

Пайдалану жөніндегі нұсқаулық



16ch T/Қ қол-білек шарғысы

GE 1.5T және 3.0T MPT жүйелеріне арналған



REF Модель нөмірі:



www.qualityelectrodynamics.com



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

Кепілдік және жауапкершілік

Жеткізілгеннен кейін техникалық қызмет ету және өнімді басқару бойынша жауапкершілік, өнімді сатып алған клиентке жүктеледі. Кепілдік келесі жағдайларда тіпті кепілдік мерзімі ішінде қолданылмайды:

- Дұрыс пайдаланбау немесе теріс пайдалану салдарынан зақым немесе шығын.
- Өрт, жер сілкінісі, су тасқыны, найзағай және т. б. сияқты табиғи апаттардан туындаған зақым немесе шығын.
- Жеткіліксіз қуат беру, дұрыс орнатпау немесе қоршаған ортаның қолайсыз жағдайлары сияқты осы жабдық үшін белгілі бір шарттарды сақтамаудан туындаған зақым немесе шығын.
- Бұйымға енгізілген өзгерістер немесе түрлендіру салдарынан зақым.

QED келесі жағдайлар үшін жауапкершілікке тартылмайды:

- QED уәкілдік берілмеген персонал орындаған орын ауыстырудан, түрлендіруден немесе жөндеуден туындаған зақым шығындар немесе мәселелер.
- Осы пайдалану жөніндегі нұсқаулықта қамтылған сақтық шаралары мен пайдалану жөніндегі нұсқаулықтардың ұқыпсыздығынан немесе елемеуінен туындаған зақым немесе шығын.

Тасымалдау және сақтау шарттары

Осы жабдық келесі жағдайларда тасымалдануы және сақталуы тиіс:

	Температура	-10°C-тан +50°C-қа дейін
	Салыстырмалы ылғалдылық	20%-95%
	Атмосфералық қысым	700 гПа-1060 гПа



САҚТАНДЫРУ

Егер шарғы қаптамасына тасымалдау және сақтау жағдайларынан тыс қоршаған орта жағдайлары әсер етсе, қаптама зақымдалса немесе жеткізілмес бұрын қаптама ашылса, оны пайдаланбас бұрын Сапа кепілдігі сынағын жүргізіңіз. Егер шарғы Сапа кепілдігі сынағынан өтсе, оны әдеттегідей қолдана беруге болады.

Құрама Штаттары федералдық заңы

Назар аударыңыз: федералдық заң бойынша бұл құрылғыны тек дәрігер немесе оның тапсырысымен сатуға, таратуға және қолдануға болады. Қолдану туралы нұсқаулықта көрсетілмеген көрсеткіштер бойынша зерттеуде қолдануға федералдық заңмен шектелген құрал.

Осы Пайдалану жөніндегі нұсқаулық туралы ақпарат

Бұл нұсқаулықта қауіпсіздік алғышарттары, РЖ шарғысын қалай қолдану және оған қалай күтім жасау тураыл толыққанды ақпарат берілген.



САҚТАНДЫРУ

Бұйымды пайдалануды бастамас бұрын, өнімді пайдалану қауіпсіздігі мен дәлдігін қамтамасыз ету үшін осы нұсқаулықты, сондай-ақ МРТ жүйесін пайдалану жөніндегі нұсқаулықты мұқият оқып шығыңыз. Бұл нұсқаулықта QED компаниясы өндірімеген МРТ жүйесі сияқты жабдыққа қатысты нұсқаулар немесе қауіпсіздік техникасы бойынша ақпарат жоқ. QED компаниясы өндірімеген жабдық туралы ақпарат алу үшін МРТ жүйесінің өндірушісіне хабарласыңыз.

Пайдаланушы нұсқаулығын PDF файлы ретінде www.qualityelectrodynamics.com сайтынан онлайн форматта алуға болады. Пайдаланушы нұсқаулығының қағаз түріндегі нұсқасын сұрау үшін info@qualedyn.com мекенжайына хат жазыңыз немесе www.qualityelectrodynamics.com сайтында байланыс формасын толтырыңыз.



www.qualityelectrodynamics.com



Шартты белгі

Бұл нұсқаулықта қауіпсіздікке қатысты және басқа да маңызды нұсқаулар беру үшін мынадай таңбалар қолданылады. Сигнал сөздер мен олардың мағыналары төменде көрсетілген.



САҚТАНДЫРУ

САҚТАНДЫРУ

Қауіпті жағдайдың алдын алуға қажетті сақтандыру. Оның алдын алмаған жағдайда жеңіл немесе орта деңгейлі жарақат алу қаупі бар.



АҚПАРАТ

Маңызды мәліметтерді көрсетеді немесе жұмыс қателерін немесе басқа да ықтимал қауіпті жағдайлардың қалай алдын алуға болатыны туралы ақпарат береді. Ондай жағдайлардың алдын алмаған жағдайда мүлікке зақым келуі мүмкін.

Мазмұны

Осы Пайдалану жөніндегі нұсқаулық туралы ақпарат	3
Мазмұны	4
1-тарауда – Кіріспе	6
1.1 Сипаттамасы	6
1.2 Жұмыс істеу ортасы және үйлесімділік.....	6
1.3 Қолданушы профилі	6
1.4 Пациент туралы ақпарат.....	6
2-тарауда – 16ch T/Қ қол-білек шарғысының компоненттері	7
3-тарауда – Қауіпсіздік	9
3.1 Белгілер.....	9
3.2 Нұсқаулар.....	11
3.3 Қарсы көрсетімдері	11
3.4 Сақтық шаралары	11
3.5 Ескерту – РЖ шарғысы.....	11
3.6 Төтенше шаралар	12
4-тарауда – TR портының орны	13
5-тарауда – Негіз тақтасы конфигурациясы.....	13
5.1 Әмбебап негіз тақтасы.....	13
5.2 Қос негіз тақталары	15
5.2.1 Көлденең негіз тақтасы	15
5.2.2 Тік негіз тақтасы	15
6-тарауда – Сапа кепілдігі	17
6.1 Сканердің верификациясы	17
6.2 Сигнал/шу қатынасының (SNR) тесті	17
6.3 Көп шарғының сапасын қамтамасыз ету (MCQA) құралы	24
6.4 NCQA Viewer пайдалану	28
7-тарауда – Әмбебап негіз тақтасымен шарғы параметрлерін орнату және қолдану.....	29
7.1 Сканерлеу позициясын анықтау және Әмбебап негіз тақтасы бағдарын орнату.....	29
7.1.1 Әмбебап негіз тақтасын тік бағдардан көлденең бағдарға ауыстыру	30
7.1.2 Әмбебап негіз тақтасын көлденең бағдардан тік бағдарға ауыстыру	32
7.1.3 Әмбебап негіз тақтасындағы шарғы позициясын реттеу	34
7.2 16ch T/Қ қол-білек шарғысын жүйеге жалғау – Әмбебап негіз тақтасы	34
7.3 Пациентті орналастыру.....	37
7.3.1 Пациентті көлденең бағдарда орналастыру.....	37
7.3.2 Пациентті тік бағдарда орналастыру	38
7.4 Шарғыны құлыптау.....	40
7.5 Шарғыны белгілеу	42
8-тарауда – Шарғы параметрлерін реттеу және қос негіз тақтасымен пайдалану	44
8.1 Сканерлеу позициясын анықтау және Шарғыны көлденең немесе тік негіз тақтасына жалғау.....	44
8.2 16ch T/Қ қол-білек шарғысын жүйеге жалғау – Көлденең негіз тақтасы	47
8.3 16ch T/Қ қол-білек шарғысын жүйеге жалғау – Тік негіз тақтасы.....	49
8.4 Пациентті орналастыру – Көлденең негіз тақтасы.....	52
8.5 Пациентті орналастыру – Тік негіз тақтасы	54
8.6 Шарғыны құлыптау.....	55

8.7	Шарғыны белгілеу	56
9-тарауда – Тазарту, техникалық қызмет ету, қызмет көрсету және кәдеге жарату.....		59
9.1	РЖ шарғыны тазарту.....	59
9.2	Техникалық қызмет ету	60
9.3	Қызмет көрсету.....	60
9.4	Кәдеге жарату.....	60
9.5	Болжалды қызмет көрсету мерзімі	60
10-тарауда – Нұсқау және Өндіруші мәлімдемесі – Электрмагниттік үйлесімділік (ЭМУ)....		61
10.1	Классификация	61
10.2	Пайдалану ортасы және үйлесімділік	61
10.3	Электрмагниттік эмиссия.....	62
10.4	Электрмагниттік кедергіге төзімділік	62

1-тарауда – Кіріспе

1.1 Сипаттамасы

Жіберуге/қабылдауға арналған РЖ шарғылары РЖ импульстарын жібереді де, содан кейін адам ағзасындағы водроген ядросында (протондар) жасалған магниттік резонанстық сигналдарды қабылдайды. Қабылданған сигналдар күшейтіледі және МРТ жүйесіне жіберіледі, онда компьютер арқылы томографиялық суреттерге өңделеді.

16ch Т/Қ қол-білек шарғысы қол мен білекті тексеру үшін қолданылады.

1.2 Жұмыс істеу ортасы және үйлесімділік

16ch Т/Қ қол-білек шарғылары GE 1.5T және 3T МРТ жүйелерімен бірге арнайы медициналық мекемелерде қолдануға арналған.

1.3 Қолданушы профилі

Оператор – радиолог-технолог, технолог-зертханашы, дәрігер (тиісті елде барлық қолданыстағы заңдар сақталуы тиіс).

Пайдаланушыларды оқыту – бұл катушканы пайдалану үшін арнайы оқыту талап етілмейді (бірақ GE операторларды МРТ жүйелерін дұрыс пайдалануға үйрету үшін МРТ жүйелері үшін кешенді оқу курсын ұсынады).

1.4 Пациент туралы ақпарат

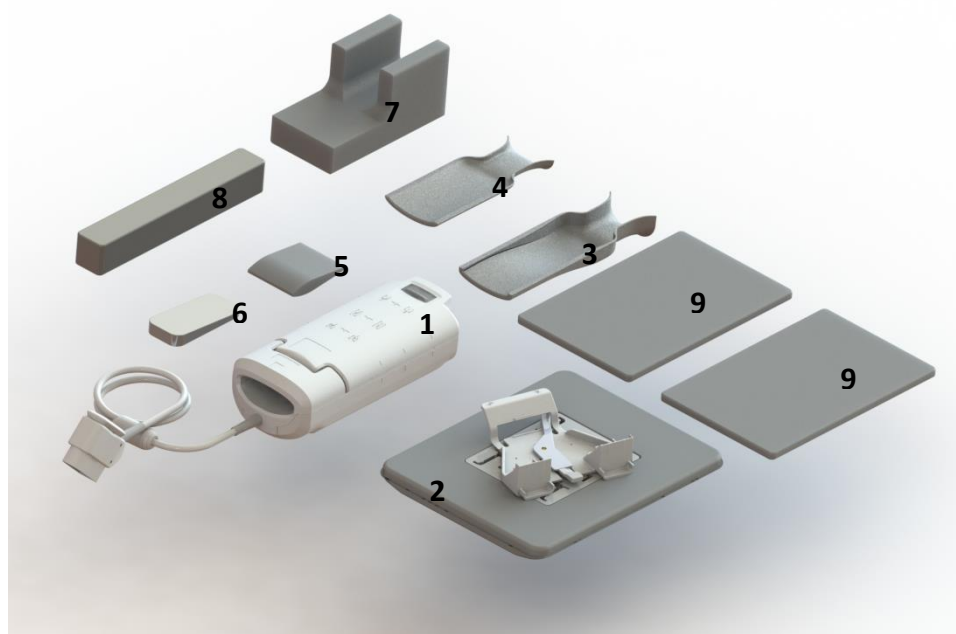
Жасы, денсаулығы, жағдайы бойынша – ерекше шектеулер жоқ.

Салмағы – 550 фунт немесе одан да кем (егер МРТ жүйесі үшін пациенттің ең жоғары рұқсат етілген салмағы, осы шарғыға қарағанда кем болса, онда осы жүйенің пайдалану жөніндегі басшылығында көрсетілген ең жоғары салмаққа басымдық берілуі тиіс).

2-тарауда – 16ch Т/Қ қол-білек шарғысының компоненттері

16ch Т/Қ қол-білек шарғысы жеткізілгенде қаптамада 16ch Т/Қ қол-білек шарғысы, томография кезінде пациенттің қолын қозғалтпай ұстап тұруға және пациентке барынша жайлы жағдай жасауға арналған түрлі төсемдер, сонымен қатар әмбебап негіз тақтасы (1-сурет) немесе қос негіз тақтасы (2-сурет) беріледі. Әмбебап негіз тақта және қос негіз тақта конфигурацияларының ішіндегілері төменде көрсетілген. Алу кезінде барлық бөлшектер жөнелтуге енгізілгеніне көз жеткізіңіз.

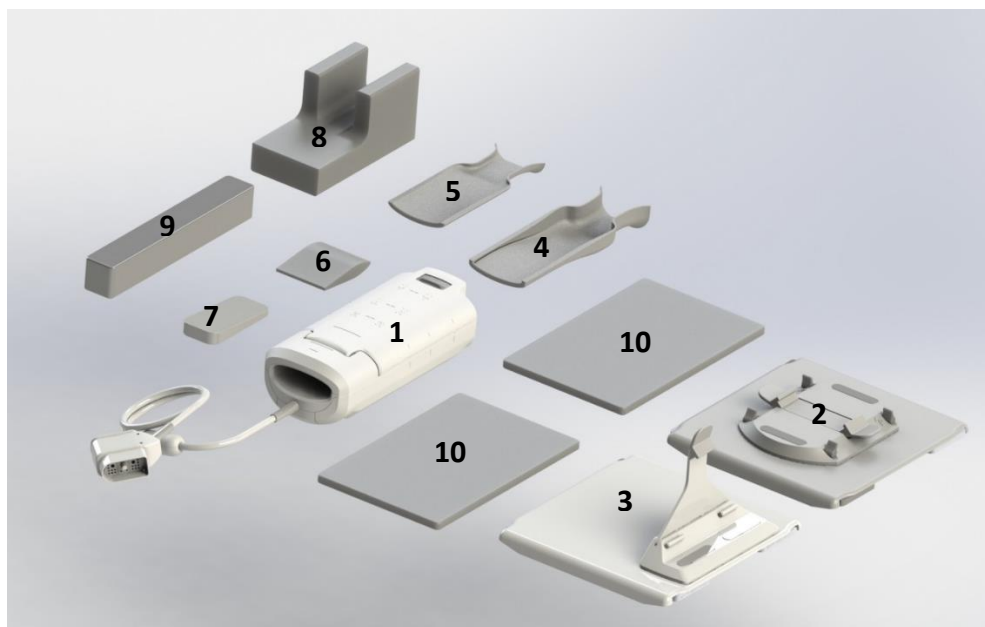
1-сурет: Әмбебап негіз тақтасы конфигурациясы бар 16ch Т/Қ қол-білек шарғысы



Өнім #	Сипаттамасы	Саны	GE бөлігінің #	QED бөлігінің #
1	16ch Т/Қ қол-білек шарғысы	1	5768098-2 (1.5T)/5561531-2 (3.0T)	Q7000180 (1.5T)/Q7000152 (3.0T)
2	16ch Т/Қ қол-білек шарғысы – Әмбебап негіз тақтасы	1	5561531-16	2002864
3	16ch Т/Қ қол-білек шарғысы – Артқы ішпек	1	5561531-6	3004567
4	16ch Т/Қ қол-білек шарғысы – Алдыңғы ішпек/Фантомды позиция төсемі	1	5561531-7	3004566
5	16ch Т/Қ қол-білек шарғысы – Алақан төсемі	1	5561531-15	3004964
6	16ch Т/Қ қол-білек шарғысы – Сына тәрізді төсем	1	5561531-8	3004751

7	16ch T/Қ қол-білек шарғысы – Шынтақ/қол төсемі	1	5561531-9	3004607
8	16ch T/Қ қол-білек шарғысы – Білек шарғысының толтырғыш төсемі	1	5561531-10	3004716
9	16ch T/Қ қол-білек шарғысы – Жанына орнатылатын төсем	2	5561531-11	3004612

2-сурет: Қос негіз тақтасы конфигурациясы бар 16ch T/Қ қол-білек шарғысы



Өнім #	Сипаттамасы	Саны	GE бөлігінің #	QED бөлігінің #
1	16ch T/Қ қол-білек шарғысы	1	5768098-2 (1.5T)/5561531-2 (3.0T)	Q7000180 (1.5T)/Q7000152 (3.0T)
2	16ch T/Қ қол-білек шарғысы – Көлденең негіз тақтасы	1	5561531-4	2001768
3	16ch T/Қ қол-білек шарғысы – Тік негіз тақтасы	1	5561531-5	2001769
4	16ch T/Қ қол-білек шарғысы – Артқы ішпек	1	5561531-6	3004567
5	16ch T/Қ қол-білек шарғысы – Алдыңғы ішпек/Фантомды позиция төсемі	1	5561531-7	3004566
6	16ch T/Қ қол-білек шарғысы – Алақан төсемі	1	5561531-15	3004964
7	16ch T/Қ қол-білек шарғысы – Сына тәрізді төсем	1	5561531-8	3004751
8	16ch T/Қ қол-білек шарғысы – Шынтақ/қол төсемі	1	5561531-9	3004607
9	16ch T/Қ қол-білек шарғысы – Білек шарғысының толтырғыш төсемі	1	5561531-10	3004716
10	16ch T/Қ қол-білек шарғысы – Тік негіз төсемі	2	5561531-11	3004612

Шарғының салмағы: 3,9 кг (8,5 фунт)

3-тарауда – Қауіпсіздік

Бұл бөлімде аталған шарғыны қолдану кезінде қажетті сақтандыру шаралары және қауіпсіздік техникасы туралы жалпы ақпарат сипатталады.



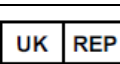
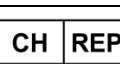
ШАРҒЫНЫ ҚОЛДАНБАС БҰРЫН, ҚАУІПСІЗДІККЕ ҚАТЫСТЫ ЕСКЕРЕТІН

ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ ТОЛЫҚ ТІЗІМІН МРТ ЖҮЙЕСІНІҢ ПАЙДАЛАНУ НҰСҚАУЛЫҒЫНДАҒЫ

ҚАУІПСІЗДІК ТУРАЛЫ АҚПАРАТТЫ ҚАРАП ШЫҒЫҢЫЗ.

САҚТАНДЫРУ

3.1 Белгілер

Белгі	Нөмірі	Стандарт	Атауы, Мәні
	0434A	ISO 7000 IEC 60417	Сақ болыңыз, сақтық құрылғыны пайдалану кезінде және/немесе сипатталған жағдайда қажетсіз салдарды болдырмау үшін, операторды немесе оператордың әрекетін хабарлау қажет.
	1641	ISO 7000 IEC 60417	Пайдалану жөніндегі нұсқаулық, құрылғыны пайдаланбас бұрын пайдалану жөніндегі нұсқаулығын оқыңыз
	5.4.3	ISO 15223-1	Пайдалану жөніндегі нұсқаулық, құрылғыны пайдаланбас бұрын пайдалану жөніндегі электрондық нұсқаулықты оқыңыз
	5172	ISO 7000 IEC 60417	II класты жабдық
	5333	ISO 7000 IEC 60417	BF үлгілі жұмысшы бөлігі
	3082	ISO 7000 IEC 60417	Өндіруші
	2497	ISO 7000 IEC 60417	Өндіру күні
	6192	ISO 7000 IEC 60417	РЖ Катушка, Беріліс және қабылдау
	5.1.2	ISO 15223-1	ЕО-дағы ресми өкіл
	5.1.2	ISO 20417 ISO 15223-1	Ұлыбританиядағы жауапты тұлғаны білдіреді
	5.1.2	SwissMedic ISO 15223-1	Швейцариядағы ресми өкілді білдіреді
	2493	ISO 7000 IEC 60417	Тізімдеме нөмірі

Белгі	Нөмірі	Стандарт	Атауы, Мәні
	2498	ISO 7000 IEC 60417	Сериялық нөмірі
	Қолданылмайды	Қолданылмайды	ETL Listed (Канада және АҚШ)
	0632	ISO 7000 IEC 60417	Температуралық шек
	2620	ISO 7000 IEC 60417	Ылғалдылық шегі
	2621	ISO 7000 IEC 60417	Атмосфералық қысымның шегі
	W017	ISO 24409-2 ISO 8528-13	Ескерту; Беті ыстық
	5.7.7	ISO 15223-1	Медициналық құрылғы
	5.7.10	ISO 15223-1	Құрылғының бірегей идентификаторы
	6049 5.1.11	IEC 60417 ISO 15223-1	Өндірген ел – АҚШ
	5.1.8	ISO 15223-1	Импорттаушы
	5.1.9	ISO 15223-1	Дистрибьютор
	Қолданылмайды	EN50419 EU2012/18/EU	Бұл белгінің пайдалануы бұл өнім тұрмыстық қалдықтар ретінде қарастырылмауды білдіреді. Бұл өнімді дұрыс кәдеге жаратуға кепілдік бере отырып, сіз қоршаған орта мен адам денсаулығы үшін ықтимал теріс әсерлердің алдын алуға көмектесесіз, олай болмаған жағдайда бұл өнім қалдықтары зиян келтіруі мүмкін. Осы өнімді қайтару және кәдеге жарату туралы қосымша ақпарат алу үшін өнімді сатып алған өнім берушіден сұраңыз.

3.2 Нұсқаулар

1.5T 16ch T/Қ қол-білек шарғысы қол мен білектің диагностикалық суреттерін алу үшін GE 1.5T MR жүйелерімен және 3.0T 16ch T/Қ қол-білек шарғысы GE 3.0T MR жүйелерімен пайдалануға арналған. Оларды білікті дәрігер оқып бере алады.

3.3 Қарсы көрсетімдері

Жоқ.

3.4 Сақтық шаралары



Ұстама немесе жабық бөлмеден қорқуның пайда болу ықтималдығы жоғары пациенттер



Ессіз, қатты ұйқатылған немесе сана алжасуы күйіндегі пациенттер



Сенімді байланыс жүргізе алмайтын пациенттер (мысалы, сәбилер немесе кішкентай балалар)



Дененің кез келген мүшесінде сезімталдығын жоғалтқан пациенттер



Өз денесінің температурасын басқара алмайтын немесе дене температурасының жоғарылауына өте сезімтал пациенттер (мысалы, қызба, жүрек жеткіліксіздігі немесе тер бөлінудің бұзылуы бар пациенттер)



Пациент дымқыл немесе терден суланып кеткен киіп отырмауы керек.

3.5 Ескерту – РЖ шарғысы



Ажыратылған құрылғыларды (радиожиілікті катушкалар, кабельдер және т. б.) сканерлеу кезінде тұғырықтң ішінде орнатпаңыз.



РЖ-катушканың қосылу портына тек арнайы РЖ-катушкаларды қосыңыз.



Сыртқы қабаты зақымдалған немесе металл бөлшектері ашық тұрған жарамсыз радиожиілік катушканы пайдаланбаңыз.



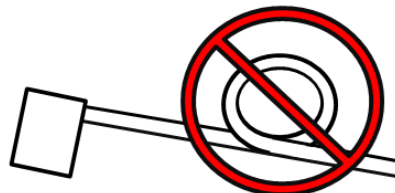
Шарғыны өзгертуге немесе түрлендіруге тырыспаңыз.



Шарғы кабельдерін кеспеңіз және бұрамаңыз.

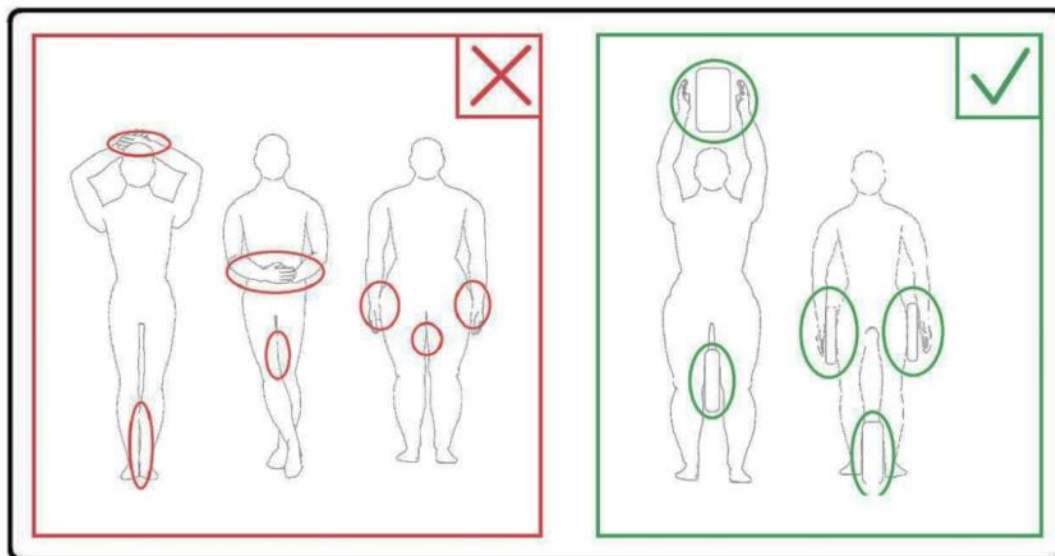


Пациенттің катушканың кабельдерімен тікелей байланысқа түспейтініне көз жеткізіңіз.





Пациентке дененің қандай да бір бөлігін айқастыруға жол бермеңіз. Пациенттің қолы мен аяқтары катушкаға, МРТ жүйесіне, пациенттің үстеліне немесе дененің басқа бөлігіне тимеуін қамтамасыз ету үшін тіреуішті пайдаланыңыз.



Пациенттің немесе радиожилік катушканың МРТ жүйесінің қандай да бір бөлігіне тиюіне жол бермеңіз. Қажет болса, науқасты тесіктен алыстату үшін тіреуішті пайдаланыңыз.



Егер науқас дененің жылынуына, шаншуына күйгеніне немесе басқа ұқсас сезімнің пайда болуына шағымдansa, сканерлеуді дереу тоқтатыңыз. Сканерлеуді жалғастырмас бұрын дәрігерге хабарласыңыз.



Катушка су немесе дәрі сияқты сұйықтықтармен жанаспайтынына көз жеткізіңіз.



Егер катушкада ақаулық табылса, оны пайдалануды дереу тоқтатып, GE өкіліне хабарласыңыз.



Осы нұсқаулықта сипатталған бөлшектерді ғана пайдаланыңыз.

3.6 Төтенше шаралар

Сканерлеу кезінде төтенше жағдай туындаған жағдайда дереу сканерлеуді тоқтатыңыз, пациентті палатадан шығарыңыз және қажет болған жағдайда медициналық көмекке жүгініңіз.

Елеулі оқыс оқиға туындаған жағдайда бұл туралы өндірушіге және пайдаланушы жабдығы орналасқан мүше мемлекеттің уәкілетті органына хабарлау керек.

4-тарауда – TR портының орны

16ch T/Қ қол-білек шарғысы – жіберуге және қабылдауға арналған шарғы. Шарғыны дұрыс пайдалану үшін жүйелік интерфейс жалғағышы жүйедегі Р-портына жалғанып тұруы керек. Жіберуге де, қабылдауға да болатын порттың орнын анықтау үшін жүйенің пайдаланушы нұсқаулығын қараңыз (60 см-лік немесе 70 см-лік қысық немесе ажырамалы үстелдерде Р1, ал 70 см-лік бекітілген үстел жүйелерінде Р2).

5-тарауда – Негіз тақтасы конфигурациясы

Қол-білек негіз тақталары (әмбебап және қос негіз тақталары) бірнеше МРТ жүйелері мен пациент үстелдерін орналастыруға арналған. Бұл бөлімде осы үш үстел стилінің әрқайсысы үшін Қол-білек негіз тақталарын қалай конфигурациялау керектігі түсіндіріледі.

5.1 Әмбебап негіз тақтасы

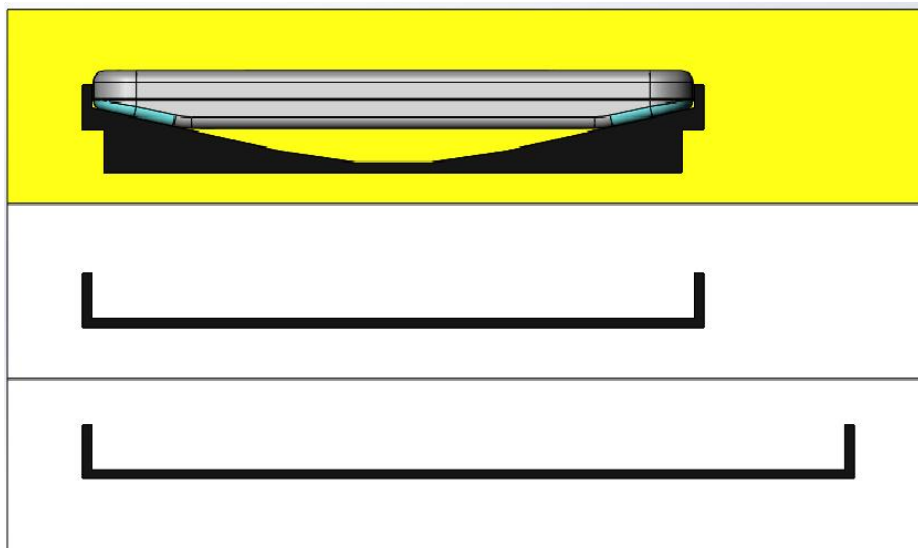


САҚТАНДЫРУ

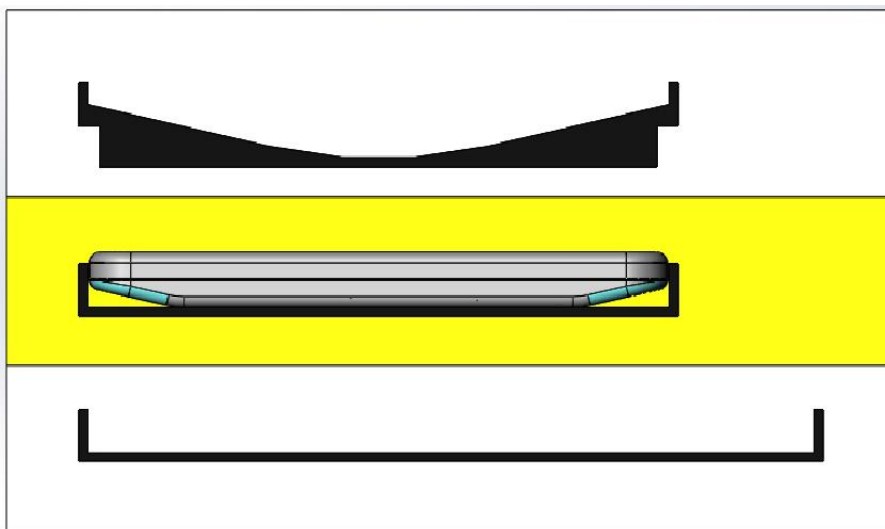
16ch T/Қ қол-білек шарғысы бірнеше жүйе бойынша барлық платформалармен үйлесімді жұмыс істейді. Шарғы және пациент позициясы ойдағыдай болуы үшін, тік бағдарда пайдаланғанда әмбебап негіз тақтасын тиісінше орнату керек.

Қолданылып жатқан жүйе үстелі үшін әмбебап негіз тақтасын қажетті бағдарда орнатыңыз. Әр үстелге сәйкес келтіру үшін әмбебап негіз тақтасын аударуға және айналдыруға болады, осылайша сканерлеу үшін шарғыны дұрыстап орналастырасыз. Сіздің жүйеңіздегі үстел мен туннель өлшемін анықтап алыңыз да, төмендегі тиісті диаграмманы қараңыз. Дұрыс бағдарын көрсету үшін диаграммадағы негіз жиектері бөлектеліп тұратынын ескеріңіз. Шынайы әмбебап негіз тақтасының түсі біркелкі болады.

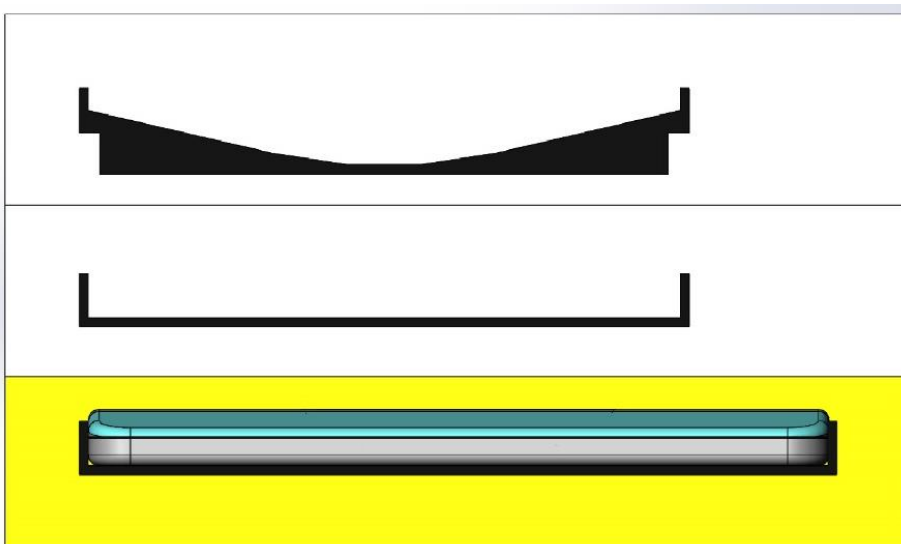
Қисық үстел – 60 см-лік туннель



Стандартты жазық үстел – алынбалы үстелі бар 70 см-лік туннель



Ұзартылған жазық үстел – бекітілген үстелі бар 70 см-лік туннель



САҚТАНДЫРУ

Ескертпе: жүйе негіз тақтасының параметрлері дұрыс орнатылмаса, сурет сапасы нашар болуы мүмкін. Тік негіз тақтасы тиісті жүйеге дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз.

5.2 Қос негіз тақталары

5.2.1 Көлденең негіз тақтасы

Көлденең негіз тақтасында барлық жүйе үстелдерімен үйлесімді бір конфигурация болады; параметрлерді алдын ала орнатудың қажеті жоқ. Келесі бөлімге өтіңіз.

5.2.2 Тік негіз тақтасы

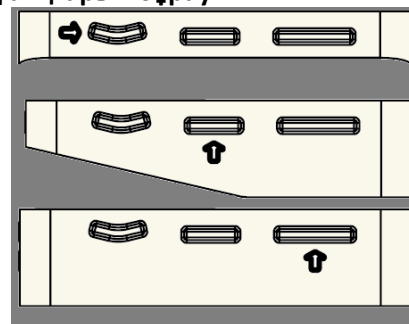


САҚТАНДЫРУ

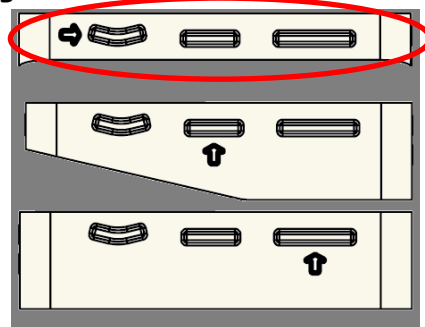
16ch Т/Қ қол-білек шарғысы бірнеше жүйе бойынша барлық платформалармен үйлесімді жұмыс істейді. Шарғы және пациент позициясы ойдағыдай болуы үшін, тік негіз тақтасы тиісінше орнатылуы керек.

Тік негіз тақтасының аяғын қолданылатын жүйеге қажетті позицияға орнатыңыз. Аяқтарындағы белгілер тиісті пациент үстеліне қай жағы қарап тұру керек екенін көрсетеді. Параметрді өзгерту үшін төменде көрсетілген аяқтарды мықтап ұстап, қажетті позицияға бұрыңыз.

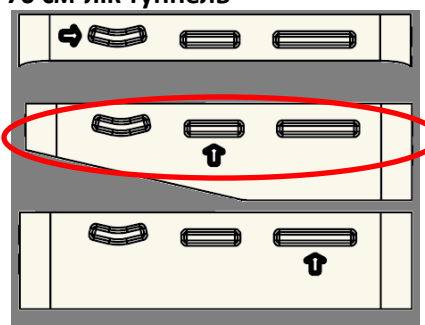
Қолданыстағы жүйе үшін тік негіз тақтасының аяқтарын бұрау



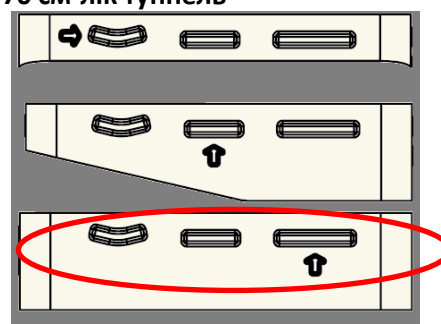
Қисық үстел – 60 см-лік туннель



Стандартты жазық үстел – алынбалы үстелі бар 70 см-лік туннель



Ұзартылған жазық үстел – бекітілген үстелі бар 70 см-лік туннель



САҚТАНДЫРУ

Ескертпе: жүйе негіз тақтасының параметрлері дұрыс орнатылмаса, сурет сапасы нашар болуы мүмкін. Тік негіз тақтасы тиісті жүйеге дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз.

6-тарауда – Сапа кепілдігі

6.1 Сканердің верификациясы

Жүйелік деңгейдің (SNR) сигнал/шу қатынасын тестілеуді орындаңыз. CD Қызмет әдістеріне қатысты; Жүйелік деңгейдегі рәсімдер; Функционалдық тексерулер; "Сигнал-шу" (SNR) тесті.

6.2 Сигнал/шу қатынасының (SNR) тесті

Қажетті құралдар/аспаптар

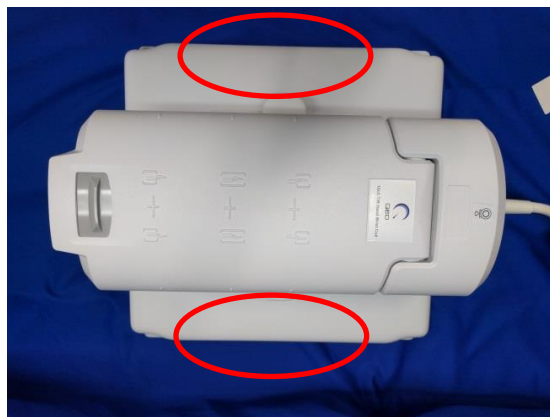
Сипаттамасы	GE бөлігінің #	QED бөлігінің #	Саны
1.5T Біркелкі куб тәрізді фантом	5342681	Қолданылмайды	1
16ch T/Қ қол-білек шарғысы – Көлденең негіз тақтасы немесе Әмбебап 16ch TR Қол-білек әмбебап негіз тақтасы	5561531-4 немесе 5561531-16	2001768 немесе 2002864	1
16ch T/Қ қол-білек шарғысы – Алдыңғы ішпек/Фантомды позиция төсемі	5561531-7	3004566	1

Шарғы және фантом параметрлерін реттеу

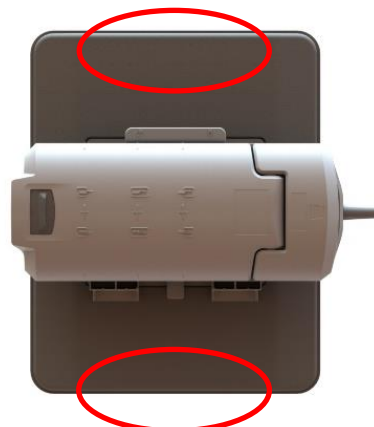
1. Пайдаланылатын шарғының (шарғылардың) сериялық нөмірін, сондай-ақ бағдарламалық жасақтаманың құрастырылған нұсқасының нөмірін (testrecord немесе getver-ден) жазыңыз.
2. Үстіндегі кез келген басқа шарғыларды (егер бар болса) үстелден алып тастаңыз.

3. Шарғыны пациент үстеліне тасымалдаңыз. Шарғыны тасығанда, көлденең негіз тақтасындағы немесе әмбебап негіз тақтасының астыңғы жиегіндегі тұтқаны екі қолыңызбен ұстаңыз.

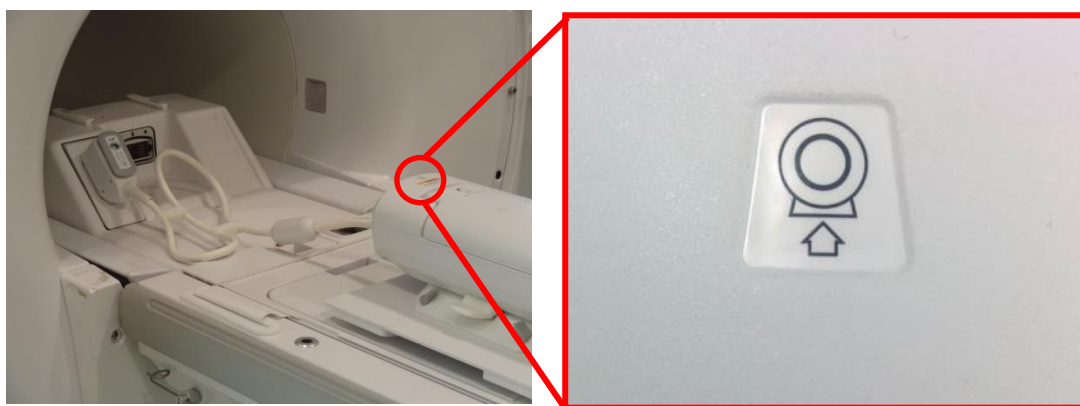
Көлденең негіз тақтасының тұтқалары



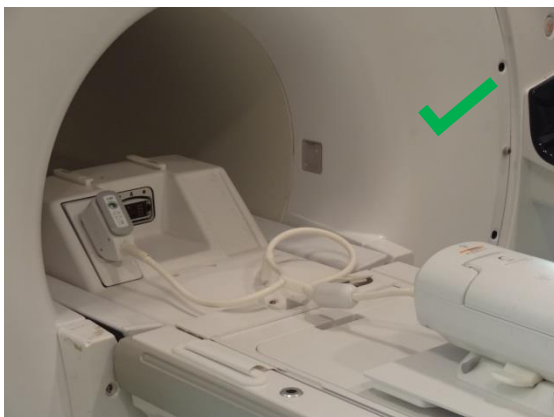
Әмбебап негіз тақтасының тұтқалары



4. Шарғыны пациент үстеліне қойыңыз. Төменде бейнеленген тесікті бағдарлайтын көрсеткі тесікке **қарай** бағытталуы тиіс екеніне назар аударыңыз.

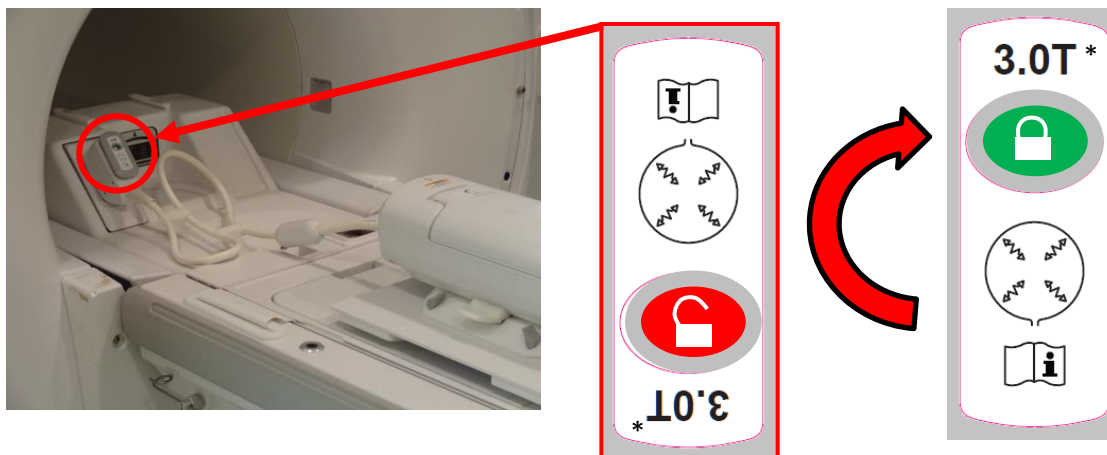


5. Оралып қалмауы үшін, артық кабельді жүйе кабеліне бекітілген кабель жүргізу қысқыштарының көмегімен төменде көрсетілгендей жүргізіңіз.



 САҚТАНДЫРУ	Шарғы кабельдерін кеспеңіз және бұрамаңыз.
 САҚТАНДЫРУ	Пациент шарғы кабельдерімен тікелей байланысқа түспейтініне көз жеткізіңіз.

6. Шарғының жалғағышын жүйенің тиісті Жіберу портына жалғаңыз (60 см-лік немесе 70 см-лік қисық немесе ажырамалы үстелдерде P1, ал 70 см-лік бекітілген үстел жүйелерінде P2). Оң жақтағы суретке қарап, P-Port жалғағыштың ұшын ҚҰЛЫПТАЛҒАН қалпын көрсететіндей етіп бұрыңыз.

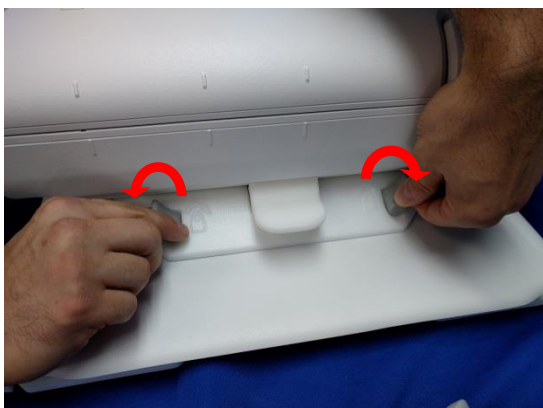


*: Тек көрнекі материал ретінде берілген, 1.5T және 3.0T жүйелерінің екеуіне де қолданылады

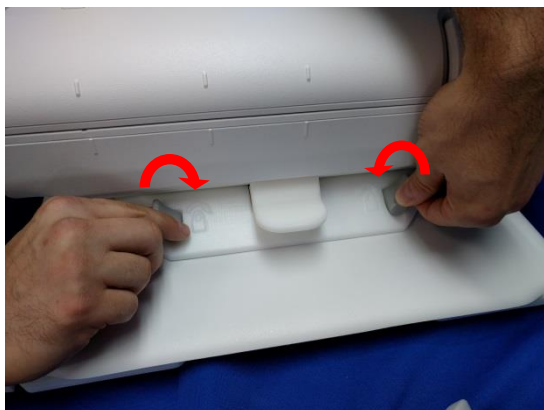
7. Шарғыны ортаңғы белгіге (қол/білек режимі) суретте көрсетілгендей белгілеңіз. Шарғыны реттеу керек болса, негіз тақтасының құлпын ашыңыз және қажетінше туралау үшін шарғыны қайта орналастырыңыз.
 - a. Егер көлденең негіз тақтасын пайдаланып жатсаңыз, тетіктерді суретте көрсетілгендей құлпы ашылған позицияға бұрап, қажетінше туралаңыз. Шарғы қажетті орынға орналастырғаннан кейін, шарғыны орнында бекіту үшін тұтқаны құлыптау күйіне қайта бұрыңыз.
 - b. Егер әмбебап негіз тақтасын пайдаланып жатсаңыз, қажетінше туралау үшін ілмекті айналдырыңыз және шарғыны қайта орналастырыңыз, содан кейін ілмекті қайта өз қорнына бұрап, шарғыны орнына бекітіңіз.



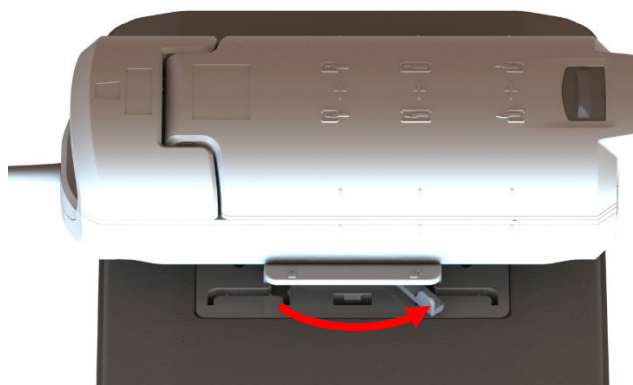
Құлыпты ашу – Көлденең негіз тақтасы



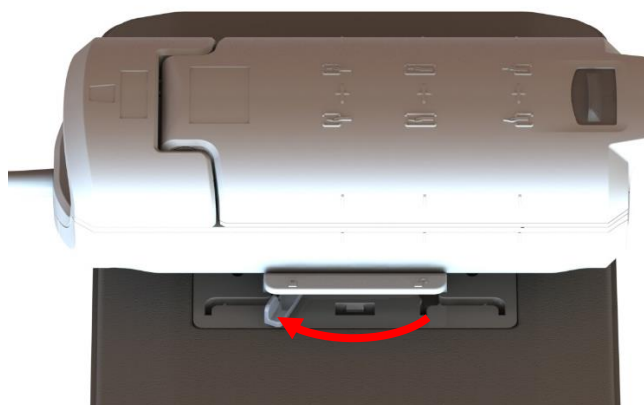
Құлыптау – Көлденең негіз тақтасы



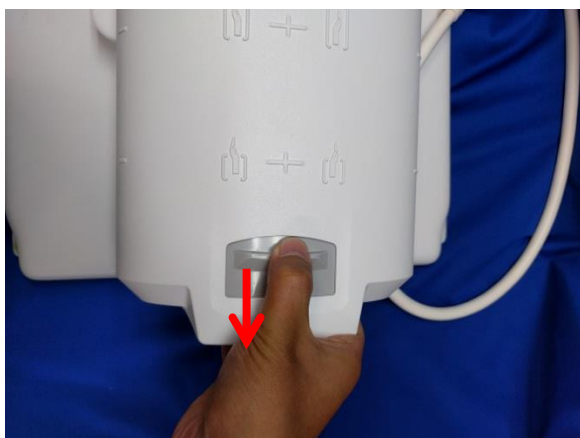
Құлыпты ашу – Әмбебап негіз тақтасы



Құлыптау – Әмбебап негіз тақтасы



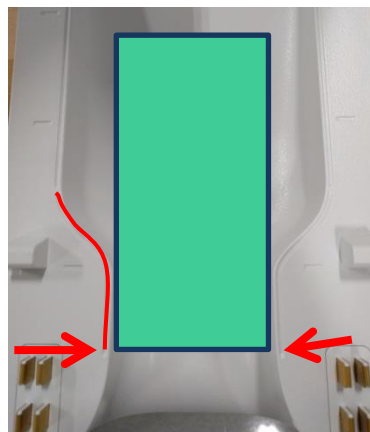
8. Сырғытқыны алға жылжытып, алдыңғы жағынан жоғары тарту арқылы шарғыны ашыңыз.



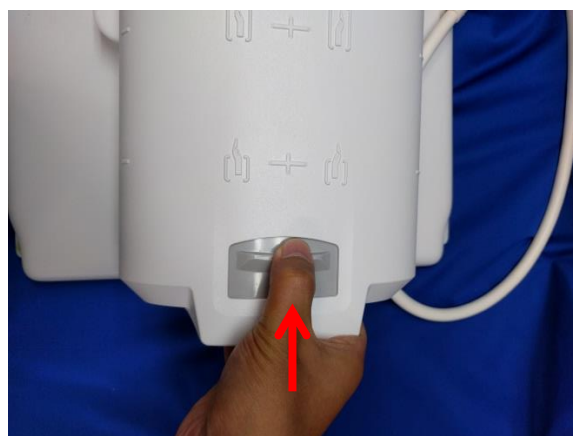
9. Алдыңғы сызықтық төсемді (3004566) шарғының алдыңғы жағына қойыңыз.



10. Біркелкі күб тәрізді фантомды (5342681) суретте көрсетілгендей шарғыға қойыңыз.
Фантомның астыңғы жиегі шарғыдағы FOV белгісіне тураланғанына көз жеткізіңіз.



11. Шарғыны жабыңыз, алдыңғы сырғытпа орнына сырт ете қалуы керек.



12. Белгіні қайта тексеріп, шарғының ортаңғы белгіде тұрғанына көз жеткізіңіз де, шарғыны изоорталыққа жылжытыңыз.



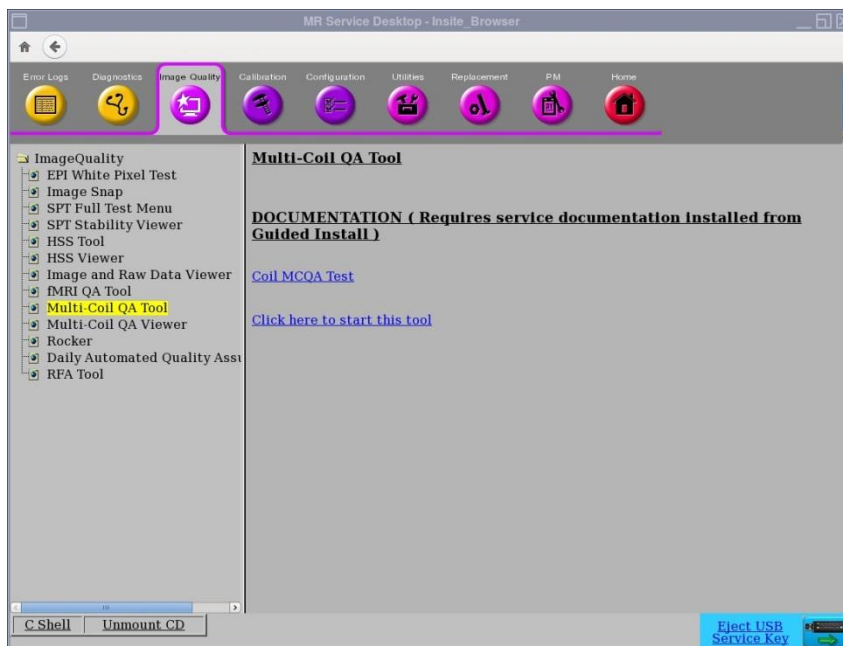
6.3 Көп шарғының сапасын қамтамасыз ету (MCQA) құралы

РЖ катушкасымен байланысты барлық тестілеу жақсы калибрленген жүйеде орындалуы тиіс. EPIWP (сипаттамадан White Pixel орнату) өту керек.

Тест сәйкестендіргіші	Параметр сипаттамасы	Күтілетін нәтиже
1	EPIWP сипаттамада	PASS/ӨТКІЗУ

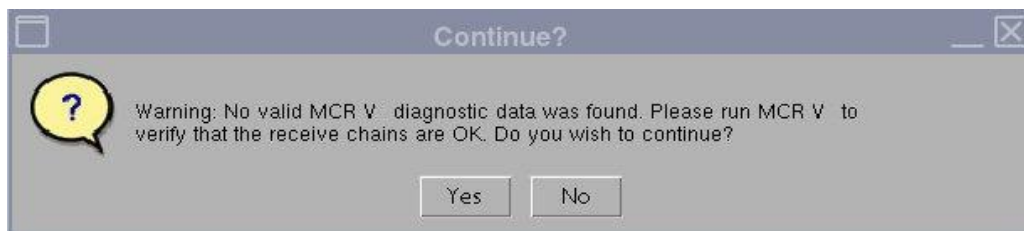
MCQA-ны енгізу үшін:

1. Common Service Desktop (SCD)-тан Services Browser-ге өтіп [Image Quality] "Multi-Cool Tool" таңдап, 1-суретте көрсетілгендей "Click here to start this tool"/"Бұл құралды іске қосу үшін мұнда басыңыз" таңдаңыз.



1-сурет

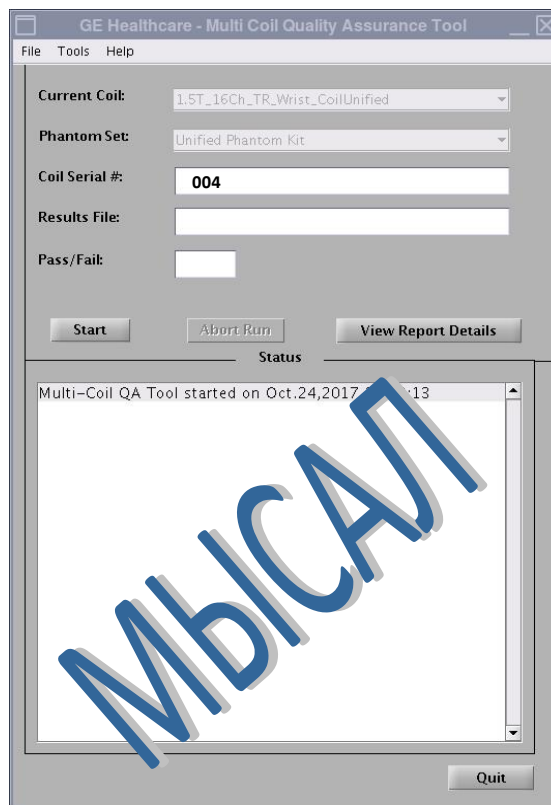
***Ескерту:** Егер “No valid MCR-V (or MCR2/3)”/ “Қолданыстағы MCR-V (or MCR2/3) жоқ” ескертуі пайда болса (2-сурет), [Yes]/ [Иә] опциясын таңдап, тесті жалғастырыңыз. Тапсырыс берушіге жүйені берер алдында MCR-V диагностикасын орындау қажет.*



2-сурет

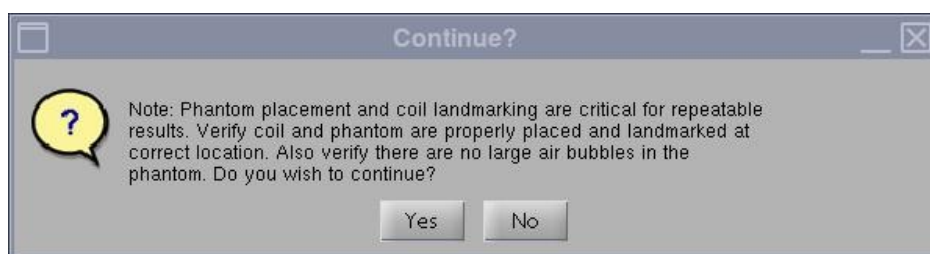
Катушканың ағымдағы ақпараты LPCA қосылған CoillD/Катушка сәйкестендіргіші негізінде автоматты түрде толтырылатын болады (3-сурет). Тестіленетін катушканың сериялық нөмірін Coil Serial number/Катушканың сериялық нөмірі өрісіне енгізіңіз.

2. 3-суретте көрсетілгендей автоматты тесті бастау үшін **[Start]/ [Бастау]** түймесін басыңыз. Тест өткізілетін жерлердің санына (катушканың күрделілігіне) байланысты тест 3-тен 5 минутқа дейін уақыт алуы мүмкін.



3-сурет

3. Іске қосылғаннан кейін “Phantom placement and coil landmarking are critical for repeatable results”/ Фантомды орналастыру және катушкаларды белгілеу бойынша қайталанатын нәтижелер үшін шешуші маңызы бар” деген жазба пайда болады. Егер бағдар дұрыс орнатылса және фантомда ауа көпіршігі жоқ болса, жалғастыру үшін [Yes]/ [Иә] түймесін басыңыз. (4-сурет).



4-сурет

Ескерту: MCQA Tool GUI мәртебесі туралы терезесі кез келген уақытта құрал туралы ақпарат көрсету үшін, ол үнемі жаңартылады. Уақытша шкала пайда болғанда, (5-сурет) ол тестілеудің шамамен жалпы уақытын, орындалу уақытын және пайызын көрсетеді.

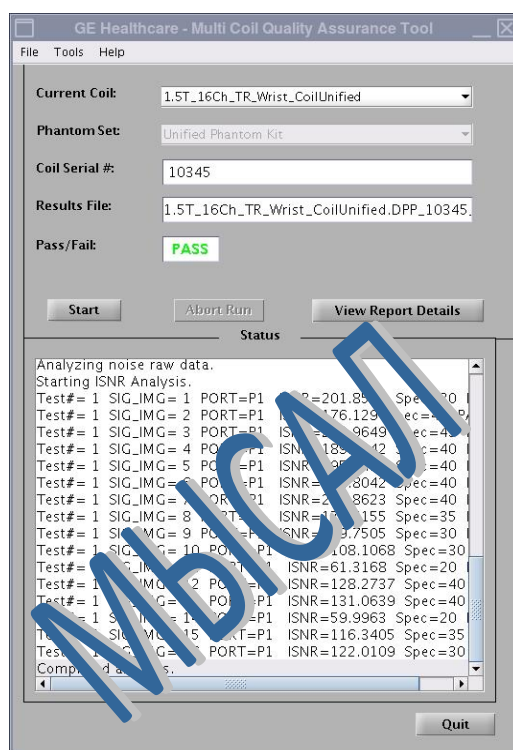


5-сурет

Тестілеу аяқталған кезде, тест нәтижелері экранда көрсетіледі (6-сурет). PASS/FAIL ӨТКІЗУ/ҚАТЕЛІК ЖІБЕРУ мәртебесі барлық катушканың элементтері дұрыс жұмыс істесе, PASS/ӨТКІЗУ көрсетеді. MCQA Tool GUI “Fail”/“Қателік жіберу” көрсеткен кезде, келесі мүмкін себептерден болу мүмкін, бірақ олармен шектелмейді:

- Катушканың бөлшегі бүлінген
- Сынақ үшін қолданылатын дұрыс емес фантом (Біркелкі куб тәрізді фантом 5342681 қолданылуы керек)
- Фантомды түзу емес орналастыру/жайғастыру

MCQ тестілеуі туралы толығырақ ақпаратты DVD MR service methods/ DVD MR қызмет әдісінде немесе веб-сайтында келесі жолмен табуға болады: Troubleshooting/Ақауларды жою -> System/Жүйе -> Multi-Coil Quality Assurance Tool/Бірнеше катушканың сапасын қамтамасыз ету құралы



6-сурет

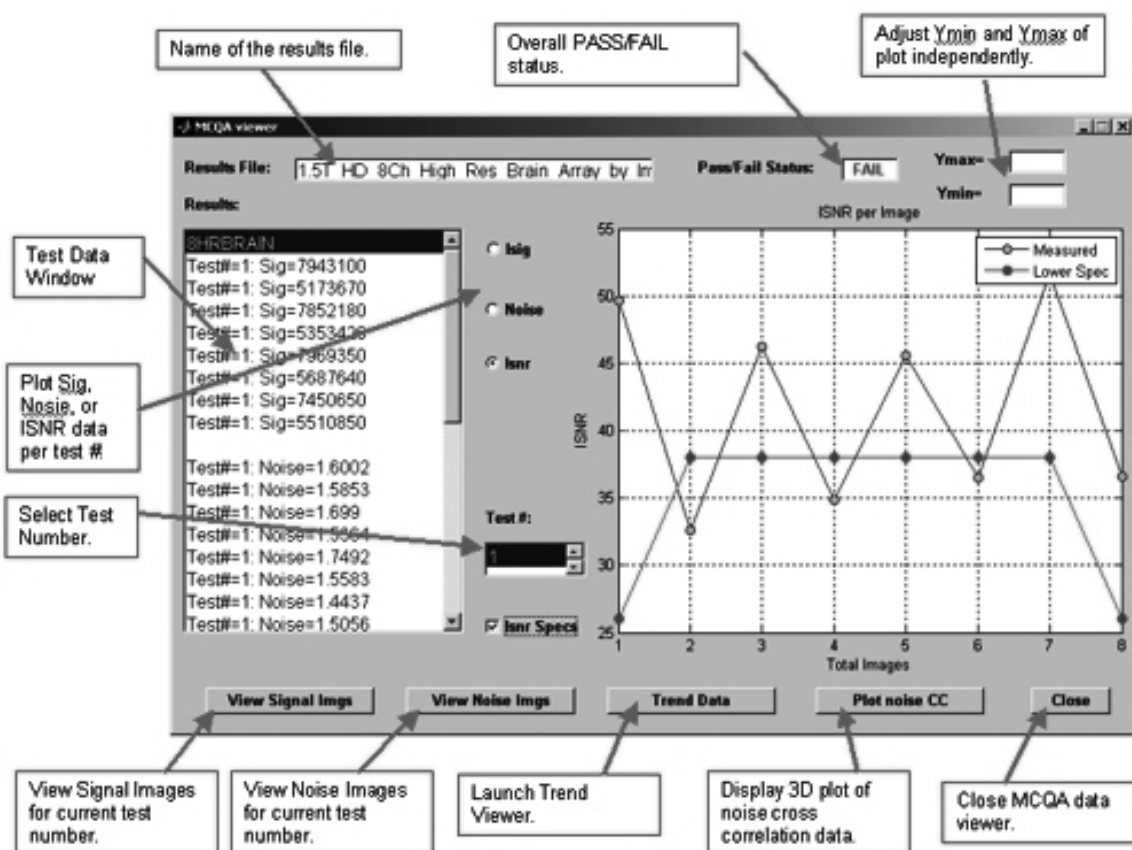
4. MCQA Tool-дан шығу үшін [Quit]/ [Шығу] түймесін басыңыз.

6.4 NCQA Viewer пайдалану

Егер нәтижелер соңғы кезеңінде қаралса, келесі әрекеттерді орындаңыз:

1. MCQA Tool терезесінде File/Файл таңдап, Results File/ Файлы нәтижелерін ашыңыз да, қажетті катушканың нәтижелері туралы файлын қарау үшін [View Report Details]/[Есептің егжей-тегжейлерін қарау] таңдаңыз.

Ескерту: Results Viewer 7-суретте көрсетілгендей ашылады. Нәтиже файлының аты және құралдың графикалық интерфейсында көрсетілген Өту/Өтпеу нәтижелері көру құралының жоғарғы бөлігінде көрсетіледі.



7-сурет

2. Нәтижелерді көру үшін, Results Viewer/Нәтижелерді Қарау ортаңғы бөлігінде ISNR опциясы және ISNR сипаттамасы құсбелгісін таңдаңыз.

Тест сәйкестендіргіші	Параметр сипаттамасы	Күтілетін нәтиже
1	EPIWP сипаттамада	PASS/ӨТКІЗУ

7-тарауда – Әмбебап негіз тақтасымен шарғы параметрлерін орнату және қолдану

7-тарауда шарғы параметрлерін орнату және оны әмбебап негіз тақтасымен пайдалану туралы нұсқаулар бар. Қос негіз тақтасы конфигурациясын пайдалану туралы нұсқауларды 8-тараудан таба аласыз.

7.1 Сканерлеу позициясын анықтау және Әмбебап негіз тақтасы бағдарын орнату

16ch T/Қ қол-білек шарғысы пациентті пациент жағынан (тік бағдарда) немесе пациенттің басынан асыра (көлденең бағдарда) томографияға түсіруге арналған. Әмбебап негіз тақтасы екі бөліктен, «негіз тақтасы» және «шарғы тірегі» бөлімдерінен тұрады. Шарғы тіректерінің орнын ауыстыру арқылы осы бағдардың қайсысына болса да, әмбебап негіз тақтасын реттеуге болады. Пациент өлшеміне, жайлылық деңгейін және сканерлеу параметрлеріне байланысты оңтайлы сканерлеу позициясын анықтаңыз. Төмендегі нұсқаулардың көмегімен пациентті сканерлеудің қажетті позициясына байланысты әмбебап негіз тақтасының бағдарын орнатыңыз.

Негіз тақтасы



Шарғы тірегі



Әмбебап негіз тақтасы – Көлденең бағдар



Әмбебап негіз тақтасы – Тік бағдар





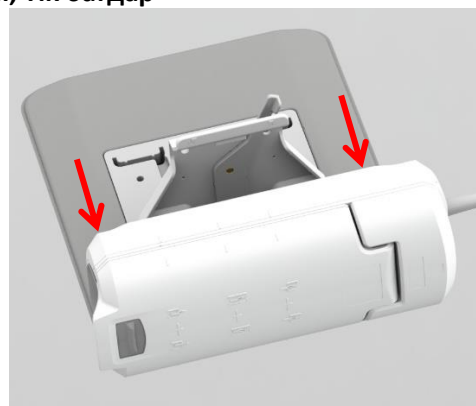
САҚТАНДЫРУ

Пациент шарғыға кіріп тұрғанда, бағдарды ауыстыруға болмайды.

7.1.1 Әмбебап негіз тақтасын тік бағдардан көлденең бағдарға ауыстыру

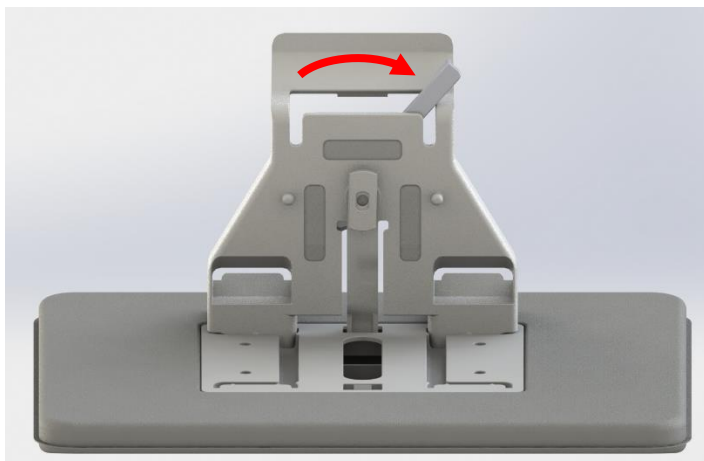
1. 16ch T/Қ қол-білек шарғысын негіз тақтасынан шығарып алу үшін шарғыдан ұстап, шарғыны босату иінтірегін төменде көрсетілгендей басыңыз.

Әмбебап негіз тақтасы, Тік бағдар



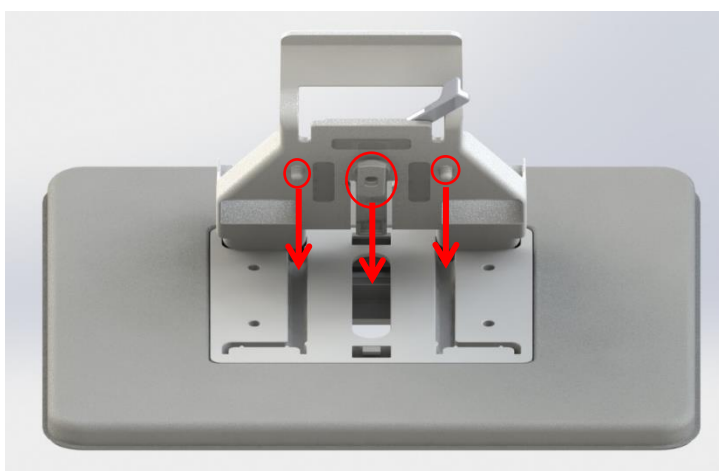
2. Сырғытпаны құлыпты босату позициясына бұрау және шарғы тірегін негіз тақтасынан көтеру арқылы шарғы тірегін негіз тақтасынан алып тастаңыз.

Шарғы тірегінің құлпын ашу



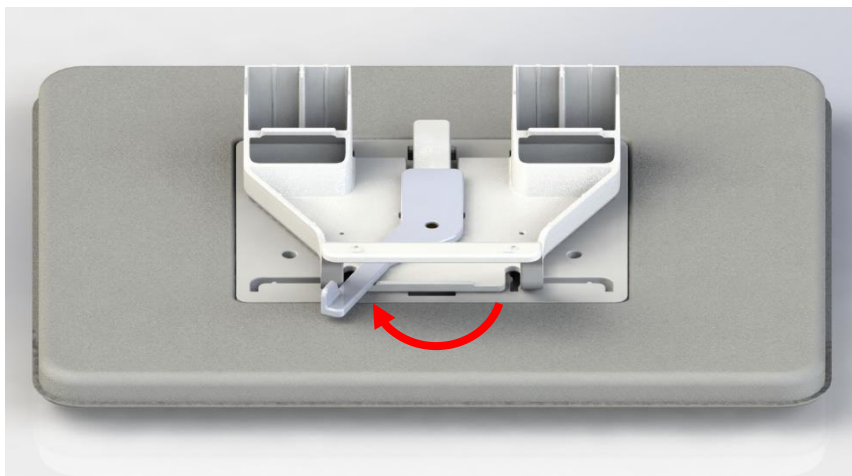
3. Шарғы тірегін төмен қарай бұраңыз да, ысырма мен негізгі тақтадағы ұяшықтары бар істіктерді туралаңыз.

Шарғы тірегін бұрау және туралау



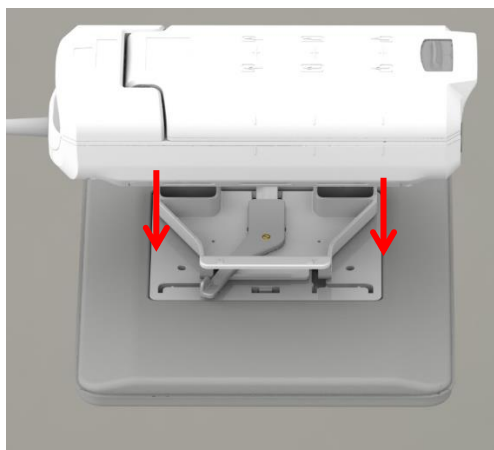
4. Құлыптау иінтірегін құлпы босатылған позициядан құлыптаулы позицияға жылжыту арқылы шарғы тірегін негізгі тақтаға құлыптаңыз.

Шарғы тірегін құлыптау



5. Шарғыны шарғы тірегімен тұралау және шарғы шарғы тірегіне құлыпталғанға дейін итеру арқылы шарғыны тірекке қарай итеріп, көлденең бағдарда орнатыңыз.

Шарғы тірегіне шарғыны орнату



7.1.2 Әмбебап негіз тақтасын көлденең бағдардан тік бағдарға ауыстыру

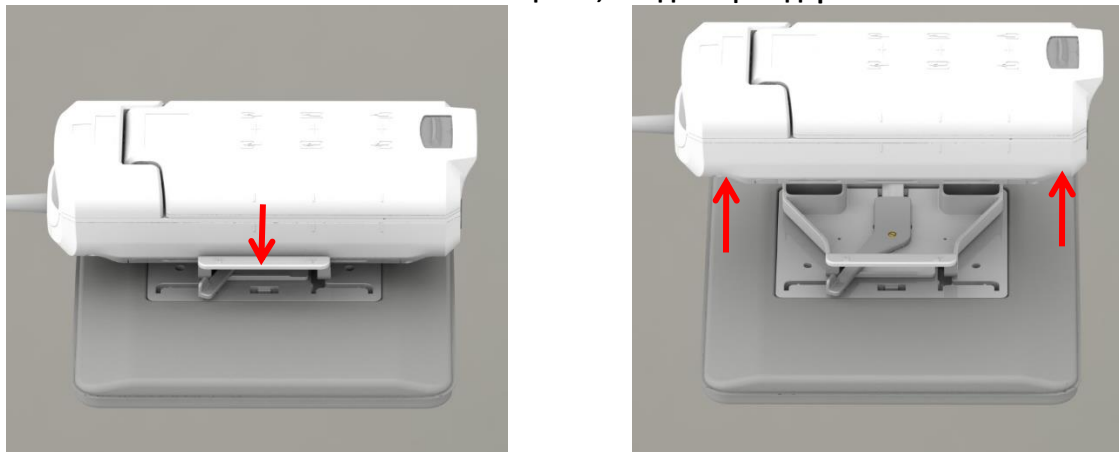


САҚТАНДЫРУ

16ch Т/Қ қол-білек шарғысы бірнеше жүйе бойынша барлық платформалармен үйлесімді жұмыс істейді. Шарғы және пациент позициясы ойдағыдай болуы үшін, тік бағдарда пайдаланғанда әмбебап негіз тақтасын тиісінше орнату керек. Жүйе негіз тақтасының параметрлері дұрыс орнатылмаса, сурет сапасы нашар болуы мүмкін.

1. 16ch T/Қ қол-білек шарғысын негіз тақтасынан шығарып алу үшін шарғыдан ұстап, шарғыны босату иінтірегін төменде көрсетілгендей басыңыз.

Әмбебап негіз тақтасы, Көлденең бағдар



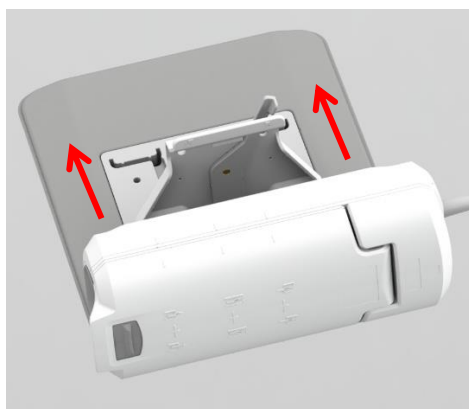
Шарғы тірегін тік позицияға бұраңыз. Қолданыстағы жүйе үшін негіз тақтасына шарғы тірегін дұрыс орналастыру позициясын анықтаңыз. 5-тарауды қараңыз.



САҚТАНДЫРУ

Ескертпе: тік негіз тақтасы тиісті жүйеге дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз.

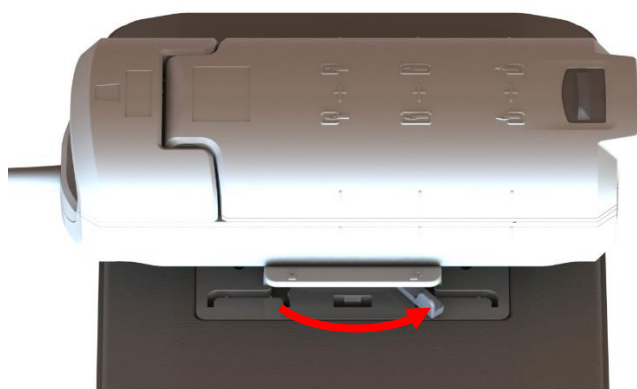
2. Пациенттің түсірілетін қолы/білегіне қарай шарғы тірегін тиісті позицияға орналастырыңыз. Құлыптау иінтірегін құлпы босатылған позициядан құлыптаулы позицияға жылжыту арқылы шарғы тірегін негізгі тақтаға құлыптаңыз. 5-тарауды қараңыз.
3. Шарғыны шарғы тірегімен туралау және шарғы шарғы тірегіне құлыпталғанға дейін итеру арқылы шарғыны тірекке қарай итеріп, тік бағдарда орнатыңыз.



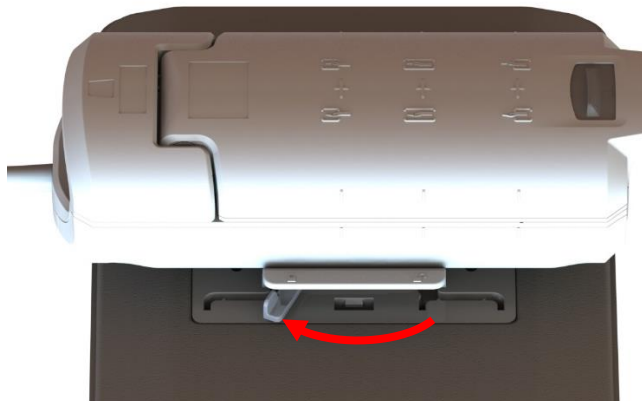
7.1.3 Әмбебап негіз тақтасындағы шарғы позициясын реттеу

Егер шарғы позициясын реттеу керек болса, құлыптау иінтірегін құлпы ашылған күйге жылжытыңыз, тетіктерді суретте көрсетілгендей құлпы ашылған позицияға бұрап, қажетінше тұралаңыз. Шарғыны екі бағытта да 15 градусқа реттеуге болады. Шарғы қажетті орынға орналастырғаннан кейін, шарғыны орнында бекіту үшін құлыптау иінтірегін құлыптаулы позицияға қайта жылжытыңыз.

Құлыпты ашу – Әмбебап негіз тақтасы



Құлыптау – Әмбебап негіз тақтасы

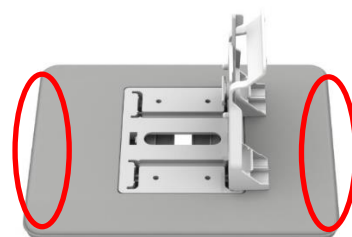


САҚТАНДЫРУ

Ескертпе: реттеу жұмыстарын жасаған соң негіз тақтасы құлыпталып тұрғанына көз жеткізіңіз. Сканерлеу кезінде шарғы жылжып кетуі мүмкін, нәтижесінде сурет сапасы нашар болып қалады.

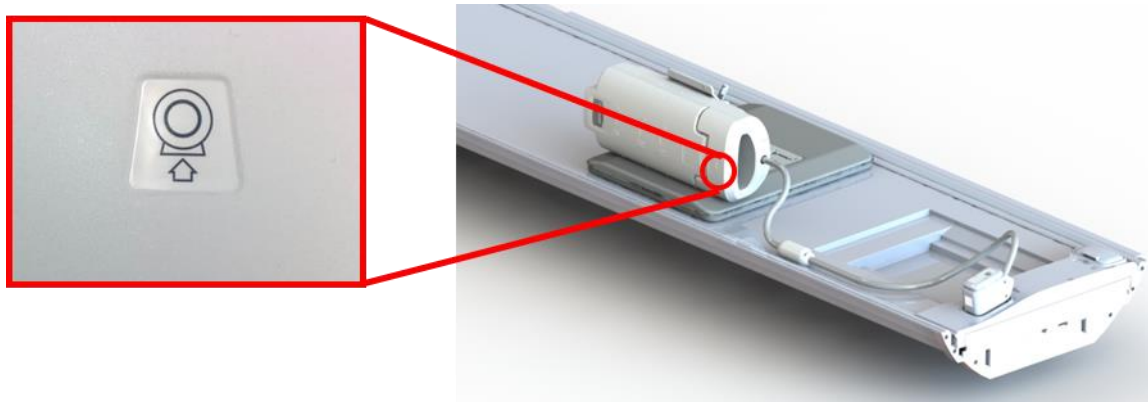
7.2 16ch Т/Қ қол-білек шарғысын жүйеге жалғау – Әмбебап негіз тақтасы

1. Пациент үстелінен басқа барлық бет шарғысын (егер бар болса) алып тастаңыз.
2. Шарғыны пациент үстеліне тасымалдаңыз. Шарғыны негіз тақтасының бүйір жақтарынан екі қолыңызбен ұстап көтеріңіз.

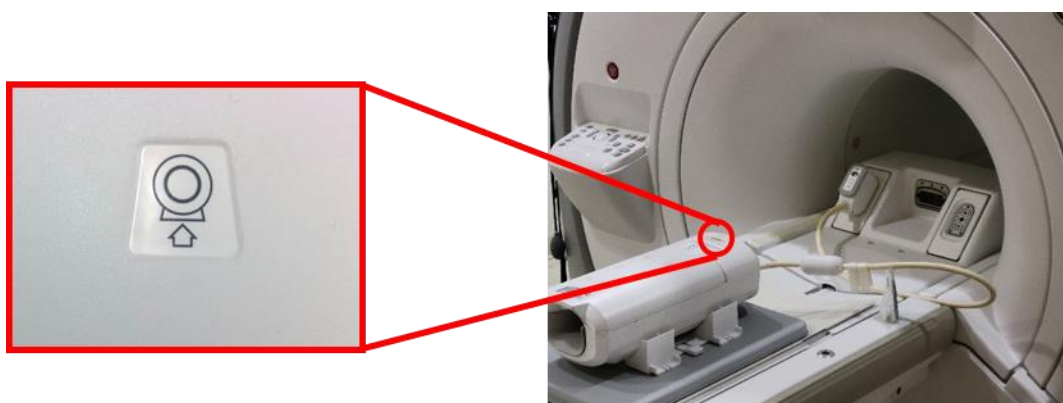


3. Шарғыны пациент үстеліне қойыңыз. Төменде бейнеленген тесікті бағдарлайтын көрсеткі тесікке **қарай** бағытталуы тиіс екеніне назар аударыңыз.

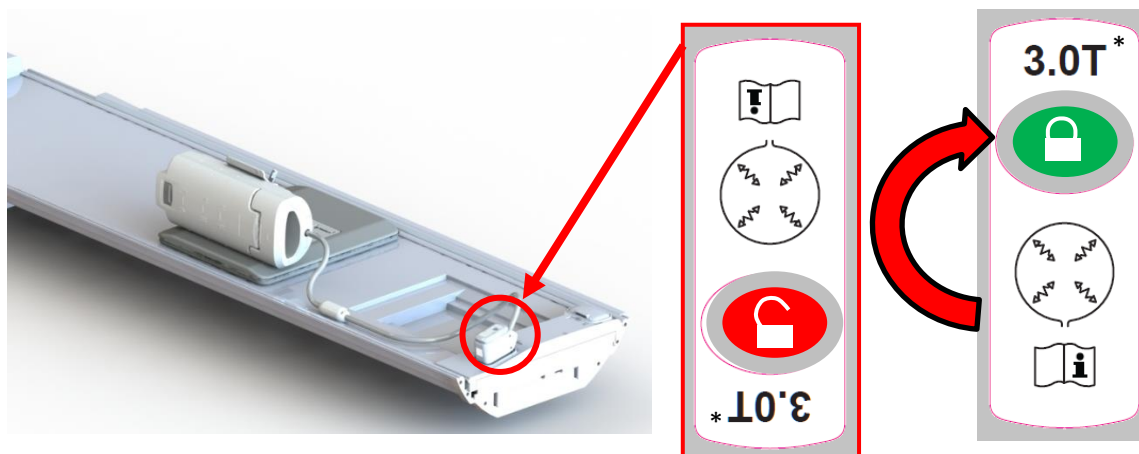
Тік бағдар



Көлденең бағдар

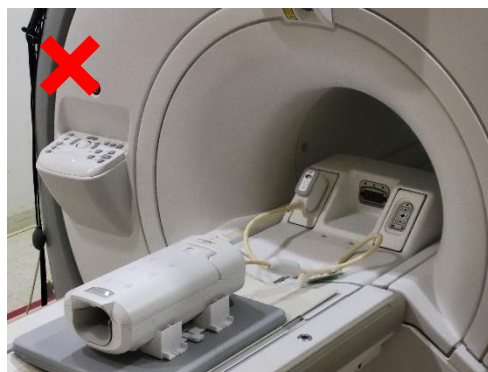
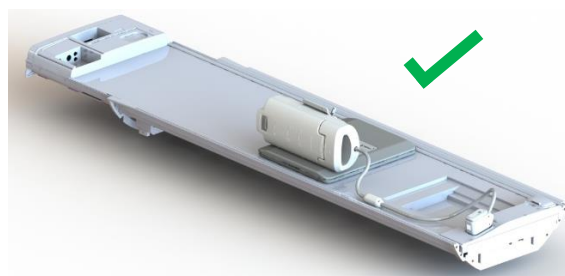


4. Шарғының жалғағышын жүйенің тиісті Жіберу портына жалғаңыз. (TR порттардың орналасқан жері туралы ақпаратты жүйені пайдаланушының нұсқаулығынан қараңыз.) Оң жақтағы суретке қарап, P-Port жалғағыштың ұшын ҚҰЛЫПТАЛҒАН қалпын көрсететіндей етіп бұрыңыз.



*: Тек көрнекі материал ретінде берілген, 1.5T және 3.0T жүйелерінің екеуіне де қолданылады

5. Оралып қалмауы және пациентке тиіп кетпеуі үшін, артық кабельді жүйе кабеліне бекітілген кабель жүргізу қысқыштарының көмегімен төменде көрсетілгендей жүргізіңіз.

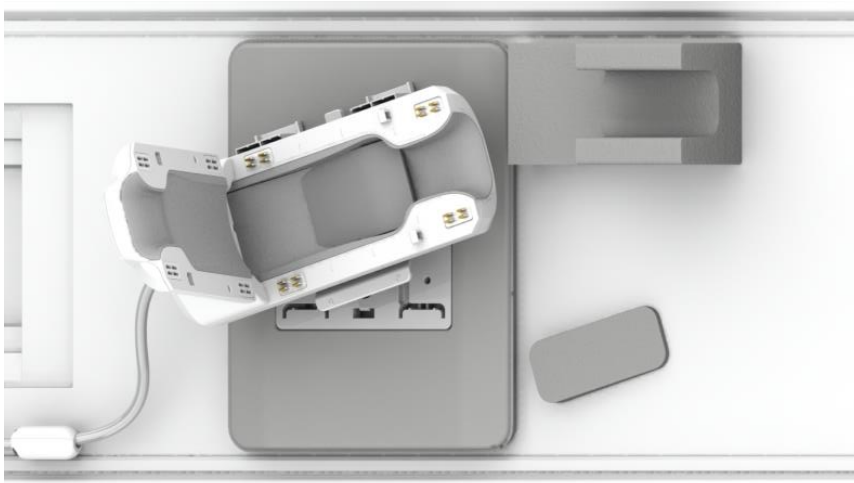


 САҚТАНДЫРУ	Шарғы кабельдерін кеспеңіз және бұрамаңыз.
 САҚТАНДЫРУ	Пациент шарғы кабельдерімен тікелей байланысқа түспейтініне көз жеткізіңіз.

7.3 Пациентті орналастыру

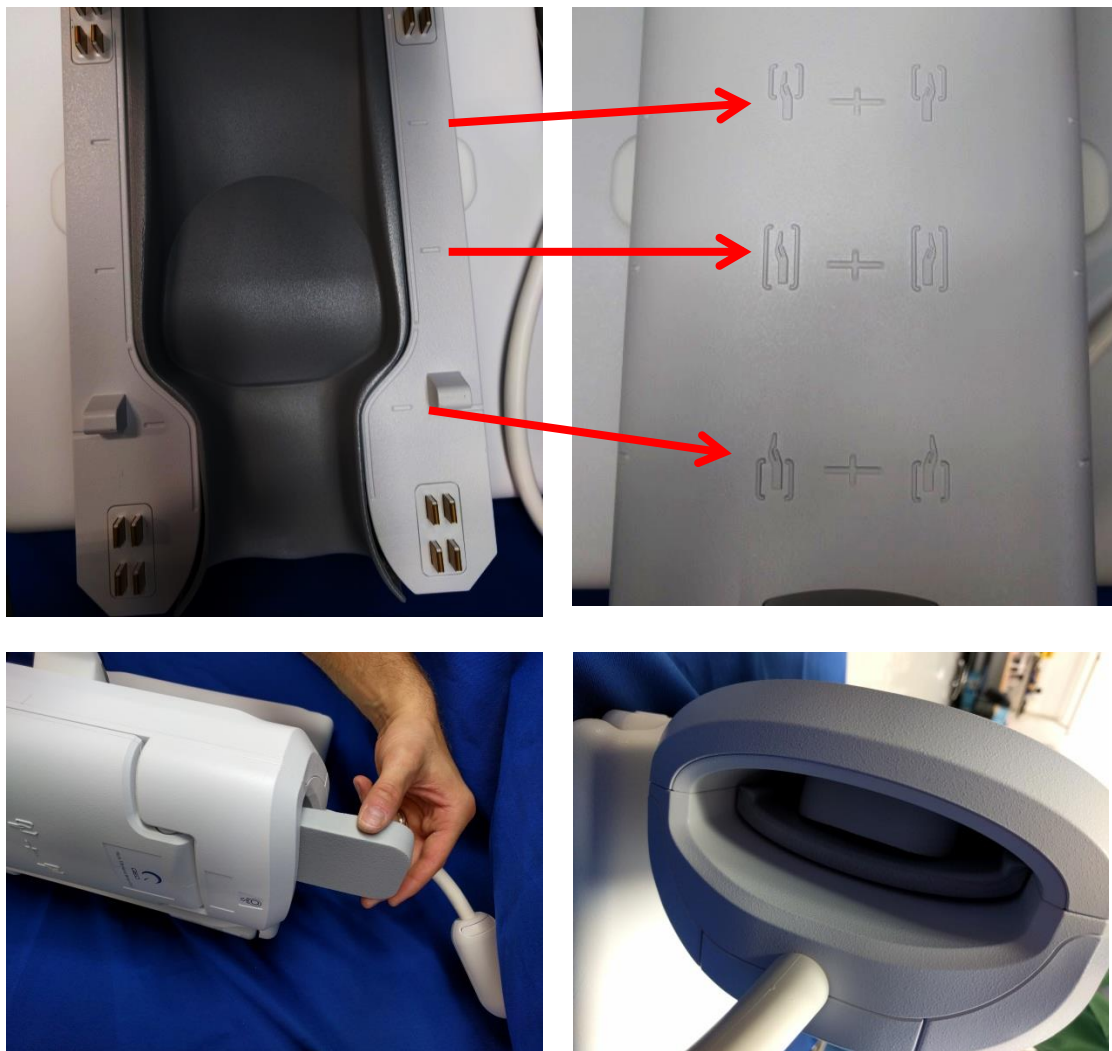
7.3.1 Пациентті көлденең бағдарда орналастыру

1. Томография кезінде пациент барынша қозғалмай жатуы үшін және пациентке ыңғайлы болуы үшін 16ch T/Қ қол-білек шарғысы түрлі төсемдермен бірге жүреді; 2-тарауда қараңыз. Төменде көлденең бағдар үшін ұсынылған орналасу тәртібінің мысалы көрсетілген:



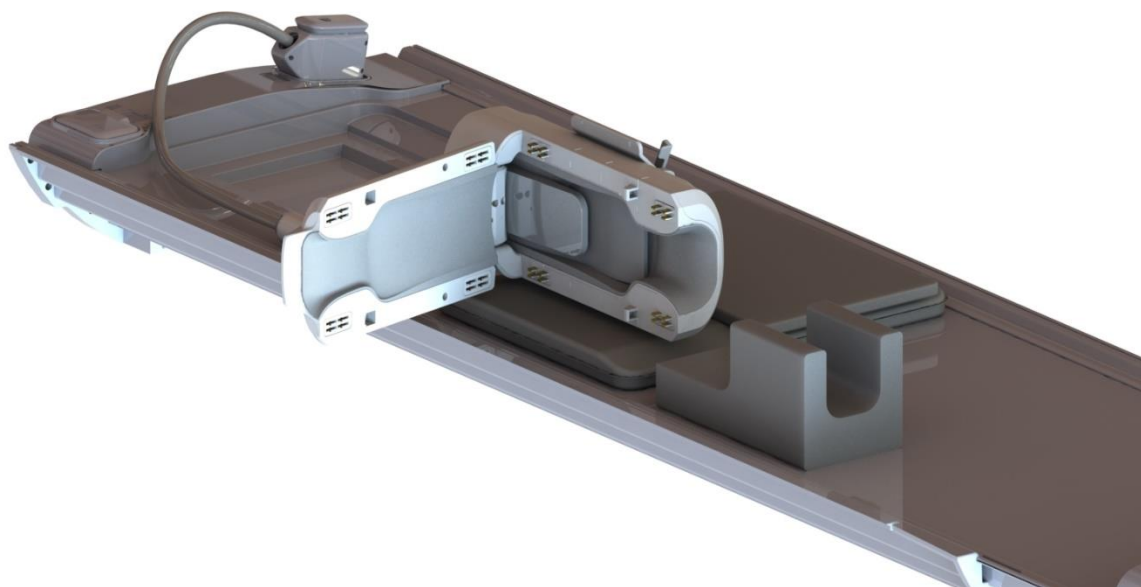
2. Пациенттің қолын шарғының ішіне орналастырыңыз. Шарғыдағы белгілерді пайдаланып, шарғыға төменде көрсетілгендей орналастырыңыз. Қажет болса, Сына және/немесе алақан төсемдерін пайдаланып, пациенттің қолын/білегін қозғалмайтындай және ыңғайлы болатындай етіп қойыңыз.





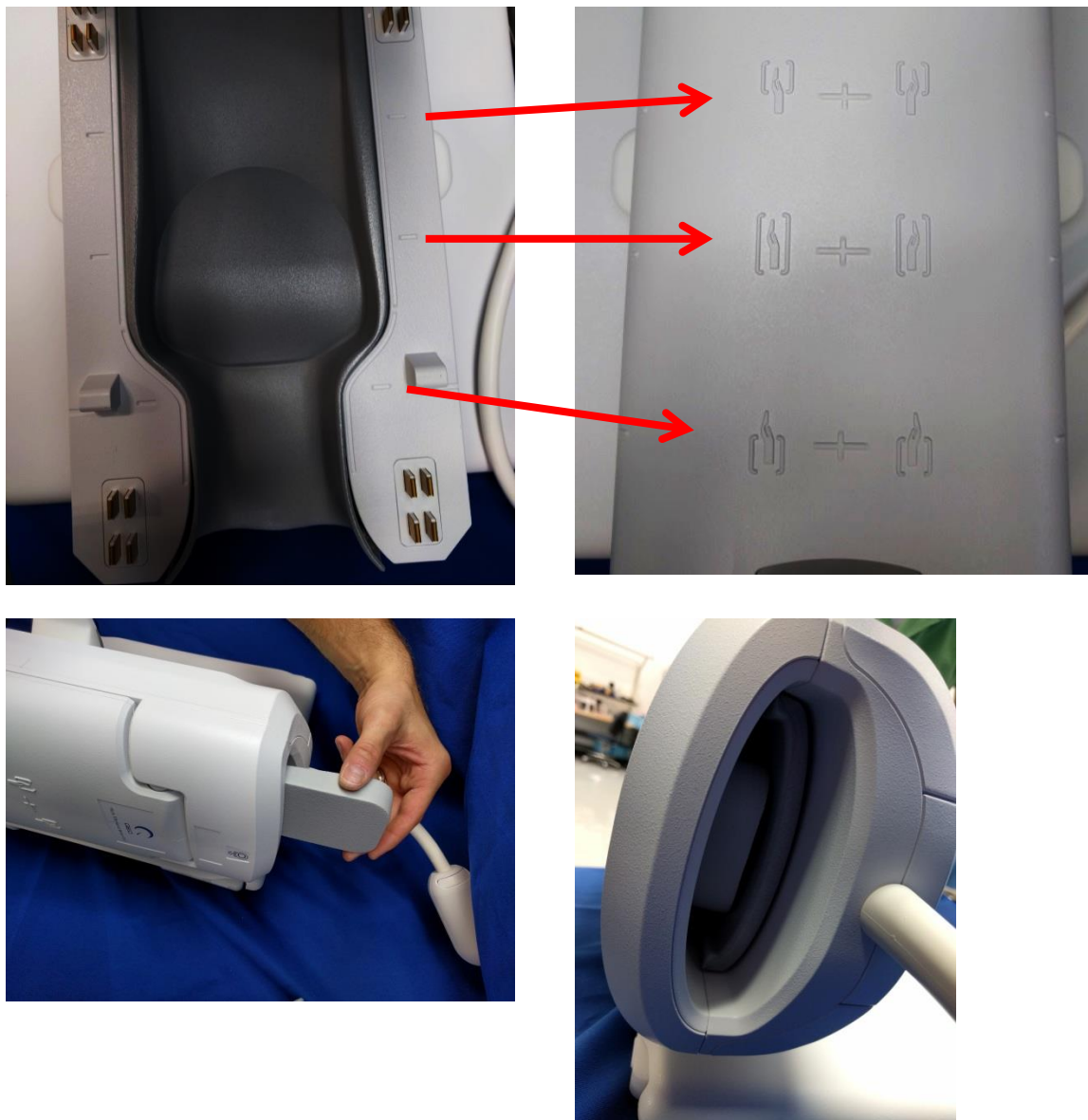
7.3.2 Пациентті тік бағдарда орналастыру

1. Томография кезінде пациент барынша қозғалмай жатуы үшін және пациентке ыңғайлы болуы үшін 16ch T/Қ қол-білек шарғысы түрлі төсемдермен бірге жүреді; 2-тарауда қараңыз. Төменде тік бағдар үшін ұсынылған орналасу тәртібінің мысалы көрсетілген:



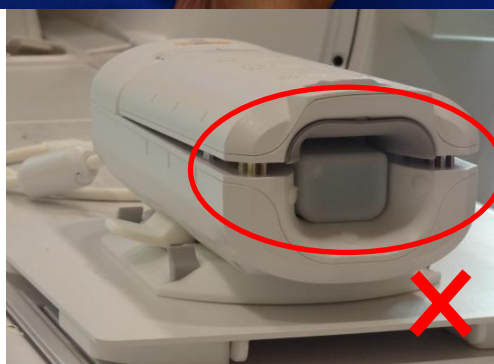
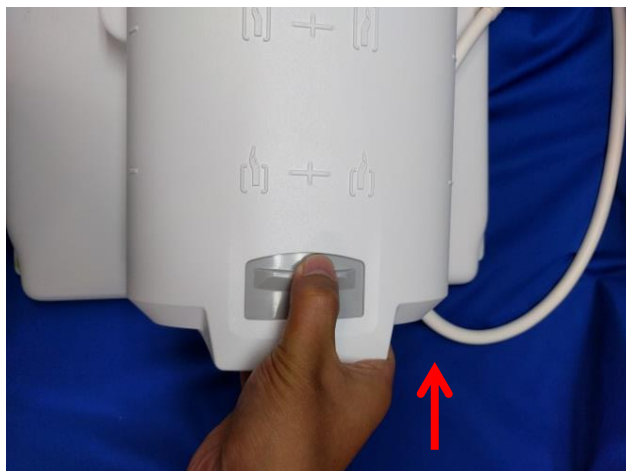
2. Пациенттің қолын шарғының ішіне орналастырыңыз. Шарғыдағы белгілерді пайдаланып, пациентті шарғыға төменде көрсетілгендей орналастырыңыз. Қажет болса, Сына және/немесе алақан төсемдерін пайдаланып, пациенттің қолын/білегін қозғалмайтындай және ыңғайлы болатындай етіп қойыңыз.





7.4 Шарғыны құлыптау

1. Шарғыны жауып қойыңыз, шарғының екі бөлігінің арасында пациент аяғының, халаттың немесе төсектің қысылып қалмауын қамтамасыз етіңіз. Бұл пациенттің жарақаттануына, сурет сапасының нашарлауына немесе шарғының зақымдалуына себеп болуы мүмкін. Шарғының алдыңғы бөлігі орнына сырт етіп түскенге дейін басыңыз.



7.5 Шарғыны белгілеу

- 16ch T/Қ қол-білек шарғысының төменде көрсетілгендей 3 белгісі болады. Олар үш түрлі шарғы режиміне сәйкес келеді: тек қол (8 арналы режим), қол/білек (16 арналы режим) және тек білек (8 арналы режим). Қажетті анатомия негізінде белгіні таңдаңыз.



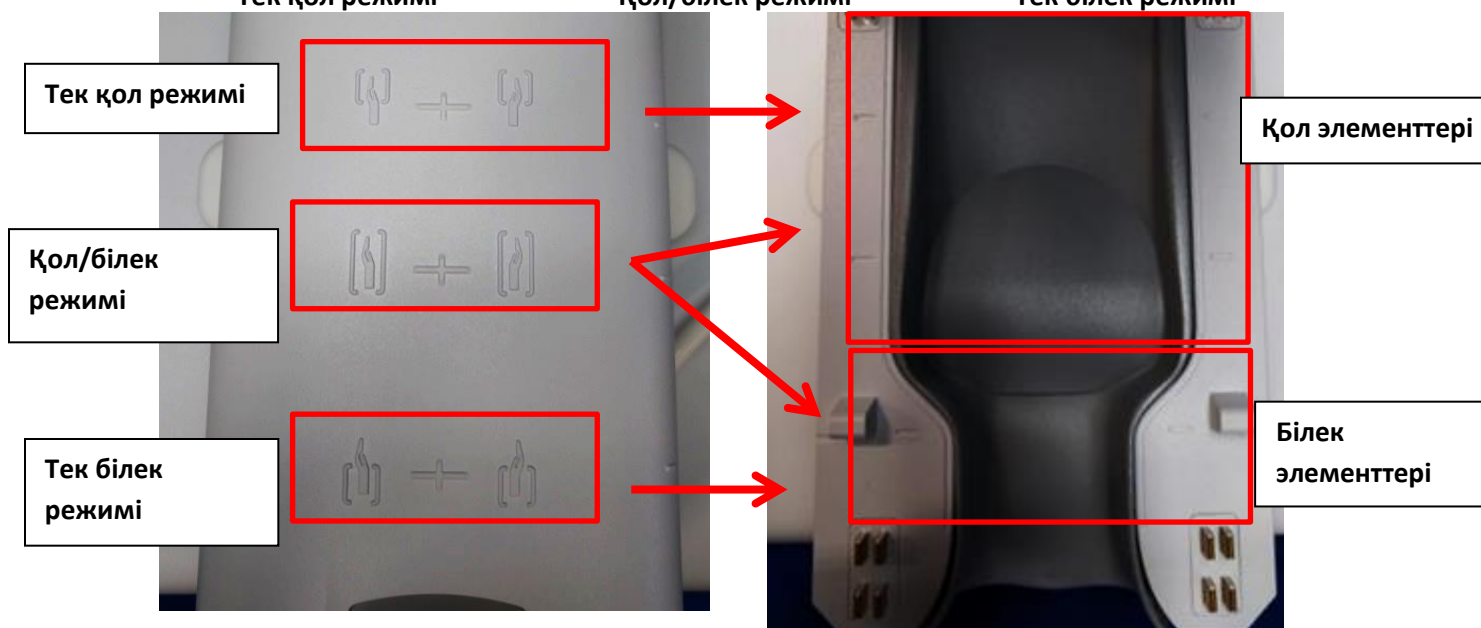
Тек қол режимі



Қол/білек режимі



Тек білек режимі



- Егер шарғыны реттеу керек болса, 7.1 бөліміндегі нұсқауларды орындаңыз.



САҚТАНДЫРУ

Ескертпе: белгі параметрлерін реттеу кезінде реттеу жұмыстарын жасаған соң негіз тақтасы құлыпталып тұрғанына көз жеткізіңіз. Сканерлеу кезінде шарғы жылжып кетуі мүмкін, нәтижесінде сурет сапасы нашар болып қалады.

- Пациентті электромагнитке қарай жылжытыңыз және 16ch T/Қ қол-білек шарғысының үстіңгі бөлігіндегі бақылау белгілерін пайдалана отырып, шарғыны қажетті томографиялық режимге бағдарлаңыз.



8-тарауда – Шарғы параметрлерін реттеу және қос негіз тақтасымен пайдалану

8-тарауда шарғы параметрлерін орнату және оны қос негіз тақтасының конфигурациясымен пайдалану туралы нұсқаулар бар. Әмбебап негіз тақтасы конфигурациясын пайдалану туралы нұсқауларды 7-тараудан таба аласыз.

8.1 Сканерлеу позициясын анықтау және Шарғыны көлденең немесе тік негіз тақтасына жалғау

16ch T/Қ қол-білек шарғысы пациентті пациент жағынан (тік бағдарда) немесе пациенттің басынан асыра (көлденең бағдарда) томографияға түсіруге арналған. Пациент жақтағы қол мен білек томографиясын жасау үшін тік негіз тақтасы қолданылады және пациенттің басынан жоғары қол мен білектің томографиясын жасау үшін көлденең негіз тақтасы қолданылады. Пациент өлшеміне, жайлылық деңгейін және сканерлеу параметрлеріне байланысты оңтайлы сканерлеу позициясын анықтаңыз.

Көлденең негіз тақтасы



Тік негіз тақтасы



Бағдарды ауыстыру үшін шарғыны ұстап тұрып, шарғыны босату иінтірегін қатты басыңыз. Ол төменде көрсетілген тиісті негіз тақталарында көрсетілген:



САҚТАНДЫРУ

Ескертпе: пациент шарғыға кіріп тұрғанда, бағдарды ауыстыруға болмайды.

Көлденең негіз тақтасы



Тік негіз тақтасы



Содан кейін шарғыны шарғы тірегімен туралау және шарғы шарғы тірегіне құлыпталғанға дейін итеру арқылы шарғыны тірекке қарай итеріп, қажетті бағдарда төменде көрсетілгендей орнатыңыз.

Көлденең негіз тақтасы



Тік негіз тақтасы

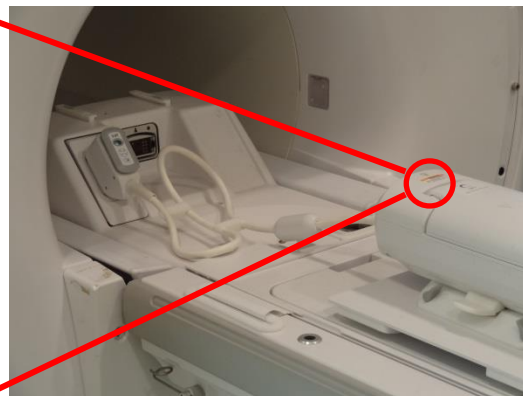


8.2 16ch Т/Қ қол-білек шарғысын жүйеге жалғау – Көлденең негіз тақтасы

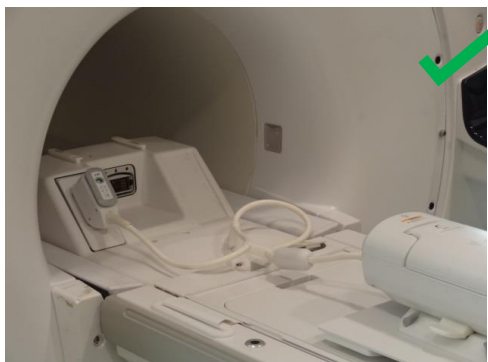
1. Пациент үстелінен басқа барлық бет шарғысын (егер бар болса) алып тастаңыз.
2. Шарғыны пациент үстеліне тасымалдаңыз. Шарғыны екі қолмен негіз тақтасындағы тұтқалардан ұстап көтеріңіз.



3. Шарғыны пациент үстеліне қойыңыз. Төменде бейнеленген тесікті бағдарлайтын көрсеткі тесікке **қарай** бағытталуы тиіс екеніне назар аударыңыз.

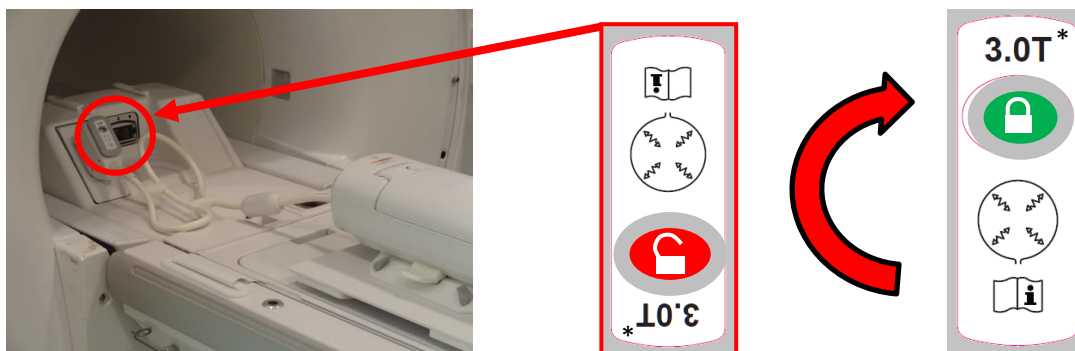


4. Оралып қалмауы және пациентке тиіп кетпеуі үшін, артық кабельді жүйе кабеліне бекітілген кабель жүргізу қысқыштарының көмегімен төменде көрсетілгендей жүргізіңіз.



 САҚТАНДЫРУ	Шарғы кабельдерін кеспеңіз және бұрамаңыз.
 САҚТАНДЫРУ	Пациент шарғы кабельдерімен тікелей байланысқа түспейтініне көз жеткізіңіз.

5. Шарғының жалғағышын жүйенің тиісті Жіберу портына жалғаңыз. (TR порттардың орналасқан жері туралы ақпаратты жүйені пайдаланушының нұсқаулығынан қараңыз.) Оң жақтағы суретке қарап, P-Port жалғағыштың ұшын ҚҰЛЫПТАЛҒАН қалпын көрсететіндей етіп бұрыңыз.



*: Тек көрнекі материал ретінде берілген, 1.5T және 3.0T жүйелерінің екеуіне де қолданылады

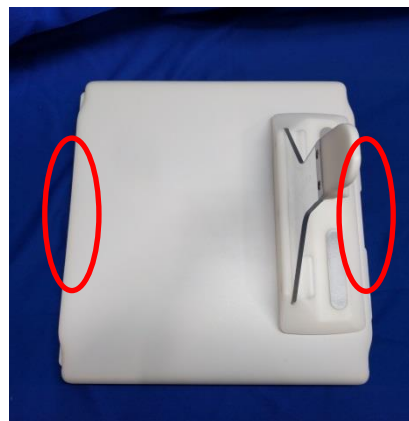
8.3 16ch T/Қ қол-білек шарғысын жүйеге жалғау – Тік негіз тақтасы

 САҚТАНДЫРУ	16ch T/Қ қол-білек шарғысы бірнеше жүйе бойынша барлық платформалармен үйлесімді жұмыс істейді. Шарғы және пациент позициясы ойдағыдай болуы үшін, тік негіз тақтасы тиісінше орнатылуы керек.
--	--

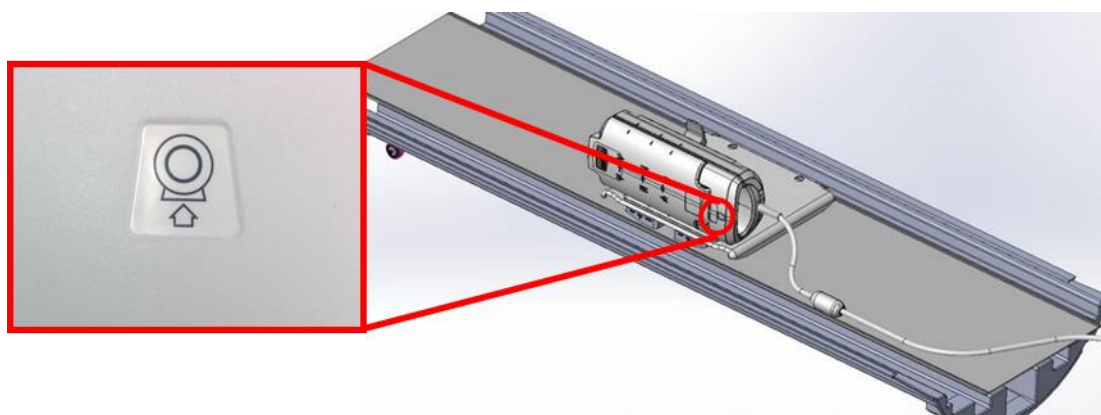
1. Тік негіз тақтасының аяғын қолданылатын жүйеге қажетті позицияға орнатыңыз. Аяқтарындағы белгілер тиісті пациент үстеліне қай жағы қарап тұру керек екенін көрсетеді. Жүйеге арналған аяқтарды дұрыс орналастыру үшін 5-тарауды қараңыз.

 САҚТАНДЫРУ	Ескертпе: жүйе негіз тақтасының параметрлері дұрыс орнатылмаса, сурет сапасы нашар болуы мүмкін. Тік негіз тақтасы тиісті жүйеге дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз.
--	---

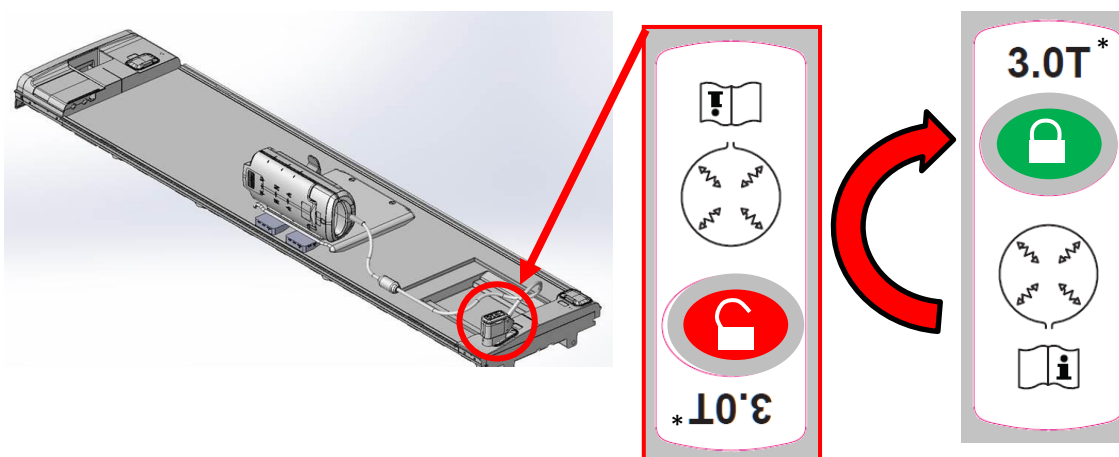
2. Пациент үстелінен басқа барлық бет шарғысын (егер бар болса) алып тастаңыз.
3. Шарғыны пациент үстеліне тасымалдаңыз. Шарғыны екі қолмен негіз тақтасындағы тұтқалардан ұстап көтеріңіз.



4. Шарғыны пациент үстеліне қойыңыз. Төменде бейнеленген тесікті бағдарлайтын көрсеткі тесікке **қарай** бағытталуы тиіс екеніне назар аударыңыз.

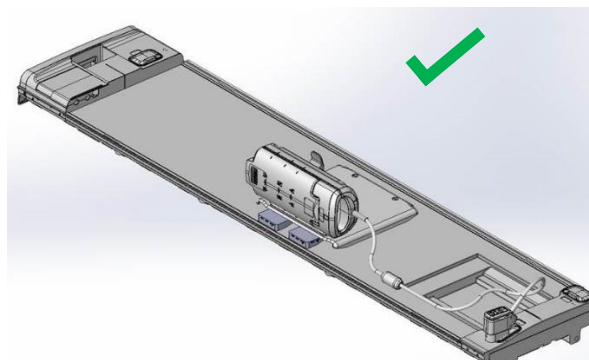
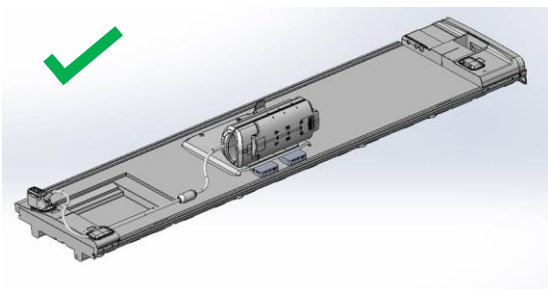


5. Шарғының жалғағышын жүйенің тиісті Жіберу портына жалғаңыз. (TR порттардың орналасқан жері туралы ақпаратты жүйені пайдаланушының нұсқаулығынан қараңыз.) Оң жақтағы суретке қарап, P-Port жалғағыштың ұшын ҚҰЛЫПТАЛҒАН қалпын көрсететіндей етіп бұрыңыз.



*: Тек көрнекі материал ретінде берілген, 1.5T және 3.0T жүйелерінің екеуіне де қолданылады

6. Оралып қалмауы және пациентке тиіп кетпеуі үшін, артық кабельді жүйе кабеліне бекітілген кабель жүргізу қысқыштарының көмегімен төменде көрсетілгендей жүргізіңіз.



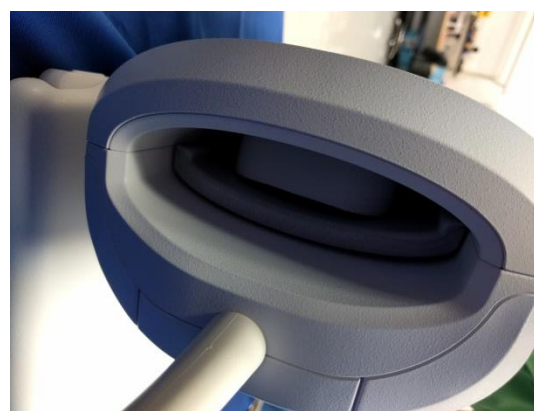
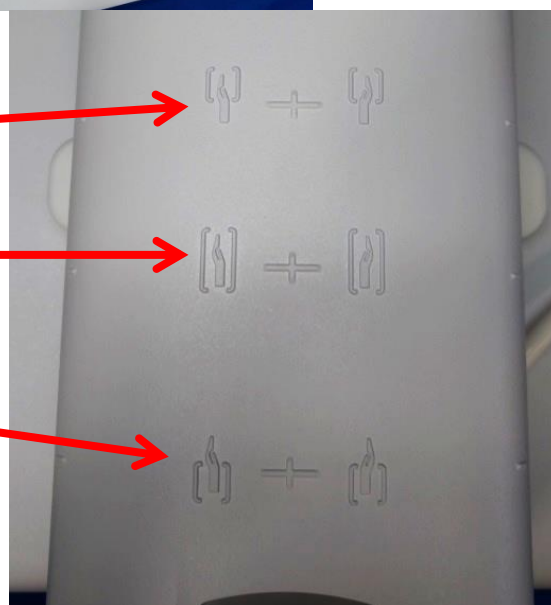
 САҚТАНДЫРУ	Шарғы кабельдерін кеспеңіз және бұрамаңыз.
 САҚТАНДЫРУ	Пациент шарғы кабельдерімен тікелей байланысқа түспейтініне көз жеткізіңіз.

8.4 Пациентті орналастыру – Көлденең негіз тақтасы

1. Томография кезінде пациент барынша қозғалмай жатуы үшін және пациентке ыңғайлы болуы үшін 16ch T/Қ қол-білек шарғысы түрлі төсемдермен бірге жүреді; 2-тарауды қараңыз. Төменде көлденең бағдар үшін ұсынылған орналасу тәртібінің мысалы көрсетілген:



2. Пациенттің қолын шарғының ішіне орналастырыңыз. Шарғыдағы белгілерді пайдаланып, шарғыға төменде көрсетілгендей орналастырыңыз. Қажет болса, Сына және/немесе алақан төсемдерін пайдаланып, пациенттің қолын/білегін қозғалмайтындай және ыңғайлы болатындай етіп қойыңыз.



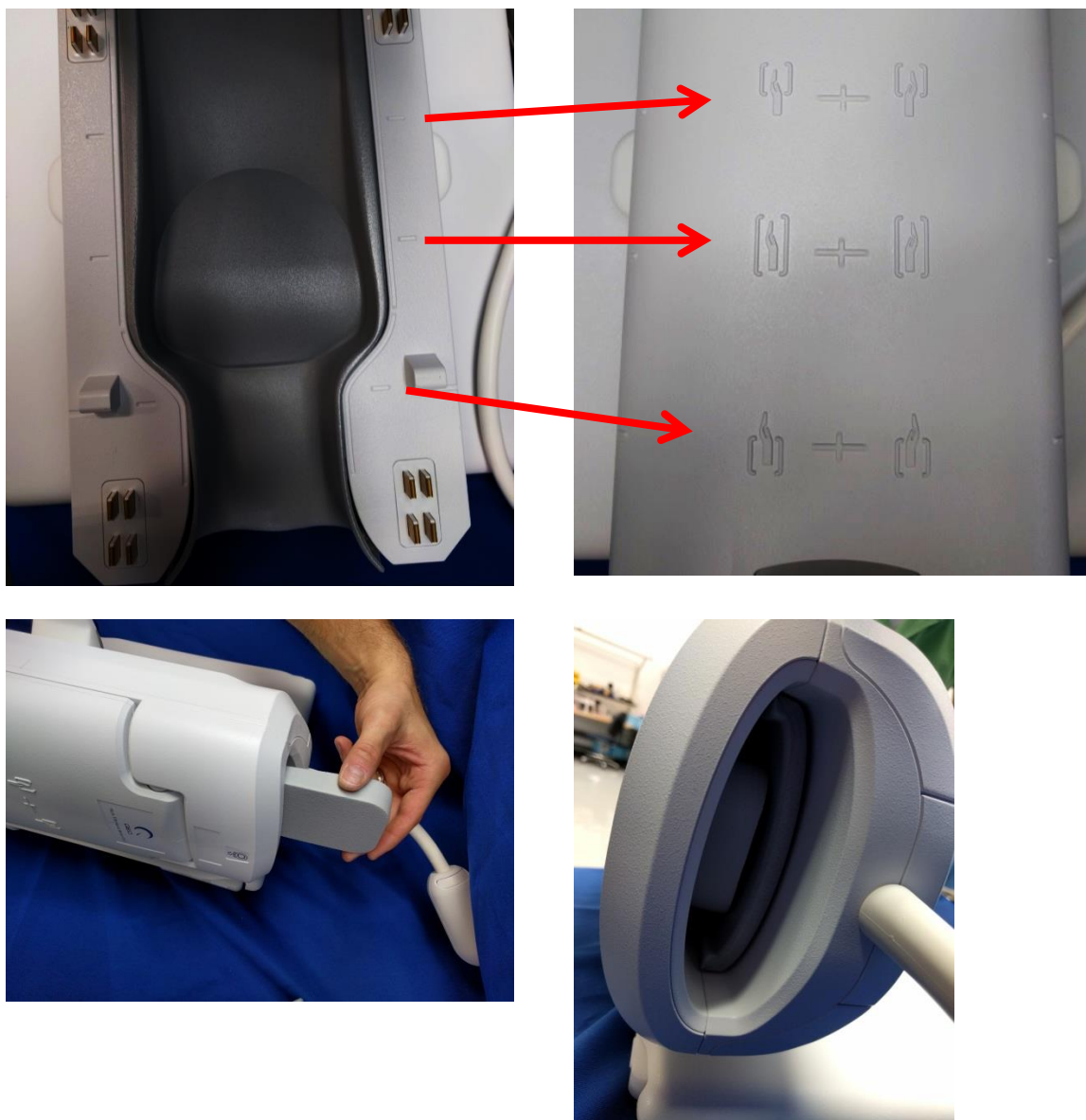
8.5 Пациентті орналастыру – Тік негіз тақтасы

1. Томография кезінде пациент барынша қозғалмай жатуы үшін және пациентке ыңғайлы болуы үшін 16ch T/Қ қол-білек шарғысы түрлі төсемдермен бірге жүреді; 2-тарауды қараңыз. Төменде тік бағдар үшін ұсынылған орналасу тәртібінің мысалы көрсетілген:



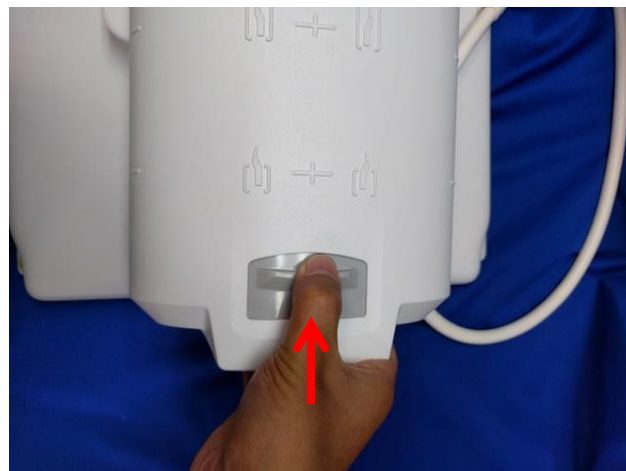
2. Пациенттің қолын шарғының ішіне орналастырыңыз. Шарғыдағы белгілерді пайдаланып, пациентті шарғыға төменде көрсетілгендей орналастырыңыз. Қажет болса, Сына және/немесе алақан төсемдерін пайдаланып, пациенттің қолын/білегін қозғалмайтындай және ыңғайлы болатындай етіп қойыңыз.





8.6 Шарғыны құлыптау

1. Шарғыны жауып қойыңыз, шарғының екі бөлігінің арасында пациент аяғының, халаттың немесе төсектің қысылып қалмауын қамтамасыз етіңіз. Бұл пациенттің жарақаттануына, сурет сапасының нашарлауына немесе шарғының зақымдалуына себеп болуы мүмкін. Шарғының алдыңғы бөлігі орнына сырт етіп түскенге дейін басыңыз.



8.7 Шарғыны белгілеу

1. 16ch Т/Қ қол-білек шарғысының төменде көрсетілгендей 3 белгісі болады. Олар үш түрлі шарғы режиміне сәйкес келеді: тек қол (8 арналы режим), қол/білек (16 арналы режим) және тек білек (8 арналы режим). Қажетті анатомия негізінде белгіні таңдаңыз.



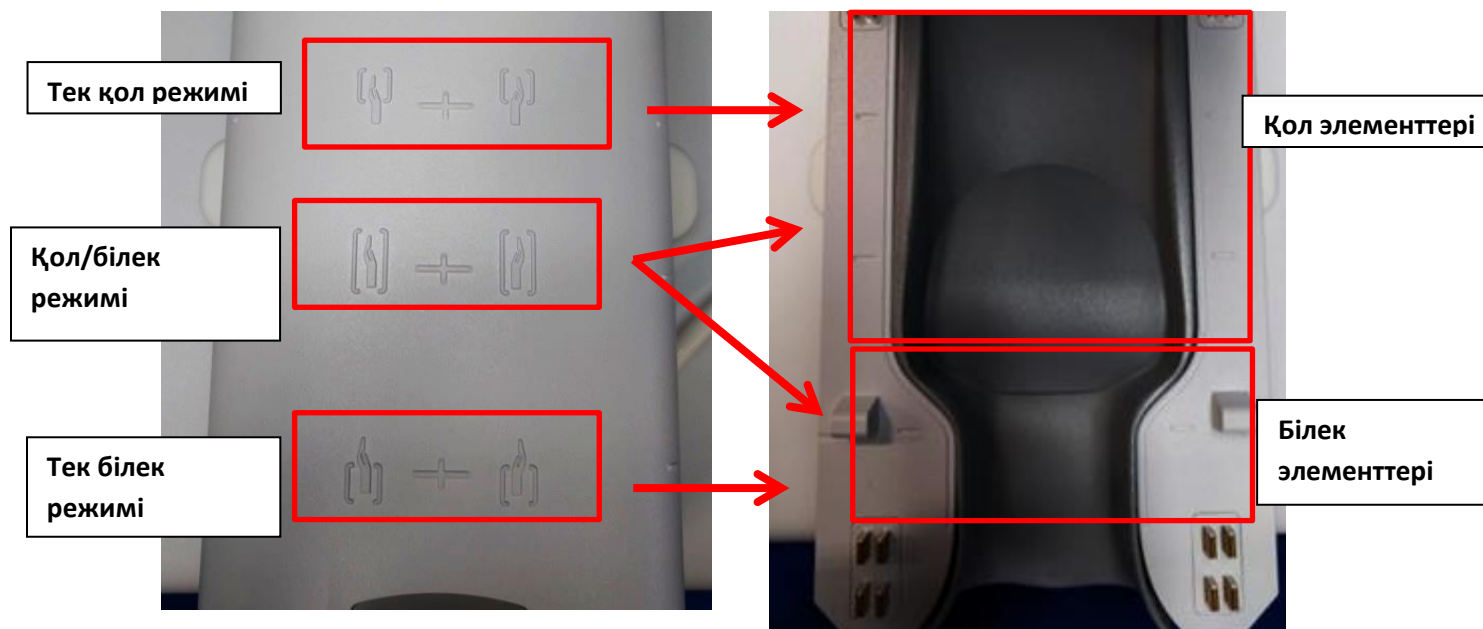
Тек қол режимі



Қол/білек режимі



Тек білек режимі

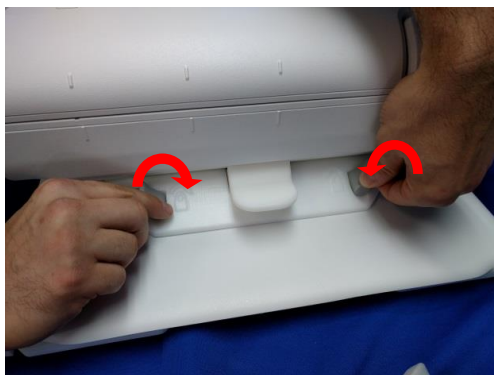


- Егер көлденең негіз тақтасы конфигурациясы үшін шарғыны реттеу керек болса, қажетінше туралау үшін тетіктерді төменде және 5.1 бөлімінде көрсетілгендей құлпы ашылған позицияға бұраңыз. Шарғы қажетті орынға орналастырғаннан кейін, шарғыны орнында бекіту үшін тұтқаны құлыптау күйіне қайта бұрыңыз.

Құлыпты ашу – Көлденең негіз тақтасы



Құлыптау – Көлденең негіз тақтасы



САҚТАНДЫРУ

Ескертпе: белгі параметрлерін реттеу кезінде реттеу жұмыстарын жасаған соң негіз тақтасы құлыпталып тұрғанына көз жеткізіңіз. Сканерлеу кезінде шарғы жылжып кетуі мүмкін, нәтижесінде сурет сапасы нашар болып қалады.

3. Пациентті электромагнитке қарай жылжытыңыз және 16ch T/Қ қол-білек шарғысының үстіңгі бөлігіндегі бақылау белгілерін пайдалана отырып, шарғыны қажетті томографиялық режимге бағдарлаңыз.



9-тарауда – Тазарту, техникалық қызмет ету, қызмет көрсету және кәдеге жарату

9.1 РЖ шарғыны тазарту



САҚТАНДЫРУ

1. Тазалайтын ерітіндіні тікелей шарғыға немесе бөлшектерге құймаңыз.
2. Шарғыны немесе бөлшектерді зарарсыздандырмаңыз.
3. Электрлік контактілерге тазалайтын ерітіндіні жақпаңыз.

РЖ шарғы және пациентке арналған жайлы төсемдер әрбір қолданғаннан кейін келесі тәртіп бойынша тазартылуы керек:

1. Шарғыны тазаламас бұрын, РЖ шарғыны МРТ томографтан ажыратыңыз.
2. Катушканың бетіндегі барлық кірді құрғақ шүберекпен сүртіңіз. Катушканың бетіндегі барлық кірді құрғақ шүберекпен сүртіңіз. Егер кірді жою қиыншылық тудырса, оны төменде сипатталған рәсімдерге сәйкес тазалаңыз.
3. 10% ағартқышпен, 70%-99% изопропанолмен немесе 70% этанолмен суланған шүберекпен сүртіңіз.
4. Барлық федералдық, мемлекеттік және жергілікті ережелерге сәйкес катушкалар мен аратөсемдерді тазарту үшін пайдаланылатын барлық материалдарды кәдеге жаратыңыз.
5. Қауіпсіздігіне алаңдамастан шарғылардың бетіне әдетте қолданылатын тазалау құралдарын қолдануға болады. Тазалау құралын өндіруші компанияның нұсқауларын қараңыз және шарғыны медициналық мекемеде көрсетілген процедураларға сай тазалаңыз.

Толық тазалау қадамдары

Алдын ала тазарту қадамдары:

1. Барлық беттерді CaviCide-мен сулаңыз (бүріккіш аппликатордың көмегімен немесе электр түйістерінің жанындағы арнайы белгілі бір беттерге арналған сулы майлықтардың көмегімен сүртіңіз; электр түйістеріне тазалайтын ерітіндіні қолданбаңыз). Барлық беттер айтарлықтай ылғалды және 30 секундтан кем емес ылғалды болып қалатынына көз жеткізіңіз.
2. Қатып қалған немесе қиын жойылатын қалдықтар немесе биологиялық салмақты жою үшін нейлон қылшығынан жасалған жұмсақ щетканы және/немесе қосымша тазалағыш майлықтарды пайдаланыңыз. Қосымша тазартқышты (бүріккіш аппликатордың көмегімен немесе электр түйістерінің жанында орналасқан белгілі бір беттерге арналған майлықтардың көмегімен) алдын ала кез келген щеткамен

тазалауға немесе сүртуге арналған жерлерге жағыңыз. Оның алдында щеткамен тазаланған немесе сүртілген жерлер кем дегенде 30 секундтан кем емес ылғалды болып қалатынына көз жеткізіңіз.

3. Қалдықтарды алып тастау үшін беттерін үстінен таза қағаз сүлгілермен сүртіңіз.
4. Пайдаланылған щеткаларды, тазалағыш майлықтарды және қағаз сүлгілерді тастаңыз.
5. 1-4 қадамдарды қайталаңыз.
6. Егер үстінде қалдықтар қалып қойса, алдын ала тазарту қадамдарын қайталаңыз.

Тазарту қадамдары:

1. CaviCide-ті (бүріккіш аппликатордың көмегімен немесе электр түйістерінің жанында орналасқан белгілі бір беттерге арналған майлықтардың көмегімен) алдын ала тазартылған жерлерге тікелей жағыңыз және барлық беттердің кемінде екі (2) минут ылғалды болып қалатынына көз жеткізіңіз. Электр түйістеріне тазалайтын ерітіндіні жақпаңыз.
 2. Тазарту құралының қалдықтарын жою үшін таза қағаз сүлгімен сүртіңіз.
 3. Пайдаланылған тазалағыш майлықтар мен қағаз сүлгілерді тастаңыз.
- Қолданар алдында катушка мен бөлшектердің кебуіне мүмкіндік беріңіз.

9.2 Техникалық қызмет ету

РЖ катушкасына тұрақты жоспарлы техникалық қызмет етуінің қажеті жоқ.

9.3 Қызмет көрсету

RF катушкасына қызмет көрсетуге қатысты мәселелер бойынша GE өкілімен хабарласыңыз.

9.4 Кәдеге жарату

Электрлік құралды тастауға арналған желгілікті ережелерді орындаңыз. РЖ шарғысын сұрыпталмаған қалдық себеттеріне тастауға болмайды. РЖ шарғысын қайтару немесе кәдеге жаратуға қатысты сұрақтар бойынша GE өкіліне хабарласыңыз.

9.5 Болжалды қызмет көрсету мерзімі

Қалыпты пайдаланған жағдайда бұл РЖ шарғысы кемінде 6 жыл қызмет етуі керек. Қауіпсіздік бөліміндегі ақпаратты ескеріп, Сапа кепілдігі сынақтарынан өткен жағдайда, қызметтік мерзімі өтіп кеткен шарғыны пайдалану ешқандай қауіп тудырмауы тиіс.

10-тарауда – Нұсқау және Өндіруші мәлімдемесі – Электрмагниттік үйлесімділік (ЭМУ)

Бұл шарғы Электрмагниттік үйлесімділікке (ЭМУ) қатысты ерекше назар аударуды қажет етеді және осы нұсқаулықта айтылған ЭМУ-ге сәйкес орнатылуы және қолданылуы керек. РЖ шарғысын төменде көрсетілген ортада ғана қолданыңыз; көрсетілген орталардан басқа жерде электрмагниттік үйлесімділік болмауы мүмкін.

10.1 Классификация

Бұл РЖ шарғысы МРТ жүйесімен бірге пайдаланылған кезде, CISPR 11 стандартына сай 2-топқа, А класына жататын құрылғы болып есептеледі.



Бұл жабдықтың эмиссиялық сипаттамалары оны өнеркәсіптік мекемелерде және ауруханаларда қолдануға мүмкіндік береді (CISPR 11, А класы). Егер оны тұрғын үйлерде қолданатын болса (CISPR 11 стандарты бойынша В класына жататын орта керек) бұл жабдық радиожииілікті байланыс қызметтеріне тиісті қорғаныс ұсына алмауы мүмкін. Пайдаланушы жабдықтың орнын ауыстыру немесе бағдарын өзгерту сияқты алдын алу шараларын қолға алуы керек.

10.2 Пайдалану ортасы және үйлесімділік

Бұл РЖ шарғысын арнайы медициналық мекемедегі РЖ экраны бар сканерлеу бөлмесінде орналасқан МРТ жүйесімен бірге қолдануға арналған. Кабельдер мен аксессуарлардың барлығы РЖ шарғысының бөлігі болып есептеледі және оларды пайдаланушы өз бетінше алып тастай немесе ауыстыра алмайды.



САҚТАНДЫРУ

1. Бұл жабдықты арнайы экрандалған орында пайдаланбасаңыз, бұл жабдықтың жұмыс көрсеткіштері нашарлауы, басқа жабдықтың жұмысына кедергі келтіруі немесе радиоқызметтердің жұмысына кедергі келтіруі мүмкін.
2. Бұл жабдықты басқа жабдықтың жанында немесе үстіне қойып пайдаланбау керек, себебі ол жабдықтардың дұрыс жұмыс істемеуіне себеп болады. Егер олай пайдалану керек болса, бұл жабдық пен басқа жабдықтың дұрыс жұмыс істеп тұрғанын қадағалау керек.
3. Аксессуарлар мен кабельдерді осы нұсқаудықта көрсетілгеннен басқа мақсатта пайдалансаңыз, электромагниттік эмиссия көрсеткіші артып кетуі мүмкін немесе осы жабдықтың электромагниттік кедергіге төзімділігі төмендеп кетуі мүмкін, нәтижесінде дұрыс жұмыс істемей қалады.
4. Портативті РЖ байланыс жабдығы (оның ішінде антенна кабельдері және сыртқы антенналар сияқты перифериялық құрылғылар) РЖ шарғысының қандай да бір бөлігінен, оның ішінде өндіруші көрсеткен кабельдерден кемінде 30 см (12 дюйм) алшақ жерде қолданылуы керек. Әйтпесе, бұл жабдықтың жұмысы нашарлауы мүмкін.

10.3 Электромагниттік эмиссия

Бұл РЖ шарғысы РЖ экраны бар ортадағы МРТ жүйесіне қосылған кезде ғана жұмыс істейді. Сондықтан электромагниттік эмиссияға қатысты IEC 60601-1-2 стандартының 7-пункті қолданылмайды.

10.4 Электромагниттік кедергіге төзімділік

Бұл РЖ шарғысы көрсетілген электромагниттік ортада қолданылғанда, IEC 60601-1-2 стандартының 8-пунктіне сәйкес келеді.

Кедергіге төзімділік сынағы	Сынақ және талаптарға сәйкестік деңгейі
Электрстатикалық разряд (ESD), контакт разряды	IEC 61000-4-2 ±2 кВ, ±4 кВ, ±6 кВ, ±8 кВ
Электрстатикалық разряд (ESD), ауа разряды	IEC 61000-4-2 ±2 кВ, ±4 кВ, ±8 кВ, ±15 кВ

**Өндіруші:**

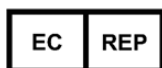
Quality Electrodynamics, LLC. (QED)

6655 Beta Drive, Suite 100

Мэйфилд Вилладж, ОН 44143

АҚШ

www.qualityelectrodynamics.com

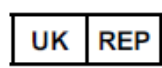
**Еуропадағы ресми өкіл:**

EMERGO EUROPE

Westervoortsedijk 60

6827 AT Arnhem

Нидерланды

**Ұлыбританиядағы жауапты тұлға:**

Emergo Consulting (UK) Limited

c/o Cr360 – UL International

Compass House, Vision Park Histon

Cambridge, CB24-9BZ

Ұлыбритания

**Швейцариядағы уәкілетті өкіл:**

MedEnvoy Switzerland

Gotthardstrasse 28

6302 Zug

Швейцария

**Импорттаушы – Түркия:**

GE Medical Systems Turkey Ltd.

Сти. Есентепе орамы. Харман

көш. Нөмір: 8

34394 Sisli – Istanbul Түркия

**Дистрибьютор:**

GE Медикал системс ЖШС

Алғаш шығарылған күн: 2016-11/Редакция күні: 2023-03