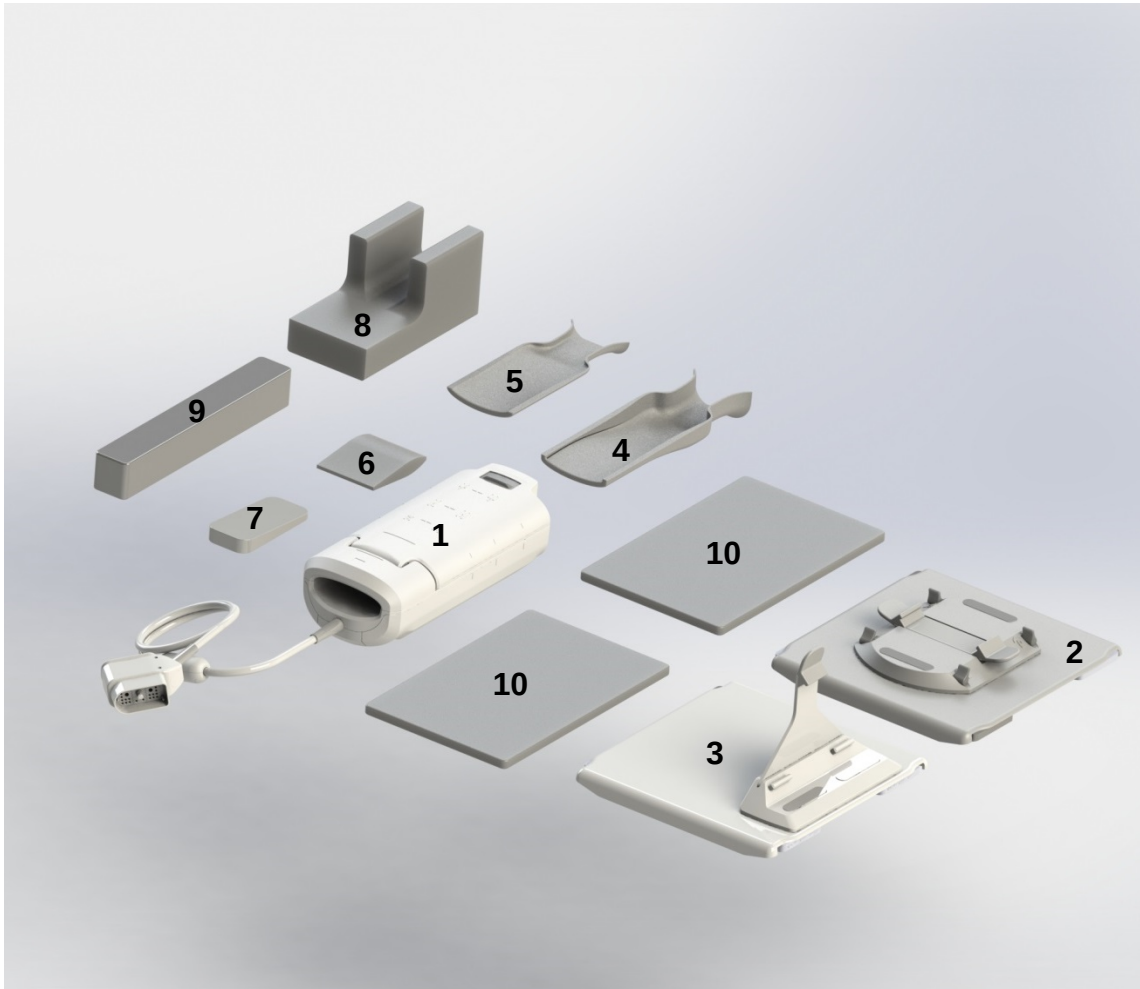
Trọng lượng - 550 pound trở xuống (tham khảo sách hướng dẫn vận hành cho hệ thống MRI, và nếu cân nặng tối đa cho phép của bệnh nhân đối với hệ thống thấp hơn so với trọng lượng cho cuộn cảm này, cần phải ưu tiên cho trọng lượng tối đa của hệ thống).

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 cổ tay T/R 16ch.....	5
Chương 2 – An toàn	7
Biểu tượng	7
Chỉ định	8
Chống chỉ định	8
Biện pháp phòng ngừa.....	9
Cảnh báo – Cuộn cảm RF	9
Quy trình khẩn cấp	10
Chương 3 – Vị trí cổng TR.....	11
Vị trí cổng TR	11
Chương 4 – Đảm bảo chất lượng.....	11
Xác minh máy quét.....	11
Kiểm tra Tỷ lệ Tín hiệu so với Nhiễu (SNR)	11
Công cụ Bảo đảm chất lượng đa cuộn cảm (MCQA).....	18
Sử dụng MCQA Viewer (Trình xem MCQA).....	21
Chương 5 – Thiết lập và sử dụng cuộn cảm	22
Xác định vị trí chụp.....	22
Định vị Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch: Chân đế ngang	25
Định vị Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch: Chân đế đứng	27
Cấu hình đệm.....	30
<i>Định vị Bệnh nhân: Chân đế ngang</i>	31
<i>Định vị Bệnh nhân: Chân đế đứng</i>	33
<i>Khóa cuộn cảm</i>	34
<i>Điểm mốc</i>	35
Chương 6 – Vệ sinh, Bảo dưỡng, Bảo trì và Thải bỏ	39
Làm sạch Cuộn cảm RF.....	39
Các bước làm sạch chi tiết.....	39
Bảo dưỡng	40
Bảo trì	40
Xử lý chất thải	40

Chương 1 – Các thành phần Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch

Cuộn cảm cổ tay 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 cổ tay T/R 16ch	1	5768098-2 (1.5T) / 5561531-2 (3.0T)	Q7000180 (1.5T) / Q7000152 (3.0T)
2	Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch – Tấm nền ngang	1	5561531-4	2001768
3	Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch – Tấm nền gắn hông	1	5561531-5	2001769
4	Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch – Đệm lót phía sau	1	5561531-6	3004567
5	Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch – Đệm lót phía trước/định vị mẫu chuẩn	1	5561531-7	3004566
6	Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch – Đệm bàn tay	1	5561531-15	3004964
7	Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch – Đệm dạng nêm	1	5561531-8	3004751
8	Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch – Đệm khuỷu tay/cánh tay	1	5561531-9	3004607
9	Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch – Đệm chèn cuộn cảm cổ tay	1	5561531-10	3004716
10	Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch – Đệm nền gắn hông	2	5561531-11	3004612

Trọng lượng cuộn cảm: 3,9 kg (8,5 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 chống chỉ định, biện pháp phòng ngừa và các thông tin an toàn khác 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
	5.4.3	ISO 15223-1	Hướng dẫn Người vận hành, Tham khảo các hướng dẫn vận hành bản điện tử 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
	W017	ISO 24409-2 ISO 8528-13	Cảnh báo; Bề mặt nóng
	Không áp dụng	EN50419 EU2012/18/EU	Việc sử dụng biểu tượng này chỉ báo rằng không nên xem sản phẩm này là chất thải sinh hoạt. 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. 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.

Chỉ định

Cuộn cảm cổ tay T/R 1.5T 16ch được chủ định sử dụng với các hệ thống MR 1.5T của GE và Cuộn cảm cổ tay T/R 3.0T 16ch được chủ định sử dụng với các hệ thống MR 3.0T của GE, dùng để tạo hình ảnh chẩn đoán bàn tay và/hoặc cổ tay có thể được giải thích bởi một bác sĩ đã qua đào tạo.

Chống chỉ định

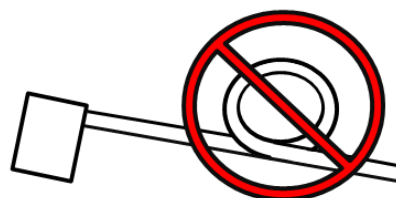
Không có.

Biện pháp phòng ngừa

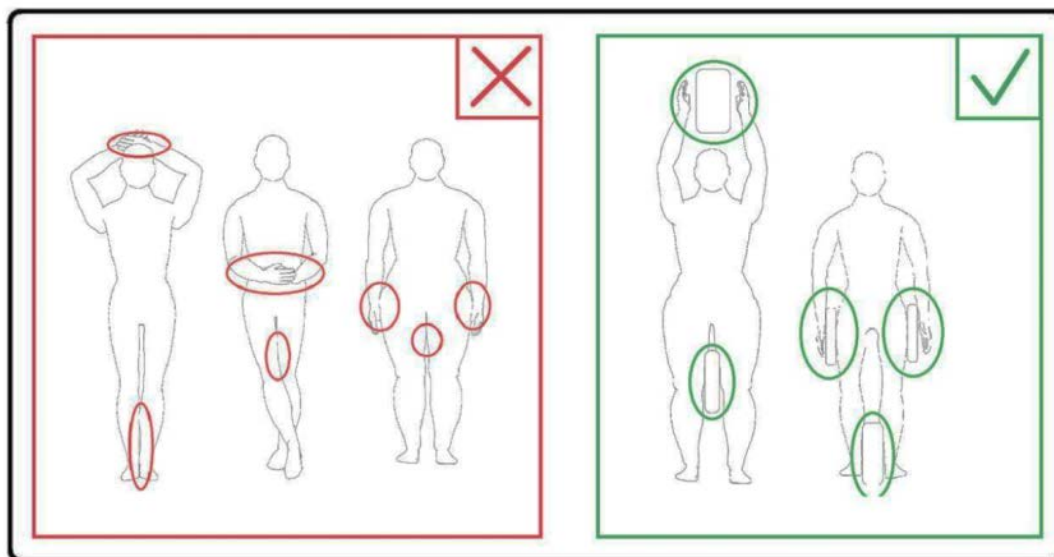
-  Bệnh nhân có nguy cơ bị động kinh hoặc chứng sợ bị nhốt kín
-  Bệnh nhân bị bất tỉnh, trầm cảm nặng hoặc đang ở trạng thái tinh thần rối loạn
-  Bệnh nhân không có khả năng duy trì khả năng giao tiếp tin cậy (ví dụ trẻ sơ sinh hoặc trẻ nhỏ)
-  Bệnh nhân bị mất cảm giác ở bất kỳ phần cơ thể nào
-  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 cổng TR

Vị trí cổng TR

Cuộn cảm cổ tay 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 cổng P trên hệ thống. Tham khảo hướng dẫn sử dụng hệ thống để xác định vị trí cổng có hỗ trợ cả truyền và nhận (P1 trên các bàn dạng cong hoặc tháo rời được 60 cm hay 70 cm và P2 trên hệ thống bàn cố định 70 cm).

Chương 4 – Đảm bảo chất lượng

Xác minh máy quét

Thực hiện Kiểm tra Tín hiệu so với Nhiễu (SNR). 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 hình hộp đồng nhất 1.5T	5342681	Không áp dụng	1
Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch – Tấm nền ngang	5561531-4	2001768	1
Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch – Đệm lót phía trước/định vị mẫu chuẩn	5561531-7	3004566	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.

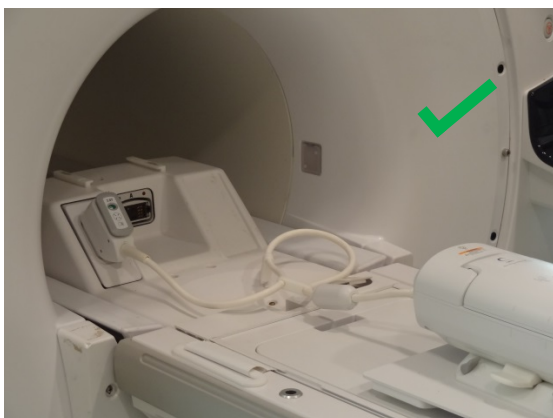
3. Dịch chuyển cuộn cảm về bàn trượt bệnh nhân. Đảm bảo dùng cả hai tay nhắc cuộn cảm bằng tay cầm trên phần đế.



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. Để tránh hiện tượng mạch vòng, hãy đi dây bất kỳ cáp thừa nào bằng cách dùng các kẹp đi dây gắn với cáp hệ thống như thể hiện bên dưới.



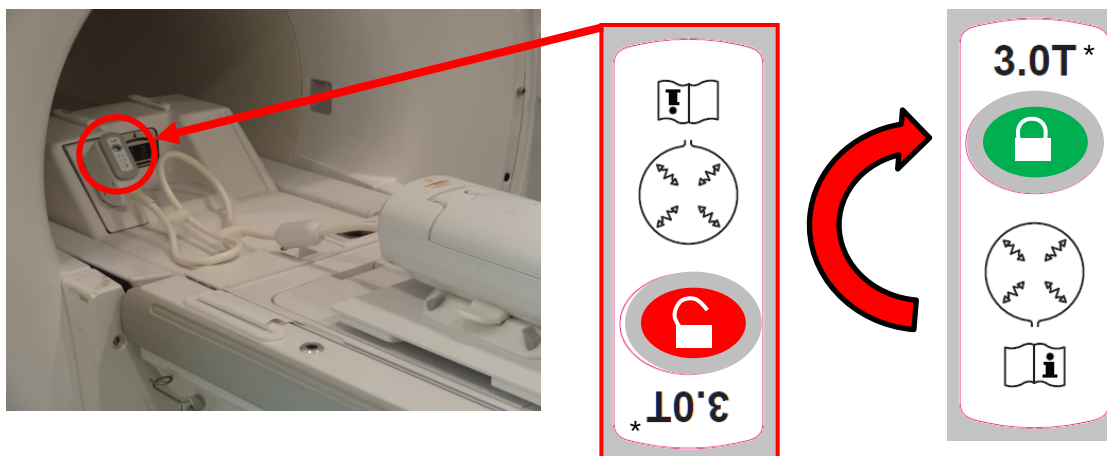
Không được bắt chéo hoặc cuộn vòng các dây cáp.



Đảm bảo bệnh nhân không tiếp xúc trực tiếp với các dây cáp của cuộn cảm.

6. Kết nối đầu nối cuộn cảm với Cổng truyền thích hợp của hệ thống (P1 trên các bàn dạng cong hoặc tháo rời được 60 cm hay 70 cm và P2 trên các hệ thống bàn cố định)

70 cm). Xoay tròn phần cuối của đầu nối Cổng-P sao cho hiện ra vị trí ĐÃ KHÓA, xem hình bên phải.

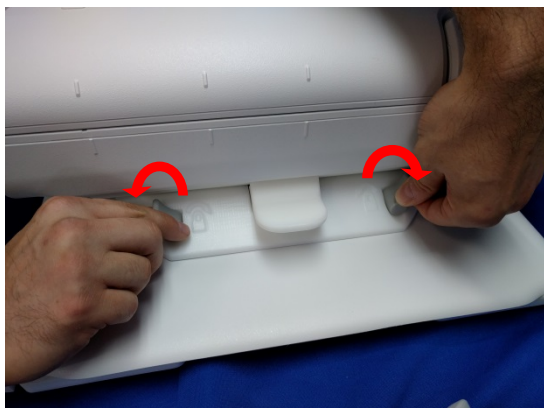


*: Chỉ dùng để tham khảo, áp dụng cho cả 1.5T và 3.0T

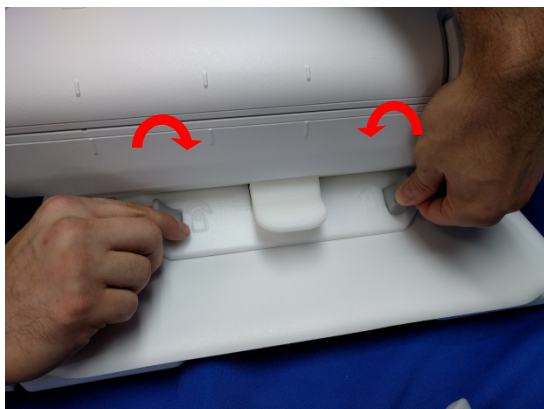
7. Đánh dấu cuộn cảm ở điểm mốc trung tâm (chế độ tay/cổ tay) như thể hiện dưới đây. Nếu cần điều chỉnh cuộn cảm, hãy xoay các nút vào vị trí đã mở khóa, như thể hiện bên dưới, để có được căn chỉnh mong muốn. Xoay nút lại vào vị trí khóa để giữ cho cuộn cảm đúng vị trí sau khi cuộn cảm đã đạt đến vị trí mong muốn.



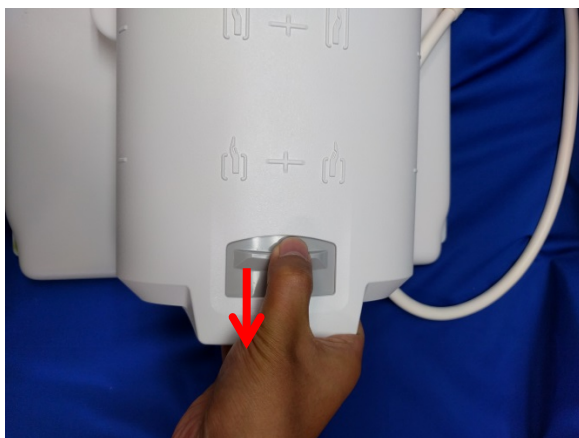
Mở khóa



Khóa



8. Mở cuộn cảm bằng cách trượt chốt về phía trước và kéo lên ở mặt trước.



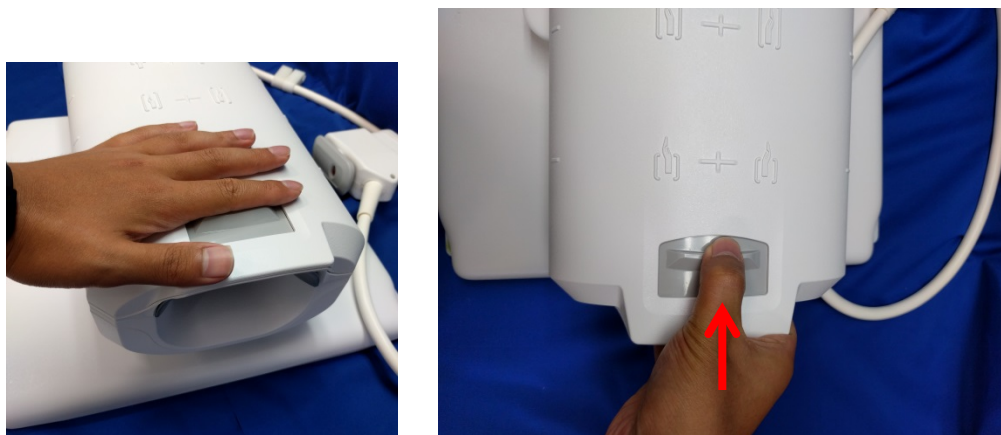
9. Đặt Đệm lót phía trước (3004566) ở phía trước của cuộn cảm.

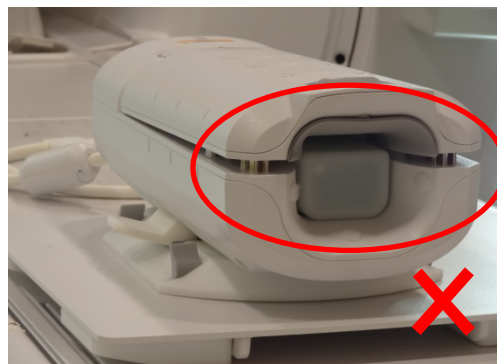


10. Đặt Mẫu chuẩn hình hộp đồng nhất (5342681) vào trong cuộn cảm như thể hiện bên dưới. **Đảm bảo cạnh dưới của mẫu chuẩn thẳng hàng với các dấu vạch FOV trên cuộn cảm.**

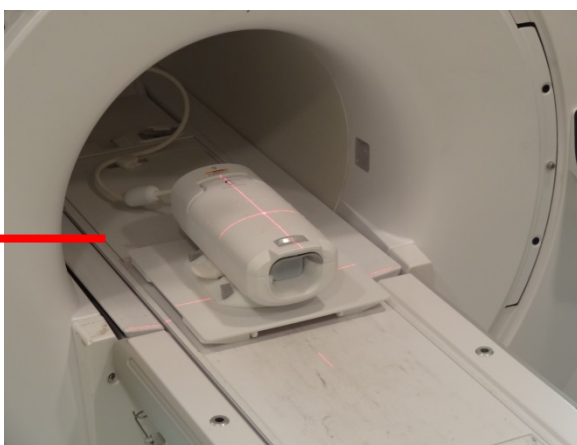
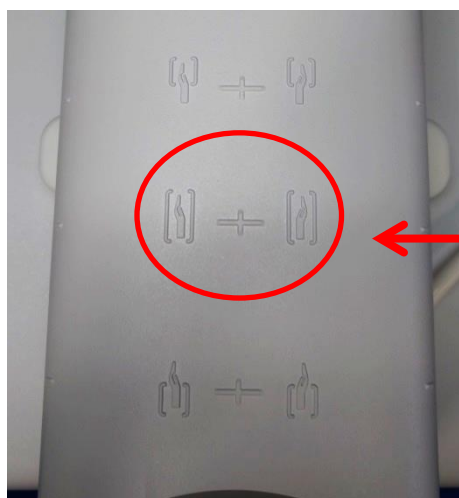


11. Đóng cuộn cảm, đảm bảo rằng chốt nhả phía trước khớp vào đúng vị trí.





12. Xác nhận lại điểm mốc của cuộn cảm tại các điểm mốc chính giữa nhất như thể hiện bên dưới và đưa cuộn cảm vào đồng tâm.



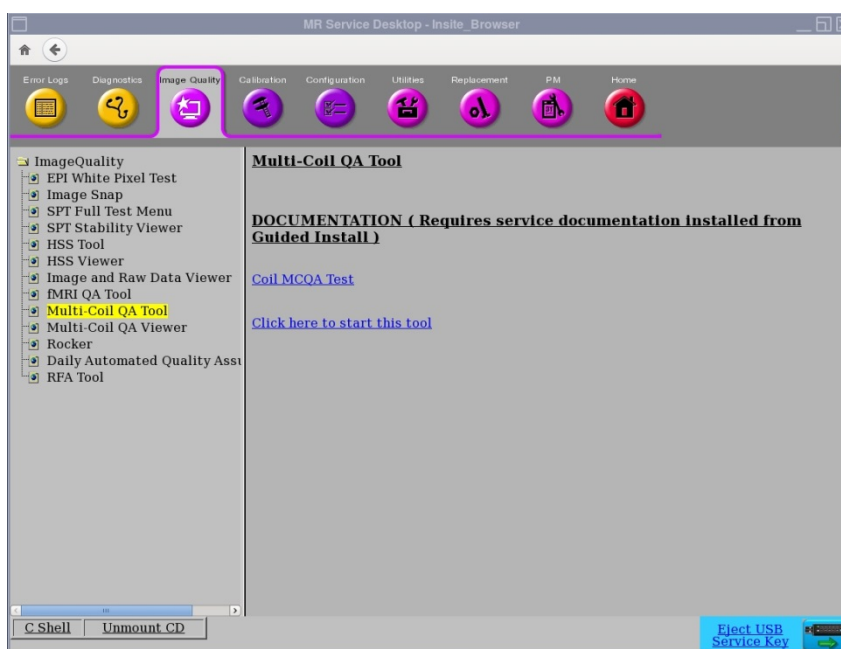
Công cụ Bảo đảm chất lượng đa cuộn cảm (MCQA)

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

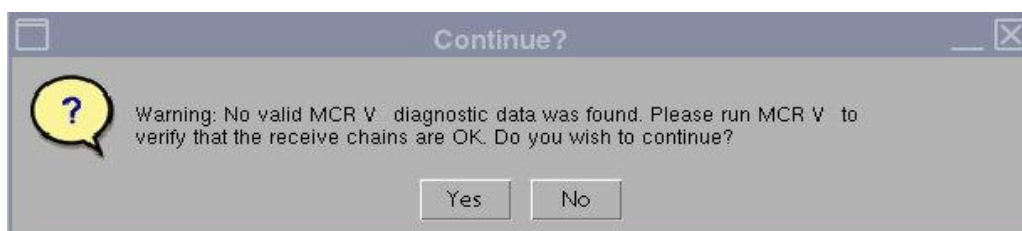
Để khởi chạy MCQA:

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

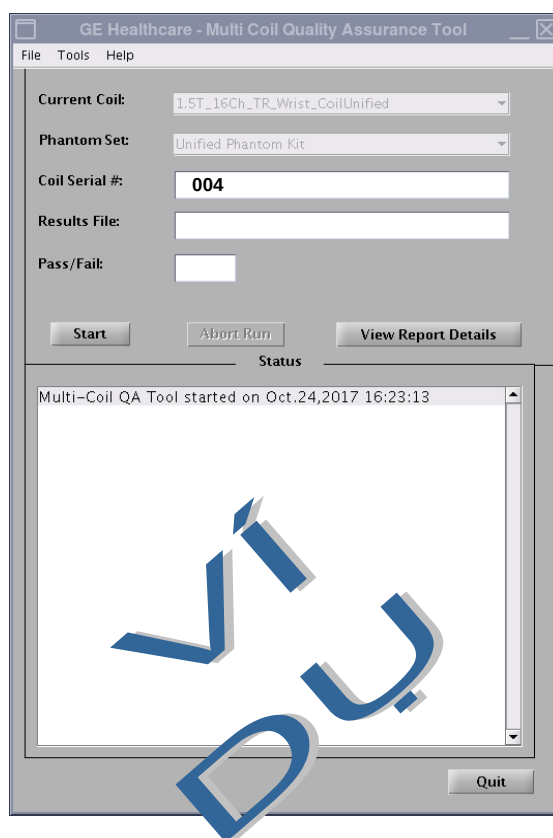
Lưu ý: Nếu cảnh báo “No valid MCR-V (or MCR2/3)” (Không có MCR-V (hoặc MCR2/3) hợp lệ) (Hình 2) bật lên hãy chọn [Yes] (Có) và tiếp tục kiểm tra. Phải chạy chẩn đoán MCR-V trước khi bàn giao hệ thống cho khách hàng.



Hình 2

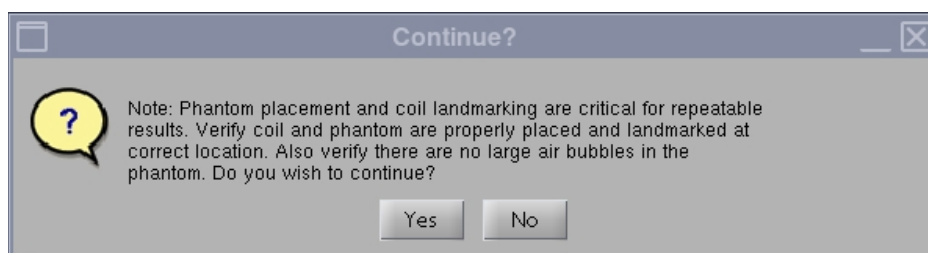
Ô cuộn cảm hiện tại sẽ tự động được điền vào (Hình 3), dựa trên CoilID của cuộn cảm được kết nối với LPCA. Nhập số sê-ri của cuộn cảm đang được kiểm tra vào ô số Sê-ri cuộn cảm.

2. Nhấp 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.



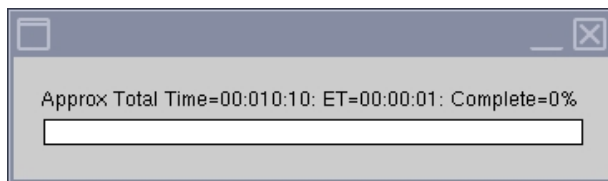
Hình 3

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.

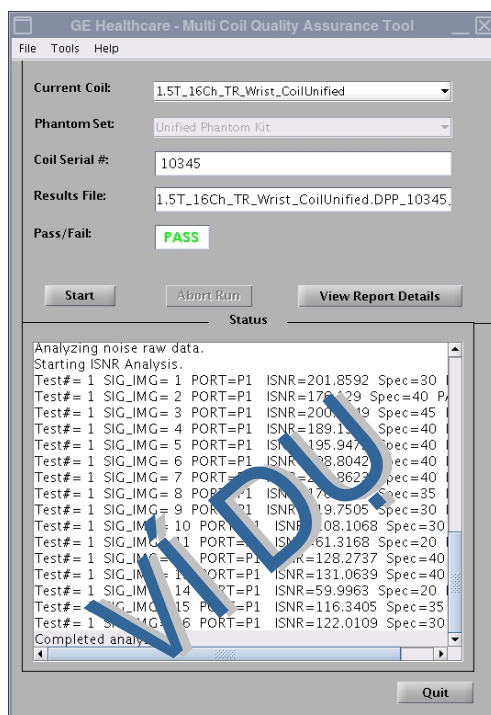


Hình 5

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 (Cần sử dụng Mẫu chuẩn hình hộp đồng nhất 5342681)
- 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

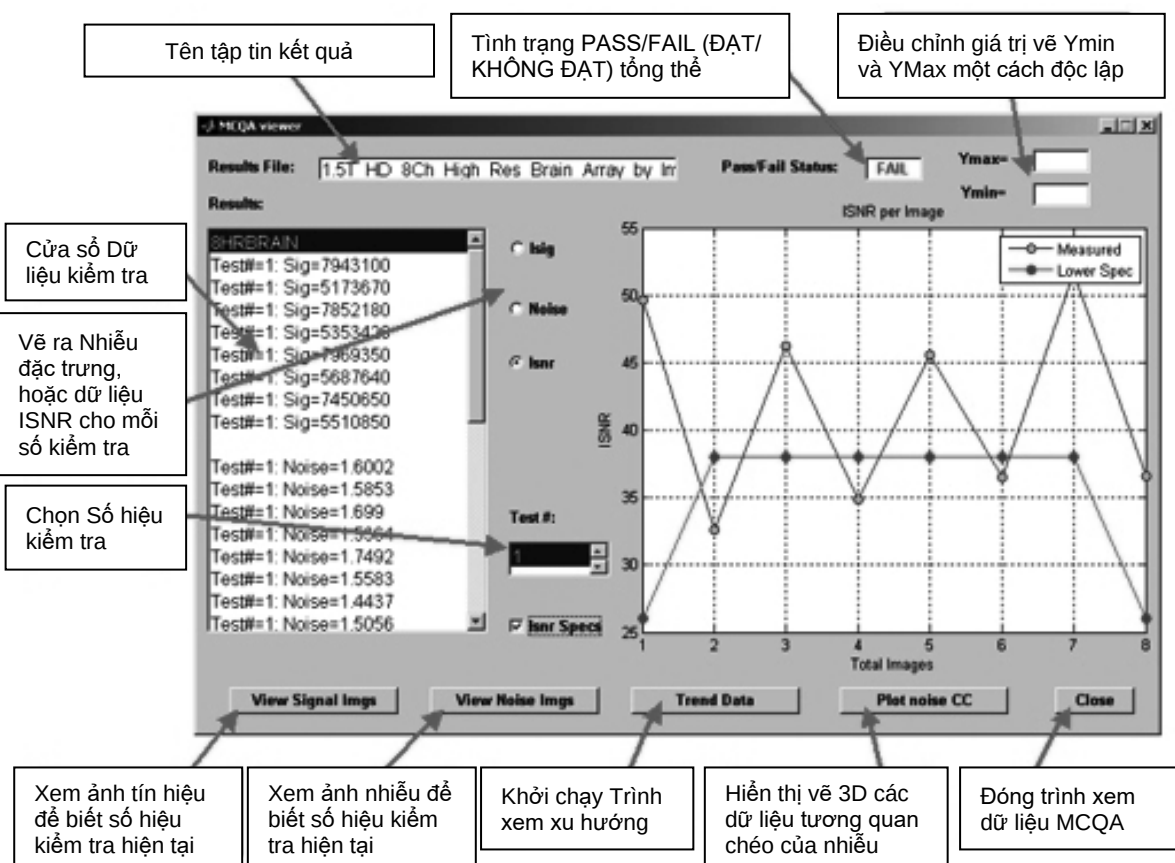
4. Nhấp vào nút **[Quit]** (Thoát) để thoát khỏi Công cụ MCQA.

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:

1. 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 tệp 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

2. 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

Xác định vị trí chụp

Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch được trang bị hai chân đế, được thiết kế để chụp ảnh ở bên hông bệnh nhân (chân đế đứng) hoặc trên đầu của bệnh nhân (chân đế ngang). Xác định vị trí chụp tối ưu dựa trên khổ người bệnh nhân, sự thuận tiện nghi và sở thích chụp.

Chân đế ngang



Chân đế đứng



Để chuyển đổi các chân đế, trong lúc giữ cuộn cảm, hãy đẩy mạnh cần nhả cuộn cảm, như thể hiện trên các chân đế tương ứng bên dưới:



Lưu ý: Không chuyển đổi chân đế trong lúc bệnh nhân đang ở trong cuộn cảm.

Chân đế ngang

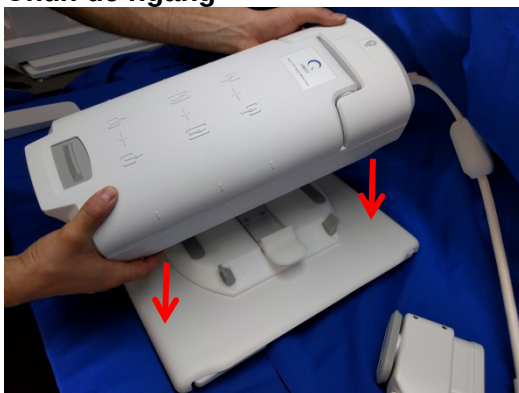


Chân đế đứng

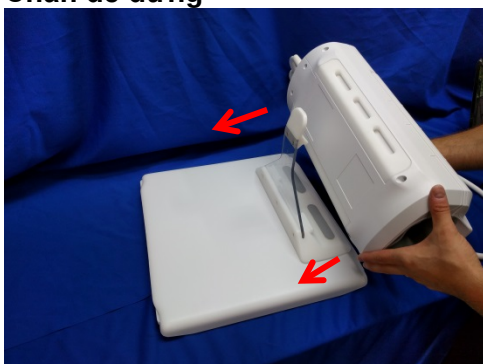


Sau đó, lắp đặt trên chân đế mong muốn bằng cách căn chỉnh và khóa cuộn cảm vào chân đế, như thể hiện bên dưới.

Chân đế ngang



Chân đế đứng

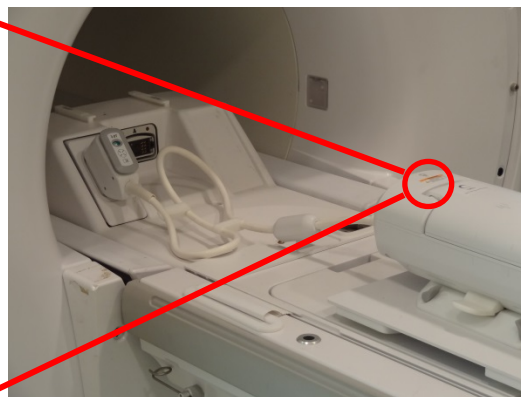


Định vị Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch: Chân đế ngang

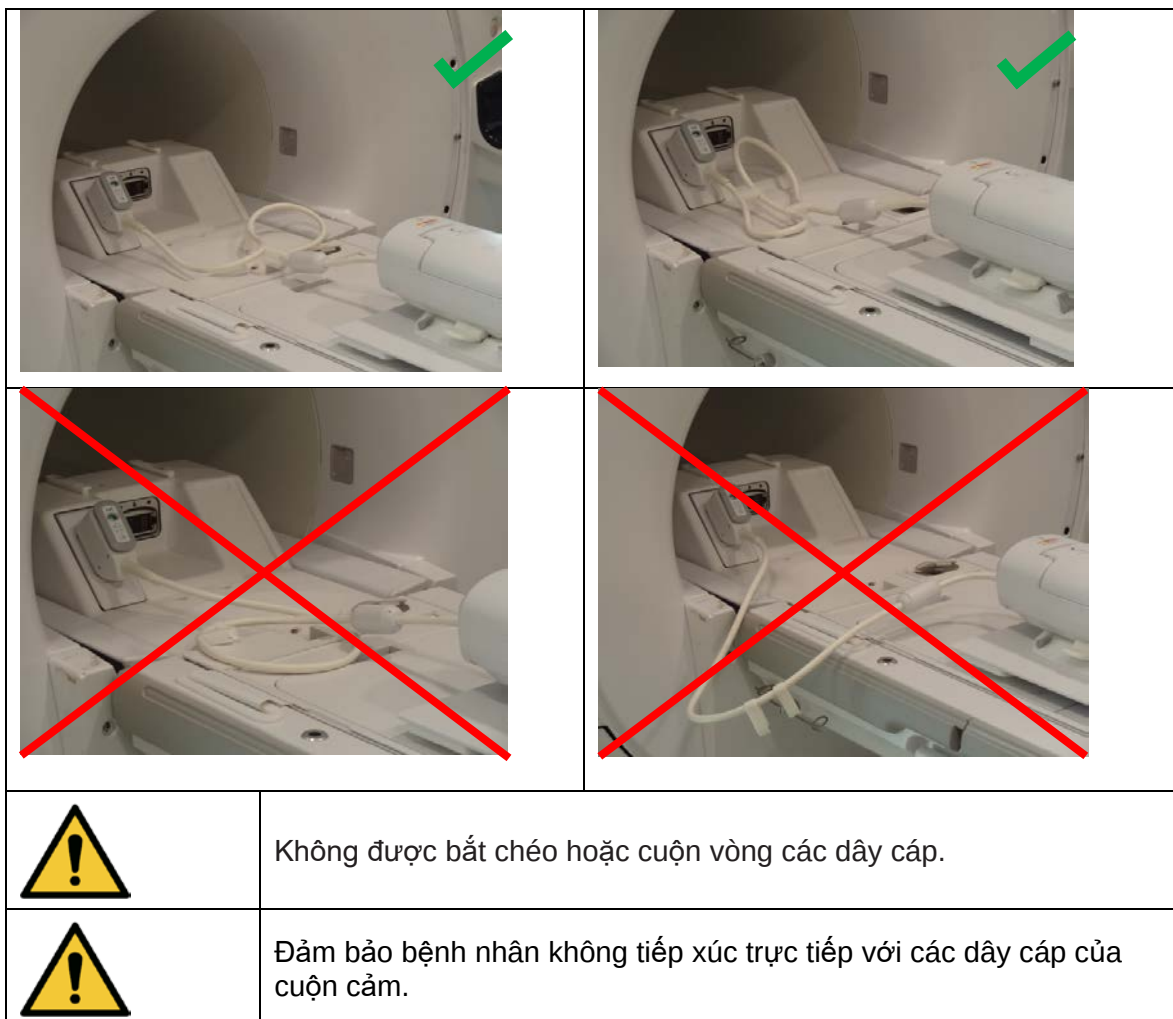
1. Tháo bất kỳ cuộn cảm bề mặt nào khác (nếu có) ra khỏi bàn trượt bệnh nhân.
2. Dịch chuyển cuộn cảm về bàn trượt bệnh nhân. Đảm bảo dùng cả hai tay nhấn cuộn cảm bằng các tay cầm trên phần đế.



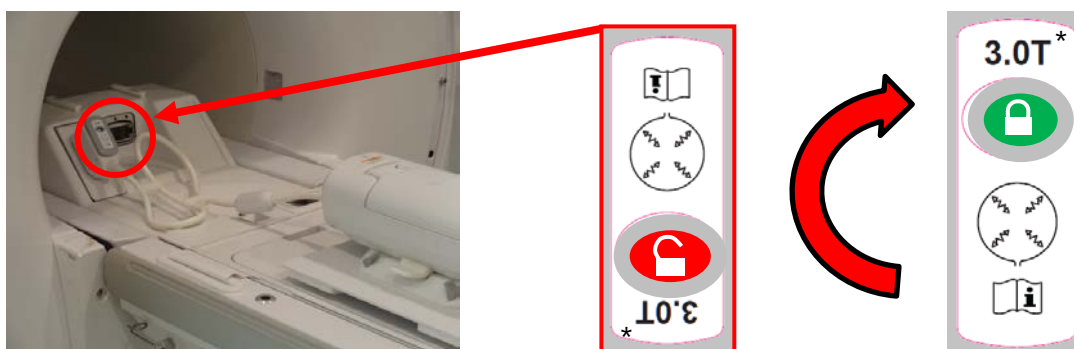
3. Đặt cuộn cảm lên trên bàn trượt bệnh nhân. Lưu ý rằng mũi tên lỗ mở được minh họa dưới đây phải trở về **phía** lỗ mở khung máy.



4. Để tránh hiện tượng mạch vòng và tiếp xúc với bệnh nhân, hãy đi dây bất kỳ cáp thừa nào bằng cách dùng các kẹp đi dây gắn với cáp hệ thống như thể hiện bên dưới.



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.



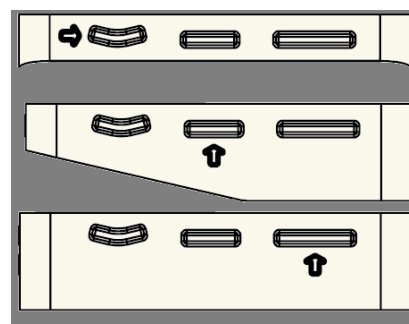
*: Chỉ dùng để tham khảo, áp dụng cho cả 1.5T và 3.0T

Định vị Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch: Chân đế đứng

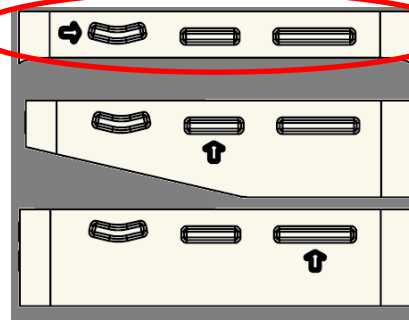


Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch hỗ trợ khả năng tương thích giữa các nền tảng trên nhiều hệ thống. Để có được vị trí cuộn cảm và bệnh nhân tối ưu, Chân đế đứng phải được bố trí tương ứng.

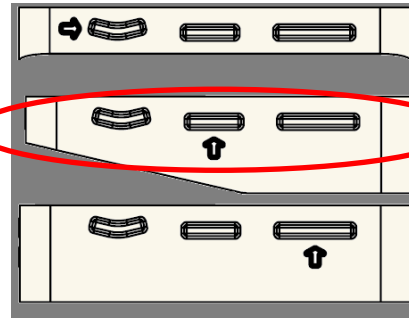
1. Đặt chân đế đứng lên vị trí yêu cầu cho hệ thống đang được sử dụng. Các dấu vạch trên chân đế cho biết mặt nào cần đối diện với bàn bệnh nhân thích hợp. Để thay đổi bố trí, hãy nắm chắc chân đế như hiển thị bên dưới và xoay sang vị trí mong muốn.



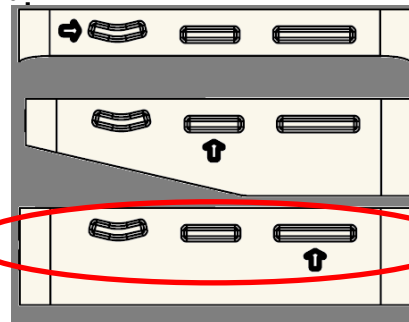
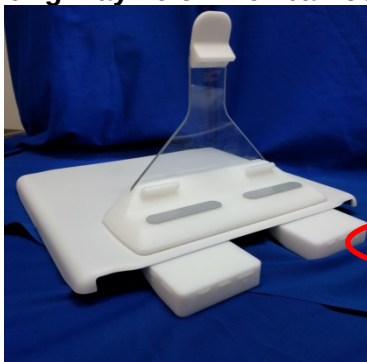
Bàn cong – lỗ mở khung máy 60 cm



Bàn phẳng tiêu chuẩn – lỗ mở khung máy 70 cm với bàn có thể tháo rời

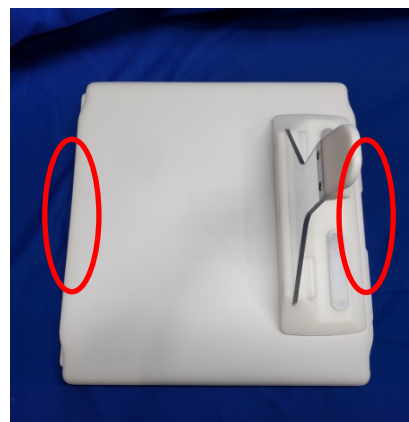


Bàn phẳng kéo dài – lỗ mở khung máy 70 cm với bàn cố định

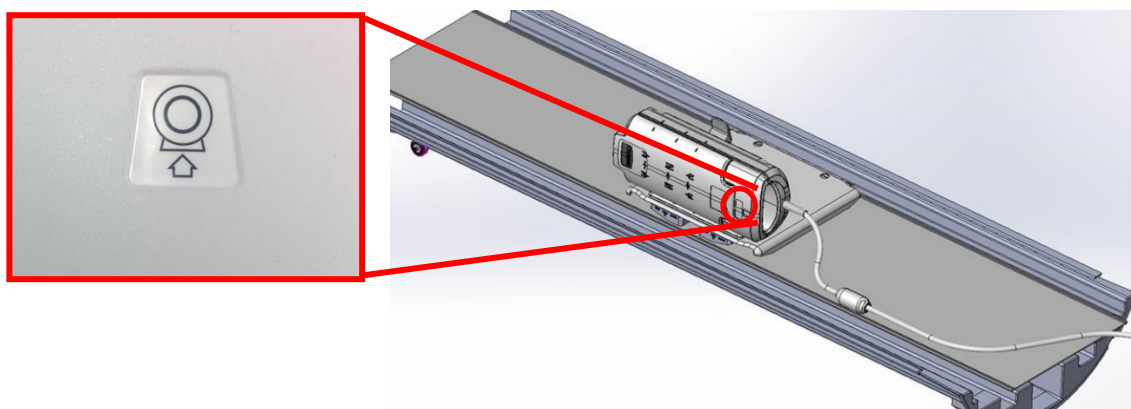


Lưu ý: Bố trí chân đế hệ thống không chính xác có thể dẫn đến chất lượng hình ảnh kém. Đảm bảo chân đế đứng được bố trí chính xác cho hệ thống tương ứng.

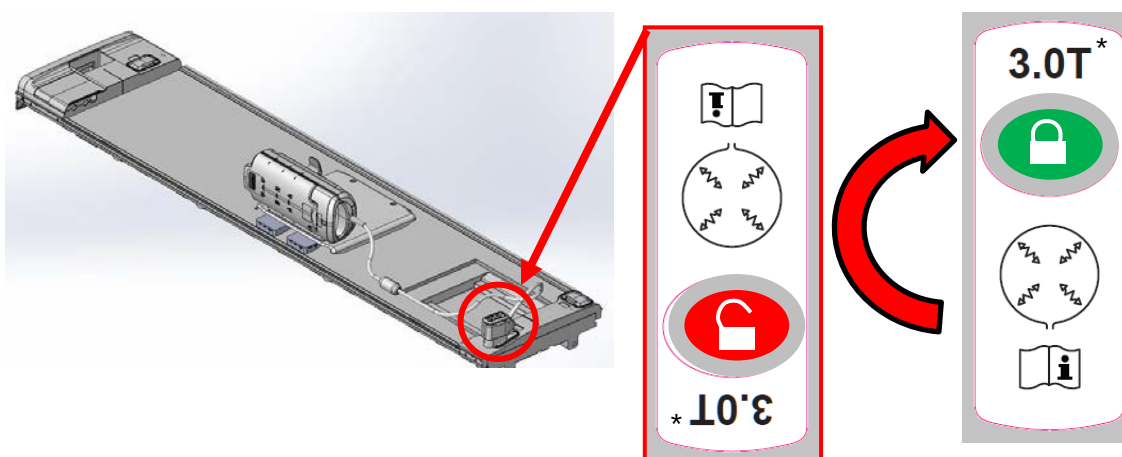
2. Tháo bất kỳ cuộn cảm bề mặt nào khác (nếu có) ra khỏi bàn trượt bệnh nhân.
3. Dịch chuyển cuộn cảm về bàn trượt bệnh nhân. Đảm bảo dùng cả hai tay nhấc cuộn cảm bằng các tay cầm trên phần đế.



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.

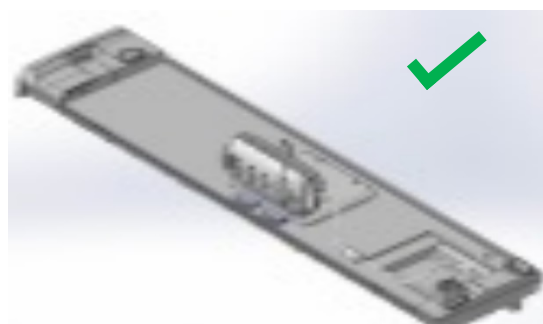
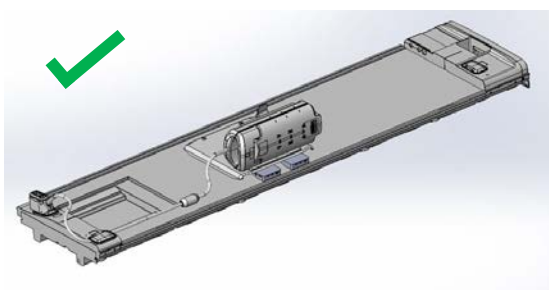


5. Kết nối đầu nối của cuộn cảm vào Cổng truyền thích hợp của hệ thống. (Tham khảo hướng dẫn sử dụng hệ thống để biết Vị trí Cổng TR) Xoay tròn phần cuối của đầu nối Cổng P sao cho hiện ra vị trí ĐÃ KHÓA, xem hình bên phải.



*: Chỉ dùng để tham khảo, áp dụng cho cả 1.5T và 3.0T

6. Để tránh hiện tượng mạch vòng và tiếp xúc với bệnh nhân, hãy đi dây bất kỳ cáp thừa nào bằng cách dùng các kẹp đi dây gắn với cáp hệ thống như thể hiện bên dưới.

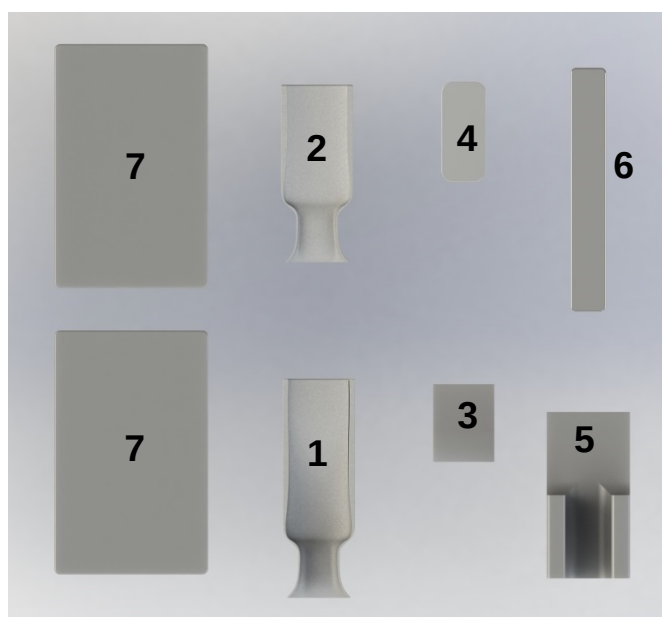




	Không được bắt chéo hoặc cuộn vòng các dây cáp.
	Đảm bảo bệnh nhân không tiếp xúc trực tiếp với các dây cáp của cuộn cảm.

Cấu hình đệm

1. Các miếng đệm khác nhau được cung cấp kèm Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch để giảm tối thiểu hiện tượng ảnh giả chuyển động cũng như mang lại sự thoải mái cho bệnh nhân.



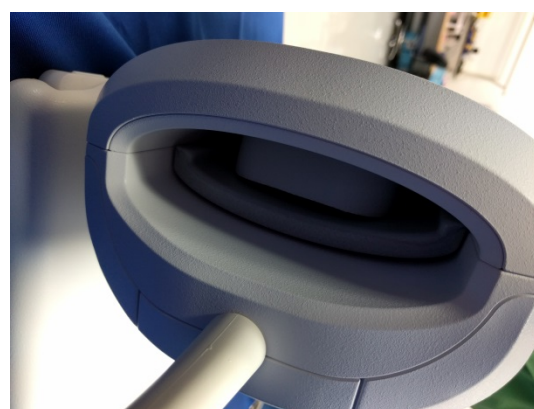
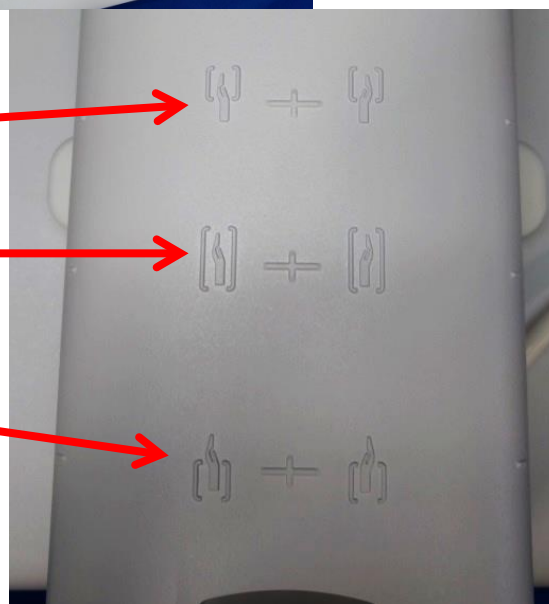
Số	Mô tả	SL	Số hiệu bộ phận GE	Số hiệu bộ phận QED
1	Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch – Đệm lót phía sau	1	5561531-6	3004567
2	Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch – Đệm lót phía trước/định vị mẫu chuẩn	1	5561531-7	3004566
3	Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch – Đệm bàn tay	1	5561531-15	3004964
4	Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch – Đệm dạng nêm	1	5561531-8	3004751
5	Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch – Đệm khuỷu tay/cánh tay	1	5561531-9	3004607
6	Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch – Đệm chèn cuộn cảm cổ tay	1	5561531-10	3004716
7	Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch – Đệm nền gắn hông	2	5561531-11	3004612

Định vị Bệnh nhân: Chân để ngang

1. Cuộn cảm cổ tay 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 cho hướng ngang:

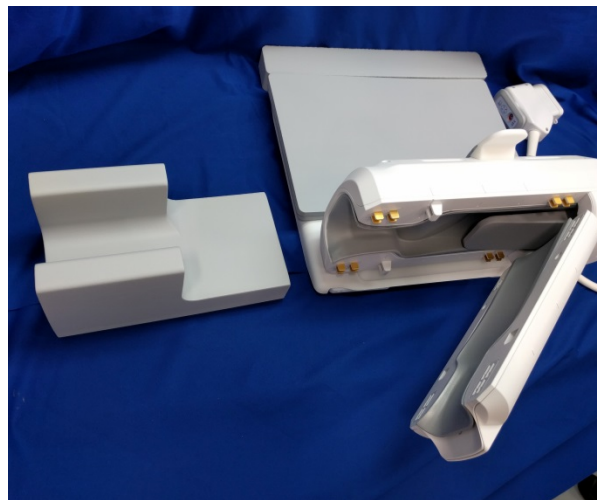


2. Định vị bàn tay của bệnh nhân vào trong cuộn cảm. Sử dụng các dấu trên cuộn cảm để giúp định vị như thể hiện bên dưới. Nếu cần thiết, hãy dùng các Đệm dạng nêm và/hoặc Đệm bàn tay để cố định bàn tay/cổ tay bệnh nhân và đảm bảo bệnh nhân thoải mái.



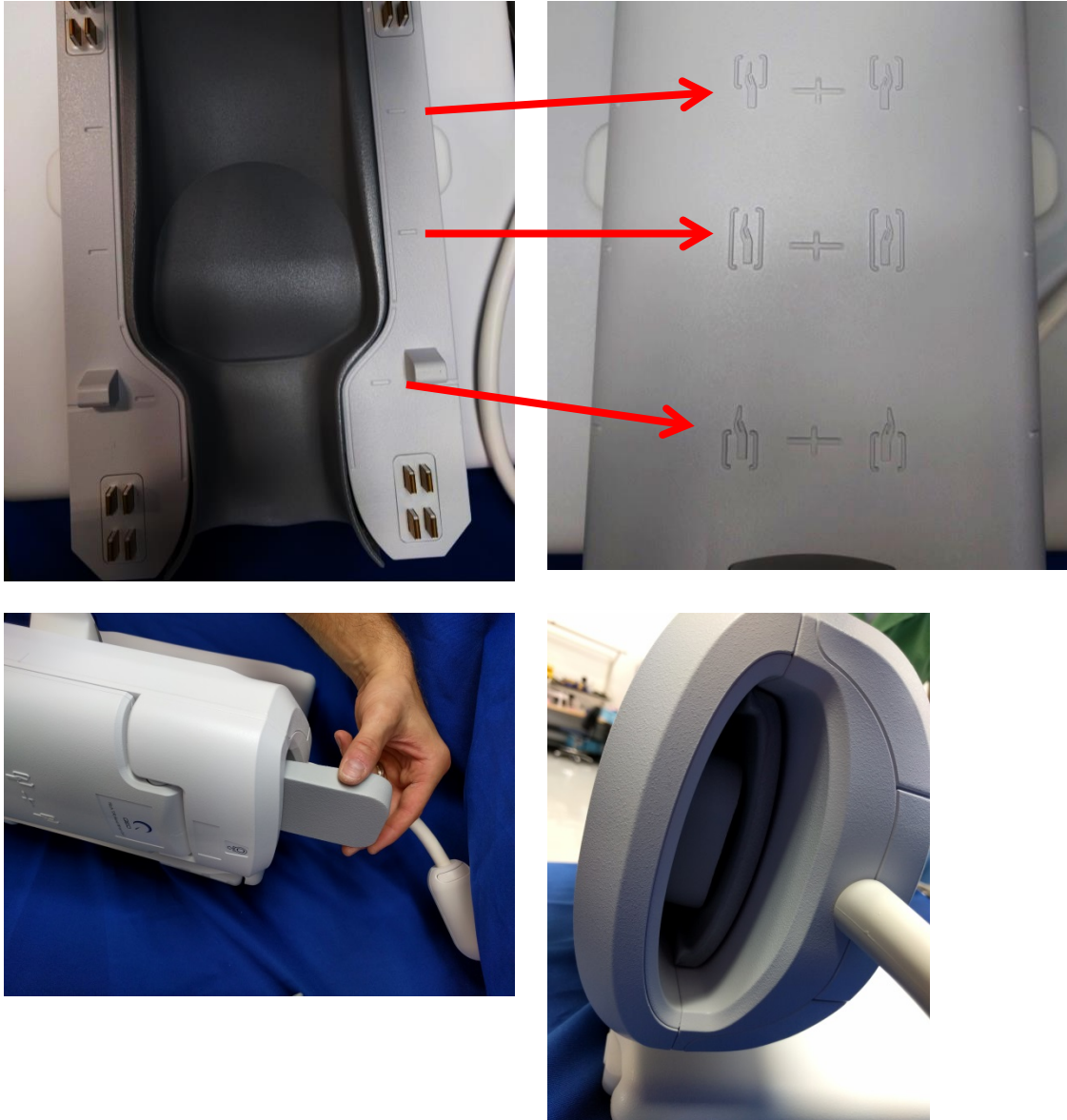
Định vị Bệnh nhân: Chân để đứng

1. Cuộn cảm cổ tay 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 cho hướng dọc:



2. Định vị bàn tay của bệnh nhân vào trong cuộn cảm. Sử dụng các dấu trên cuộn cảm để giúp định vị bệnh nhân trong cuộn cảm như thể hiện bên dưới. Nếu cần thiết, hãy dùng các Đệm dạng nêm và/hoặc Đệm bàn tay để cố định bàn tay/cổ tay bệnh nhân và đảm bảo bệnh nhân thoải mái.

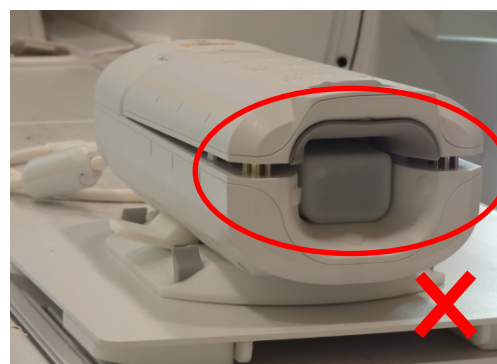
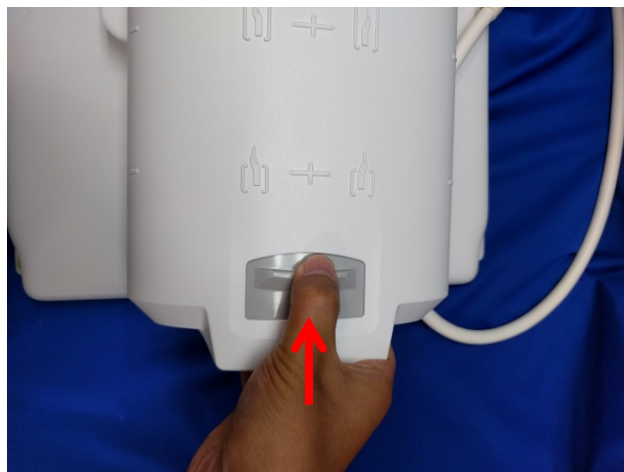




Khóa cuộn cảm

1. 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

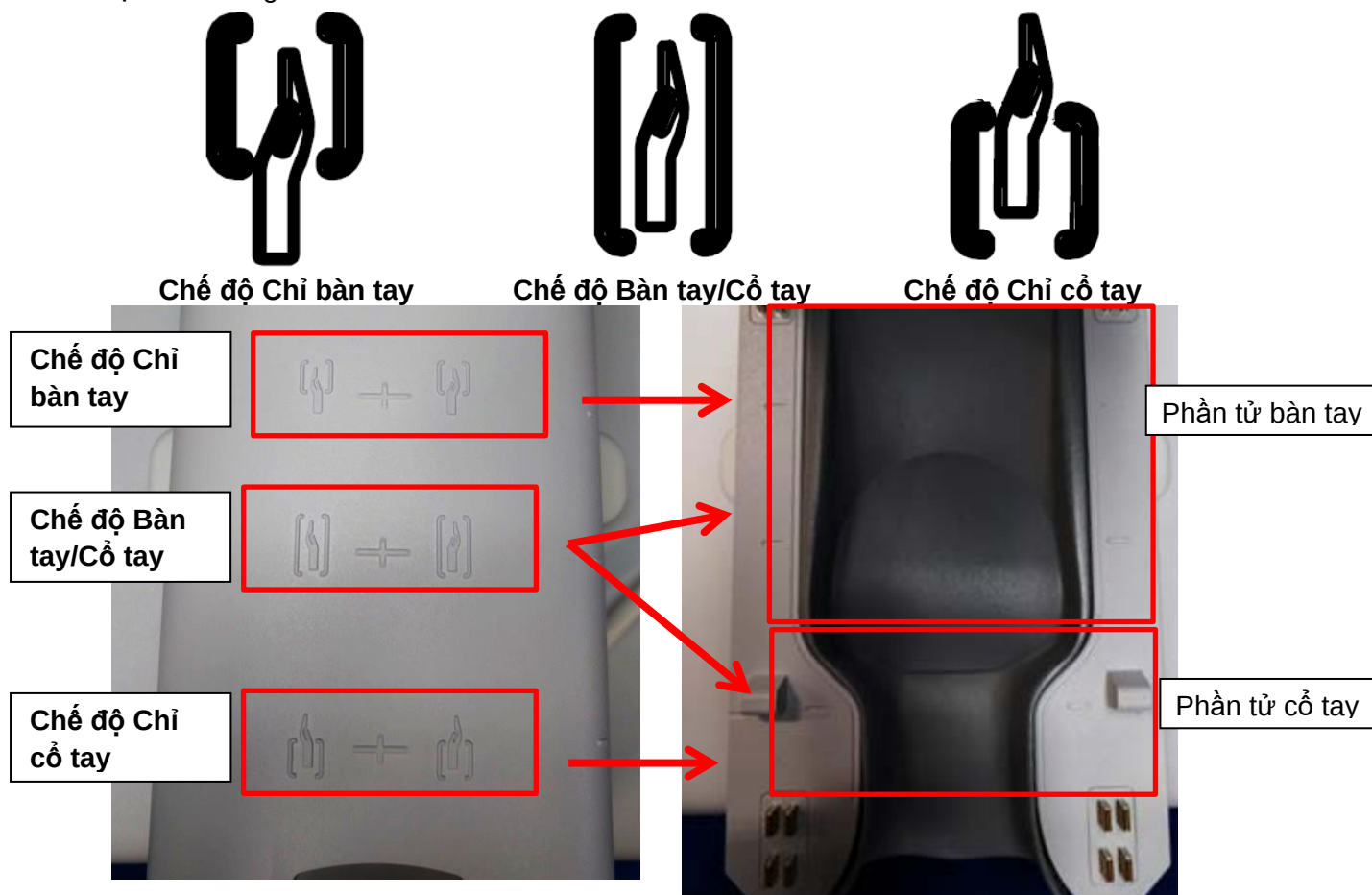
chất lượng ảnh kém, hoặc có thể làm hỏng cuộn cảm. Đẩy nửa phía trước của cuộn cảm xuống cho đến khi nó “khớp” vào vị trí.



Điểm mốc

1. Cuộn cảm cổ tay T/R 16ch có 3 điểm mốc như thể hiện bên dưới. Ba điểm này tương ứng với ba chế độ cuộn cảm khác nhau: Chỉ bàn tay (chế độ 8 kênh), Bàn tay/Cổ tay

(chế độ 16 kênh) và Chỉ cổ tay (chế độ 8 kênh). Chọn điểm mốc dựa trên vùng giải phẫu mục tiêu mong muốn.



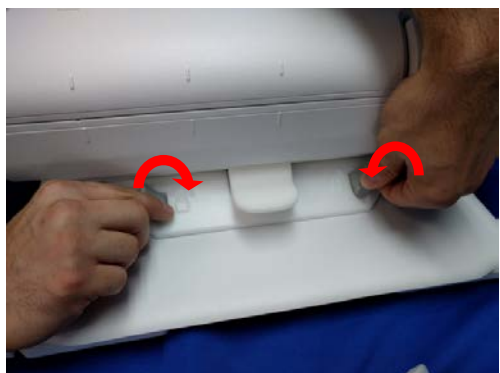
2. Nếu cần điều chỉnh cuộn cảm cho cấu hình chân đế ngang, hãy xoay các nút vào vị trí đã mở khóa, như thể hiện bên dưới, để có được căn chỉnh mong muốn. Xoay nút lại

vào vị trí khóa để giữ cho cuộn cảm đúng vị trí sau khi cuộn cảm đã đạt đến vị trí mong muốn.

Mở khóa



Khóa



Lưu ý: Đảm bảo chân đế ngang bị khóa lại sau bất cứ điều chỉnh nào trong quá trình thiết lập điểm mốc. Cuộn cảm có thể dịch chuyển trong lúc chụp quét, có thể dẫn đến chất lượng ảnh kém.

3. 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 cổ tay T/R 16ch cho chế độ chụp ảnh mong muốn.



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 Electrodynamics, 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