

Ръководство за оператора



16-канална приемно/предавателна бобина за китка за ЯМР системи на GE 1.5T и 3.0T



REF Номер на модела:



www.qualityelectrodynamics.com



GE	QED
5768098-2 (1.5T) / 5948697-2 (1.5T) / 5561531-2 (3.0T)	Q7000180 (1.5T) / Q7000238 (1.5T) / Q7000152 (3.0T)

Гаранция и отговорност

Отговорността за поддръжката и работата с продукта след доставката е на закупилия продукта клиент. Гаранцията не покрива следните щети дори ако възникнат по време на гаранционния период:

- Повреди или щети, дължащи се на неправилна употреба или небрежност.
- Повреди или щети, причинени от природни бедствия, като пожари, земетресения, наводнения, гръмотевични бури и др.
- Повреди или щети, причинени от неспазването на препоръчваните за оборудването условия на работа, като неподходящо захранване, неправилно монтиране или неприемливи условия за работа.
- Повреди, дължащи се на промени или модификации в продукта.

При никакви обстоятелства QED няма да се считат за отговорни за следните:

- Повреди, загуби или проблеми, причинени по време на преместване, промяна или ремонт, извършван от персонал, който не е изрично упълномощен от QED.
- Повреди или загуби, причинени от небрежност или от пренебрегване на предпазните мерки и работните инструкции в настоящото ръководство за работа.

Условия на транспортиране и съхранение

Оборудването трябва да се транспортира и съхранява при следните условия:

	Температура	-10 °C – +50 °C
	Относителна влажност	20% – 95%
	Атмосферно налягане	700 hPa – 1060 hPa



ВНИМАНИЕ

Ако опаковката на бобината е изложена на условия на околната среда, различни от условията за транспортиране и съхранение, опаковката е повредена или отворена преди доставката, завършете тест за осигуряване на качеството преди реалната употреба. Ако бобината премине тест за контрол на качеството, тя може да се използва нормално.

Федерален закон в САЩ

Внимание: Федералният закон ограничава продажбата, разпространението и използването на това изделие чрез и по поръчка на лекар. Федералният закон ограничава използването на изделието само за проучване при показания, които се различават от описаните в Декларацията за приложими показания.

Информация за ръководството

Това ръководство съдържа подробна информация относно мерките за безопасност, употребата и грижите за РЧ бобина.



ВНИМАНИЕ

Прочетете внимателно настоящото ръководство, както и ръководството за работа на ЯМР системата, преди да започнете работа с продукта, за да осигурите безопасно и правилно използване. Настоящото ръководство не включва инструкции или информация за безопасност за оборудване, което не се осигурява от QED, като например ЯМР системата. Моля, свържете се с производителя на ЯМР системата за информация относно оборудване, което не е произведено от QED.

Ръководството на оператора е достъпно онлайн като PDF файл на адрес www.qualityelectrodynamics.com. За да заявите хартиено копие на ръководството за оператора, моля, изпратете имейл на info@qualedyn.com или попълнете формуляра за контакт на www.qualityelectrodynamics.com.



www.qualityelectrodynamics.com



Легенда

В това ръководство се използват следните символи за обозначаване на безопасност и други важни инструкции. Сигналните думи и техните значения са дефинирани по-долу.



ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ

Необходимо е повишено внимание, за да се избегне опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до леко или средно телесно нараняване.



ИНФОРМАЦИЯ

Подчертава важни подробности или предоставя информация как да се избегнат грешки при работа или друга потенциално опасна ситуация, които, ако не се спазват, може да доведат до щети върху имуществото.

Съдържание

Информация за ръководството	3
Съдържание	4
Глава 1 – Въведение	6
1.1 Описание	6
1.2 Среда на работа и съвместимост	6
1.3 Потребителски профил	6
1.4 Информация за пациентите	6
Глава 2 – Компоненти на 16-каналната T/R бобина за китка	7
Глава 3 – Безопасност	10
3.1 Символи	10
3.2 Показания	11
3.3 Противопоказания	11
3.4 Предпазни мерки	12
3.5 Предпазни мерки – РЧ бобина	12
3.6 Спешни процедури	13
Глава 4 – Местонахождение на TR порта	14
Глава 5 – Конфигурация на основната плоча	14
5.1 Универсална основна плоча	14
5.2 Двойни основни плочи	16
5.2.1 Хоризонтална основна плоча	16
5.2.2 Вертикална основна плоча	16
Глава 6 – Гарантиране на качеството	18
6.1 Проверка на скенера	18
6.2 Тест на съотношението сигнал – шум (SNR)	18
6.3 Инструмент за гарантиране на качеството при много бобини (MCQA)	26
6.4 Използване на екран за преглед на MCQA	29
Глава 7 – Настройка и използване на бобината с универсална основна плоча	30
7.1 Определяне на позицията за сканиране и настройка на положението на универсалната основна плоча	30
7.1.1 Промяна на положението на универсалната основна плоча от вертикално към хоризонтално	31
7.1.2 Промяна на положението на универсалната основна плоча от хоризонтално към вертикално	33
7.1.3 Регулиране на позицията на бобината върху универсалната основна плоча	34
7.2 Свързване на 16-канална T/R бобина за китка към системата – универсална основната плоча	35
7.3 Разполагане на пациента	38
7.3.1 Разполагане на пациента в хоризонтално положение	38
7.3.2 Разполагане на пациента във вертикално положение	40
7.4 Блокиране на бобината	42
7.5 Обозначаване на бобината	43
Глава 8 – Настройка и използване на бобината с двойни основни плочи	45
8.1 Определяне на позицията на сканиране и свързване на бобината към хоризонтална или вертикална основна плоча	45

8.2	Свързване на 16-канална T/R бобина за китка към системата – хоризонтална основна плоча	48
8.3	Свързване на 16-канална T/R бобина за китка към системата – вертикална основна плоча	50
8.4	Разполагане на пациента – хоризонтална основна плоча.....	54
8.5	Разполагане на пациента – вертикална основна плоча	56
8.6	Блокиране на бобината	58
8.7	Обозначаване на бобината	59
Глава 9	– Почистване, поддръжка, сервиз и изхвърляне	62
9.1	Почистване на РЧ бобината.....	62
9.2	Поддръжка.....	63
9.3	Сервиз	63
9.4	Изхвърляне	63
9.5	Очакван експлоатационен живот.....	63
Глава 10	– Ръководство и декларация на производителя – Електромагнитна съвместимост (ЕМС)	64
10.1	Класификация	64
10.2	Околна среда и съвместимост	64
10.3	Електромагнитни емисии	65
10.4	Електромагнитна устойчивост.....	65

Глава 1 – Въведение

1.1 Описание

Радиочестотните приемно/предавателни бобини предават радиочестотен импулс и след това получават магнитно-резонансни сигнали, генерирани във водородните ядра (протони) в човешкото тяло. Получените сигнали се усилват и предават на ЯМР системата, където компютърно се обработват в томографски изображения.

16-каналната приемно/предавателна бобина за китка се използва за изследване на ръката и китката.

1.2 Среда на работа и съвместимост

16-каналните приемно/предавателни бобини за китка са предназначени да се използват заедно с ЯМР системи на GE 1.5T и 3T. съответно, в специализирано здравеопазване.

1.3 Потребителски профил

Оператори – рентгенови лаборанти, технолози в лаборатории, лекари (трябва да се спазват всички приложими закони в съответната държава).

Обучение на потребителите – За използване на бобината не се изисква специално обучение (въпреки това GE осигурява изчерпателни курсове за обучение за използване на ЯМР системи, за да инструктира операторите относно правилната им употреба).

1.4 Информация за пациентите

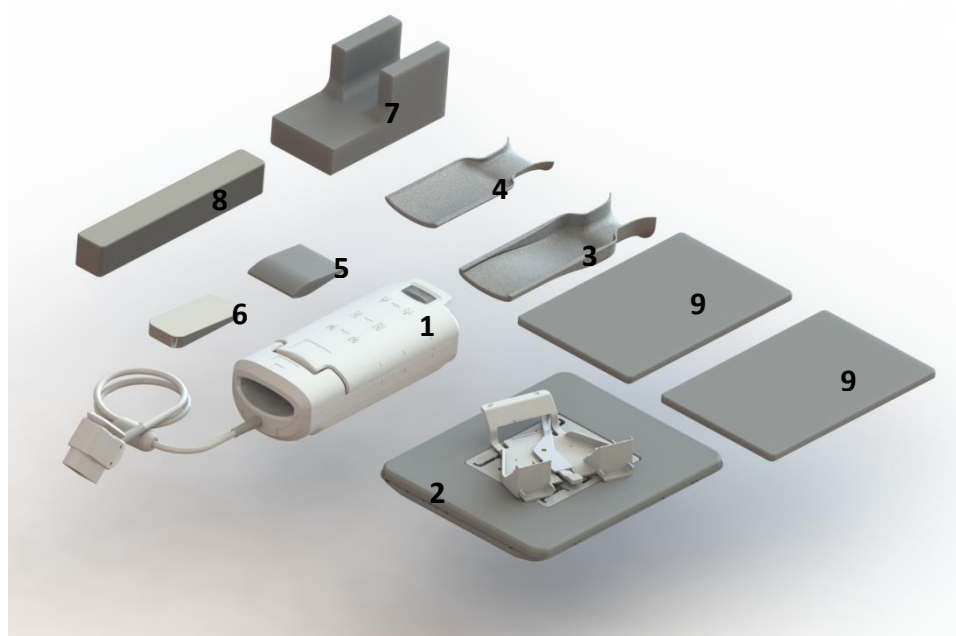
Възраст, здравословно състояние – Няма специални ограничения

Тегло – 180 kg (550 lbs) или по-малко (вижте ръководството за употреба на ЯМР системата и дали максималното допустимо тегло на пациента в нея не е по-ниско от това за бобината. Отдайте приоритет на описаното за системата максимално тегло).

Глава 2 – Компоненти на 16-каналната T/R бобина за китка

Доставката на 16-каналната T/R бобина за китка включва 16-каналната T/R бобинат за китка, разнообразие от подложки, използвани за минимизиране на движението и осигуряване на комфорт на пациента по време на изображения, както и универсална основна плоча (Фигура 1) или двойни основни плочи (Фигура 2). Съдържанието на конфигурациите на универсалната основна плоча и двойната основна плоча е показано по-долу. При получаване се уверете, че в доставката са включени всички части.

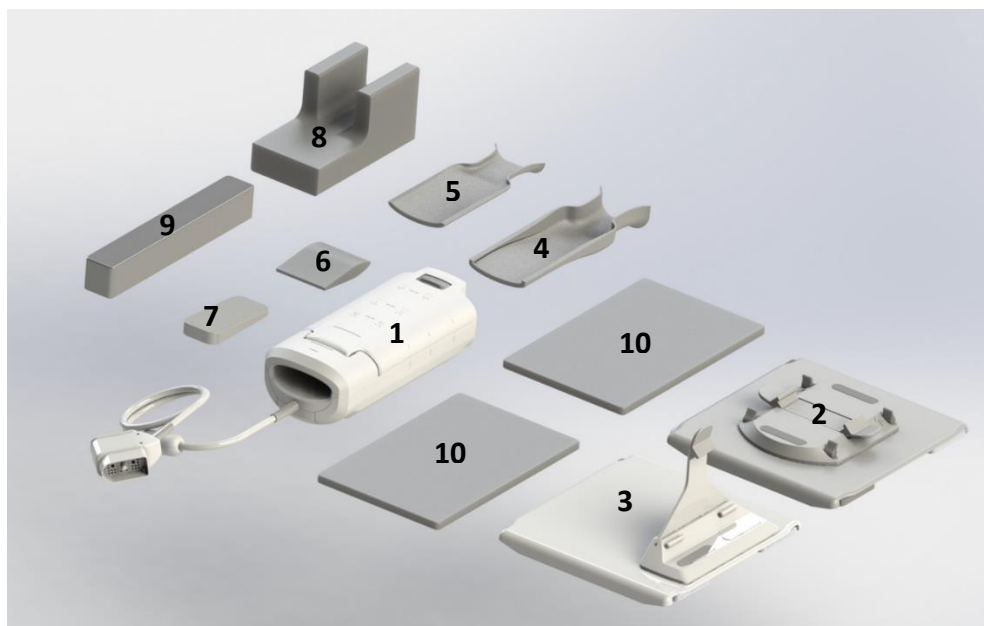
Фигура 1: 16-канална T/R бобина за китка с универсална конфигурация на основната плоча



Номер на компонента	Описание	Количество	Номер на частта на GE	Номер на частта на QED
1	16-канална T/R бобина за китка	1	5768098-2 (1.5T) / 5948697-2 (1.5T) / 5561531-2 (3.0T)	Q7000180 (1.5T) / Q7000238 (1.5T) / Q7000152 (3.0T)
2	16-канална T/R бобина за китка – универсална основната плоча	1	5561531-16	2002864
3	16-канална T/R бобина за китка – задна линейна подложка	1	5561531-6	3004567
4	16-канална T/R бобина за китка – предна линейна подложка/подложка за позициониране на фантом	1	5561531-7	3004566

5	16-канална T/R бобина за китка – подложка за дланта	1	5561531-15	3004964
6	16-канална T/R бобина за китка – подложка за челюстта	1	5561531-8	3004751
7	16-канална T/R бобина за китка – подложка за лакът/предраменница	1	5561531-9	3004607
8	16-канална T/R бобина за китка – подложка за филтъра на бобината за китки	1	5561531-10	3004716
9	16-канална T/R бобина за китка – основна подложка за страничен монтаж	2	5561531-11	3004612

Фигура 2: 16-канална T/R бобина за китка с конфигурация с двойна основна плоча



Номер на компонента	Описание	Количество	Номер на частта на GE	Номер на частта на QED
1	16-канална T/R бобина за китка	1	5768098-2 (1.5T) / 5948697-2 (1.5T) / 5561531-2 (3.0T)	Q7000180 (1.5T) / Q7000238 (1.5T) / Q7000152 (3.0T)
2	16-канална T/R бобина за китка – хоризонтална основна плоча	1	5561531-4	2001768
3	16-канална T/R бобина за китка – вертикална основна плоча	1	5561531-5	2001769
4	16-канална T/R бобина за китка - задна линейна подложка	1	5561531-6	3004567
5	16-канална T/R бобина за китка - предна линейна подложка/подложка за позициониране на фантом	1	5561531-7	3004566

6	16-канална T/R бобина за китка - подложка за дланта	1	5561531-15	3004964
7	16-канална T/R бобина за китка - подложка за челюстта	1	5561531-8	3004751
8	16-канална T/R бобина за китка - подложка за лакът/предраменница	1	5561531-9	3004607
9	16-канална T/R бобина за китка - подложка за филтъра на бобината за китки	1	5561531-10	3004716
10	16-канална T/R бобина за китка – вертикална основна подложка	2	5561531-11	3004612

Тегло на бобината: 3,9 kg (8,5 lb)

Глава 3 – Безопасност

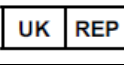
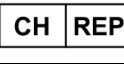
Този раздел описва общите предпазни мерки и информацията за безопасност, които трябва да се спазват при използване на бобината.



Преди да използвате бобината, прегледайте информацията за безопасност в ръководството за работа на ЯМР системата за пълен списък на съображенията за безопасност.

ВНИМАНИЕ

3.1 Символи

Символ	Номер	Стандарт	Наименование, значение
	0434A	ISO 7000 IEC 60417	Внимание: Необходимо е внимание при работа с устройството и/или описаната ситуация изисква познания от оператора или операторът трябва да предприеме действия, за да избегне нежелани последици.
	1641	ISO 7000 IEC 60417	Ръководство за оператора. Вижте инструкциите за работа, преди да работите с изделието
	5.4.3	ISO 15223-1	Ръководство за оператора. Вижте електронните инструкции за работа преди да работите с изделието
	5172	ISO 7000 IEC 60417	Оборудване от клас II
	5333	ISO 7000 IEC 60417	Приложена част от тип BF
	3082	ISO 7000 IEC 60417	Производител
	2497	ISO 7000 IEC 60417	Дата на производство
	6192	ISO 7000 IEC 60417	РЧ бобина, предаване и приемане
	5.1.2	ISO 15223-1	Упълномощен представител в Европейския съюз
	5.1.2	ISO 20417 ISO 15223-1	Посочва отговорното лице в Обединеното кралство
	5.1.2	SwissMedic ISO 15223-1	Посочва упълномощения представител в Швейцария
	2493	ISO 7000 IEC 60417	Каталожен номер
	2498	ISO 7000 IEC 60417	Сериен номер

Символ	Номер	Стандарт	Наименование, значение
	Няма	Няма	Изброени в ETL (Канада и САЩ)
	0632	ISO 7000 IEC 60417	Гранична температура
	2620	ISO 7000 IEC 60417	Гранична влажност
	2621	ISO 7000 IEC 60417	Гранично атмосферно налягане
	W017	ISO 24409-2 ISO 8528-13	Предупреждение; гореща повърхност
	5.7.7	ISO 15223-1	Медицинско изделие
	5.7.10	ISO 15223-1	Уникален идентификатор на изделието
	6049 5.1.11	IEC 60417 ISO 15223-1	Държава на производство – САЩ
	5.1.8	ISO 15223-1	Вносител
	5.1.9	ISO 15223-1	Дистрибутор
	Няма	EN50419 EU2012/18/EU	Използването на този символ показва, че продуктът не трябва да се третира като домакински отпадък. Като осигурите правилното изхвърляне на продукта спомогате за предотвратяването на възможни отрицателни последици за околната среда и човешкото здраве, които в противен случай биха били причинени от неправилното третиране на отпадъчните продукти. По-подробна информация относно връщането и рециклирането на продукта можете да получите от доставчика, от когото сте го закупили.

3.2 Показания

16-каналната T/R бобина за китка 1.5T е предназначена за използване с ЯМР системи на GE 1.5T, а 16-каналната T/R бобина за китка 3.0T е предназначена за използване с ЯМР системи на GE 3.0T за създаване на диагностични изображения на ръката или китката, които могат да се интерпретират от обучени лекари.

3.3 Противопоказания

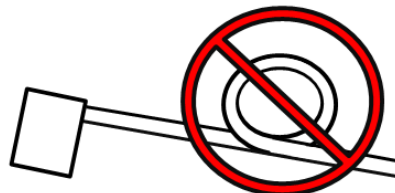
Няма.

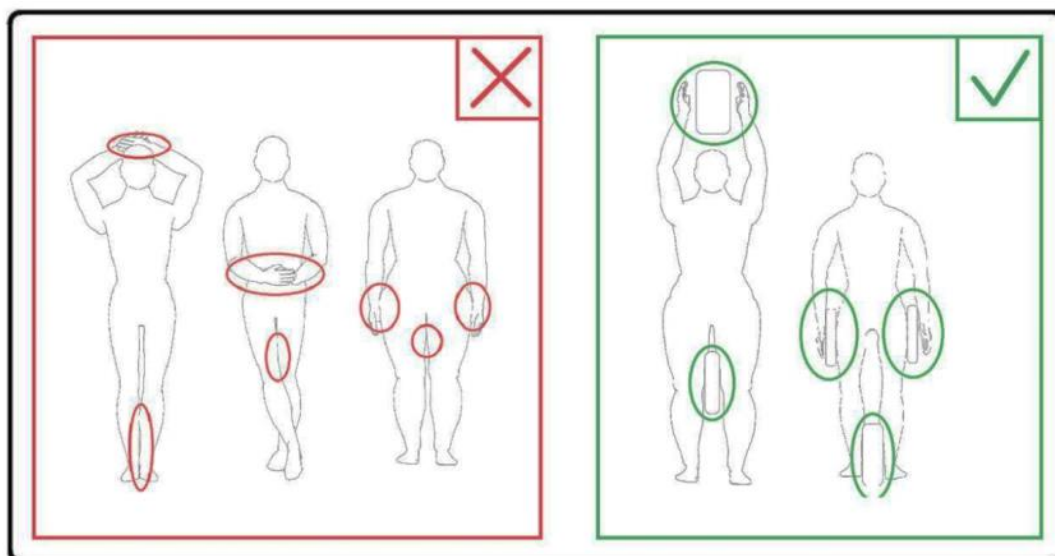
3.4 Предпазни мерки

-  Пациенти, при които е увеличена възможността от захващане в уреда или клаустрофобия
-  Пациенти, които са в безсъзнание, в дълбока седация или в объркано психическо състояние
-  Пациенти, с които няма надеждна комуникация (например бебета или малки деца)
-  Пациенти, при които е загубена чувствителност в която и да е част на тялото
-  Пациенти, при които телесната температура се регулира трудно или които са особено чувствителни при увеличаване на телесната температура (например пациенти с треска, сърдечна недостатъчност или проблеми с потенето)
-  Уверете се, че пациентът не носи дрехи, които са мокри или навлажнени от пот.

3.5 Предпазни мерки – РЧ бобина

-  Не поставяйте изключени устройства (РЧ бобини, кабели и др.) в рамката по време на сканиране.
-  Към порта за свързване на РЧ бобини трябва да се свързват само указаните РЧ бобини.
-  Не използвайте дефектни РЧ бобини, особено при нарушаване на външното покритие или при открити метални части.
-  Не правете опити да променят или модифицирате бобината.
-  Не кръстосвайте и не усуквайте кабелите на бобината.
-  Уверете се, че пациентът не е в непосредствен контакт с кабелите на бобината.
-  Не позволявайте пациентът да формира затворен контур с която и да е част на тялото. Използвайте подложки, за да сте сигурни, че ръцете и краката на пациента не докосват бобината, ЯМР системата и масата за пациента и че не се формира затворен контур с друга част на тялото.





- ⚠ Не позволявайте пациентът или РЧ бобината да докосват коя да е част на ЯМР системата. Използвайте подложки, за да отделите пациента от тунела, ако е необходимо.
- ⚠ Незабавно спрете сканирането, ако пациентът се оплаква от загряване, усещане за щипане, ужилване или други подобни. Свържете се с лекар, преди да продължите със сканирането.
- ⚠ Уверете се, че бобината не влиза в контакт с течности, като вода или лекарства.
- ⚠ Ако бобината е дефектна, спрете да я използвате незабавно и се свържете с представителя на GE.
- ⚠ Използвайте само описаните в настоящото ръководство принадлежности на бобината.

3.6 Спешни процедури

При спешни случаи по време на сканирането спрете сканирането незабавно, изведете пациента от помещението и осигурете медицинска помощ, ако е необходимо.

Ако възникне сериозен инцидент, той следва да бъде докладван на производителя и на компетентния орган в държавата членка, в която е установен потребителският обект.

Глава 4 – Местонахождение на TR порта

16-каналната приемно/предавателна бобина за китка представлява бобина за предаване и приемане на сигнали. За да използвате правилно бобината, се уверете, че конекторът на системния интерфейс е свързан към P-порта на системата. Вижте ръководството за потребителя на системата, за да намерите порта, който поддържа едновременно предаване и приемане (P1 на 60 cm или 70 cm за системи с извита или подвижна маса и P2 на 70 cm за системи с фиксирана маса).

Глава 5 – Конфигурация на основната плоча

Основните плочи за китката (универсални и двойни основни плочи) са проектирани за употреба с множество ЯМР системи и маси за пациенти. Този раздел описва как да конфигурирате основните плочи за китка за всеки от трите вида маси.

5.1 Универсална основна плоча

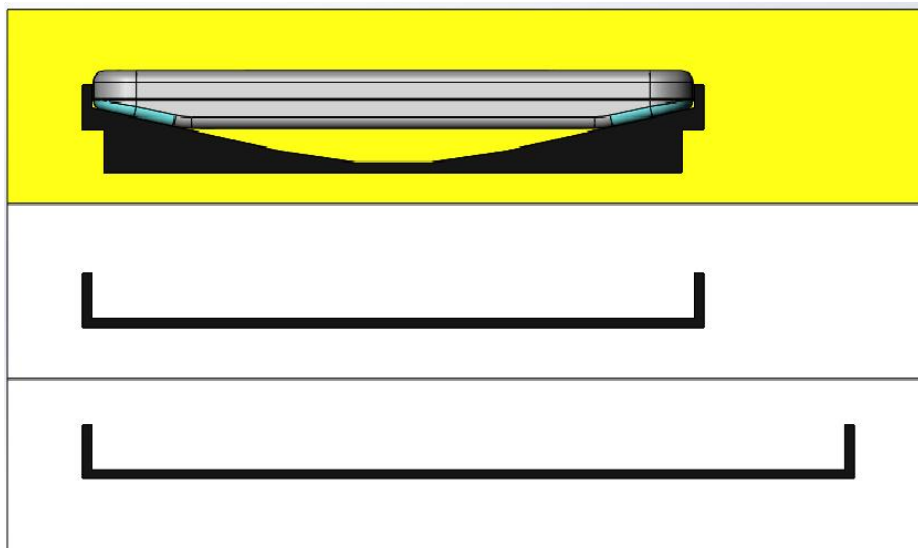


ВНИМАНИЕ

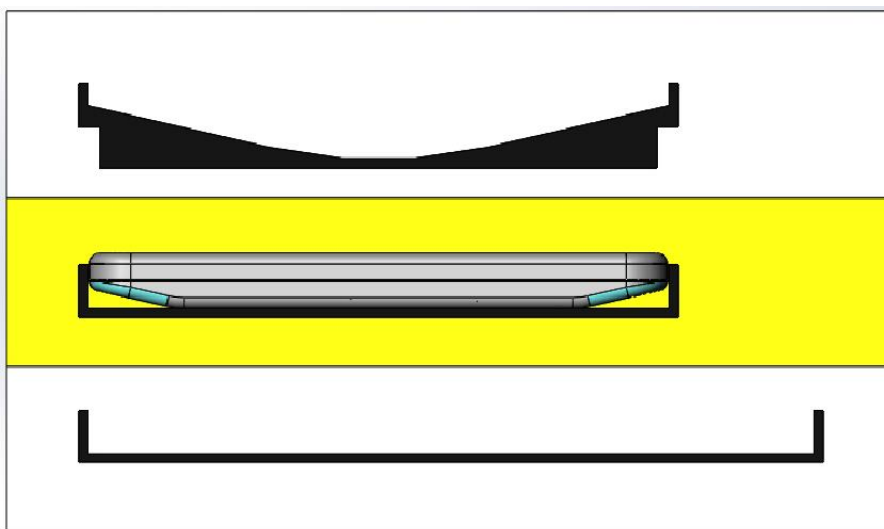
16-каналната приемно/предавателна бобина за китка поддържа съвместимост с много платформи и системи. Универсалната основна плоча трябва да бъде подходящо настроена, когато се използва във вертикално положение, за да се осигури оптимална позиция на бобината и пациента.

Поставете универсалната основна плоча в необходимата ориентация за използваната маса на системата. Универсалната основна плоча може да се обръща и завърта, за да пасне на всяка маса, така че бобината да бъде правилно позиционирана за сканиране. Определете коя маса и размер на отвора има системата ви и вижте съответната диаграма по-долу. Имайте предвид, че ръбовете на основата в диаграмите са открити, за да покажат правилната ориентация. Действителната универсална основна плоча ще бъде еднаква на цвят.

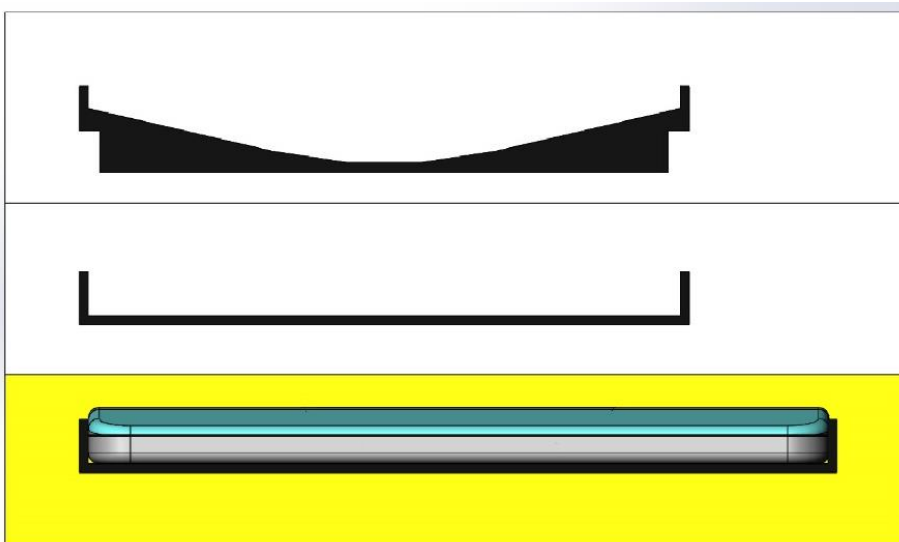
Извита маса – отвор 60 cm



Стандартна плоска маса – отвор 70 cm с подвижна маса



Разширена плоска маса – отвор 70 cm с фиксирана маса



ВНИМАНИЕ

Забележка: Неправилната настройка на основната плоча на системата може да доведе до лошо качество на изображението. Уверете се, че вертикалната основна плоча е настроена правилно за съответната система.

5.2 Двойни основни плочи

5.2.1 Хоризонтална основна плоча

Хоризонталната основна плоча има една конфигурация, която е съвместима с всички маси на системата; не се изисква предварителна настройка. Продължете към следващия раздел.

5.2.2 Вертикална основна плоча

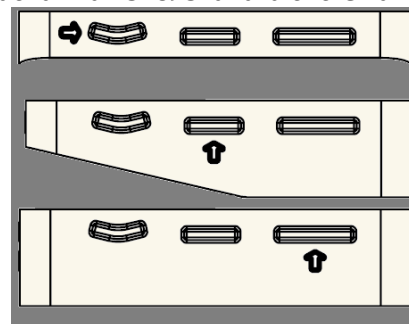


ВНИМАНИЕ

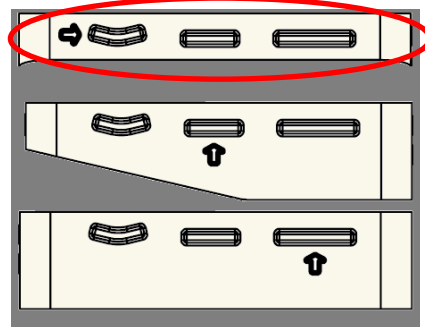
16-каналната приемно/предавателна бобина за китка поддържа съвместимост с много платформи и системи. За да се осигури оптимална позиция на бобината и пациента, вертикалната основна плоча трябва да бъде подходящо настроена.

Поставете крака на вертикалната основна плоча на необходимата позиция за използване от системата. Обозначенията на крака показват коя страна трябва да бъде насочена навън за съответната маса за пациента. За да промените настройката, хванете здраво крака, както е показано по-долу, и го завъртете на желаната позиция.

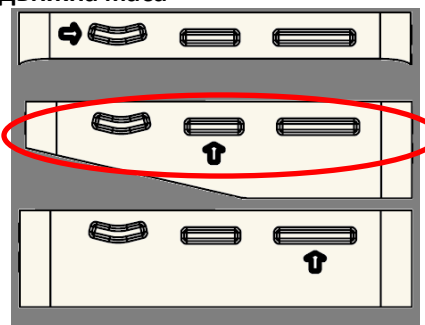
Завъртете крачетата на вертикалната основна плоча, за да паснат на използваната система



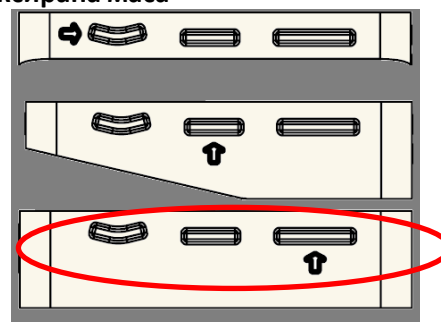
Извита маса – отвор 60 cm



Стандартна плоска маса – отвор 70 cm с подвижна маса



Разширена плоска маса – отвор 70 cm с фиксирана маса



ВНИМАНИЕ

Забележка: Неправилната настройка на основната плоча на системата може да доведе до лошо качество на изображението. Уверете се, че вертикалната основна плоча е настроена правилно за съответната система.

Глава 6 – Гарантиране на качеството

6.1 Проверка на скенера

Направете тест за нивото на съотношението сигнал – шум (SNR) в системата. Вижте CD за методите на обслужване: процедури на ниво система; функционални проверки, тест за съотношението сигнал – шум (SNR).

6.2 Тест на съотношението сигнал – шум (SNR)

Необходими инструменти/приспособления

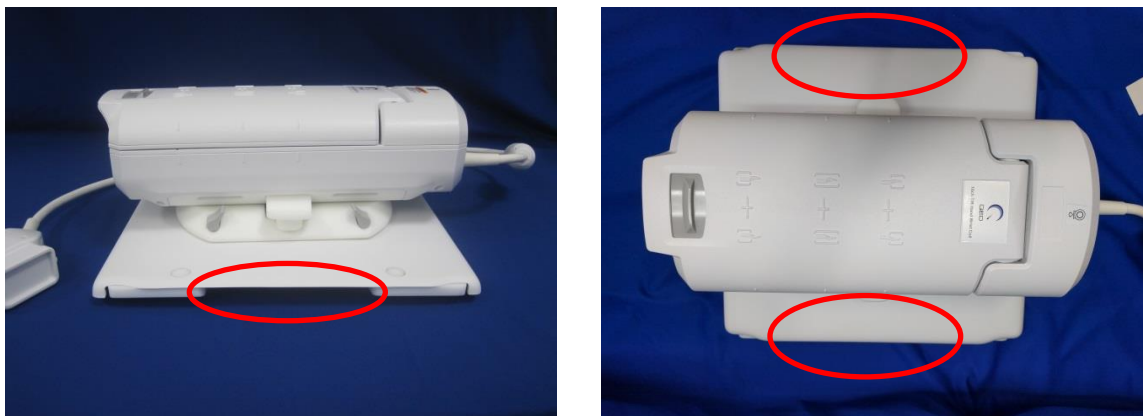
Описание	Номер на частта на GE	Номер на частта на QED	Количество
1.5T унифициран кубичен фантом	5342681	Няма	1
16-канална T/R бобина за китка – хоризонтална основна плоча или Универсална основна плоча за 16-канална T/R бобина за китка	5561531-4 или 5561531-16	2001768 или 2002864	1
16-канална T/R бобина за китка – предна линейна подложка/подложка за позициониране на фантом	5561531-7	3004566	1

Настройка на бобината и фантом

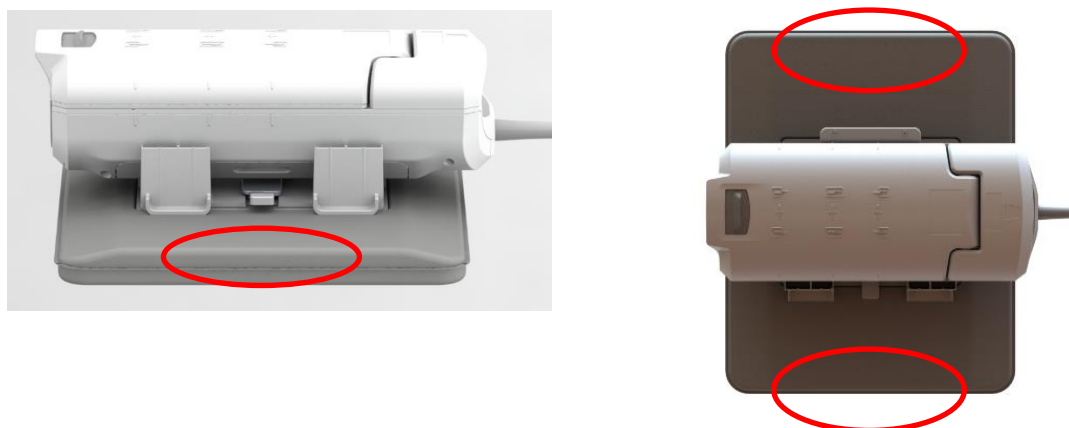
1. Запишете серийния номер на използваната(ите) бобина(и), както и номера на софтуерната версия (от testrecord или getver).
2. Отстранете всички други повърхностни бобини (ако има такива) от масата.

3. Преместете бобината на масата за пациента. Уверете се, че носите бобината с две ръце за дръжката на хоризонталната основна плоча или долния ръб на универсалната основна плоча.

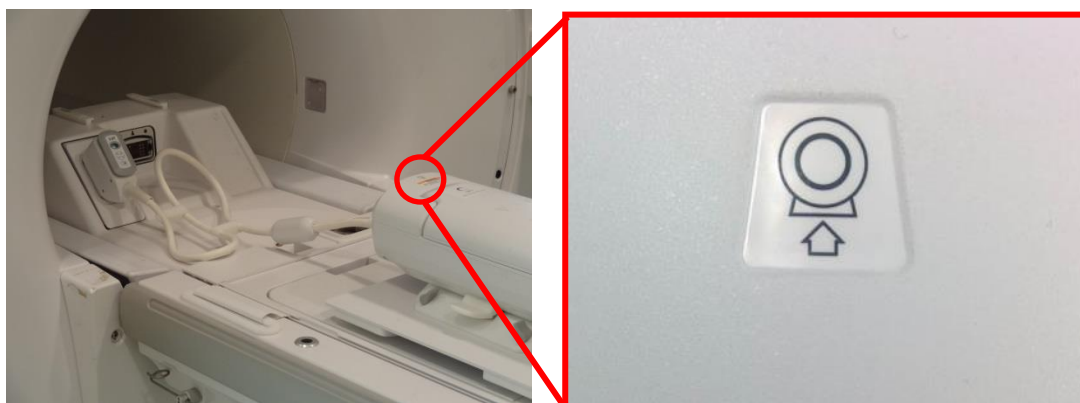
Дръжки на хоризонталната основна плоча



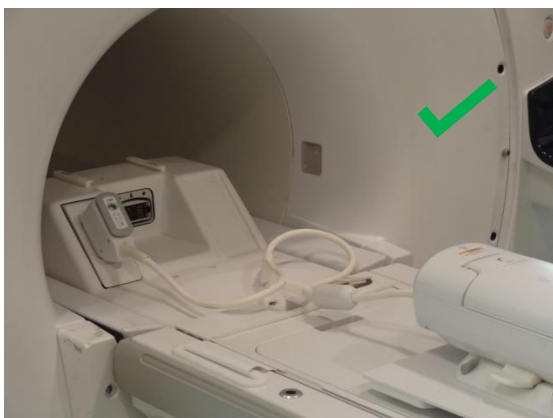
Дръжки на универсалната основна плоча



4. Поставете бобината върху масата за пациента. Обърнете внимание, че илюстрацията със стрелка за посока на тунела отдолу трябва да бъде **насочена към тунела**.



5. За да избегнете примки в кабела, прикрепете излишния кабел със скоби към кабела на системата, както е показано по-долу.



ВНИМАНИЕ

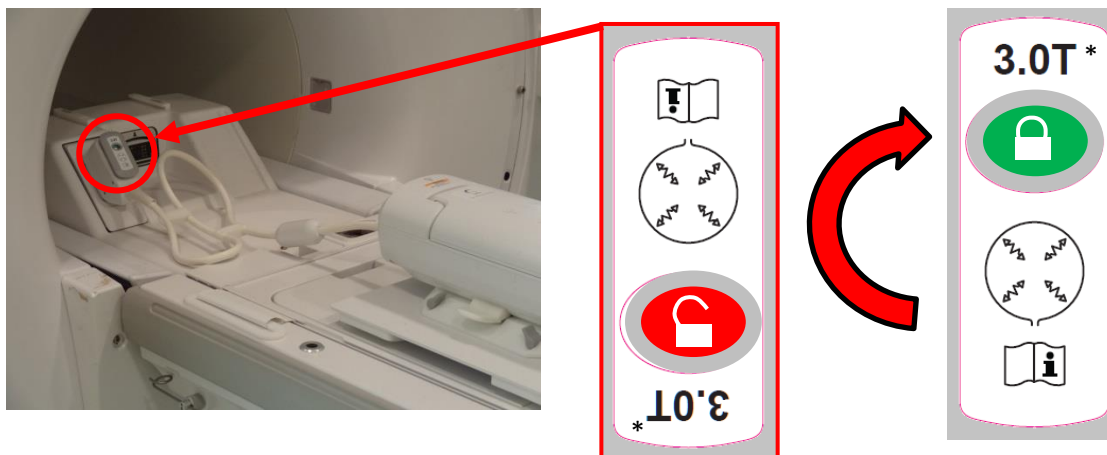
Не кръстосвайте и не усуквайте кабелите на бобината.



ВНИМАНИЕ

Уверете се, че пациентът не влиза в непосредствен контакт с кабелите на бобината.

6. Свържете конектора на бобината към съответния порт за предаване на системата (P1 на 60 cm или 70 cm за системи с извита или подвижна маса и P2 на 70 cm за системи с фиксирана маса). Завъртете края на конектора на P-порта така, че да показва ЗАТВОРЕНО положение. Вижте рисунката от дясната страна.

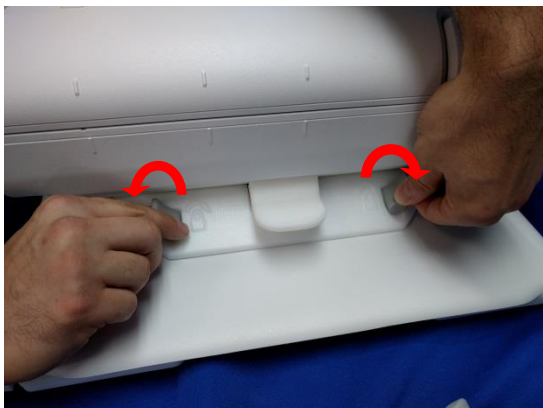


*: Само за справка. Приложимо и за двете 1.5T и 3.0T

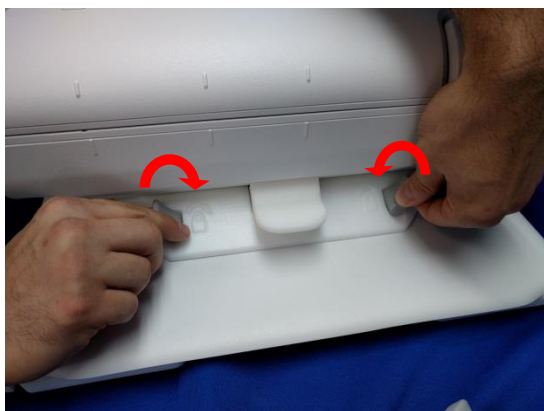
7. Регистрирайте бобината в централна регистрация (режим на ръка/китка), както е показано по-долу. Ако е необходимо настройване на бобината, отключете основната плоча и преместете бобината, както е показано по-долу, за да постигнете желаното подравняване.
 - а. Ако използвате хоризонталната основна плоча, завъртете бутоните в отблокирана позиция, както е показано по-долу, за да постигнете желаното подравняване. Завъртете отново бутоните на позиция за блокиране, за да захванете бобината на място след като е достигнала желаната позиция.
 - б. Ако използвате универсалната основна плоча, завъртете ключалката в отключено опложение и преместете бобината, за да постигнете желаното подравняване, след което завъртете ключалката обратно в заключено положение, за да фиксирате бобината на място.



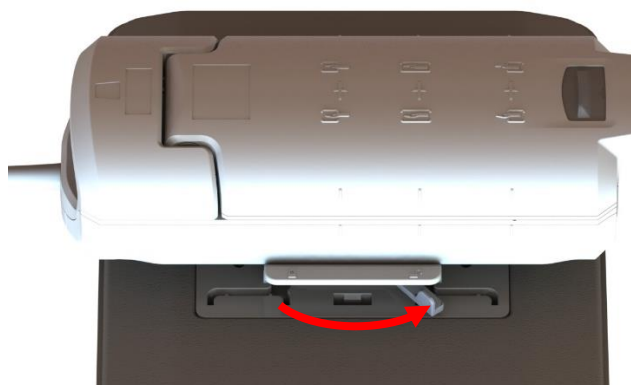
Отключване – Хоризонтална основна плоча



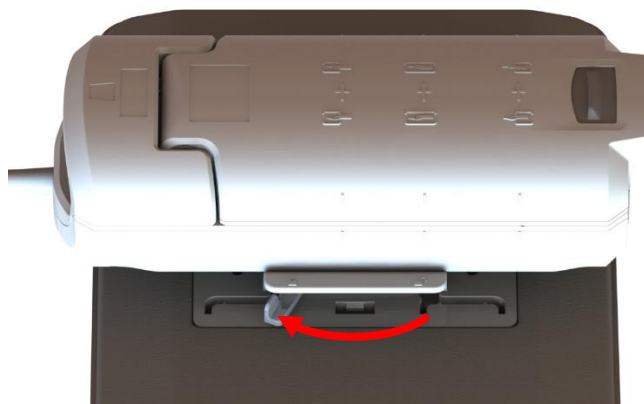
Заклучване – Хоризонтална основна плоча



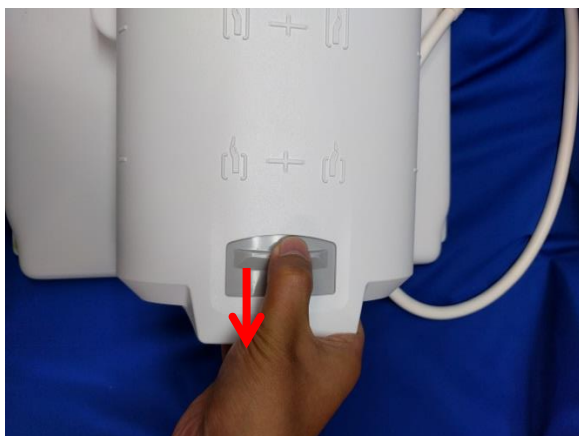
Отключване – Универсална основна плоча



Заклучване – Универсална основна плоча



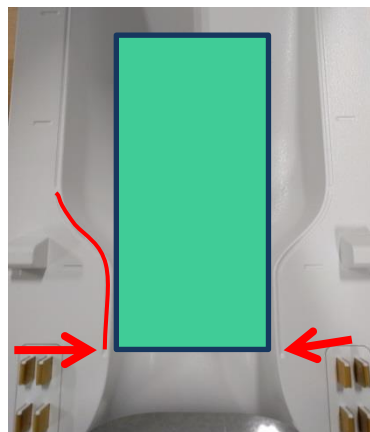
8. Отворете бобината като плъзнете ключалката напред и издърпате право назад и нагоре.



9. Поставете задната линейна подложка (3004566) върху задната част на бобината.



10. Поставете унифицирания кубичен фантом (5342681) в бобината, както е показано по-долу.
Уверете се, че долният ръб на фантома се подравнява с обозначенията FOV на бобината.



11. Затворете бобината и се уверете че задната ключалка щраква на място.



12. Проверете отново обозначението на бобината в центъра, както е показано по-долу, и придвижете бобината към изоцентъра.



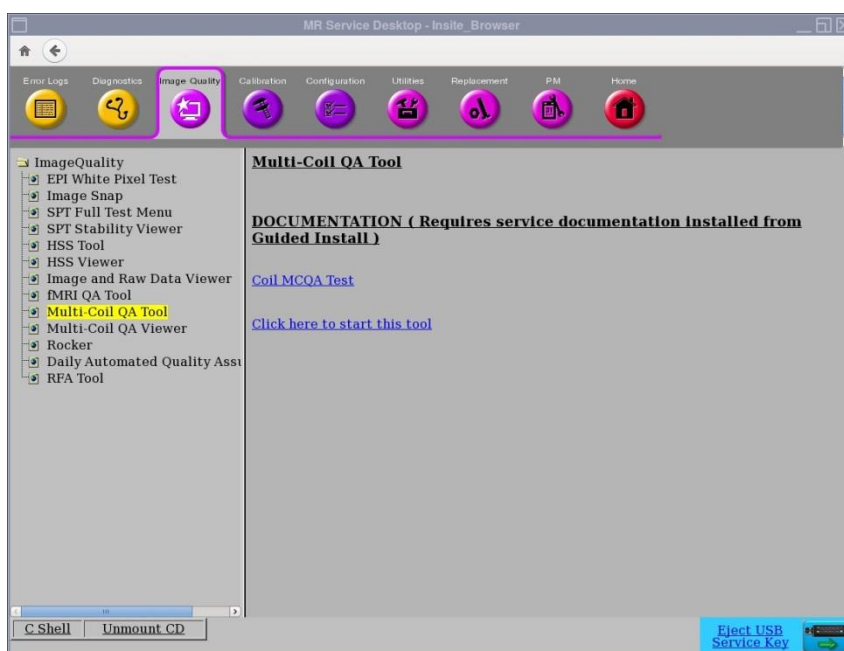
6.3 Инструмент за гарантиране на качеството при много бобини (MCQA)

Всички тестове, свързани с РЧ бобините, трябва да се извършват на добре калибрирана система. EPIWP (Бял пиксел при инсталиране в спецификацията) ще завърши успешно.

ИД на тест	Описание на параметър	Очакван резултат
1	EPIWP в спецификацията	PASS (Успешно завършване)

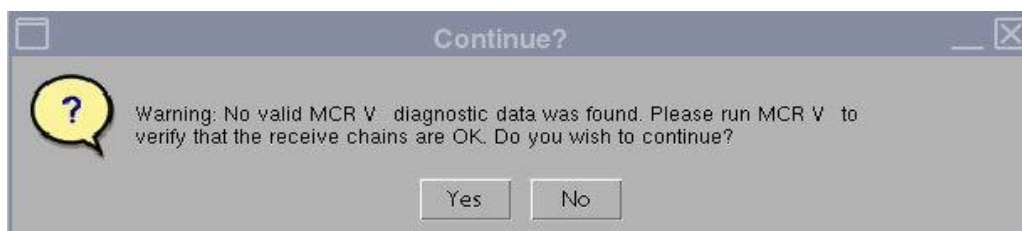
За стартиране на MCQA:

1. От работния плот за общи услуги (CSD) преминете към Service Browser (Браузър на услуги) и изберете [Image Quality] (Качество на изображението) „Multi-Coil QA Tool“ (Инструмент за гарантиране на качество при много бобини). След това натиснете „Click here to start this tool“ (Щракнете тук, за да стартирате инструмента), както е показано на Фигура 1.



Фигура 1

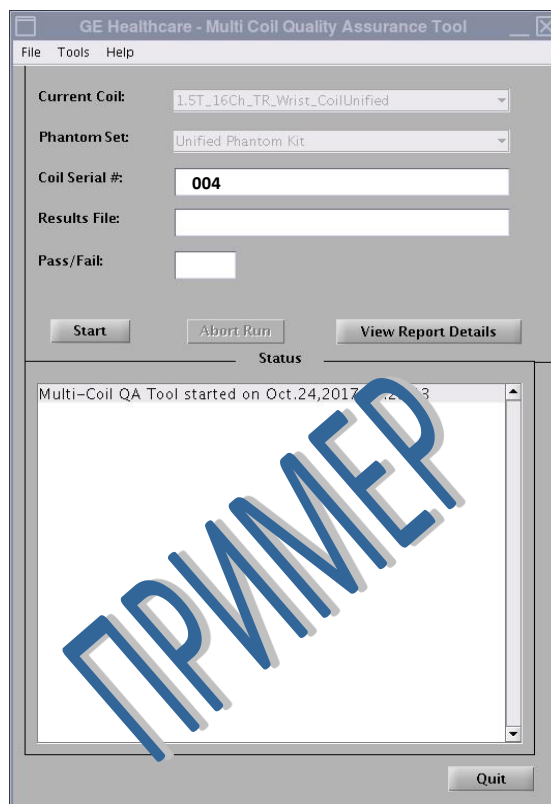
Забележка: Ако се покаже предупреждението „No valid MCR-V (or MCR2/3)“ (Няма валиден MCR-V (или MCR2/3))(Фигура 2), изберете [Yes] (Да) и продължете с теста. Диагностика на MCR-V трябва да се извърши преди предаване на системата на клиента.



Фигура 2

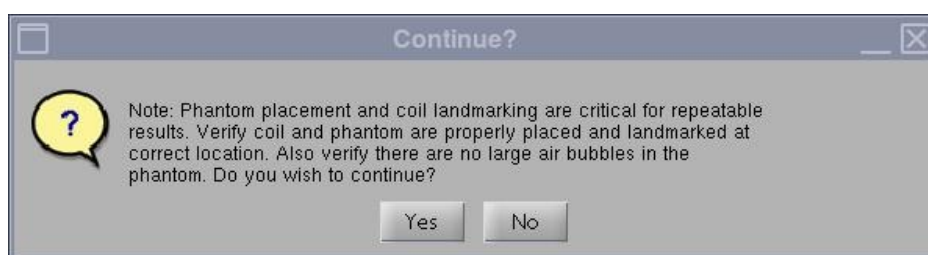
Текущото поле на бобината се запълва автоматично (Фигура 3) въз основа на ИД на свързаната към LPCA бобина. Въведете серийния номер на тестваната бобина в полето за серийен номер на бобината.

2. Натиснете **[Start]** (Старт), за да започне автоматизираният тест, както е показано на Фигура 3. В зависимост от броя на тестовите места (сложност на бобината) тестът може да отнеме от 3 до 5 минути.



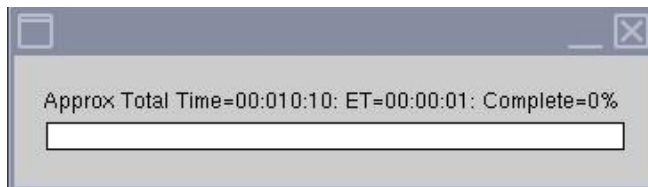
Фигура 3

3. При стартиране се показва забележка „Phantom placement and coil landmarking are critical for repeatable results“ (Разполагането на фантома и обозначенията за поставяне на бобината са особено важни за получаване на повтарящи се резултати). Натиснете **[Yes]** (Да), за да продължите, ако обозначенията са поставени правилно и във фантома няма въздушни мехурчета. (Фигура 4).



Фигура 4

Забележка: Прозорецът за състояние на графичния потребителски интерфейс на MCQA се актуализира непрекъснато, за да предостави информация относно действията на инструмента в даден момент. Показва се времева лента (Фигура 5), отчитаща приблизително общото изтекло време от теста и процента на завършването му.

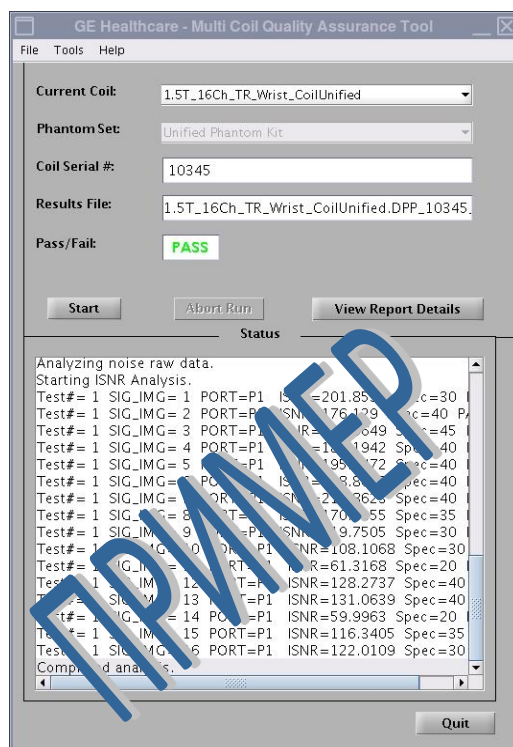


Фигура 5

След завършване на теста резултатите се показват на екрана (Фигура 6). Състоянието PASS/FAIL (УСПЕШНО/НЕУСПЕШНО ЗАВЪРШВАНЕ) показва PASS (УСПЕШНО ЗАВЪРШВАНЕ), ако елементите на бобината работят изправно. Графичният потребителски интерфейс на инструмента MCQA показва „Fail“ (Неуспешно завършване) при наличие на някоя от следните причини, без да се ограничава до тях:

- Неизправен елемент на бобината
- За теста е използван неправилен фантом (Трябва да се използва унифициран кубически фантом 5342681)
- Неправилно позициониране/разполагане на фантома

Повече информация за теста MCQA можете да намерите на DVD за сервизните методи на ЯМР или на уебсайта, като следвате пътеката: Отстраняване на неизправности -> Система -> Инструмент за гарантиране на качеството при много бобини



Фигура 6

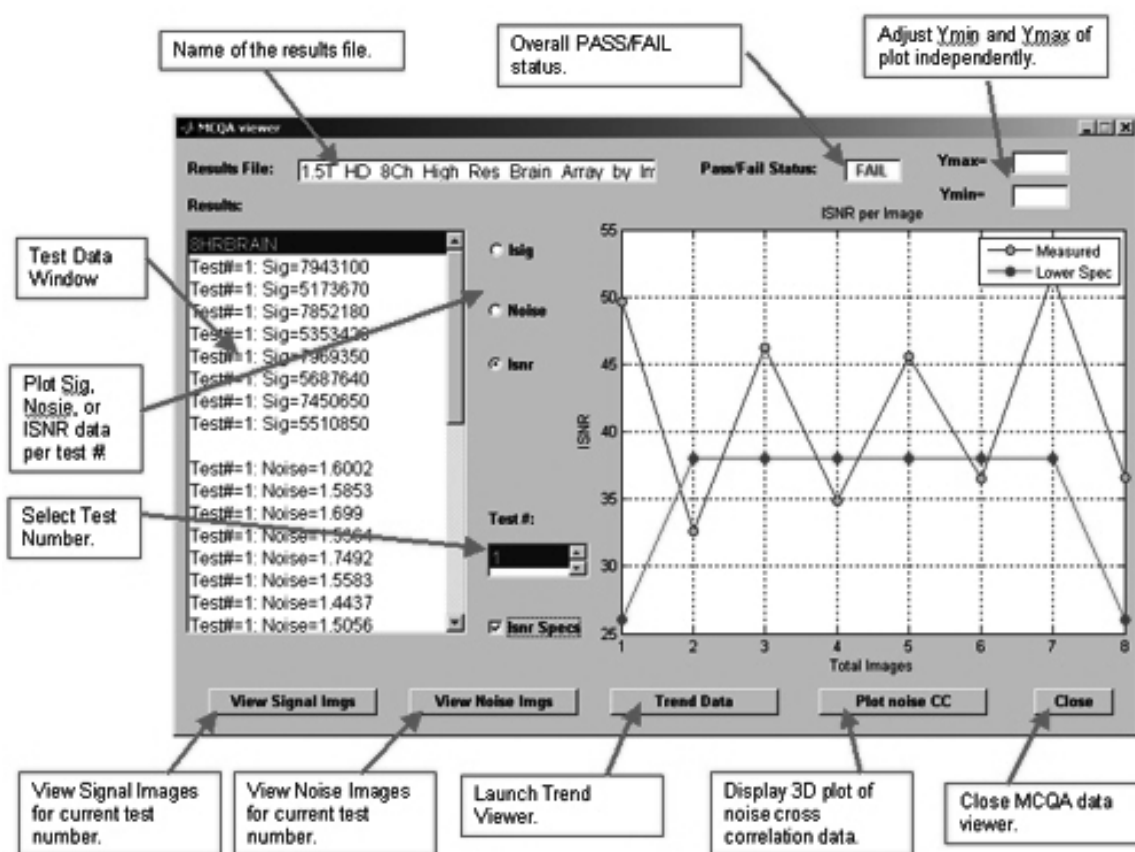
4. Натиснете бутона [Quit] (Изход), за да излезете от инструмента MCQA.

6.4 Използване на екран за преглед на MCQA

В случай че резултатите трябва да се прегледат на по-късен етап, следвайте посочените по-долу стъпки:

1. В прозореца на инструмента MCQA изберете „File“ (Файл), отворете файла с резултатите и изберете файла на избраната бобина. Изберете [View Report Details] (Преглед на данните от отчета), за да прегледате резултатите.

Забележка: Екранът за преглед на резултати се отваря, както е показано на Фигура 7. Името на файла с резултати и резултатите „Pass/Fail“ (Успешно/неуспешно завършване), които се показват на графичния потребителски интерфейс на инструмента, също се изброяват в горната част на екрана за преглед.



Фигура 7

2. Изберете опцията ISNR и поставете отметка в полето ISNR Specs (Спецификации на ISNR) в средната част на екрана за преглед на резултати, за да видите резултатите.

ИД на тест	Описание на параметър	Очакван резултат
1	EPIWP в спецификацията	PASS (Успешно завършване)

Глава 7 – Настройка и използване на бобината с универсална основна плоча

Глава 7 съдържа инструкции за настройка и използване на бобината с универсалната основна плоча. За инструкции относно конфигурацията с двойна основна плоча, моля, вижте Глава 8.

7.1 Определяне на позицията за сканиране и настройка на положението на универсалната основна плоча

16-каналната приемно/предавателна бобина за китка е проектирана да изобразява пациента или отстрани (вертикално положение), или над главата на пациента (хоризонтално положение). Универсалната основна плоча се състои от две части, „основна плоча“ и „опора на бобината“. Универсалната основна плоча може да се регулира, за да се използва за всяка от тези ориентации чрез повторно позициониране на опората на бобината. Определете оптималната позиция за сканиране въз основа на размера на пациента, комфорта и предпочитанията при сканиране. След това задайте ориентацията на универсалната основна плоча въз основа на желаната позиция за сканиране на пациента, като използвате приложимите инструкции по-долу.

Основна плоча



Опора на бобината



**Универсална основна плоча –
хоризонтално положение**



**Универсална основна плоча –
вертикално положение**





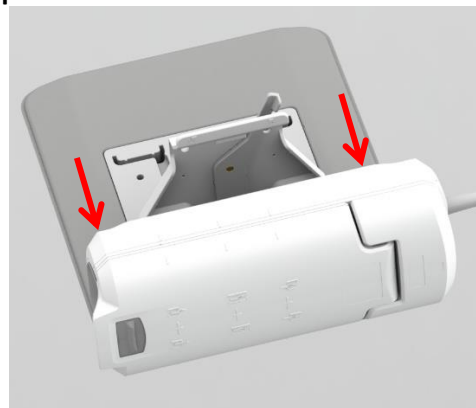
ВНИМАНИЕ

Не променяйте положението, докато пациентът е в бобината.

7.1.1 Промяна на положението на универсалната основна плоча от вертикално към хоризонтално

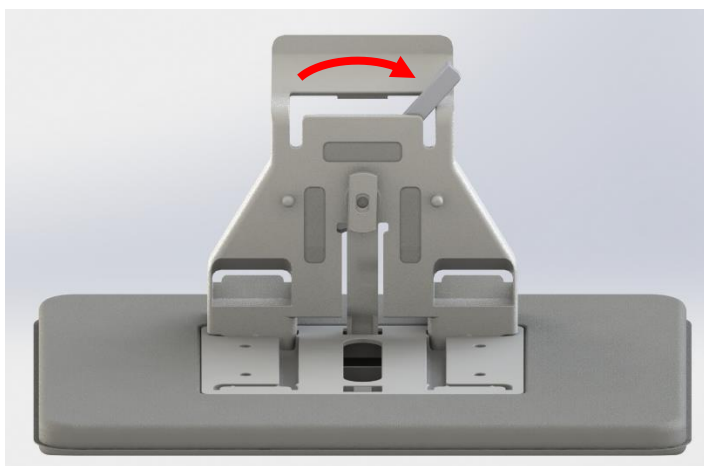
1. Отстранете 16-каналната T/R бобина за китка от основната плоча, като държите бобината и силно натиснете лоста за освобождаване на бобината, както е показано по-долу.

Универсална основна плоча, вертикално положение



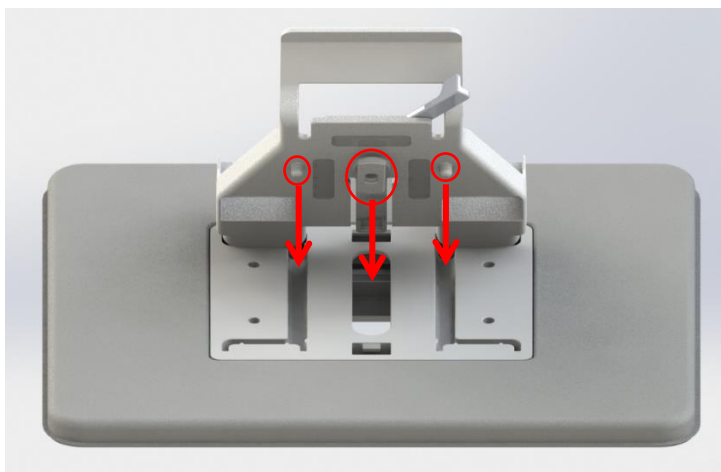
2. Отстранете опората на бобината от основната плоча, като завъртите ключалката до отключено положение и повдигнете опората на бобината от основната плоча.

Отключете опората на бобината



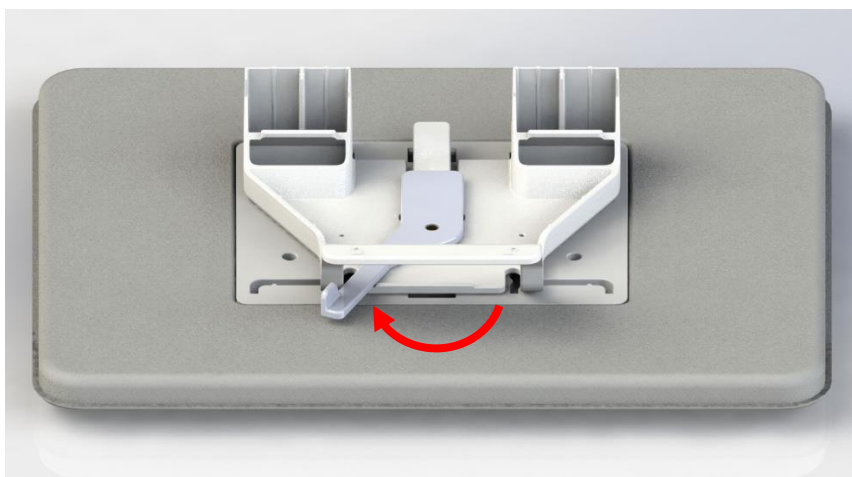
- Завъртете опората на бобината надолу и подравнете фиксатора и шпилките с процепите на основната плоча.

Завъртете и подравнете опората на бобината



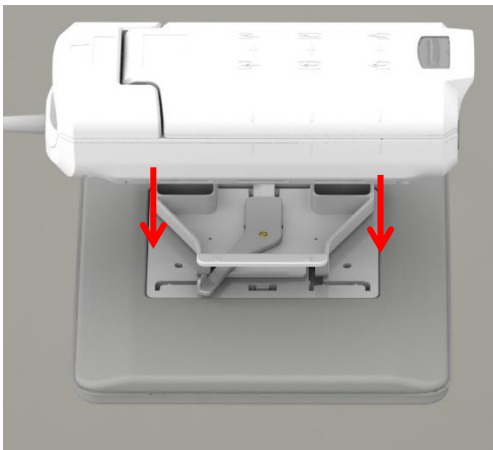
- Заклучете опората на бобината към основната плоча, като преместите заключващия лост от отключено в заключено положение.

Заклучете опората на бобината



- Монтирайте бобината в хоризонтално положение, като я подравните с опората на бобината и натиснете към опората, докато бобината се фиксира в нея.

Монтирайте бобината върху опората на бобината



7.1.2 Промяна на положението на универсалната основна плоча от хоризонтално към вертикално

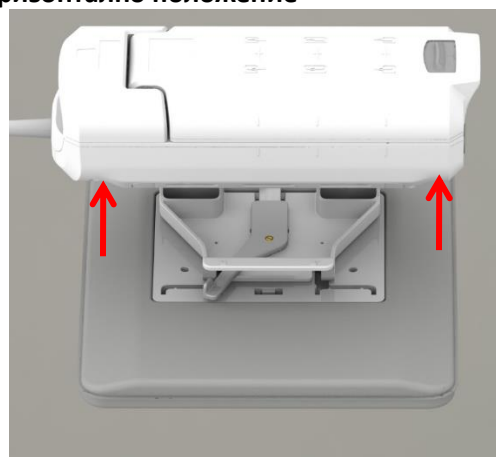
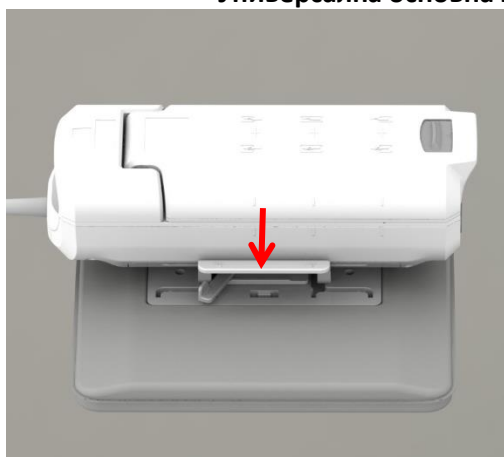


ВНИМАНИЕ

16-каналната приемно/предавателна бобина за китка поддържа съвместимост с много платформи и системи. Универсалната основна плоча трябва да бъде подходящо настроена, когато се използва във вертикално положение, за да се осигури оптимална позиция на бобината и пациента. Неправилната настройка на основната плоча на системата може да доведе до лошо качество на изображението.

- Отстранете 16-каналната T/R бобина за китка от основната плоча, като държите бобината и силно натиснете лоста за освобождаване на бобината, както е показано по-долу.

Универсална основна плоча, хоризонтално положение



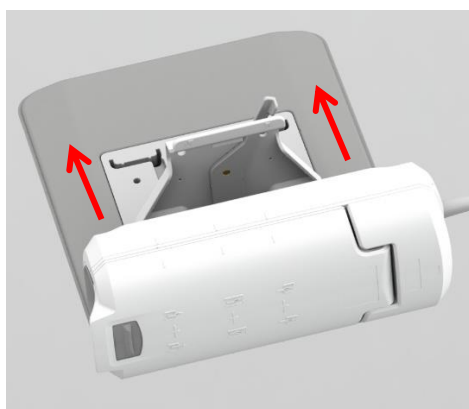
Завъртете опората на бобината в изправено положение. Определете подходящото разположение на опората на бобината върху основната плоча за използваната система. Вижте Глава 5.



ВНИМАНИЕ

Забележка: Уверете се, че вертикалната основна плоча е настроена правилно за съответната система.

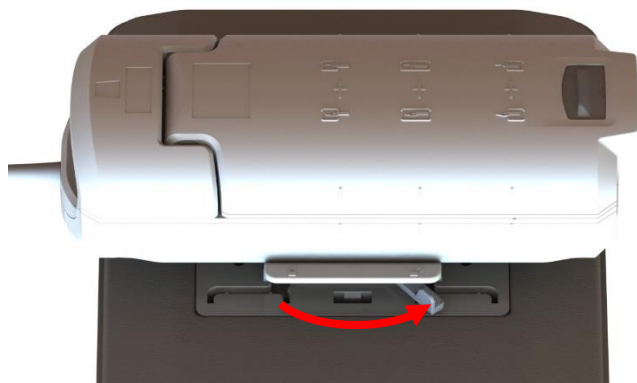
2. Поставете опората на бобината в подходящата позиция въз основа на ръката/китката на пациента, която ще бъде заснета. Заклучете опората на бобината към основната плоча, като преместите заключващия лост от отключено в заключено положение. Вижте Глава 5.
3. Монтирайте бобината във вертикално положение, като я подравните с опората на бобината и натиснете към опората, докато бобината се фиксира в нея.



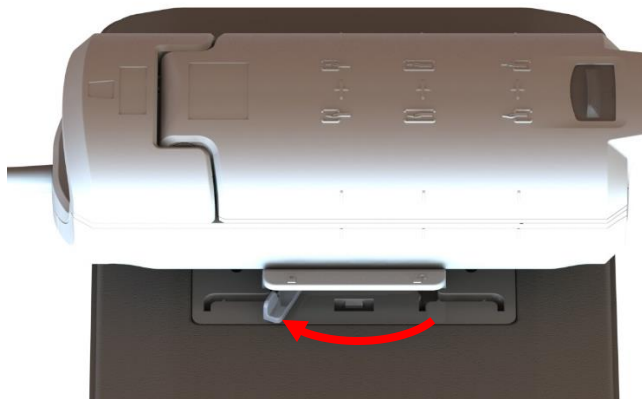
7.1.3 Регулиране на позицията на бобината върху универсалната основна плоча

Ако е необходимо регулиране на позицията на бобината, преместете заключващия лост в отключено положение, както е показано по-долу, за да постигнете желаното подравняване. Бобината също така може да се регулира на 15 градуса във всяка посока. Преместете заключващия лост отново в заключено положение, за да фиксирате бобината на място след като е достигнала желаната позиция.

Отключване – Универсална основна плоча



Заклучване – Универсална основна плоча



ВНИМАНИЕ

Забележка: Уверете се, че основната плоча е заключена след всяка настройка. Бобината може да се премести по време на сканирането, което е възможно да доведе до лошо качество на изображението.

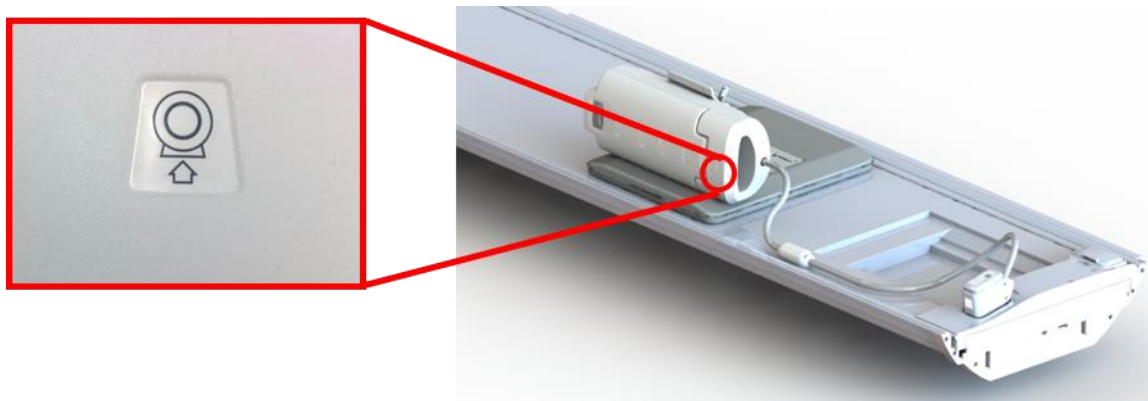
7.2 Свързване на 16-канална T/R бобина за китка към системата – универсална основната плоча

1. Отстранете останалите повърхностни бобини (ако има такива) от масата за пациента.
2. Преместете бобината на масата за пациента. Уверете се, че носите бобината с двете си ръце от страни на основната плоча.

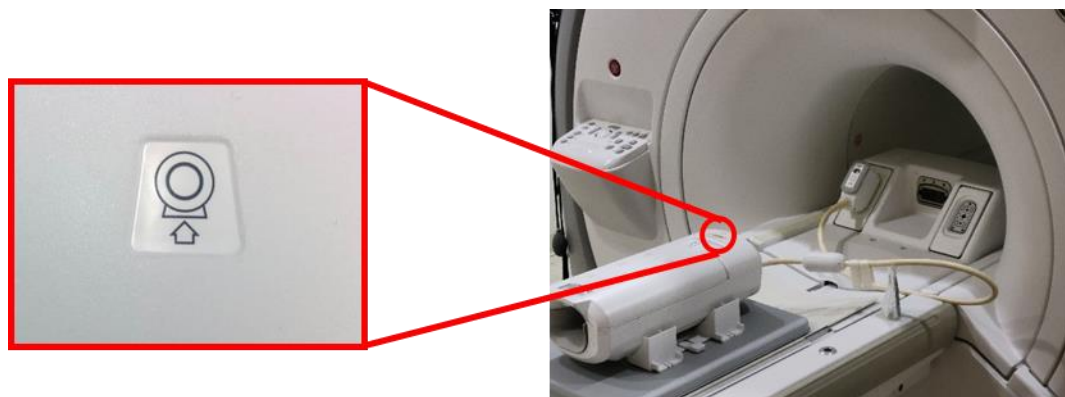


- Поставете бобината върху масата за пациента. Обърнете внимание, че илюстрацията със стрелка за посока на тунела отдолу трябва да бъде **насочена към тунела**.

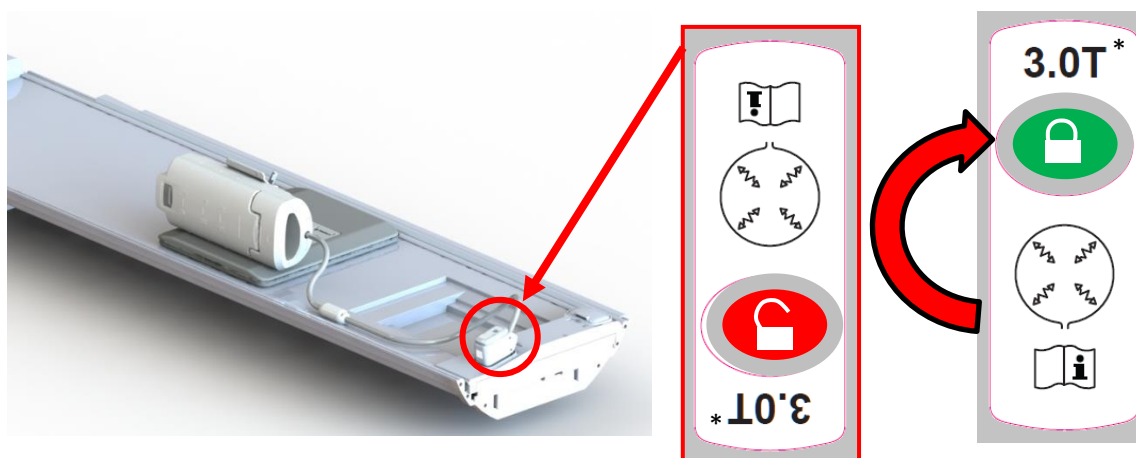
Вертикално положение



Хоризонтално положение

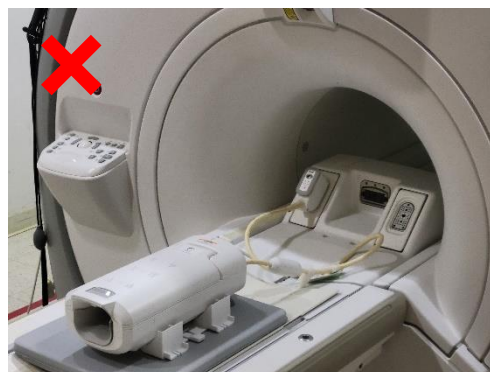
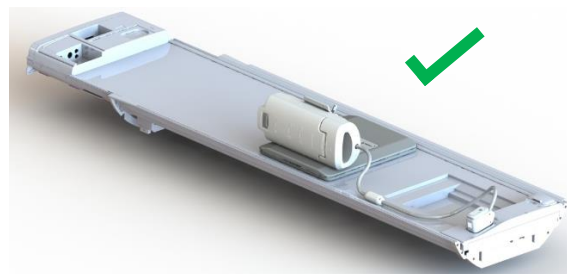
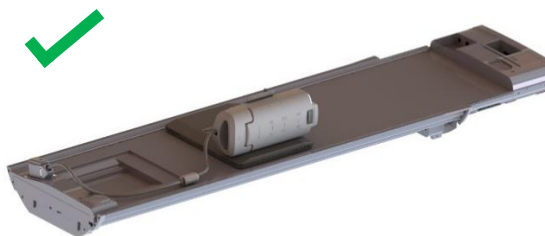


- Свържете конектора на бобината към съответния порт за предаване на системата. (Вижте ръководството за потребителя за местоположението на порта за TR) Завъртете края на конектора на Р-порта така, че да показва **ЗАТВОРЕНО** положение. Вижте рисунката от дясната страна.



*: Само за справка. Приложимо и за двете 1.5T и 3.0T

5. За да избегнете примки в кабела и контакт с пациента, прикрепете излишния кабел със скоби към кабела на системата, както е показано по-долу.

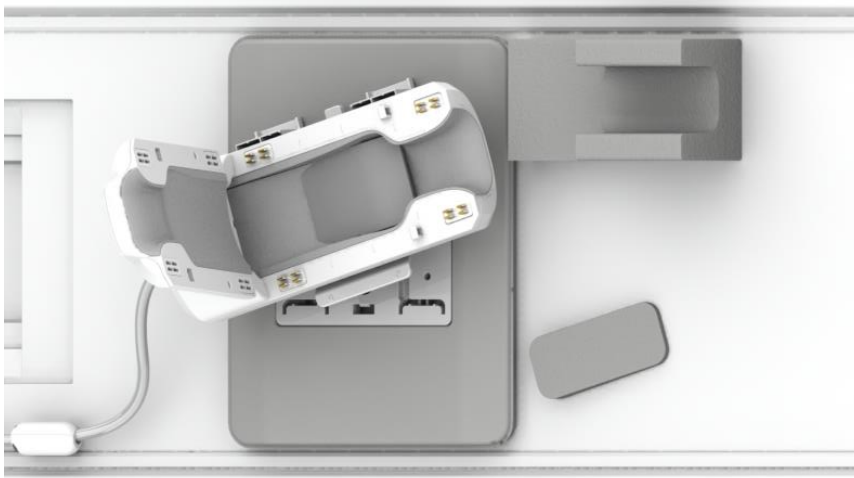


 ВНИМАНИЕ	Не кръстосвайте и не усуквайте кабелите на бобината.
 ВНИМАНИЕ	Уверете се, че пациентът не влиза в непосредствен контакт с кабелите на бобината.

7.3 Разполагане на пациента

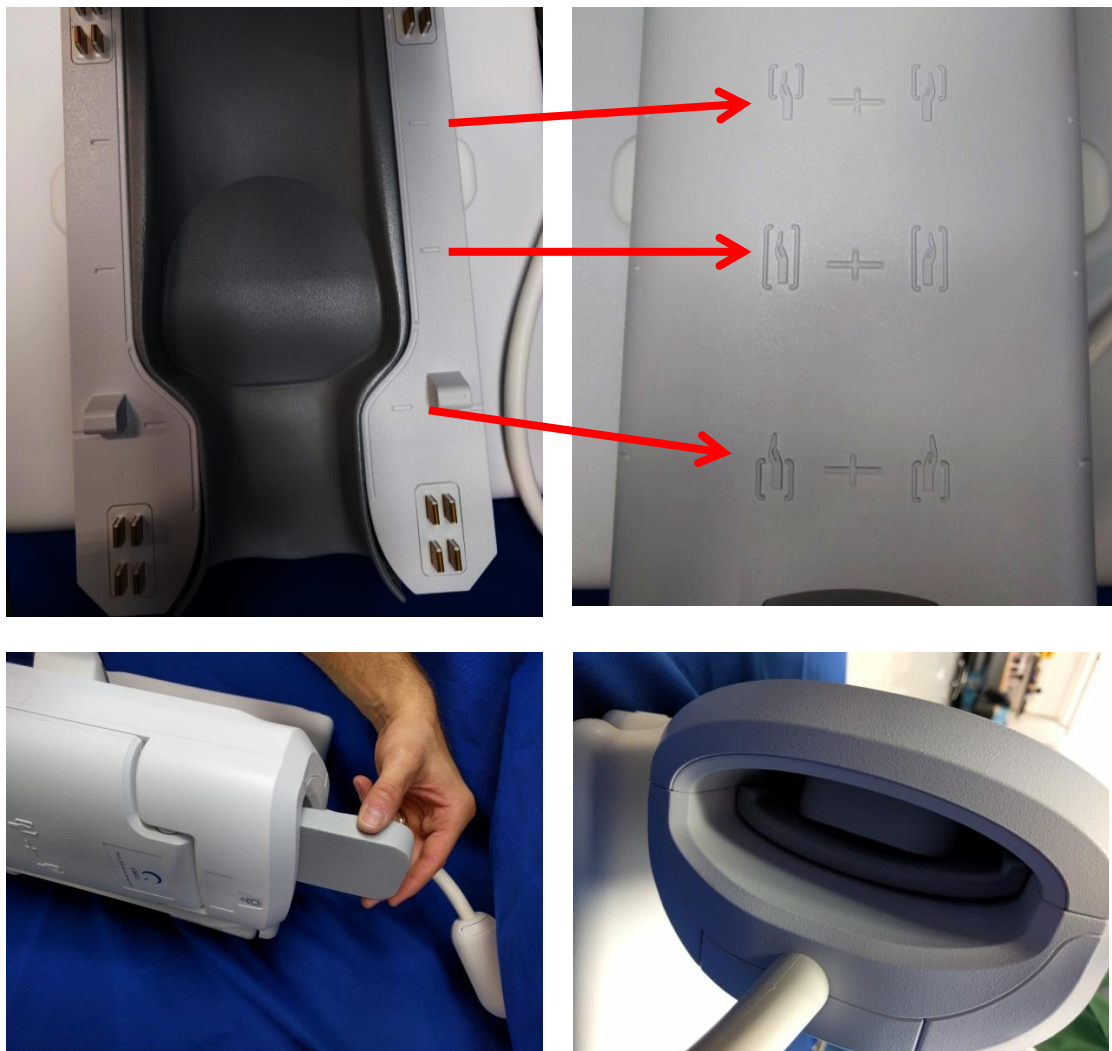
7.3.1 Разполагане на пациента в хоризонтално положение

1. 16-каналната T/R бобина за китка се предлага с различни подложки за минимизиране на движението и улесняване на комфорта на пациента по време на изображения; вижте Глава 2. По-долу са дадени примери за хоризонтално ориентиране:



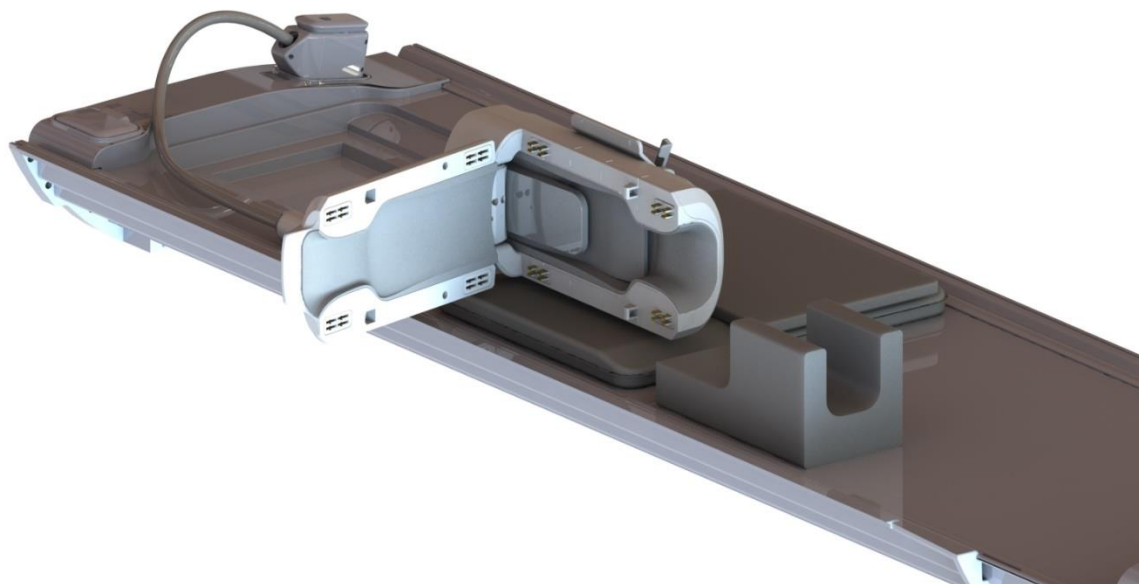
2. Поставете ръката на пациента в бобината. Използвайте обозначенията на бобината, за да подпомогнете разполагането, както е показано по-долу. Ако е необходимо, използвайте подложки за ръба на ръката и дланта, за да обездвижите ръката/китката на пациента и да осигурите комфорта му.





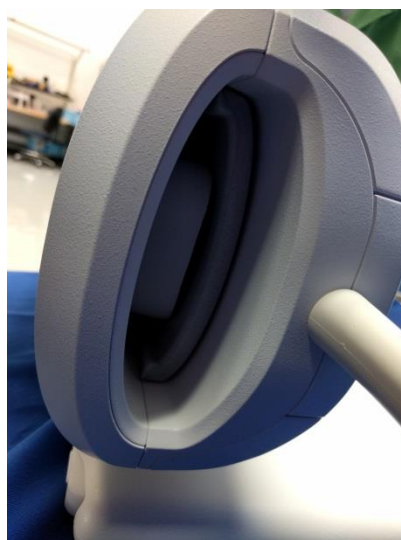
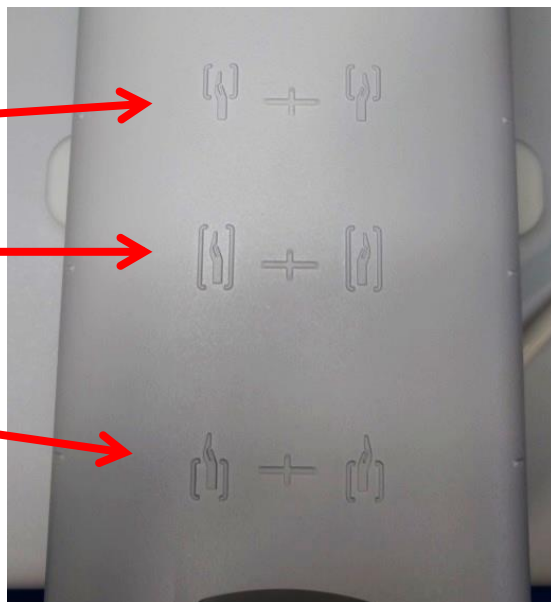
7.3.2 Разполагане на пациента във вертикално положение

1. 16-каналната T/R бобина за китка се предлага с различни подложки за минимизиране на движението и улесняване на комфорта на пациента по време на изображения; вижте Глава 2. По-долу са дадени примери за вертикално ориентиране:



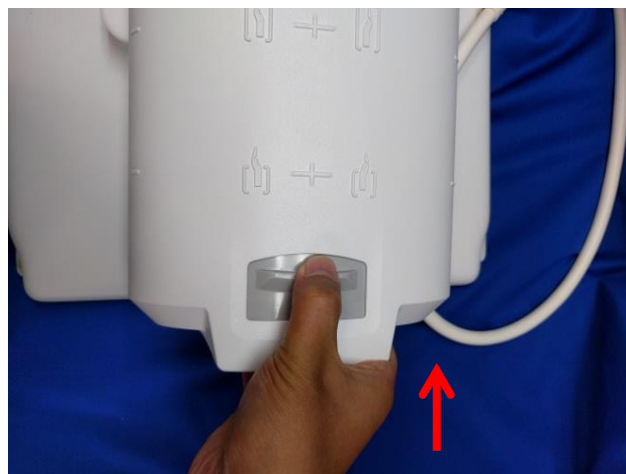
2. Поставете ръката на пациента в бобината. Използвайте обозначенията на бобината, за да подпомогнете разполагането на пациента в нея, както е показано по-долу. Ако е необходимо, използвайте подложки за ръба на ръката и дланта, за да обездвижите ръката/китката на пациента и да осигурите комфорта му.





7.4 Блокиране на бобината

1. Затворете бобината и се уверете, че не сте прищипали пациента, част от облеклото или постелките между двете ѝ половини. Това може да доведе до нараняване на пациента, лошо качество на изображението или повреда в бобината. Притиснете задната половина на бобината надолу, докато „щракне“ на място.



7.5 Обозначаване на бобината

- 16-каналната T/R бобина за китка има 3 обозначения, както е показано по-долу. Те съответстват на три различни режима на бобината: Само ръка (Режим с 8 канала), Ръка/китка (Режим с 16 канала) и Само китка (Режим с 8 канала). Изберете обозначенията въз основа на целевата анатомия.



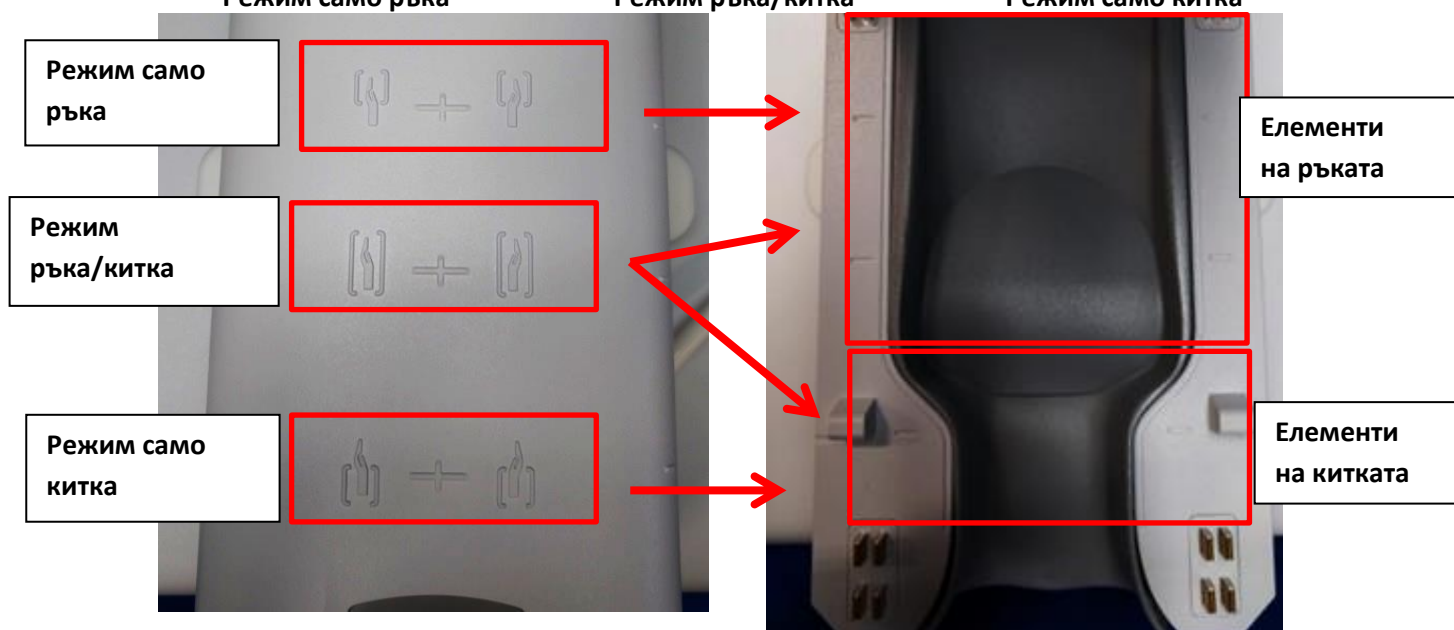
Режим само ръка



Режим ръка/китка



Режим само китка



- Ако е необходима настройка на бобината, следвайте инструкциите в раздел 7.1.



ВНИМАНИЕ

Забележка: Уверете се, че основната плоча е заключена след всяка настройка по време на настройка на обозначенията. Бобината може да се премести по време на сканирането, което е възможно да доведе до лошо качество на изображението.

3. Придвигнете пациента в магнита и обозначете бобината с помощта на еталонните маркировки от горната страна на 16-каналната приемно/предавателна бобина за китка за желаното изобразяване.



Глава 8 – Настройка и използване на бобината с двойни основни плочи

Глава 8 съдържа инструкции за настройка и използване на бобината с конфигурация с двойна основна плоча. За инструкции относно универсалната конфигурация на основната плоча, моля, вижте Глава 7.

8.1 Определяне на позицията на сканиране и свързване на бобината към хоризонтална или вертикална основна плоча

16-каналната приемно/предавателна бобина за китка е проектирана да изобразява пациента или отстрани (вертикално положение), или над главата на пациента (хоризонтално положение). Вертикалната основна плоча се използва за изобразяване на ръката и китката от страната на пациента, а хоризонталната основна плоча се използва за изобразяване на ръката и китката над главата на пациента. Определете оптималната позиция за сканиране въз основа на размера на пациента, комфорта и предпочитанията при сканиране.

Хоризонтална основна плоча



Вертикална основна плоча



За да смените положението, докато държите бобината, натиснете здраво лоста за освобождаване на бобината, показан на съответните основни плочи по-долу:



ВНИМАНИЕ

Забележка: Не променяйте положението, докато пациентът е в бобината.

Хоризонтална основна плоча



Вертикална основна плоча



След това монтирайте бобината в желаното положение, като я подравните с опората на бобината и натиснете към опората, докато се фиксира в нея, както е показано по-долу.

Хоризонтална основна плоча



Вертикална основна плоча

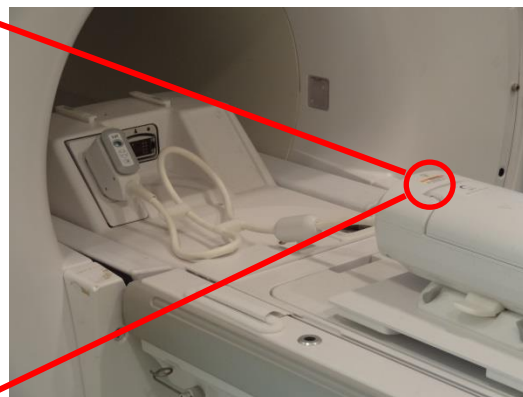


8.2 Свързване на 16-канална T/R бобина за китка към системата – хоризонтална основна плоча

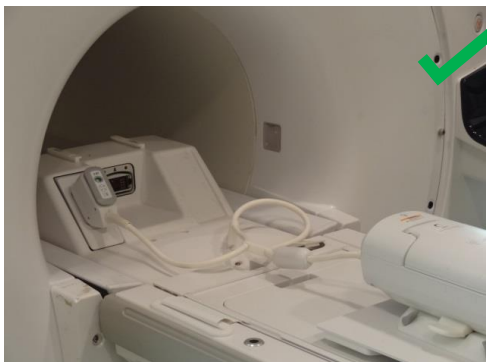
1. Отстранете останалите повърхностни бобини (ако има такива) от масата за пациента.
2. Преместете бобината на масата за пациента. Уверете се, че носите бобината с две ръце за дръжките на основната плоча.



3. Поставете бобината върху масата за пациента. Обърнете внимание, че илюстрацията със стрелка за посока на тунела отдолу трябва да бъде **насочена към тунела**.

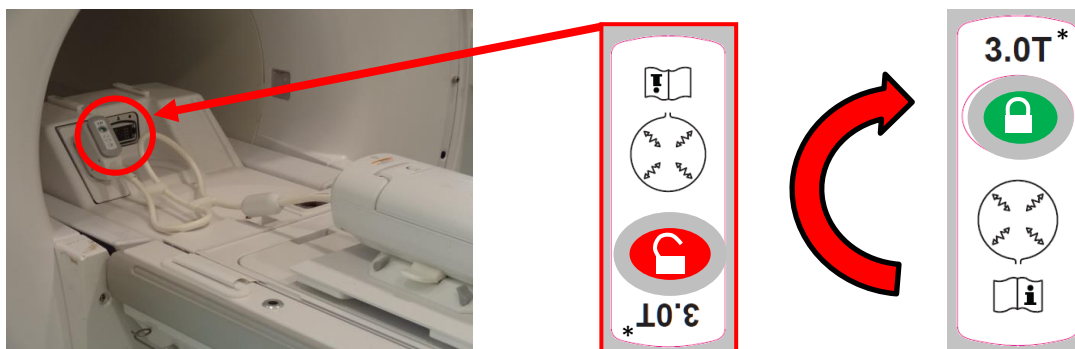


4. За да избегнете примки в кабела и контакт с пациента, прикрепете излишния кабел със скоби към кабела на системата, както е показано по-долу.



	Не кръстосвайте и не усуквайте кабелите на бобината.
ВНИМАНИЕ	
	Уверете се, че пациентът не влиза в непосредствен контакт с кабелите на бобината.
ВНИМАНИЕ	

5. Свържете конектора на бобината към съответния порт за предаване на системата. (Вижте ръководството за потребителя за местоположението на порта за TR) Завъртете края на конектора на R-порта така, че да показва ЗАТВОРЕНО положение. Вижте рисунката от дясната страна.



*: Само за справка. Приложимо и за двете 1.5T и 3.0T

8.3 Свързване на 16-канална T/R бобина за китка към системата – вертикална основна плоча

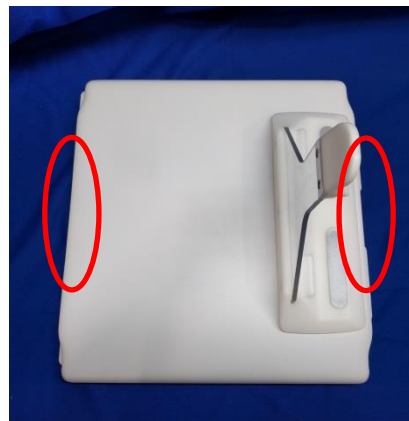
 **ВНИМАНИЕ** 16-каналната приемно/предавателна бобина за китка поддържа съвместимост с много платформи и системи. За да се осигури оптимална позиция на бобината и пациента, вертикалната основна плоча трябва да бъде подходящо настроена.

1. Поставете крака на вертикалната основна плоча на необходимата позиция за използване от системата. Обозначенията на крака показват коя страна трябва да бъде насочена навън за съответната маса за пациента. За да позиционирате краката правилно за системата, вижте Глава 5.

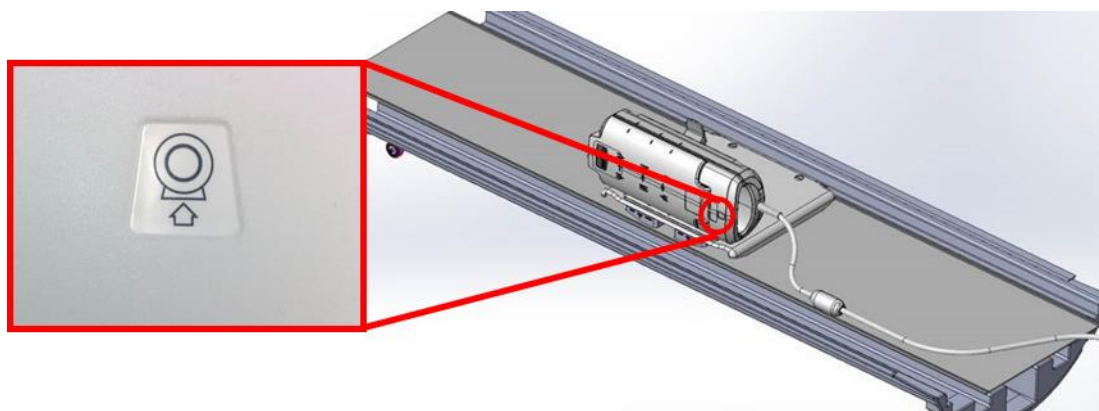
 **ВНИМАНИЕ** **Забележка:** Неправилната настройка на основната плоча на системата може да доведе до лошо качество на изображението. Уверете се, че вертикалната основна плоча е настроена правилно за съответната система.

2. Отстранете останалите повърхностни бобини (ако има такива) от масата за пациента.

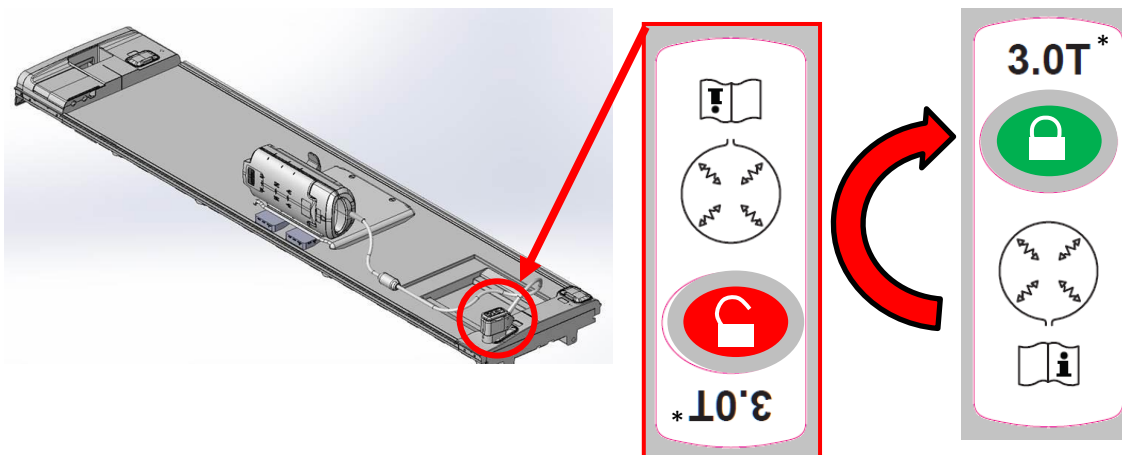
3. Преместете бобината на масата за пациента. Уверете се, че носите бобината с две ръце за дръжките на основната плоча.



4. Поставете бобината върху масата за пациента. Обърнете внимание, че илюстрацията със стрелка за посока на тунела отдолу трябва да бъде **насочена към тунела**.

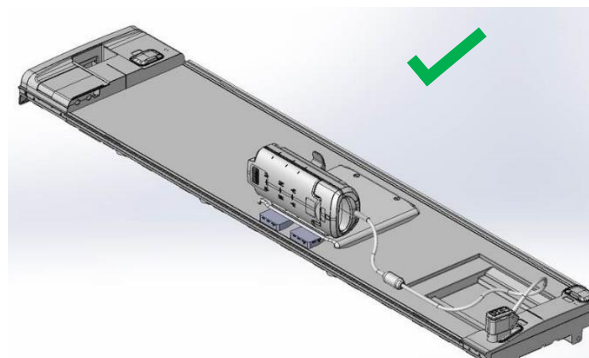
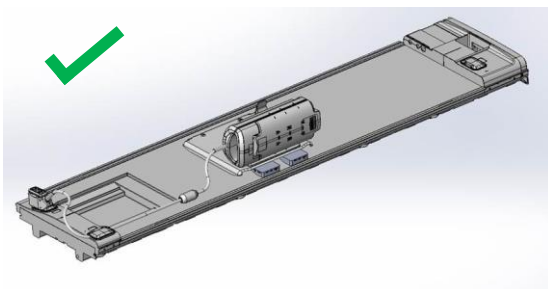


5. Свържете конектора на бобината към съответния порт за предаване на системата. (Вижте ръководството за потребителя за местоположението на порта за TR) Завъртете края на конектора на P-порта така, че да показва ЗАТВОРЕНО положение. Вижте рисунката от дясната страна.



*: Само за справка. Приложимо и за двете 1.5T и 3.0T

6. За да избегнете примки в кабела и контакт с пациента, прикрепете излишния кабел със скоби към кабела на системата, както е показано по-долу.



 ВНИМАНИЕ	Не кръстосвайте и не усуквайте кабелите на бобината.
 ВНИМАНИЕ	Уверете се, че пациентът не влиза в непосредствен контакт с кабелите на бобината.

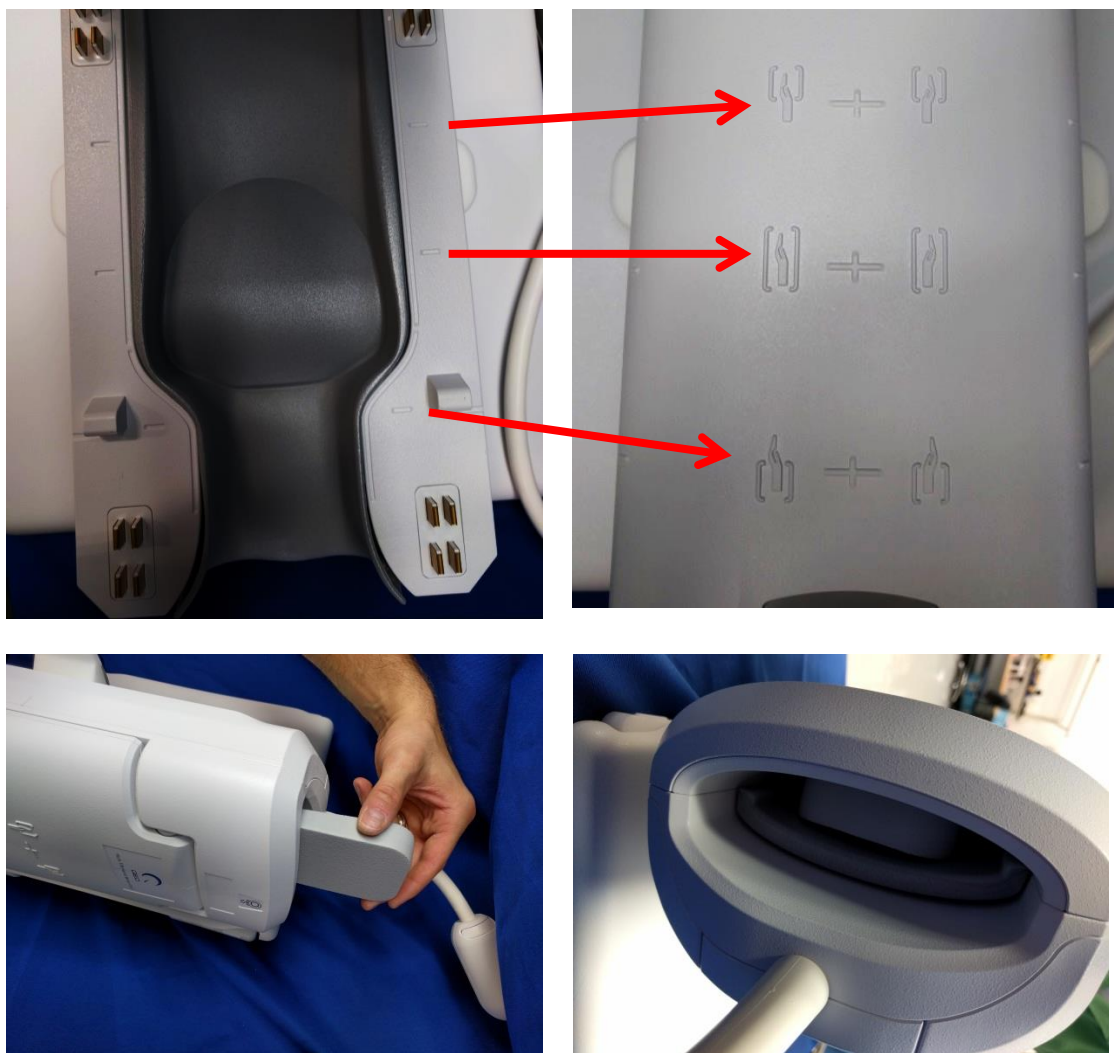
8.4 Разполагане на пациента – хоризонтална основна плоча

1. 16-каналната T/R бобина за китка се предлага с различни подложки за минимизиране на движението и улесняване на комфорта на пациента по време на изображения; вижте Глава 2. По-долу са дадени примери за хоризонтално ориентиране.



2. Поставете ръката на пациента в бобината. Използвайте обозначенията на бобината, за да подпомогнете разполагането, както е показано по-долу. Ако е необходимо, използвайте подложки за ръба на ръката и дланта, за да обездвижите ръката/китката на пациента и да осигурите комфорта му.





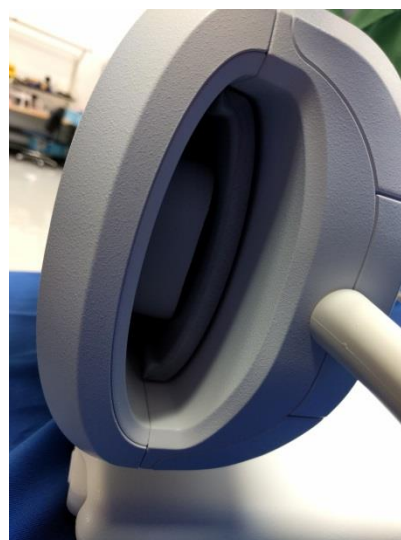
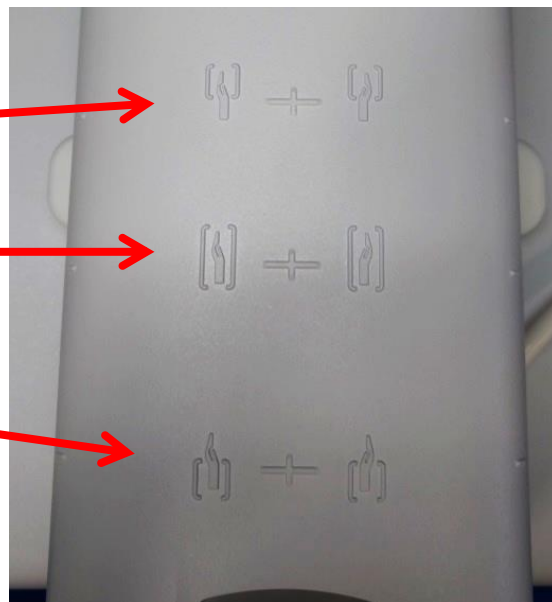
8.5 Разполагане на пациента – вертикална основна плоча

1. 16-каналната T/R бобина за китка се предлага с различни подложки за минимизиране на движението и улесняване на комфорта на пациента по време на изображения; вижте Глава 2. По-долу са дадени примери за вертикално ориентиране.



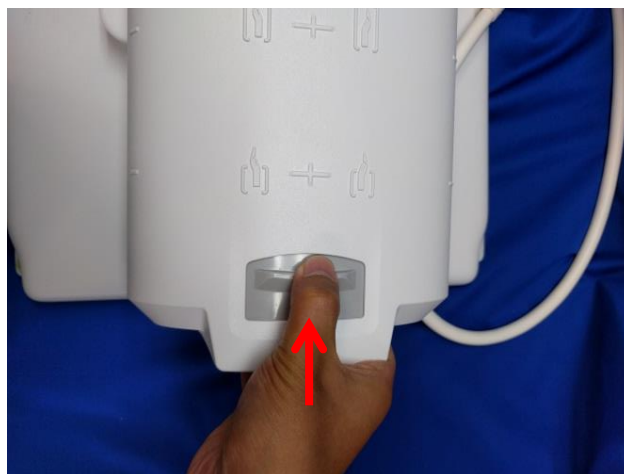
2. Поставете ръката на пациента в бобината. Използвайте обозначенията на бобината, за да подпомогнете разполагането на пациента в нея, както е показано по-долу. Ако е необходимо, използвайте подложки за ръба на ръката и дланта, за да обездвижите ръката/китката на пациента и да осигурите комфорта му.





8.6 Блокиране на бобината

1. Затворете бобината и се уверете, че не сте прищипали пациента, част от облеклото или постелките между двете ѝ половини. Това може да доведе до нараняване на пациента, лошо качество на изображението или повреда в бобината. Притиснете задната половина на бобината надолу, докато „щракне“ на място.



8.7 Обозначаване на бобината

- 16-каналната приемно/предавателна бобина за китка има 3 обозначения, както е показано по-долу. Те съответстват на три различни режима на бобината: Само ръка (Режим с 8 канала), Ръка/китка (Режим с 16 канала) и Само китка (Режим с 8 канала). Изберете обозначенията въз основа на целевата анатомия.



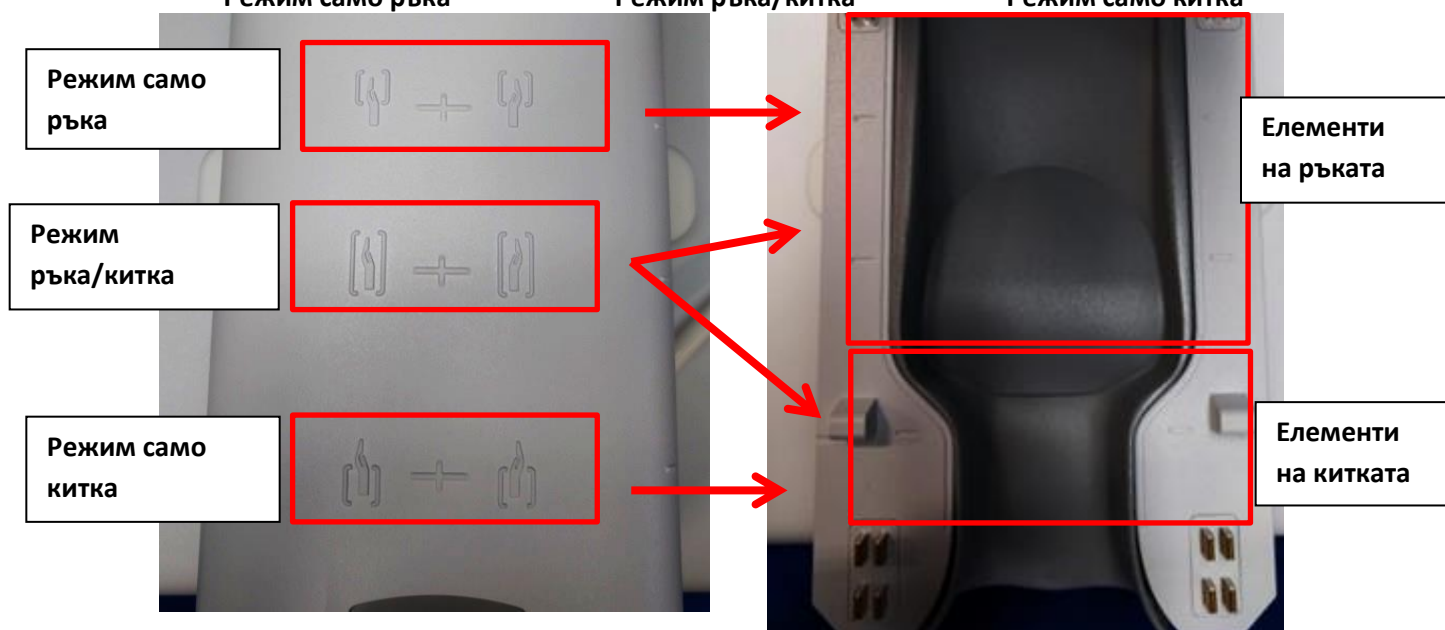
Режим само ръка



Режим ръка/китка



Режим само китка



2. Ако е необходимо настройване на намотката за конфигурация на основната плоча, завъртете бутоните в отключено положение, както е показано по-долу и в раздел 7.1, за да постигнете желаното подравняване. Завъртете отново бутоната на позиция за блокиране, за да захванете бобината на място след като е достигнала желаната позиция.

Отключване – Хоризонтална основна плоча



Заклучване – Хоризонтална основна плоча



ВНИМАНИЕ

Забележка: Уверете се, че основната плоча е заключена след всяка настройка по време на настройка на обозначенията. Бобината може да се премести по време на сканирането, което е възможно да доведе до лошо качество на изображението.

3. Придвижете пациента в магнита и обозначете бобината с помощта на еталонните маркировки от горната страна на 16-каналната приемно/предавателна бобина за китка за желаното изобразяване.



Глава 9 – Почистване, поддръжка, сервиз и изхвърляне

9.1 Почистване на РЧ бобината



ВНИМАНИЕ

1. Не изсипвайте почистващ разтвор директно върху бобината или принадлежностите.
2. Не стерилизирайте бобината или принадлежностите.
3. Не прилагайте почистващи разтвори към електрическите контакти.

РЧ бобината и подложките за удобство на пациента трябва да се почистват след всяка употреба, като се прилага следната процедура:

1. Разединете РЧ бобината от ЯМР скенера, преди да я почистите.
2. Избършете замърсяванията върху повърхността на бобината със суха кърпа. Ако е трудно да ги отстраните, почистете според описаната по-долу процедура.
3. Избършете с кърпа, напоена в разтвор от 10% белина, 70-99% изопропанол или 70% етанол.
4. Изхвърлете всички използвани за почистването материали и подложките, като спазвате федералните, щатски и местни разпоредби.
5. Върху повърхността на бобините могат да се използват и утвърдени почистващи препарати без това да създава проблеми с безопасността. Направете справка с инструкциите на производителя на почистващия препарат и почистете бобината в съответствие с процедурите, определени от здравното заведение.

Подробни стъпки за почистване

Предварителни стъпки за почистване:

1. Навлажнете всички повърхности с CaviCide (като използвате апликатор за спрей или кърпи за определени повърхности – например разположени в близост до електрически контакти, не прилагайте почистващ разтвор директно върху контактите). Уверете се, че всички повърхности видимо са влажни и остават навлажнени за минимум 30 секунди.
2. Използвайте мека найлонова четка и/или допълнителни кърпи за почистване, за да размекнете втвърдените или трудни за отстраняване замърсявания или биомаса. Приложете допълнително почистващ препарат (като използвате апликатор за спрей или кърпи за почистване на определени повърхности, например разположените в близост до електрически контакти) към местата, подложени на изчеткване или избърсване преди това. Уверете се, че изчетканите или избърсани зони остават видимо навлажнени с почистващия препарат за минимум 30 секунди.
3. Избършете повърхностите с чисти хартиени салфетки, за да отстраните замърсяванията.

4. Изхвърлете използваните четки, използваните почистващи кърпи и използваните хартиени салфетки.
5. Повторете стъпки от 1 до 4.
6. Ако по повърхностите останат замърсявания, повторете предварителните стъпки за почистване.

Стъпки за почистване:

1. Приложете CaviCide (като използвате спрей или кърпи за определени повърхности, например разположените в близост до електрически контакти) директно върху предварително почистените повърхности и се уверете, че всички повърхности са влажни и остават такива за минимум две (2) минути. Не прилагайте почистващи разтвори към електрическите контакти.
2. Избършете с чисти хартиени салфетки, за да отстраните останалия почистващ препарат.
3. Изхвърлете използваните четки, използваните почистващи кърпи и използваните хартиени салфетки.

Оставете бобината и принадлежностите да изсъхнат, преди да ги използвате.

9.2 Поддръжка

РЧ бобината не изисква предварително планирана поддръжка.

9.3 Сервиз

Свържете се с представител на GE относно въпроси за сервиза на РЧ бобината.

9.4 Изхвърляне

Моля, следвайте местните разпоредби за изхвърляне на електрооборудване. Не изхвърляйте РЧ бобина в контейнери за несортирани отпадъци. Свържете се с представител на GE относно връщането или изхвърлянето на РЧ бобината.

9.5 Очакван експлоатационен живот

Тази РЧ бобина е проектирана за очакван експлоатационен живот от поне 6 години при нормални условия на употреба. Бобината е безопасна за използване след очаквания експлоатационен живот ако се спазва информацията в раздела за безопасност и тестовите за осигуряване на качеството са преминали успешно.

Глава 10 – Ръководство и декларация на производителя – Електромагнитна съвместимост (ЕМС)

Тази бобина изисква специално внимание по отношение на електромагнитната съвместимост и трябва да се инсталира и използва в съответствие с указанията за електромагнитна съвместимост, дадени в това ръководство. Използвайте РЧ бобина само в описаната по-долу среда; електромагнитната съвместимост не е осигурена в среди, различни от посочените.

10.1 Класификация

Тази РЧ бобина е класифицирана като група 2, клас А според CISPR 11, когато се използва в комбинация с ЯМР система.



Емисионните характеристики на това оборудване го правят подходящо за използване в индустриални зони и болници (клас А според CISPR 11). Ако се използва в жилищна среда (за което обикновено се изисква клас В съгласно CISPR 11), това оборудване може да не осигури адекватна защита на радиочестотните комуникационни услуги. Може да се наложи потребителят да предприеме смекчаващи мерки, като преместване или пренасочване на оборудването.

10.2 Околна среда и съвместимост

Тази РЧ бобина е предназначена да се използва в комбинация с ЯМР система, която се намира в стая за сканиране с радиочестотен екран в рамките на специализирано здравно заведение. Всички кабели и аксесоари са част от РЧ бобина и не могат да бъдат премахнати или заменени от потребителя.



ВНИМАНИЕ

1. Неизползването на това оборудване в указания тип екранирано място може да доведе до влошаване на работата на това оборудване, смущения с друго оборудване или смущения в радио услугите.
2. Използването на това оборудване в съседство или подредено с друго оборудване трябва да се избягва, защото може да доведе до неправилна работа. Ако такава употреба е необходима, това оборудване и другото оборудване трябва да се наблюдават, за да се провери дали работят нормално.
3. Използването на аксесоари и кабели, различни от посочените или предоставените в това ръководство, може да доведе до повишени електромагнитни емисии или намалена електромагнитна устойчивост на това оборудване и да доведе до неправилна работа.
4. Преносимото радиочестотно комуникационно оборудване (включително периферни устройства като антенни кабели и външни антени) трябва да се използва на не по-малко от 30 cm (12 инча) до която и да било част от РЧ бобина, включително кабелите, посочени от производителя. В противен случай може да се стигне до влошаване на работата на това оборудване.

10.3 Електромагнитни емисии

РЧ бобина може да функционира само когато е свързана към ЯМР система, разположена в радиочестотно екранирана среда. Следователно не се прилага клауза 7 от IEC 60601-1-2 относно електромагнитните емисии.

10.4 Електромагнитна устойчивост

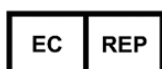
Тази РЧ бобина отговаря на клауза 8 от IEC 60601-1-2, когато се използва в определената електромагнитна среда.

Тест за устойчивост	Тест и ниво на съответствие
Електростатично разреждане (ESD), контактно разреждане	IEC 61000-4-2 ± 2 kV, ± 4 kV, ± 6 kV, ± 8 kV
Електростатично разреждане (ESD), въздушно разреждане	IEC 61000-4-2 ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV

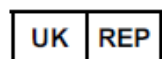
**Производител:**

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

www.qualityelectrodynamics.com

**Упълномощен представител
в Европа:**

EMERGO EUROPE
Westervoortsedijk 60
6827 AT Arnhem
Нидерландия

**Отговорно лице в Обединеното
кралство:**

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

**Упълномощен представител
в Швейцария:**

MedEnvoy Switzerland
Gotthardstrasse 28
6302 Zug
Швейцария

**Дистрибутор:**

GE Medical Systems, LLC

**Вносител – Турция:**

GE Medical Systems Turkey Ltd.
Sti. Esentepe Mah. Harman Sok.
Номер: 8
34394 Sisli – Истанбул, Турция

Дата на първо издание: 2016-11 г./Дата на редакция: 2024-02 г.