

Manual do Operador



Bobina de Joelho 2Tx-28Rx

Para Sistemas GE 7T MR



REF Número do modelo:

GE	QED
5799572-2	Q7000188

Garantia e responsabilidade

A responsabilidade pela manutenção e gestão do produto após a entrega cabe ao cliente que adquiriu o produto. A garantia não abrange os seguintes itens, mesmo durante o período de garantia:

- Danos ou perdas resultantes de uma utilização indevida ou abusiva.
- Danos ou perdas resultantes de causas de força maior, como incêndios, terremotos, inundações, relâmpagos, etc.
- Danos ou perdas resultantes do incumprimento das condições especificadas para este equipamento, como fornecimento inadequado de energia elétrica, instalação incorreta ou condições ambientais inaceitáveis.
- Danos resultantes de alterações ou modificações efetuadas ao produto.

Em caso algum poderá a QED ser responsabilizada por:

- Danos, perdas ou problemas resultantes da realocação, modificação ou reparação efetuadas por pessoal não expressamente autorizado pela QED.
- Danos ou perdas resultantes de negligência ou desrespeito pelas precauções e instruções de operação contidas neste manual de operação.

Condições de transporte e armazenamento

AVISO: ESTE EQUIPAMENTO DEVERÁ SER TRANSPORTADO E ARMAZENADO NAS SEGUINTE CONDIÇÕES:

1. Intervalo da temperatura ambiente de -40 °C a +70 °C
2. Intervalo da humidade relativa de 10% a 100%
3. Intervalo da pressão atmosférica de 50 kPa a 106 kPa

Diretiva de dispositivos médicos

Este produto encontra-se em conformidade com os requisitos da diretiva 93/42/CEE do conselho, relativa a dispositivos médicos, quando apresenta a seguinte marcação CE de conformidade:



Representante Autorizado na Europa:



Legislação federal dos EUA

Cuidado: A legislação federal restringe a venda, distribuição e utilização deste dispositivo a um médico ou por prescrição médica. O dispositivo está limitado pela legislação federal a fins de investigação para indicações não incluídas na Declaração de Indicações.

Data de publicação: 03 - 2021

Introdução

Este manual contém informações detalhadas acerca das precauções de segurança, utilização e manutenção da bobina de joelho 2Tx-28Rx. Para segurança e precisão na utilização do produto, leia atentamente este manual, bem como o manual de operação do sistema de RM, antes de utilizar o produto. Este manual não inclui instruções ou informações de segurança de equipamentos não fornecidos pela QED. Contacte o fabricante do equipamento original para obter informações relativas a equipamentos não fornecidos pela QED.

Compatibilidade

A bobina de joelho 2Tx-28Rx é compatível com Sistemas GE 7T MR.

Perfil do utilizador

Operador – Técnicos de radiologia, técnicos de laboratório, médicos (tenha em atenção que deve ser cumprida a legislação aplicável do país em questão).

Formação do utilizador – Não é necessária formação específica para utilizar esta bobina (no entanto, a GE ministra um curso de formação abrangente para sistemas de RM que visa instruir os operadores acerca da utilização correta dos sistemas de RM).

Informações dos pacientes

Idade, saúde, condição física – Sem limitações especiais.

Peso: 180 kg ou menos (consulte o manual de operação do sistema de RM; se o peso máximo permitido do paciente para o sistema for inferior ao desta bobina, deve ser dada prioridade ao peso máximo permitido para o sistema).

Índice

Introdução	3
Compatibilidade	3
Perfil do utilizador	3
Informações dos pacientes	3
Índice	4
Capítulo 1 – Componentes da bobina de joelho 2Tx-28Rx	5
Capítulo 2 – Segurança	6
Símbolos	6
Indicações	7
Contraindicações	7
Precauções	7
Cuidados – Bobina de RF	8
Procedimentos de emergência	9
Capítulo 3 – Localizações da porta	9
Localizações da porta	9
Capítulo 4 – Instalação e utilização da bobina	10
Posicionamento da bobina de joelho 2Tx-28Rx na mesa do sistema	10
Configuração dos apoios/coxins	13
<i>Posicionar o paciente</i>	14
<i>Bloquear a bobina</i>	16
<i>Determinar a posição</i>	17
Capítulo 5 – Limpeza, manutenção, assistência técnica e eliminação	18
Limpeza da bobina de RF	18
Passos de limpeza recomendados	18
Manutenção	19
Assistência técnica	19
Eliminação	19
Capítulo 6 – Garantia de qualidade	20
Verificação do scanner	20
Teste da relação sinal-ruído (SNR)	20
Ferramenta MCQA (Garantia de qualidade multi-bobinas)	26
Utilizar o visualizador da MCQA	30

Capítulo 1 – Componentes da bobina de joelho 2Tx-28Rx

A bobina de joelho 2Tx-28Rx é fornecida com as peças mostradas abaixo. Após a receção, certifique-se de que todas as peças estão incluídas na embalagem de envio.



No. de item	Descrição	Qtd	No. Peça GE	No. Peça QED
1	Bobina de Joelho 2Tx-28Rx	1	5799572-2	Q7000188
2	Bobina de joelho QED T/R - Coxim para pé	1	5561409-7	3003887
3	Bobina de joelho QED T/R - Coxim inclinado para Coxa	1	5561409-10	3003863
4	Bobina de joelho QED T/R - Coxim para perna	1	5561409-11	3003896
5	Bobina de joelho QED T/R - Coxim inferior de 0,5" (1,27 cm)	1	5561409-8	3003885
6	Bobina de joelho QED T/R - Coxim inferior de 0,25" (0,64 cm)	1	5561409-9	3003884
7	Bobina de joelho QED T/R - Coxim inferior de 0,75" (1,91 cm)	1	5561409-16	3004779
8	Bobina de joelho QED T/R - Apoio de joelho não examinado	1	5561409-6	3003888

Peso da bobina: 7,9 kg (17,5 lb)

Capítulo 2 – Segurança

Esta secção descreve as precauções gerais e as informações de segurança que têm de ser respeitadas na utilização desta bobina.

Quando utilizar o sistema de RM, consulte também as precauções descritas no manual de operação do sistema de RM.

Símbolos

Símbolo	Número	Norma	Título/Significado
	0434A	ISO 7000 IEC 60417	Cuidado – É necessário cuidado ao operar o dispositivo e/ou a situação descrita exige a atenção ou ação do operador para evitar consequências indesejáveis.
	1641	ISO 7000 IEC 60417	Manual do Operador – Consulte as instruções de operação antes de utilizar o dispositivo.
	5172	ISO 7000 IEC 60417	Equipamento de classe II
	5333	ISO 7000 IEC 60417	Peça aplicada do tipo BF
	3082	ISO 7000 IEC 60417	Fabricante
	2497	ISO 7000 IEC 60417	Data de fabrico
	6192	ISO 7000 IEC 60417	Bobina de RF transmissora e recetora
	5.1.2	ISO 15223-1	Representante autorizado na UE
	2493	ISO 7000 IEC 60417	Número de catálogo
	2498	ISO 7000 IEC 60417	Número de série
	N/D	N/D	ETL Listed (Canadá e EUA)
	N/D	N/D	Dispositivo Médico
	0632	ISO 7000 IEC 60417	Limite de temperatura
	2620	ISO 7000 IEC 60417	Limite de humidade
	2621	ISO 7000 IEC 60417	Limite de pressão atmosférica
	W017	ISO 24409-2 ISO 8528-13	Aviso – Superfície quente

Símbolo	Número	Norma	Título/Significado
	N/D	EN 50419 2012/18/UE	A utilização deste símbolo indica que este produto não deve ser tratado como lixo doméstico. Assegurando a eliminação correta deste produto, ajudará a evitar consequências potencialmente negativas para o ambiente e a saúde humana que resultariam da eliminação incorreta deste produto. Para informações mais detalhadas relativas à devolução e reciclagem deste produto, consulte o fornecedor ao qual foi adquirido.

Indicações

A bobina de joelho 2Tx-28Rx destina-se a ser utilizada com sistemas de RM GE 7T para produzir imagens de diagnóstico do joelho que possam ser interpretadas por um médico com formação.

Contraindicações

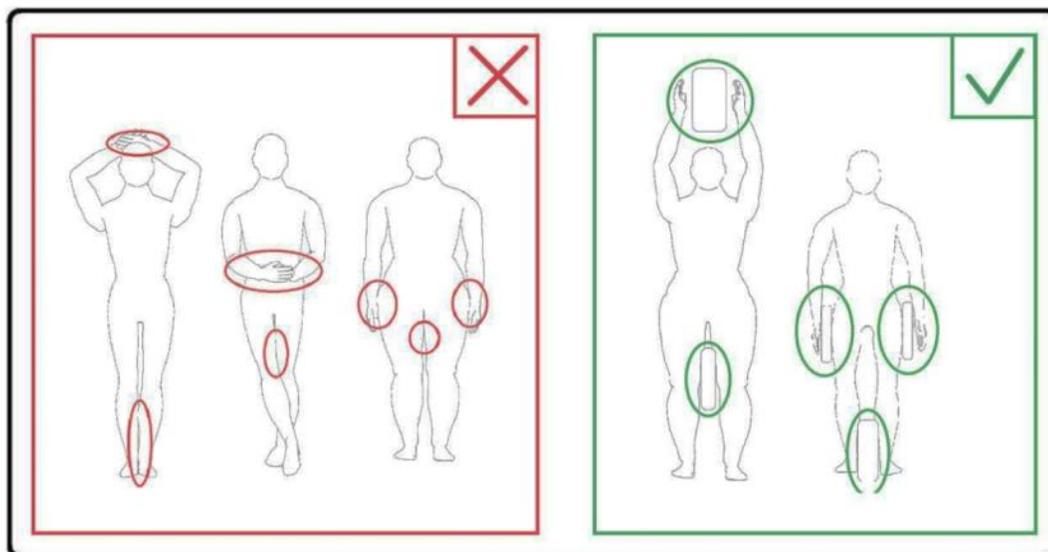
Nenhuma.

Precauções

-  Pacientes com elevada probabilidade de convulsões ou claustrofobia
-  Pacientes inconscientes, fortemente sedados ou num estado de confusão mental
-  Pacientes com incapacidade de manutenção de conversação fiável (por exemplo, bebés ou crianças)
-  Pacientes com perda sensorial em qualquer parte do corpo
-  Pacientes com dificuldades de regulação da temperatura corporal ou particularmente sensíveis ao aumento da temperatura corporal (por exemplo, pacientes com febre, insuficiência cardíaca ou perspiração comprometida)

Cuidados – Bobina de RF

- ⚠ Não coloque dispositivos desligados (bobinas de RF, cabos, etc.) no pórtico durante o exame.
- ⚠ Ligue apenas as bobinas de RF indicadas à porta de ligação da bobina de RF.
- ⚠ Não utilize uma bobina de RF danificada, especialmente se o revestimento exterior estiver danificado ou se estiverem expostas peças de metal.
- ⚠ Não tente alterar nem modificar a bobina.
- ⚠ Não cruze nem enrole os cabos da bobina.
- ⚠ Certifique-se de que o paciente não entra em contacto direto com os cabos da bobina.
- ⚠ Não permita que o paciente forme um arco com quaisquer partes do corpo. Utilize apoios/coxins para garantir que as mãos e as pernas do paciente não tocam na bobina, no sistema de RM, na mesa do paciente ou em qualquer outra parte do corpo que possa formar um arco.



- ⚠ Não permita que o paciente ou a bobina de RF toquem em qualquer peça do sistema de RM. Utilize apoios/coxins para separar o paciente do túnel, se necessário.
- ⚠ Interrompa imediatamente o exame se o paciente se queixar de aquecimento, formiguento, picadas ou sensações semelhantes. Contacte um médico antes de prosseguir com o exame.

-  Certifique-se de que a bobina não entra em contacto com líquidos, como água ou medicação.
-  Se detetar que uma bobina está danificada, pare imediatamente de utilizar a bobina e contacte o seu representante da GE.
-  Utilize apenas os acessórios descritos neste manual com a bobina.

Procedimentos de emergência

Em caso de emergência durante o exame, interrompa imediatamente o exame, retire o paciente da sala e peça assistência médica, se necessário.

Caso ocorra algum incidente grave, ele deverá ser comunicado ao fabricante e à Autoridade Competente do Estado-Membro, em que a instalação do utilizador se encontra estabelecida.

Capítulo 3 – Localizações da porta

Localizações da porta

A bobina de joelho 2Tx-28Rx é uma bobina de transmissão e receção. Para utilizar corretamente a bobina, certifique-se de que os conectores da interface do sistema estão ligados às portas corretas. Consulte o manual de utilizador do sistema para identificar as portas adequadas.

Capítulo 4 – Instalação e utilização da bobina

Posicionamento da bobina de joelho 2Tx-28Rx na mesa do sistema

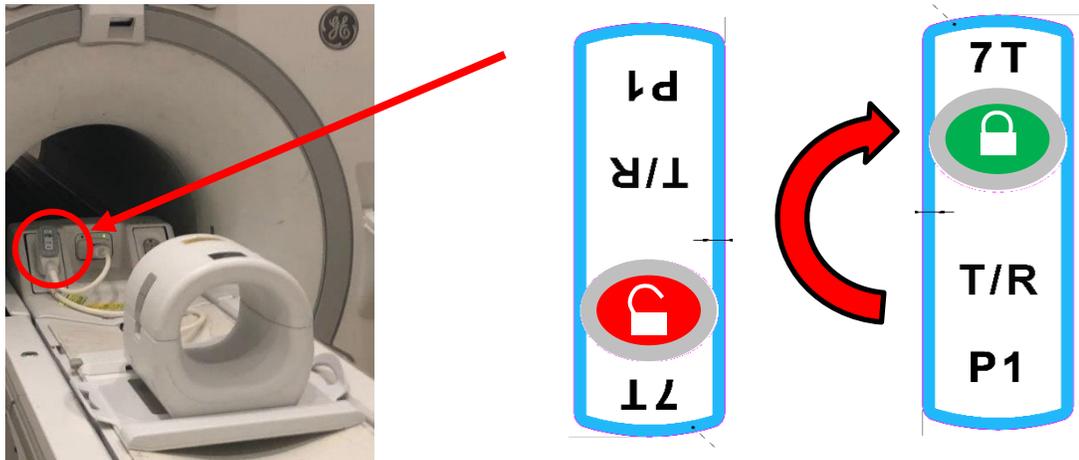
1. Retire quaisquer outras bobinas de superfície (se existirem) da mesa do paciente.
2. Transporte a bobina de joelho para a mesa do paciente. Certifique-se de que transporta a bobina com as duas mãos, segurando as pegas da moldura.



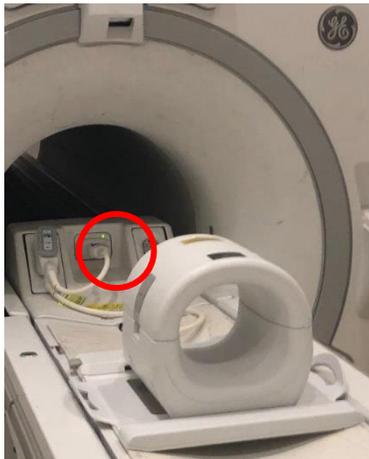
3. Coloque a bobina na mesa do paciente. Tenha em atenção que a seta de direção do túnel mostrada na figura abaixo deve estar a apontar na **direção** do túnel.



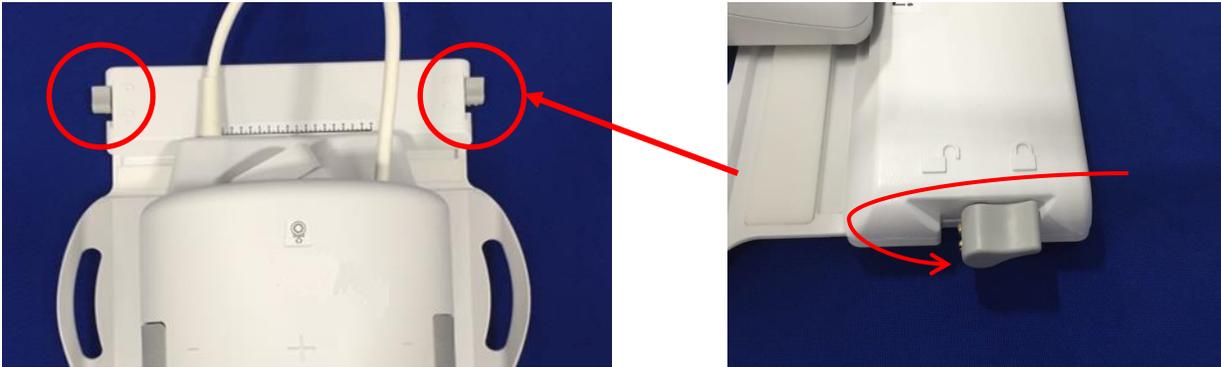
4. Insira os conectores da bobina nas portas corretas do sistema. (Consulte o manual de utilizador do sistema acerca das localizações da porta.) Rode a extremidade do conector da porta P de forma a mostrar a posição BLOQUEADA; consulte a imagem à direita.



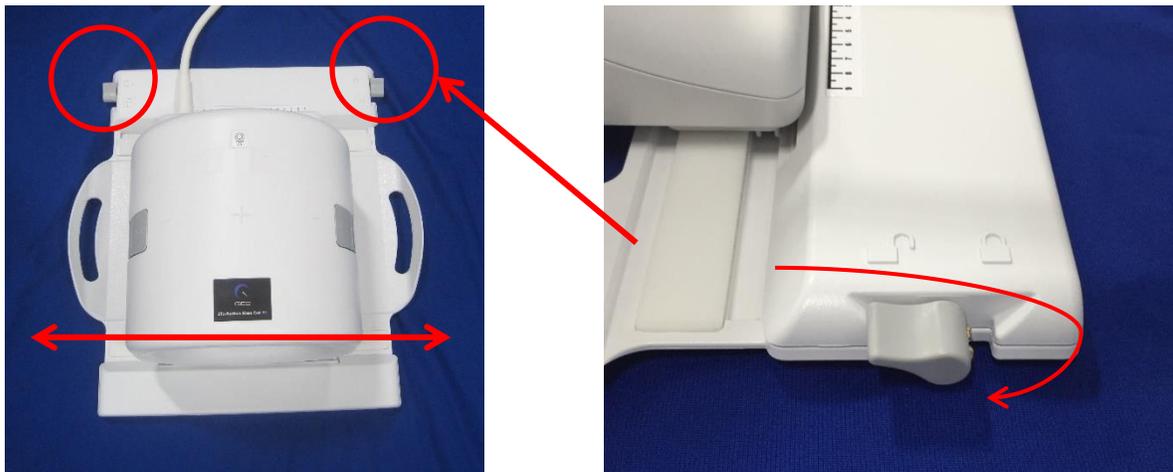
Ligue o conector da Porta A e confirme se existe luz verde.



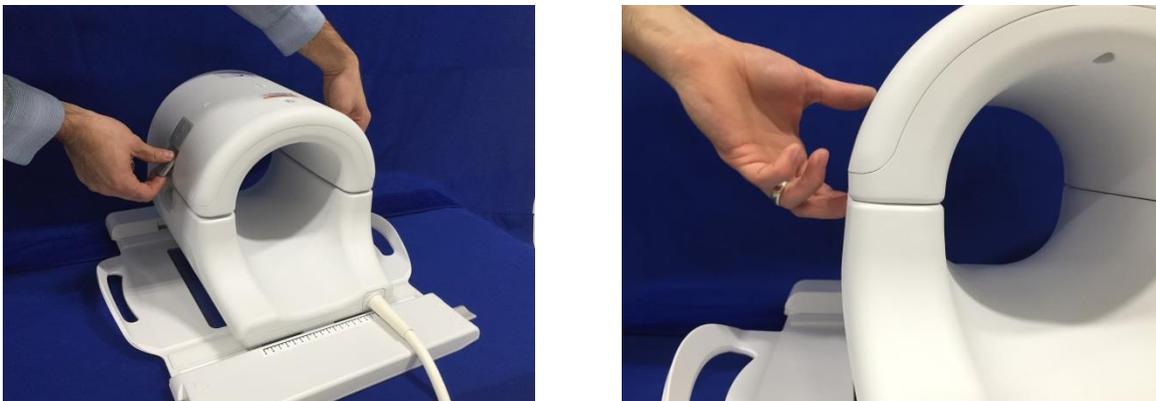
5. Certifique-se de que a posição esquerda-direita da bobina está no centro da moldura. Se for necessário ajustar, rode o manípulo na moldura da bobina para desbloquear a bobina e deslize-a para a posição pretendida.



6. Quando a bobina estiver na posição pretendida, rode novamente o manípulo para a posição bloqueada para manter a bobina no lugar.

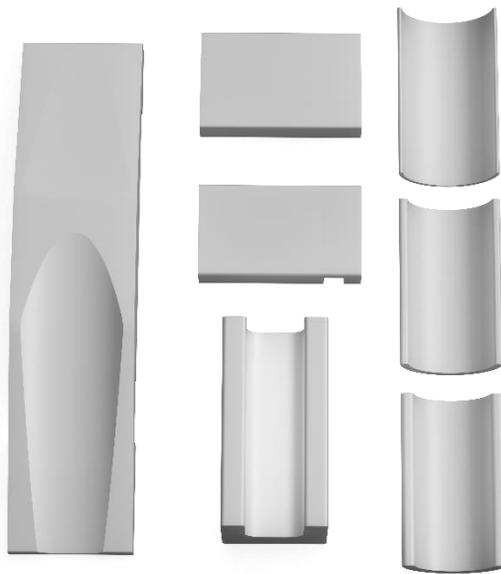


7. Separe a bobina anterior, puxando em simultâneo as abas de fecho até que as duas metades estejam completamente desengatadas.



Configuração dos apoios/coxins

São fornecidos vários apoios/coxins com a bobina de joelho 2Tx-28Rx para minimizar artefactos de movimento e para um maior conforto do paciente. Além disso, alguns apoios/coxins fornecem isolamento entre o corpo do paciente e o cabo para ajudar a evitar potenciais perigos resultantes do contacto com o cabo e/ou queimaduras elétricas.

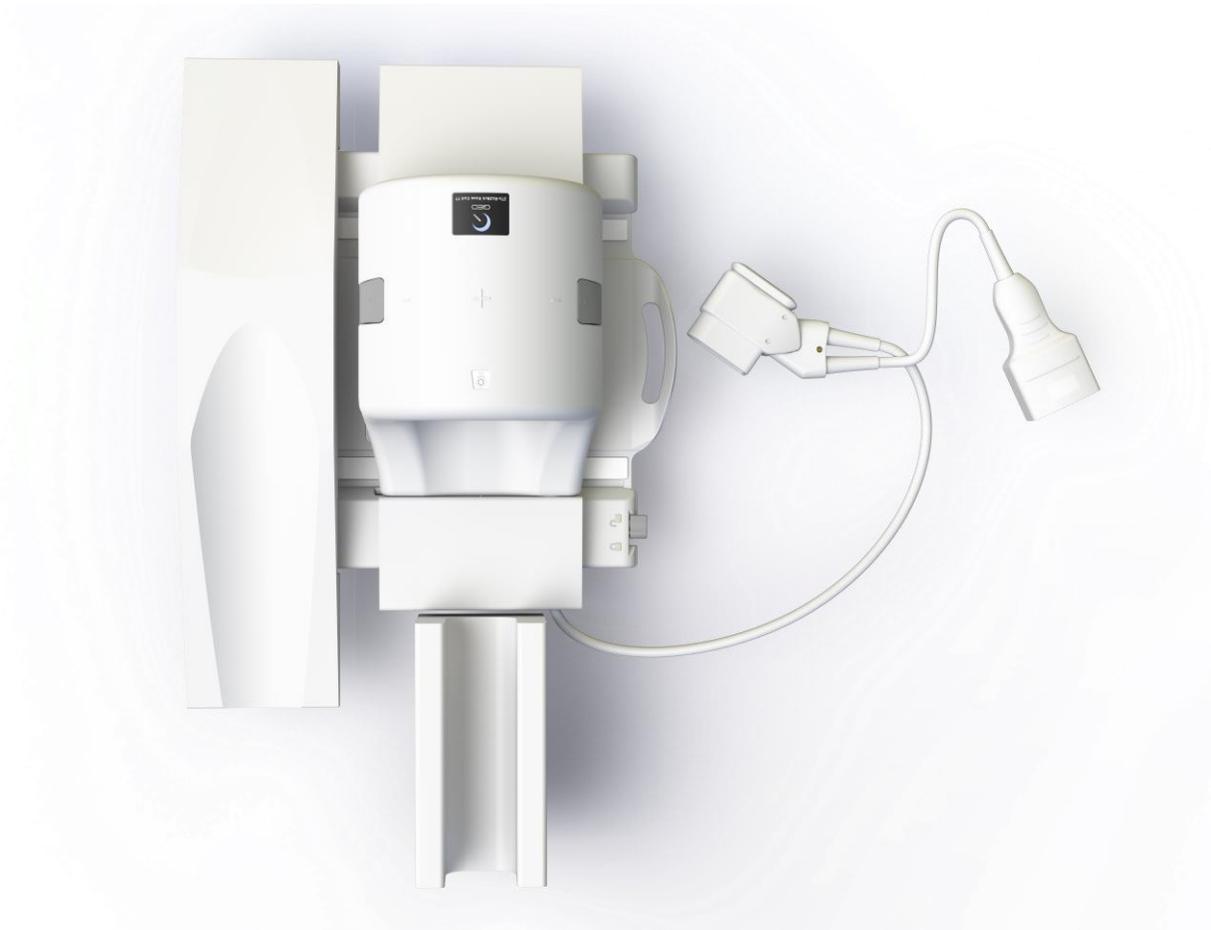


Posicionar o paciente

A bobina de joelho 2Tx-28Rx foi concebida para obter imagens do joelho esquerdo ou direito com o paciente em decúbito dorsal na orientação "pés primeiro" no magneto.

1. Coloque a bobina e os apoios/coxins antes de posicionar o paciente. A bobina de joelho 2Tx-28Rx é fornecida com diversos apoios/coxins para um maior conforto do paciente. Segue-se um exemplo da disposição recomendada:





2. Posicione o joelho do paciente na metade posterior da bobina. Deve utilizar os apoios/coxins apropriados para imobilizar adequadamente o joelho e garantir um maior conforto do paciente.



Bloquear a bobina

3. Feche a bobina, certificando-se de que não entala o paciente, bata ou material de cama entre as metades da bobina. Isso poderia causar lesões ao paciente, má qualidade de imagem ou danos à bobina.

As duas metades da bobina foram concebidas de forma a que a bobina só possa ser fechada na orientação correta.



4. Depois de fechar completamente a metade anterior, empurre as abas de fecho em ambos os lados para baixo e contra a superfície da bobina para engatar completamente os fechos mecânicos. Caso os fechos não estejam completamente engatados, a bobina poderá desengatar-se durante o exame e causar uma perda total da ligação ou uma ligação intermitente entre as metades da bobina, o que resultaria numa fraca qualidade de imagem ou em danos na bobina.





Aviso: Tenha cuidado para não entalar os dedos nas abas. Segure nas abas apenas nas partes acessíveis, conforme mostrado na figura acima.

Determinar a posição

5. Faça avançar a mesa do paciente para dentro do magneto e determine a posição da bobina, utilizando as marcas de referência localizadas na parte superior da bobina de joelho 2Tx-28Rx. Desloque a bobina para dentro do túnel e inicie o exame.



Capítulo 5 – Limpeza, manutenção, assistência técnica e eliminação

Limpeza da bobina de RF

	Cuidado: Não derrame solução de limpeza diretamente na bobina ou nos acessórios.
	Cuidado: Não esterilize a bobina nem os acessórios.
	Cuidado: Não utilize qualquer solução de limpeza nos contactos elétricos.

A bobina de RF e os apoios/coxins para conforto do paciente devem ser limpos após cada utilização, de acordo com o seguinte procedimento:

1. Desligue a bobina de RF do scanner de RM antes de limpar a bobina.
2. Limpe a sujidade da superfície da bobina com um pano seco. Se for difícil remover a sujidade, limpe-a de acordo com os procedimentos descritos abaixo.
3. Limpe com um pano humedecido numa solução de 10% de lixívia e 90% de água da torneira ou numa solução de 70% de etanol e 30% de água da torneira.
4. Caso seja necessário devolver a bobina à GE Healthcare para assistência técnica, limpe-a com uma solução de 10% de lixívia (conforme descrito anteriormente) para minimizar o risco de exposição a agentes potencialmente infecciosos.
5. Elimine os materiais utilizados para limpar a bobina e os apoios/coxins de acordo com os regulamentos aplicáveis do país em questão.

Passos de limpeza recomendados

Passos da pré-limpeza:

1. Humedeça todas as superfícies com CaviCide (utilizando um borrifador ou toalhetes para as superfícies junto aos contactos elétricos, mas não utilize qualquer solução de limpeza nos contactos elétricos). Certifique-se de que todas as superfícies estão e permanecem visivelmente húmidas durante 30 segundos, no mínimo.
2. Utilize uma escova macia de cerdas de nylon e/ou toalhetes desinfetantes adicionais para soltar os resíduos ressequidos ou difíceis de remover ou a biocarga. Aplique um agente de limpeza adicional (utilizando um borrifador ou toalhetes para as superfícies junto aos contactos elétricos, por exemplo) nas áreas escovadas ou limpas anteriormente. Certifique-se de que estas áreas escovadas ou limpas anteriormente permanecem visivelmente húmidas com o agente de limpeza durante 30 segundos, no mínimo.
3. Limpe as superfícies com toalhas de papel limpas para remover os resíduos.

4. Elimine as escovas, os toalhetes desinfetantes e as toalhas de papel usados.
5. Repita os passos de 1 a 4.
6. Se ainda houver resíduos nas superfícies, repita os passos da pré-limpeza.

Passos de Limpeza:

1. Aplique CaviCide (utilizando um borrifador ou toalhetes para as superfícies junto aos contactos elétricos, por exemplo) diretamente nas superfícies pré-limpas e certifique-se de que todas as superfícies estão e permanecem húmidas durante dois (2) minutos, no mínimo. Não utilize qualquer solução de limpeza nos contactos elétricos.
2. Limpe com toalhas de papel limpas para remover o agente de limpeza residual.
3. Elimine os toalhetes desinfetantes e as toalhas de papel usados.

Deixe secar a bobina e os acessórios antes de os utilizar.

Manutenção

Não é necessária manutenção periódica para a bobina de RF.

Assistência técnica

Contacte o seu representante da GE relativamente a questões relacionadas com a assistência técnica da bobina de RF.

Eliminação

Contacte o seu representante da GE relativamente a questões relacionadas com a devolução ou a eliminação da bobina de RF.

Capítulo 6 – Garantia de qualidade

Verificação do scanner

Efetue um teste sinal-ruído (SNR) ao nível do sistema. Consulte Service Methods CD; System Level Procedures; Functional Checks; Signal to Noise (SNR) Test (CD dos métodos de assistência técnica; Procedimentos de níveis de sistema; Verificações funcionais; Teste sinal-ruído (SNR)).

Teste da relação sinal-ruído (SNR)

Ferramentas/elementos necessários

Descrição	No. Peça GE	No. Peça QED	Qtd
Fantoma unificado cilíndrico grande, SiOil	5342679-2	N/D	1
Bobina de joelho QED T/R - Coxim inferior de 0,5" (0,64 cm)	5561409-8	3003885	1

Instalação da bobina e do fantoma

1. Registe o número de série da bobina ou bobinas em utilização, bem como a versão de compilação do software (com testrecord ou getver).
2. Retire quaisquer outras bobinas de superfície (se existirem) da mesa.
3. Transporte a bobina de joelho para a mesa do paciente. Certifique-se de que transporta a bobina com as duas mãos, segurando as pegas da moldura.

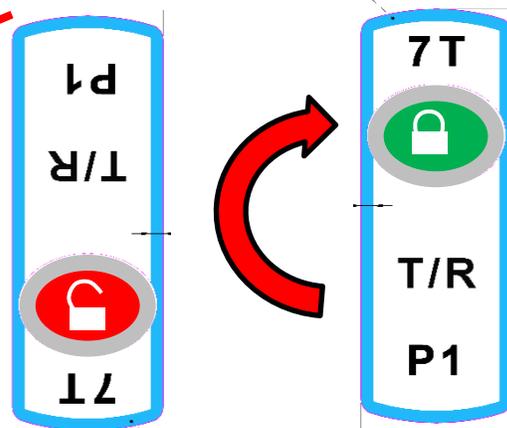




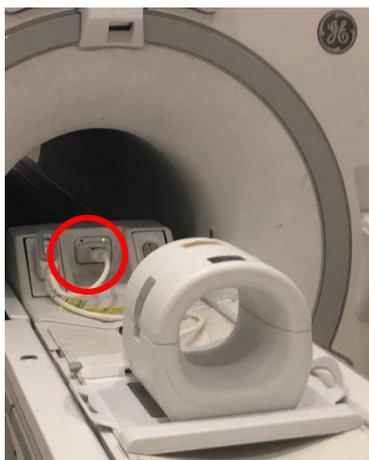
4. Coloque a bobina na mesa do paciente. Tenha em atenção que a seta de direção do túnel mostrada na figura abaixo deve estar a apontar na **direção** do túnel.



5. Insira os conectores da bobina nas portas corretas do sistema. (Consulte o manual de utilizador do sistema acerca das localizações da porta.) Rode a extremidade do conector da porta P de forma a mostrar a posição BLOQUEADA; consulte a imagem à direita.



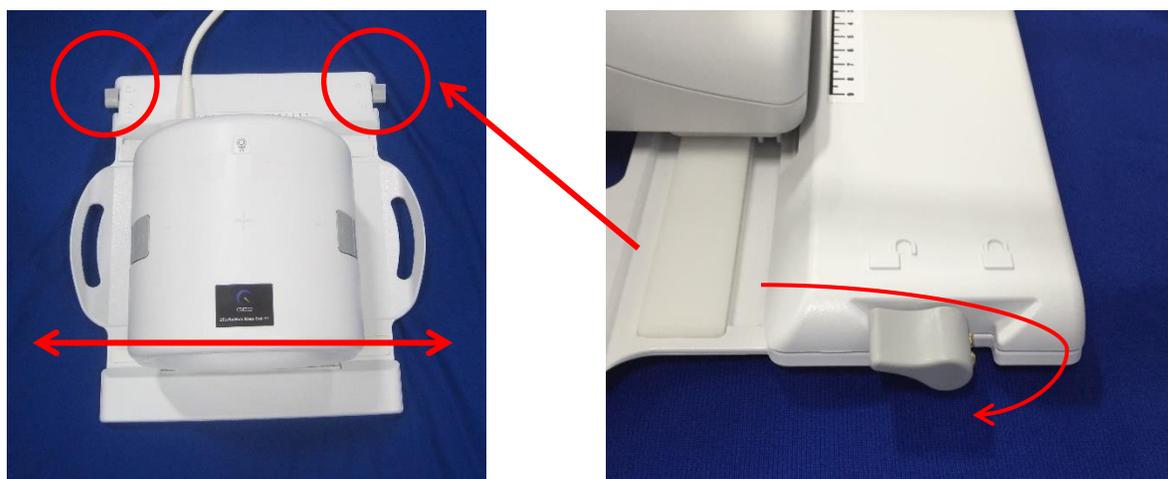
Ligue o conector da Porta A e confirme se existe luz verde.



6. Certifique-se de que a posição esquerda-direita da bobina está no centro da moldura. Se for necessário ajustar, rode o manípulo na moldura da bobina para desbloquear a bobina e deslize-a para a posição pretendida.



7. Quando a bobina estiver na posição pretendida, rode novamente o manípulo para a posição bloqueada para manter a bobina no lugar.



8. Separe a bobina anterior, puxando em simultâneo as abas de fecho até que as duas metades estejam completamente desengatadas.



9. Coloque o coxim inferior de 0,5" (1,27 cm) para bobina de joelho QED T/R (5561409-8) e o fantoma unificado cilíndrico grande, o SiOil (5342679-2) na bobina, conforme mostrado abaixo.



10. Recoloque a metade anterior da bobina. **Certifique-se de que as duas metades estão bem fechadas e que as abas de fecho estão metidas para dentro.**



Aviso: Tenha cuidado para não entalar os dedos nas abas. Segure nas abas apenas nas partes acessíveis, conforme mostrado na figura acima.

11. Determine a posição da bobina nas marcas mostradas abaixo e desloque a bobina para dentro do túnel.



Ferramenta MCQA (Garantia de qualidade multi-bobinas)

Todos os testes relativos a bobinas de RF têm de ser executados num sistema bem calibrado. EPIWP (pixel branco de instalação conforme) deve passar.

ID do teste	Descrição do parâmetro	Resultado esperado
1	EPIWP in spec (EPIWP conforme)	PASS (Passou)

Para iniciar a ferramenta MCQA:

1. Aceda a Common Service Desktop (CSD) -> Service Browser -> [Image Quality] “Multi-Coil QA Tool” -> “Click here to start this tool” (Ambiente de trabalho de assistência técnica comum -> Browser de assistência técnica -> [Qualidade da imagem] “Ferramenta de garantia de qualidade multi-bobinas” -> Clique aqui para iniciar esta ferramenta), conforme mostrado na Figura 1.

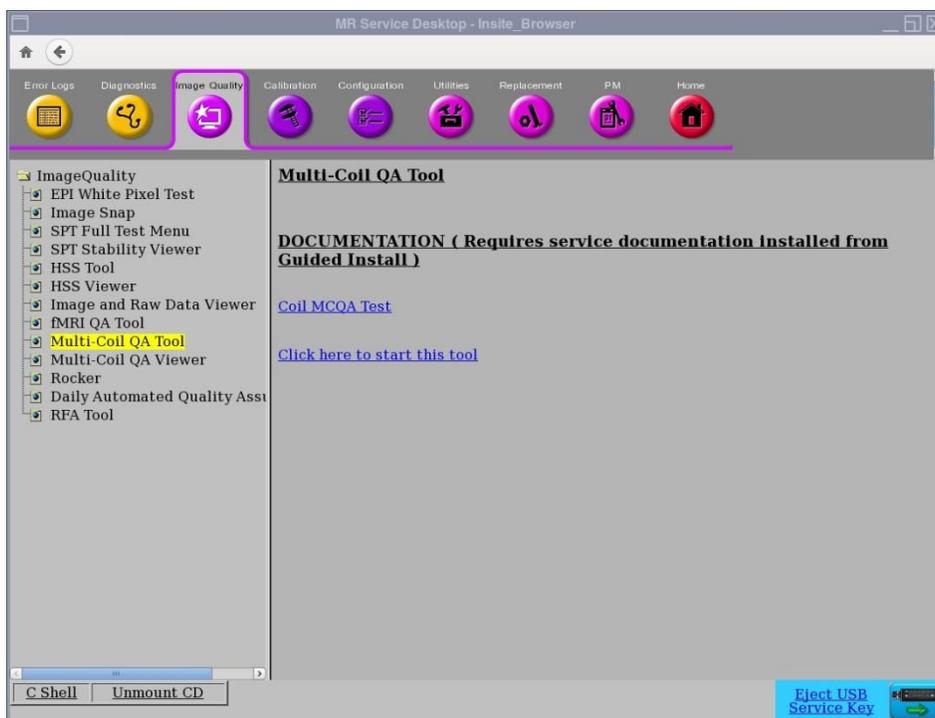


Figura 1

Nota: Se for apresentado um aviso “No valid MCR-V (or MCR2/3)” (Nenhum MCR-V ou MCR2/3 válido) (Figura 2), seleccione [Yes] (Sim) e prossiga com o teste. É necessário executar o diagnóstico MCR-V antes de entregar o sistema ao cliente.

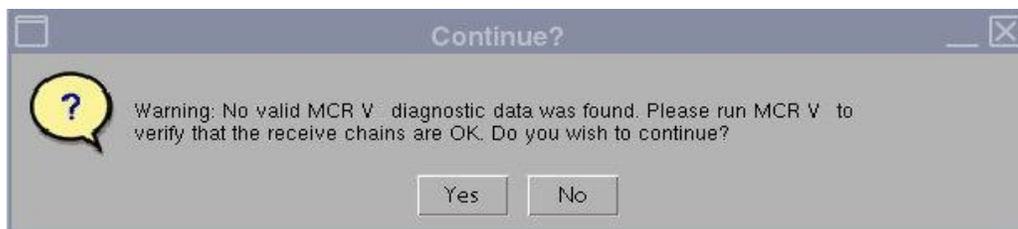


Figura 2

O campo da bobina atual será preenchido automaticamente (Figura 3) com base na ID da bobina ligada ao LPCA. Introduza o número de série da bobina a testar no campo Coil Serial # (N.º de série da bobina).

2. Clique em **[Start]** (Iniciar) para começar o teste automático, conforme mostrado na Figura 3. Consoante o número de localizações de teste (complexidade da bobina), o teste poderá demorar entre 3 e 5 minutos.

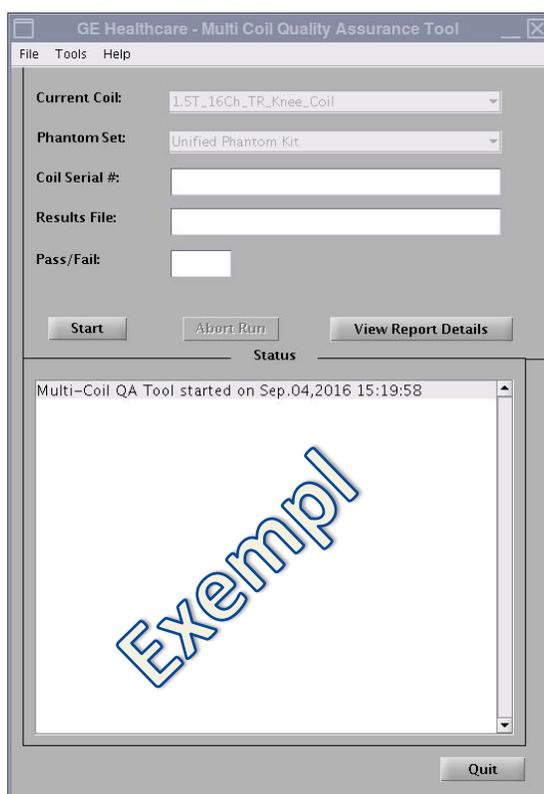


Figura 3

3. Após o arranque, será apresentada uma nota a indicar “Phantom placement and coil landmarking are critical for repeatable results” (Inserção do fantoma e determinação da posição da bobina são essenciais para obter resultados repetíveis). Se a posição tiver sido corretamente determinada e não existirem bolhas de ar no fantoma, clique em **[Yes]** (Sim) para continuar (Figura 4).

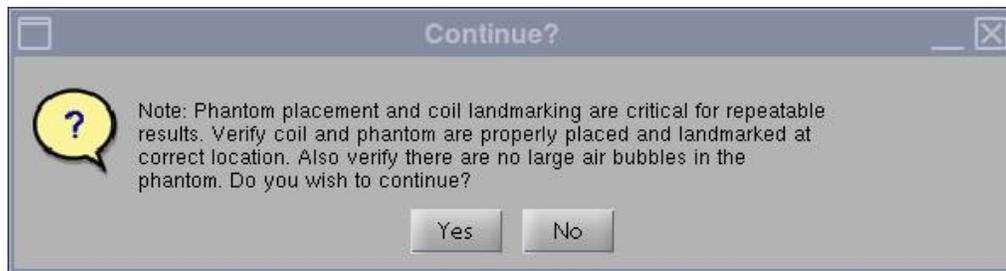


Figura 4

Nota: A janela de estado da interface gráfica do utilizador da ferramenta MCQA irá atualizar continuamente as informações sobre as atividades da ferramenta a qualquer altura. Será apresentada uma barra temporal (Figura 5), a qual mostra o tempo total aproximado do teste, o tempo decorrido e a percentagem de conclusão.



Figura 5

Quando o teste estiver concluído, os resultados do teste serão apresentados no ecrã (Figura 6). O estado PASS/FAIL (Passou/Falhou) indicará PASS (Passou) se todos os elementos da bobina estiverem a funcionar corretamente. A interface da ferramenta MCQA apresenta a indicação “Fail” (Falhou) por um dos seguintes motivos possíveis, mas não se limita a:

- Elemento da bobina avariado
- Fantoma incorreto utilizado para o teste
- Posicionamento/colocação incorretos do fantoma

Pode obter mais informações acerca do teste MCQA no Service Methods DVD (DVD dos métodos de assistência técnica) ou no site do sistema de RM através de: Troubleshooting -> System -> Multi-Coil Quality Assurance Tool (Resolução de problemas -> Sistema -> Ferramenta de garantia de qualidade multi-bobinas)

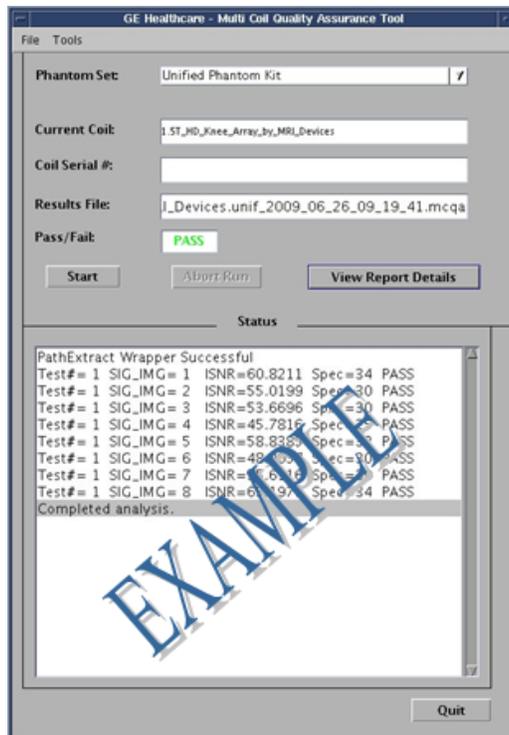


Figura 6

4. Clique no botão **[Quit]** (Sair) para sair da ferramenta MCQA.

Utilizar o visualizador da MCQA

Caso pretenda visualizar os resultados posteriormente, siga os passos indicados abaixo:

1. Na janela da ferramenta MCQA, selecione File -> Open Results File (Ficheiro -> Abrir ficheiro de resultados) e selecione o ficheiro de resultados da bobina que pretende. Em seguida, selecione [View Report Details] (Ver detalhes do relatório) para rever os resultados.

Nota: O visualizador de resultados será aberto, conforme mostrado na Figura 7. O nome do ficheiro de resultados e os resultados Pass/Fail (Passou/Falhou) mostrados na interface da ferramenta também serão indicados na parte superior do visualizador.

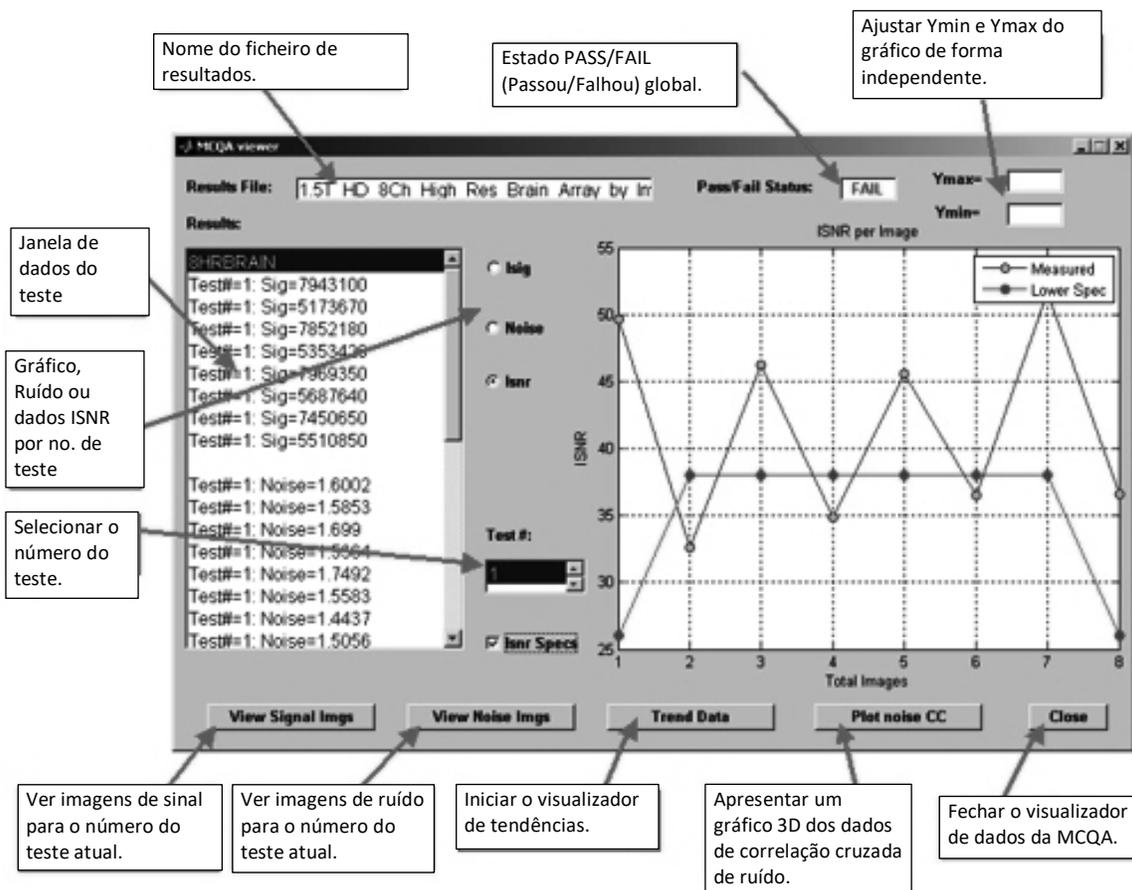


Figura 7

2. Selecione a opção ISNR e a caixa de verificação ISNR Specs (Especificações ISNR) na parte central do visualizador de resultados para ver os resultados.

ID do teste	Descrição do parâmetro	Resultado esperado
1	EPIWP in spec (EPIWP conforme)	PASS (Passou)



Fabricante:

Quality Electrodynamics, LLC.
6655 Beta Drive, Suite 100
Mayfield Village, OH 44143
EUA
www.qedinnovations.com

Distribuidor:

GE Medical Systems, LLC

Detalhes do Importador na Turquia:

GE Medical Systems Turkey Ltd.
Sti. Esentepe Mah. Harman Sok. No. 8
34394 Sisli – Istambul, Turquia