

Používateľská príručka



Zápätná cievka T/R 16ch

Pre systémy MR GE 1.5T a 3.0T



REF Číslo modelu:



www.qualityelectrodynamics.com



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

Záruka a zodpovednosť

Zodpovednosť za údržbu a správu produktu po jeho dodaní spočíva na zákazníkovi, ktorý si produkt zakúpil. Záruka sa nevzťahuje na nasledujúce situácie, a to ani počas záručnej doby:

- Poškodenie alebo strata z dôvodu nesprávneho alebo nevhodného použitia.
- Poškodenie alebo strata spôsobené vyššou mocou, ako sú napríklad požiare, zemetrasenia, záplavy, blesk atď.
- Poškodenie alebo strata spôsobené nedodržaním špecifikovaných podmienok pre toto zariadenie, ako napríklad nevhodný zdroj napájania, nesprávna inštalácia alebo neprijateľné podmienky prostredia.
- Poškodenie z dôvodu zmien alebo úprav produktu.

Spoločnosť QED v žiadnom prípade zodpovedá za nasledujúce:

- Poškodenie, strata alebo problémy spôsobené premiestnením, úpravou alebo opravou vykonané personálom, ktorý nebol výslovne autorizovaný spoločnosťou QED.
- Poškodenie alebo strata v dôsledku zanedbania alebo ignorovania bezpečnostných opatrení a prevádzkových pokynov uvedených v tejto prevádzkovej príručke.

Podmienky prepravy a skladovania

Toto zariadenie sa musí prepravovať a skladovať v nasledujúcich podmienkach:

	Teplota	od -10 °C do +50 °C
	Relatívna vlhkosť	od 20 % do 95 %
	Atmosférický tlak	od 700 hPa do 1060 hPa



UPOZORNENIE

Ak je obal cievky vystavený podmienkam prostredia mimo podmienok prepravy a skladovania, ak je obal poškodený alebo ak je obal otvorený pred dodaním, vykonajte skúšku zabezpečenia kvality pred skutočným použitím. Ak cievka prejde testovaním kvality, môže sa normálne používať.

Federálny zákon USA

Upozornenie: Federálny zákon obmedzuje túto pomôcku na predaj, distribúciu a použitie lekárom alebo na jeho objednávku. Táto pomôcka je federálnym zákonom obmedzená na použitie pri vyšetreniach pre indikácie neuvedené vo Vyhlásení o indikáciách.

O tejto príručke

Táto príručka obsahuje podrobné informácie o bezpečnostných opatreniach, použití a starostlivosti o kolennú cievku RF.



UPOZORNENIE

Za účelom bezpečnosti a presnosti pri používaní tohto produktu si pred použitím produktu preštudujte túto príručku, ako aj príručku obsluhy systému MR. Táto príručka neobsahuje pokyny ani bezpečnostné informácie týkajúce sa zariadení, ktoré neposkytuje spoločnosť QED, ako je systém MRI. Informácie o zariadeniach od iných výrobcov ako QED vám poskytne pôvodný výrobca systému MR.

Používateľská príručka je k dispozícii online vo formáte PDF na adrese www.qualityelectrodynamics.com. Ak chcete požiadať o papierovú kópiu návodu na obsluhu, pošlite e-mail na info@qualedyn.com alebo vyplňte kontaktný formulár na adrese www.qualityelectrodynamics.com.



www.qualityelectrodynamics.com



Legenda

V tejto príručke sa používajú nasledujúce symboly na označenie bezpečnostných a iných dôležitých pokynov. Signálne slová a ich významy sú definované nižšie.



UPOZORNENIE

UPOZORNENIE

Opatrnosť je potrebná na to, aby ste sa vyhli nebezpečnej situácii, ktorá by mohla mať za následok ľahké alebo stredne ťažké zranenie.



INFORMÁCIE

Zdôrazňuje dôležité detaily alebo poskytuje informácie o tom, ako sa vyhnúť prevádzkovým chybám alebo iným potenciálne nebezpečným situáciám, ktorých nedodržanie môže viesť k poškodeniu majetku.

Obsah

O tejto príručke.....	3
Obsah	4
Kapitola 1 – Úvod.....	6
1.1 Opis.....	6
1.2 Operačné prostredie a kompatibilita	6
1.3 Profil používateľov	6
1.4 Informácie o pacientovi.....	6
Kapitola 2 – Komponenty zápästnej cievky T/R 16ch	7
Kapitola 3 – Bezpečnosť	9
3.1 Symboly	9
3.2 Indikácie.....	11
3.3 Kontraindikácie	11
3.4 Bezpečnostné opatrenia.....	11
3.5 Upozornenia – RF cievka	11
3.6 Núdzové opatrenia	12
Kapitola 4 – Umiestnenie portu TR.....	13
Kapitola 5 – Konfigurácia základnej podkladovej podložky	13
5.1 Univerzálna podkladová podložka.....	13
5.2 Dvojitá podkladová podložky	15
5.2.1 Horizontálna podkladová podložka	15
5.2.2 Vertikálna podkladová podložka	15
Kapitola 6 – Zaisťovanie kvality	17
6.1 Overenie snímača	17
6.2 Skúška pomeru signálu k šumu (SNR)	17
6.3 Nástroj zaisťovania kvality viacerých cievok (MCQA).....	25
6.4 Použitie prehliadača MCQA.....	29
Kapitola 7 – Nastavenie a používanie cievky s univerzálnou podkladovou položkou	30
7.1 Určenie polohy skenovania a nastavenie orientácie univerzálnej podkladovej podložky	30
7.1.1 Zmena univerzálnej podkladovej podložky z vertikálnej na horizontálnu orientáciu	31
7.1.2 Zmena orientácie univerzálnej podkladovej podložky z horizontálnej na vertikálnu.....	33
7.1.3 Nastavenie polohy cievky na univerzálnej podkladovej podložke	34
7.2 Pripojenie zápästnej cievky T/R 16ch k systému – univerzálna podkladová podložka	35
7.3 Umiestnenie pacienta	37
7.3.1 Umiestnenie pacienta v horizontálnej orientácii.....	37
7.3.2 Umiestnenie pacienta vo vertikálnej orientácii.....	39
7.4 Uzamknutie cievky.....	41
7.5 Zaregistrovanie cievky	42
Kapitola 8 – Nastavenie a používanie cievky s dvoma základnými podkladovými podložkami	44
8.1 Určenie polohy skenovania a pripojenie cievky k vodorovnej alebo zvislej podkladovej podložke	44
8.2 Pripojenie zápästnej cievky T/R 16ch k systému – horizontálna podkladová podložka	47
8.3 Pripojenie zápästnej cievky T/R 16ch k systému – vertikálna podkladová podložka	49
8.4 Umiestnenie pacienta – horizontálna podkladová podložka	52
8.5 Umiestnenie pacienta – vertikálna podkladová podložka	54

8.6	Uzamknutie cievky.....	56
8.7	Zaregistrovanie cievky	57
	Kapitola 9 – Čistenie, údržba, servis a likvidácia.....	60
9.1	Čistenie RF cievky	60
9.2	Údržba	61
9.3	Servis.....	61
9.4	Likvidácia	61
9.5	Očakávaná životnosť	61
	Kapitola 10 – Usmernenie a vyhlásenie výrobcu – Elektromagnetická kompatibilita (EMC).....	62
10.1	Klasifikácia	62
10.2	Životné prostredie a kompatibilita	62
10.3	Elektromagnetické emisie	63
10.4	Odolnosť voči elektromagnetickému žiareniu	63

Kapitola 1 – Úvod

1.1 Opis

Vysielacie/prijímacie RF cievky vysielajú RF impulz a potom prijímajú signály magnetickej rezonancie generované vo vodíkových jadrách (protónoch) v ľudskom tele. Prijaté signály sa zosilnia a prenesú do systému MR, kde ich počítač spracuje na tomografické obrázky.

Zápätná cievka T/R 16ch sa používa na vyšetrenie ruky a zápästia.

1.2 Operačné prostredie a kompatibilita

Zápätná cievka T/R 16ch je určená na použitie v spojení s MR systémami GE 1.5T a 3T v špecializovanej zdravotnej starostlivosti.

1.3 Profil používateľov

Obsluha – rádiológovia, technici laboratórií, lekári (je potrebné dodržiavať všetky príslušné zákony platné v danej krajine).

Školenie používateľov – Na používanie tejto cievky nie je potrebné žiadne osobitné školenie (spoločnosť GE však poskytuje kompletný školiaci kurz pre systémy MR, aby bola obsluha vyškolená na správne používanie systémov MR).

1.4 Informácie o pacientovi

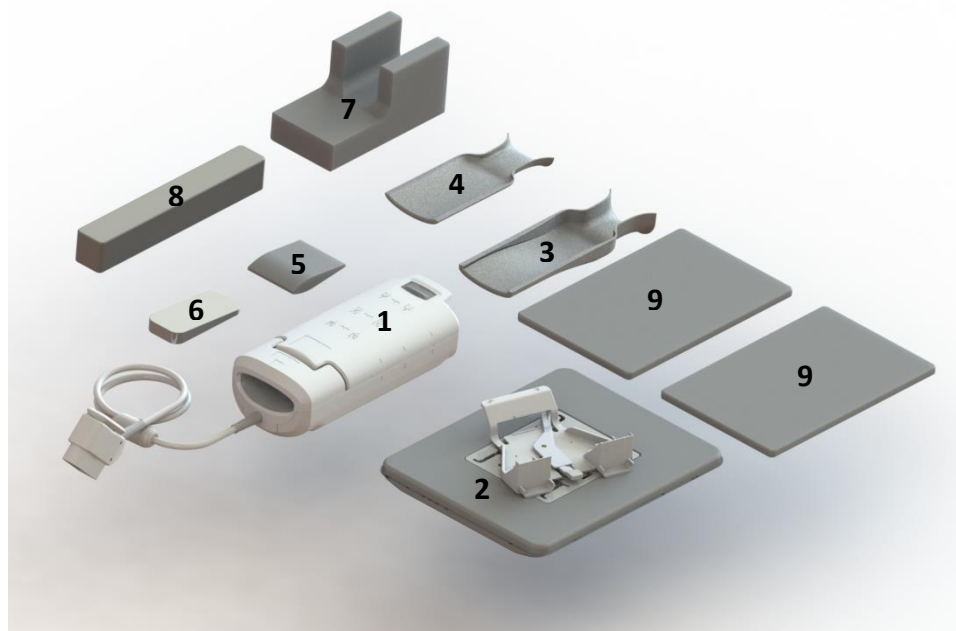
Vek, zdravotný stav, ochorenie - Bez špecifických obmedzení

Hmotnosť – maximálne 250 kg (550 lb) (preštudujte si používateľskú príručku systému MR a ak je maximálna povolená hmotnosť pacienta pre systém nižšia ako pre cievku, prioritu má maximálna hmotnosť pacienta pre systém).

Kapitola 2 – Komponenty zápästnej cievky T/R 16ch

Zápästná cievka T/R 16ch obsahuje zápästnú cievku T/R 16ch, rôzne podložky, ktoré sa používajú na minimalizáciu pohybu a zabezpečenie pohodlia pacienta počas zobrazovania, a buď univerzálnu podkladovú podložku (Obrázok 1) alebo duálne podkladové podložky (Obrázok 2). Obsah univerzálnej základnej dosky a konfigurácie s dvoma základnými doskami je uvedený nižšie. Po dodaní skontrolujte, či balenie obsahuje všetky súčasti.

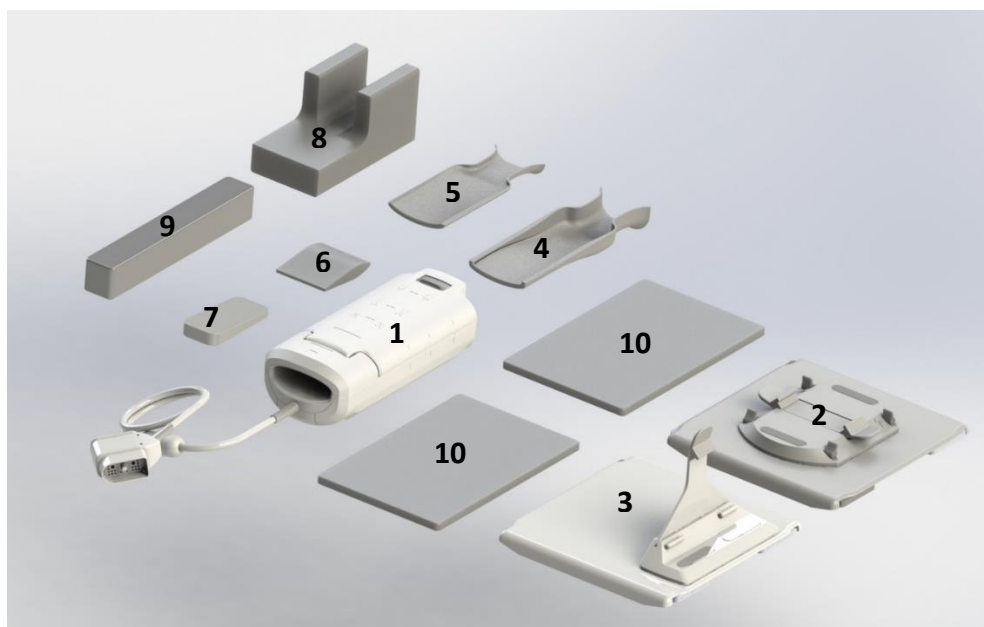
Obrázok 1: Konfigurácia zápästnej cievky T/R 16ch s univerzálnou podkladovou podložkou



Č. položky	Opis	Množstvo	Výr. číslo GE	Výr. číslo QED
1	Zápästná cievka T/R 16ch	1	5768098-2 (1.5T) / 5948697-2 (1.5T) / 5561531-2 (3.0T)	Q7000180 (1.5T) / Q7000238 (1.5T) / Q7000152 (3.0T)
2	Zápästná cievka T/R 16ch – univerzálna podkladová podložka	1	5561531-16	2002864
3	Zápästná cievka T/R 16ch – zadná podložka obloženia	1	5561531-6	3004567
4	Zápästná cievka T/R 16ch – predná podložka obloženia/fantómovej polohy	1	5561531-7	3004566
5	Zápästná cievka T/R 16ch – dlaňová podložka	1	5561531-15	3004964
6	Zápästná cievka T/R 16ch – podkladacia podložka	1	5561531-8	3004751
7	Zápästná cievka T/R 16ch – lakťová/ramenná podložka	1	5561531-9	3004607
8	Zápästná cievka T/R 16ch – zápästná podložka na vyplnenie cievky	1	5561531-10	3004716

9	Zápästná cievka T/R 16ch – postranná podkladová podložka	2	5561531-11	3004612
---	--	---	------------	---------

Obrázok 2: Konfigurácia zápästnej cievky T/R 16ch s dvojitou podkladovou podložkou



Č. položky	Opis	Množstvo	Výr. číslo GE	Výr. číslo QED
1	Zápästná cievka T/R 16ch	1	5768098-2 (1.5T) / 5948697-2 (1.5T) / 5561531-2 (3.0T)	Q7000180 (1.5T) / Q7000238 (1.5T) / Q7000152 (3.0T)
2	Zápästná cievka T/R 16ch – horizontálna podkladová podložka	1	5561531-4	2001768
3	Zápästná cievka T/R 16ch – vertikálna podkladová podložka	1	5561531-5	2001769
4	Zápästná cievka T/R 16ch – zadná podložka obloženia	1	5561531-6	3004567
5	Zápästná cievka T/R 16ch – predná podložka obloženia/fantómovej polohy	1	5561531-7	3004566
6	Zápästná cievka T/R 16ch – dlaňová podložka	1	5561531-15	3004964
7	Zápästná cievka T/R 16ch – podkladacia podložka	1	5561531-8	3004751
8	Zápästná cievka T/R 16ch – laktová/ramenná podložka	1	5561531-9	3004607
9	Zápästná cievka T/R 16ch – zápästná podložka na vyplnenie cievky	1	5561531-10	3004716
10	Zápästná cievka T/R 16ch – vertikálna základňová podložka	2	5561531-11	3004612

Hmotnosť cievky: 3,9 kg (8,5 libry)

Kapitola 3 – Bezpečnosť

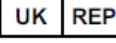
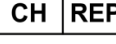
Táto časť opisuje všeobecné bezpečnostné opatrenia a bezpečnostné informácie, ktoré sa musia pri používaní tejto cievky dodržiavať.



UPOZORNENIE

Pred použitím cievky si prečítajte bezpečnostné informácie v návode na obsluhu systému MR, kde nájdete úplný zoznam bezpečnostných opatrení.

3.1 Symboly

Symbol	Číslo	Norma	Názov, význam
	0434A	ISO 7000 IEC 60417	Upozornenie – pri obsluhu zariadenia je potrebné postupovať opatrne alebo v opísanej situácii je potrebná pozornosť alebo zakročenie, aby nedošlo k nežiaducim následkom
	1641	ISO 7000 IEC 60417	Používateľská príručka – pred obsluhou zariadenia si preštudujte používateľskú príručku
	5.4.3	ISO 15223-1	Používateľská príručka – pred obsluhou zariadenia si preštudujte používateľskú príručku na obsluhu elektroniky
	5172	ISO 7000 IEC 60417	Zariadenie Triedy II
	5333	ISO 7000 IEC 60417	Aplikovaná časť typu BF
	3082	ISO 7000 IEC 60417	Výrobca
	2497	ISO 7000 IEC 60417	Dátum výroby
	6192	ISO 7000 IEC 60417	RF cievka – prenos a prijímanie
	5.1.2	ISO 15223-1	Autorizovaný zástupca v EÚ
	5.1.2	ISO 20417 ISO 15223-1	Označuje zodpovednú osobu Spojeného kráľovstva
	5.1.2	SwissMedic ISO 15223-1	Označuje splnomocneného zástupcu vo Švajčiarsku
	2493	ISO 7000 IEC 60417	Katalógové číslo

Symbol	Číslo	Norma	Názov, význam
	2498	ISO 7000 IEC 60417	Výrobné číslo
	Nie je k dispozícii	Nie je k dispozícii	Uvedené v zozname ETL (Kanada a USA)
	0632	ISO 7000 IEC 60417	Teplotné obmedzenie
	2620	ISO 7000 IEC 60417	Obmedzenie vlhkosti
	2621	ISO 7000 IEC 60417	Obmedzenie atmosférického tlaku
	W017	ISO 24409-2 ISO 8528-13	Výstraha – horúci povrch
	5.7.7	ISO 15223-1	Zdravotnícka pomôcka
	5.7.10	ISO 15223-1	Jedinečný identifikátor zariadenia
	6049 5.1.11	IEC 60417 ISO 15223-1	Krajina výroby – USA
	5.1.8	ISO 15223-1	Dovozca
	5.1.9	ISO 15223-1	Distribútor
	Nie je k dispozícii	EN50419 EU2012/18/EÚ	Použitie tohto symbolu označuje, že produkt sa nesmie spracúvať ako domový odpad. Zaistením správnej likvidácie tohto produktu pomôžete predchádzať možným negatívnym vplyvom na životné prostredie a na zdravie ľudí, ku ktorým by inak dochádzalo v dôsledku nesprávnej likvidácie odpadu vzniknutého z tohto výrobku. Podrobnejšie informácie týkajúce sa vrátenia a recyklácie tohto produktu vám poskytne dodávateľ, od ktorého ste produkt zakúpili.

3.2 Indikácie

Zápästná cievka T/R 1.5T 16ch je určená na používanie so systémami MR GE 1.5T a zápästná cievka T/R 3.0T 16ch je určená na používanie so systémami MR GE 3.0T na vytváranie diagnostických snímok rúk a/alebo zápästí, ktoré môže interpretovať vyškolený lekár.

3.3 Kontraindikácie

Žiadne.

3.4 Bezpečnostné opatrenia



Pacienti so zvýšenou pravdepodobnosťou výskytu záchvatov alebo klaustrofóbie



Pacienti, ktorí sú v bezvedomí, pod silnými sedatívami alebo v zmätenom duševnom stave



Pacienti s neschopnosťou viesť spoľahlivú komunikáciu (napríklad dojčatá alebo malé deti)



Pacienti so stratou citu v niektorej časti tela



Pacienti, ktorí majú ťažkosti s reguláciou svojej telesnej teploty alebo ktorí sú zvlášť citliví na zvýšenie telesnej teploty (napríklad pacienti s horúčkou, srdcovým zlyhaním alebo porušenou schopnosťou potenía)



Uistite sa, že pacient nenosí oblečenie, ktoré je mokré alebo zvlhnuté potom.

3.5 Upozornenia – RF cievka



Nevkladajte žiadne odpojené zariadenia (RF cievky, káble atď.) do portálu počas snímania.



Do portu pripojenia RF cievky pripájajte iba určené RF cievky.



Nepoužívajte poškodenú RF cievku, hlavne ak je poškodené jej vonkajšie krytie alebo ak sú odhalené kovové súčasti.



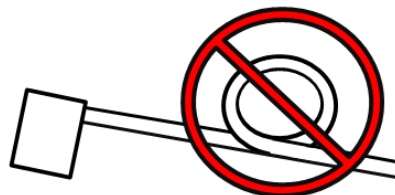
Nepokúšajte sa cievku meniť ani modifikovať.



Nekrížte ani neslučujte káble cievky.

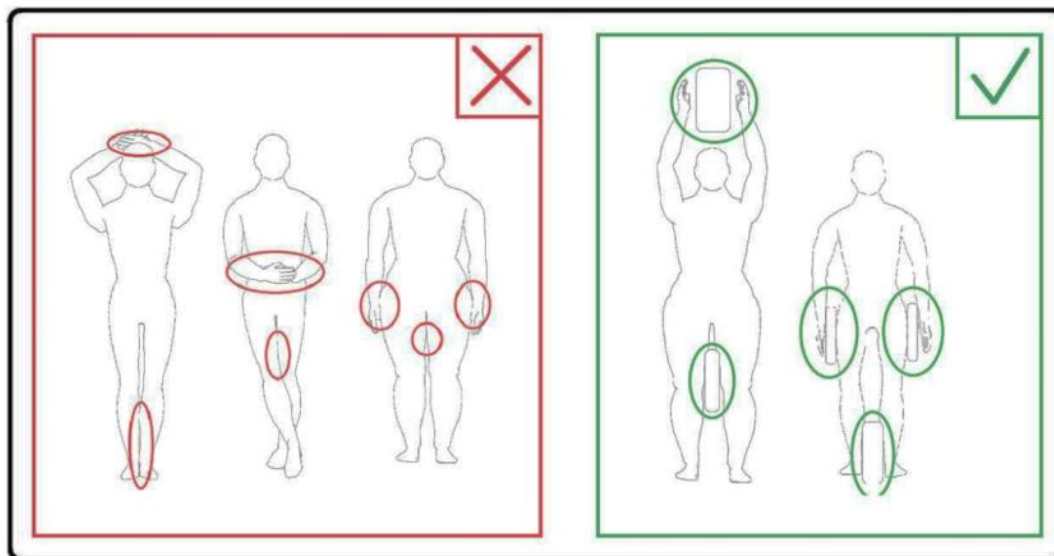


Zabezpečte, aby pacient nebol v priamom kontakte s káblami cievky.





Nedovoľte, aby pacient zoslučkoval svoje časti tela. Použite podložky, aby ste zabezpečili, že sa ruky a nohy pacienta nedotýkajú cievky, systému MR, lôžka pacienta ani žiadnej inej časti tela, čo by mohlo vytvoriť okruh.



Nedovoľte, aby sa pacient alebo RF cievka dotýkali nejakej časti systému MR. Ak je to potrebné, pacienta izolujte od otvoru systému podložkami.



Ak sa pacient sťažuje na pocity oteplenia, brnenia, pálenia alebo podobné pocity, ihneď snímanie zastavte. Skôr než budete v snímaní pokračovať, kontaktujte lekára.



Zabezpečte, aby cievka nebola v kontakte s tekutinami, napríklad s vodou alebo liekmi.



Ak sa zistí, že je cievka poškodená, ihneď ju prestaňte používať a kontaktujte zástupcu spoločnosti GE.



S cievkou používajte iba príslušenstvo opísané v tejto príručke.

3.6 Núdzové opatrenia

V prípade núdze počas snímania okamžite zastavte proces, vyveďte pacienta z miestnosti a, ak je to potrebné, vyhľadajte lekársku pomoc.

Ak dôjde k závažnej nehode, musí sa to nahlásiť výrobcovi a príslušnému úradu členského štátu, v ktorom je nainštalované toto zariadenie.

Kapitola 4 – Umiestnenie portu TR

Zápästná cievka T/R 16ch je cievka na prenos a príjem. Na to, aby sa zabezpečilo správne používanie cievky, musí byť konektor rozhrania systému pripojený do konektoru P-port systému. Port, ktorý podporuje prenos aj príjem (P1 u zaoblených alebo oddeliteľných stolov s otvorom 60 cm alebo 70 cm a P2 u systémov pevných stolov s otvorom 70 cm) nájdete v používateľskej príručke systému.

Kapitola 5 – Konfigurácia základnej podkladovej podložky

Základné dosky pre zápästie ruky (univerzálne a dvojité podkladové podložky) sú navrhnuté tak, aby sa prispôbili viacerým systémom MR a stolom pre pacienta. V tejto časti je opísaný spôsob konfigurácie zápästných podkladových podložiek pre každý z troch štýlov stolov.

5.1 Univerzálna podkladová podložka

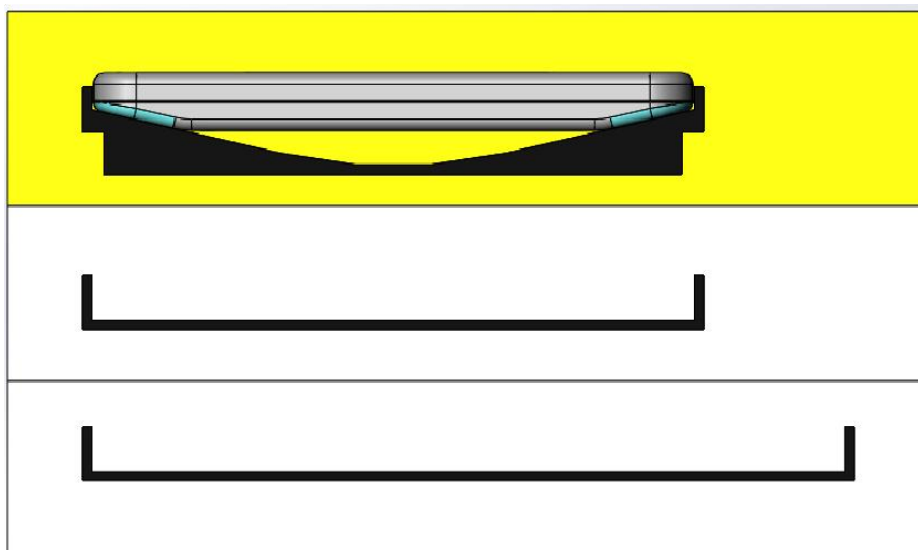


UPOZORNENIE

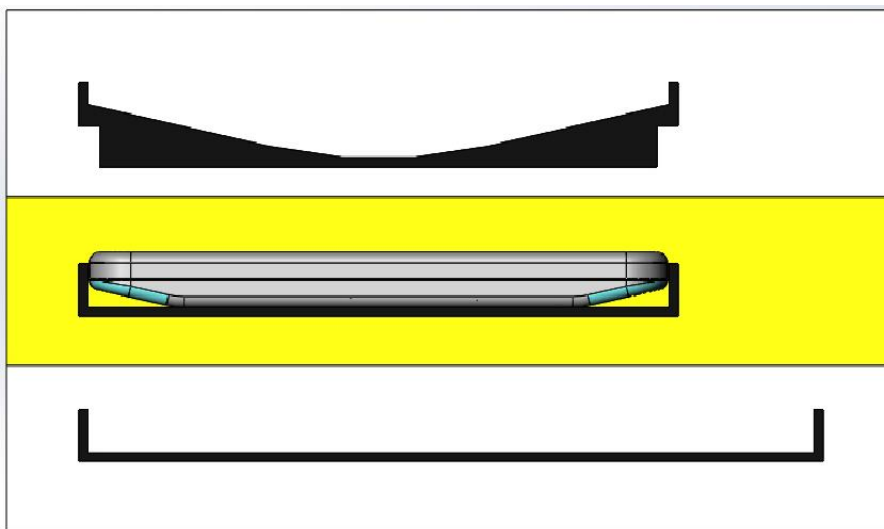
Zápästná cievka T/R 16ch podporuje medziplatformú kompatibilitu s rôznymi systémami. Aby sa zabezpečila optimálna poloha cievky a pacienta, musí sa univerzálna podkladová podložka nastaviť zodpovedajúcim spôsobom, ak sa používa vo vertikálnej orientácii.

Nastavte univerzálnu podkladovú podložku do požadovanej orientácie pre používaný systémový stôl. Univerzálnu podkladovú podložku možno prevrátiť a otočiť tak, aby sa prispôbila každému stolu a cievka bola správne umiestnená na skenovanie. Určite, aký stôl a veľkosť otvoru má váš systém, a pozrite si príslušný diagram nižšie. Všimnite si, že okraje základne sú na obrázkoch zvýraznené na označenie správnej orientácie. Skutočná univerzálna podkladová podložka bude mať jednotnú farbu.

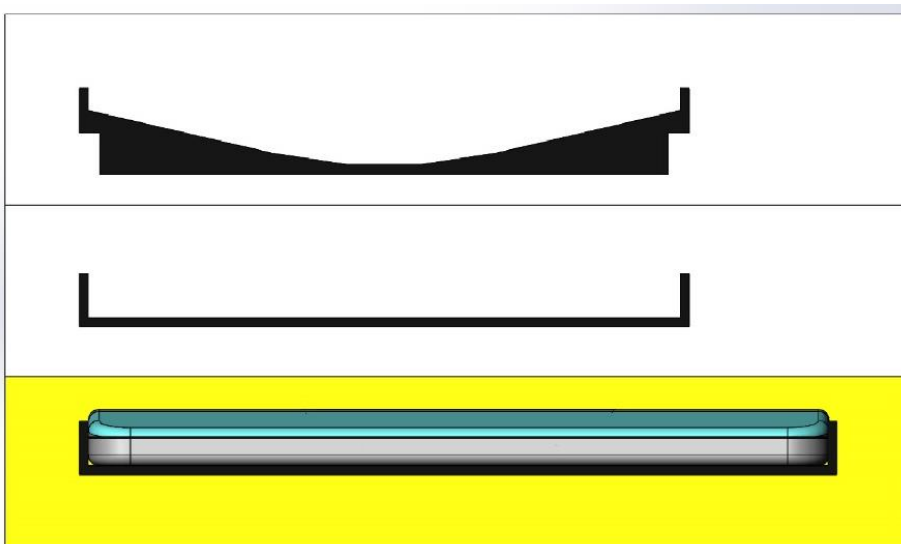
Zaoblený stôl – 60 cm otvor



Štandardný plochý stôl – 70 cm otvor s odnímateľným stolom



Predĺžený plochý stôl – 70 cm otvor s pevným stolom



UPOZORNENIE

Poznámka: Nesprávne nastavenie podkladovej podložky systému môže mať za následok nedostatočnú kvalitu snímok. Uistite sa, že vertikálna podkladová podložka je správne nastavená pre príslušný systém.

5.2 Dvojité podkladové podložky

5.2.1 Horizontálna podkladová podložka

Horizontálna podkladová podložka má jedinú konfiguráciu, ktorá je kompatibilná so všetkými systémovými stolmi; nie je potrebné žiadne predbežné nastavenie. Prejdite na ďalšiu časť.

5.2.2 Vertikálna podkladová podložka

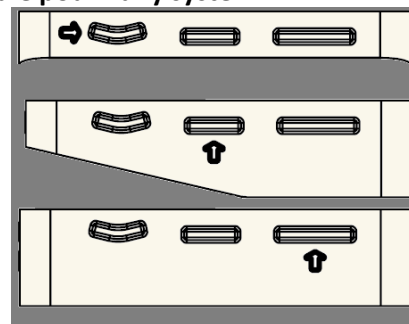


UPOZORNENIE

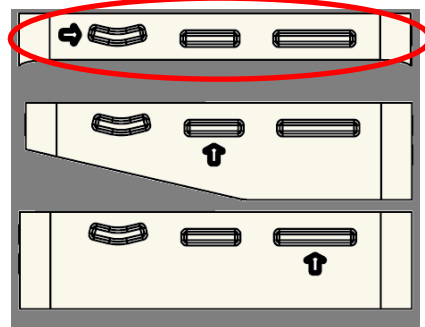
Zápästná cievka T/R 16ch podporuje medziplatformovú kompatibilitu s rôznymi systémami. Na dosiahnutie optimálnej polohy cievky a pacienta musí byť vertikálna podkladová podložka náležite nastavená.

Nastavte nožičky vertikálnej podkladovej podložky do polohy požadovanej na používanie systému. Značky na nôžkach označujú, ktorá strana má smerovať von pre príslušný patientsky stôl. Ak chcete zmeniť nastavenie, pevne uchopte nôžky znázornené nižšie a otočte ich do požadovanej polohy.

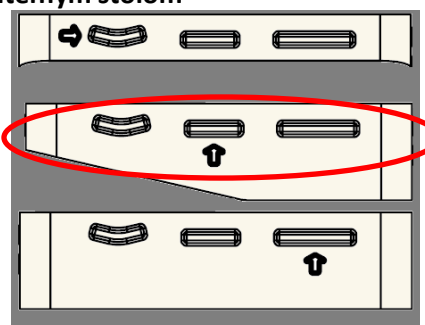
Otočenie vertikálnych pätičiek podkladovej podložky pre používaný systém



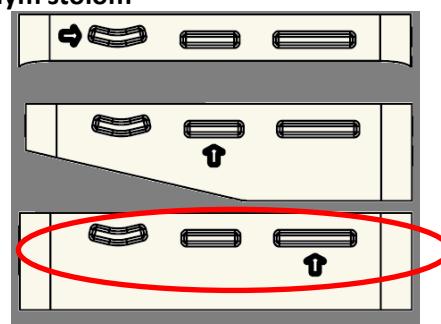
Zaoblený stôl – 60 cm otvor



Štandardný plochý stôl – 70 cm otvor s odnímateľným stolom



Predĺžený plochý stôl – 70 cm otvor s pevným stolom



UPOZORNENIE

Poznámka: Nesprávne nastavenie podkladovej podložky systému môže mať za následok nedostatočnú kvalitu snímok. Uistite sa, že vertikálna podkladová podložka je správne nastavená pre príslušný systém.

Kapitola 6 – Zaistenie kvality

6.1 Overenie snímača

Vykonajte kontrolu pomeru signálu a šumu (SNR) systému. Pozrite si nosič CD so servisnými metódami: System Level Procedures; Functional Checks; Signal to Noise (SNR) Test.

6.2 Skúška pomeru signálu k šumu (SNR)

Potrebné nástroje/súčiastky

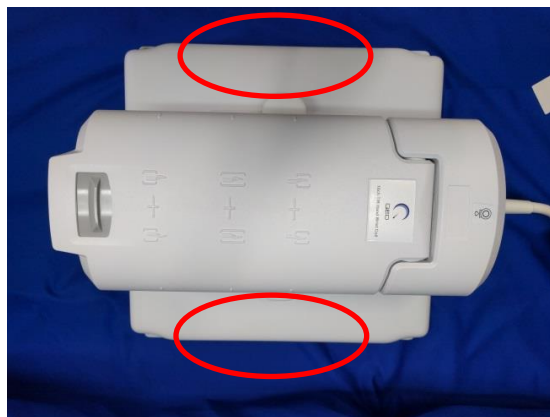
Opis	Výr. číslo GE	Výr. číslo QED	Množstvo
Spojený kubický fantóm 1.5T	5342681	Nie je k dispozícii	1
Zápästná cievka T/R 16ch – horizontálna podkladová podložka alebo Univerzálna podkladová podložka zápästnej cievky 16ch TR	5561531-4 alebo 5561531-16	2001768 alebo 2002864	1
Zápästná cievka T/R 16ch – predná podložka obloženia/fantómovej polohy	5561531-7	3004566	1

Nastavenie cievky a fantómu

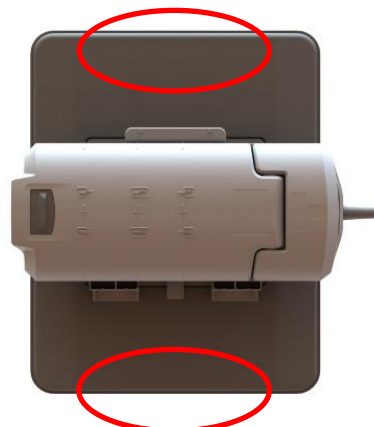
1. Zaznamenajte si výrobné číslo používanej cievky/cievok, ako aj verziu softvéru (zo záznamu o skúške alebo getver).
2. Odstráňte všetky ostatné povrchové cievky (ak sú k dispozícii) zo stola.

3. Presuňte cievku k stolu pacienta. Cievku prenášajte oboma rukami za rukoväť na horizontálnej podkladovej podložke alebo za spodný okraj univerzálnej podkladovej podložky.

Úchytky horizontálnej podkladovej podložky



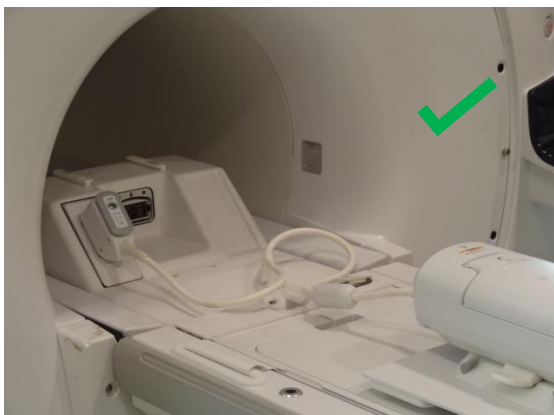
Úchytky univerzálnej podkladovej podložky



4. Položte cievku na stôl pacienta. Upozorňujeme, že šípka otvoru zobrazená nižšie musí **smerovať** k otvoru.

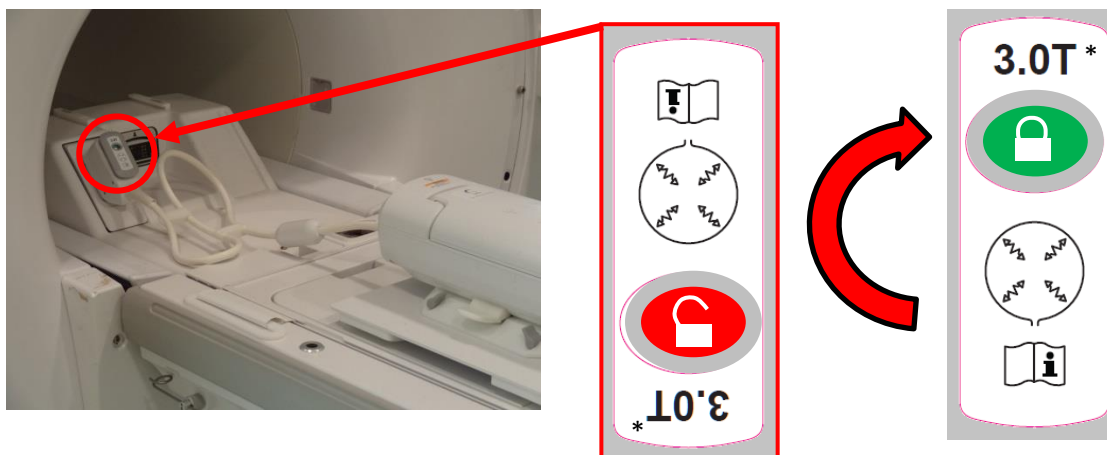


5. Prebytočný kábel ved'te použitím svoriek na vedenie káblov pripevnených ku káblu systému, ako je to znázornené nižšie, aby sa netvorili slučky.



 UPOZORNENIE	Nekrížte ani neslučujte káble cievky.
 UPOZORNENIE	Zabezpečte, aby pacient nebol v priamom kontakte s káblami cievky.

6. Pripojte konektor cievky do vhodného portu prenosu systému (P1 u zaoblených alebo oddeliteľných stolov s otvorom 60 cm alebo 70 cm a P2 u systémov pevných stolov s otvorom 70 cm). Otočte koniec konektora P-Port tak, aby sa nachádzal v polohe Uzamknutý, pozrite si obrázok vpravo.

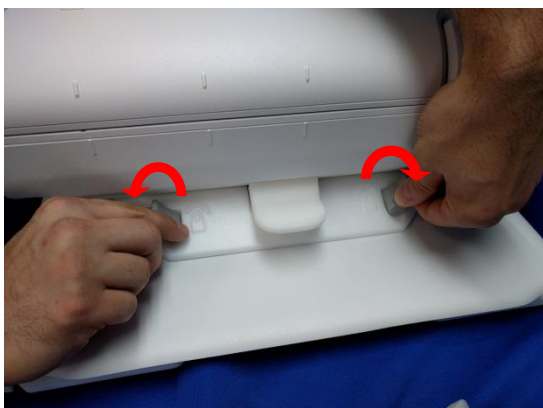


*: Iba pre účely referencie, vzťahuje sa na 1.5T a 3.0T

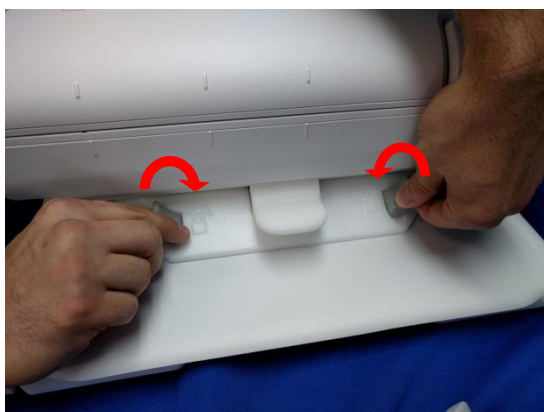
7. Polohujte cievku na stredový orientačný bod (ruka/zápästie), ako je to znázornené nižšie. Ak je potrebné nastavenie cievky, odomknite podkladovú podložku a prestavte cievku tak, aby ste dosiahli požadované nastavenie.
- Ak používate horizontálnu podkladovú podložku, otočte gombíky do odomknutej polohy, ako je znázornené nižšie, aby ste dosiahli požadované zarovnanie. Po dosiahnutí požadovanej polohy zaistite cievku na mieste opätovným otočením ovládača do uzamknutej polohy.
 - Ak používate univerzálnu podkladovú podložku, otočte západku a prestavte cievku tak, aby ste dosiahli požadované zarovnanie, a potom otočte západku späť do uzamknutej polohy, aby ste uzamkli cievku na mieste.



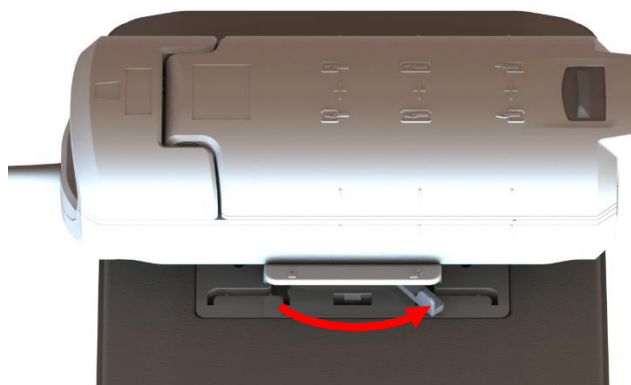
Odomknutie – Horizontálna podkladová podložka



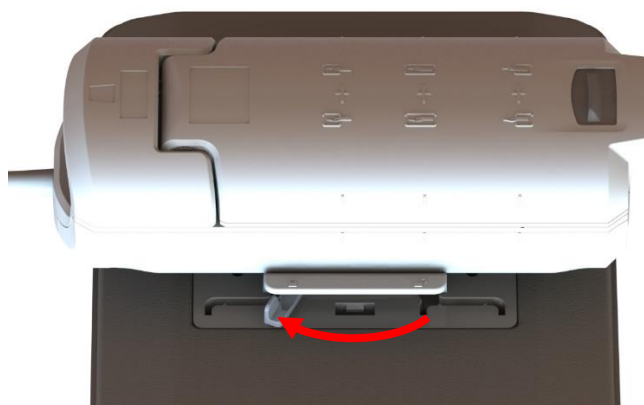
Uzamknutie – Horizontálna podkladová podložka



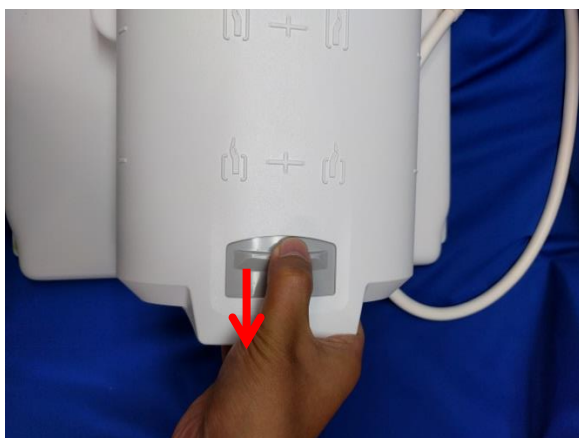
Odomknutie – Univerzálna podkladová podložka



Uzamknutie – Univerzálna podkladová podložka



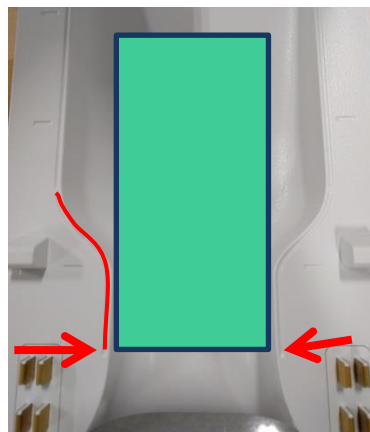
8. Otvorte cievku posunutím západky smerom dopredu a vytiahnutím prednej časti smerom nahor.



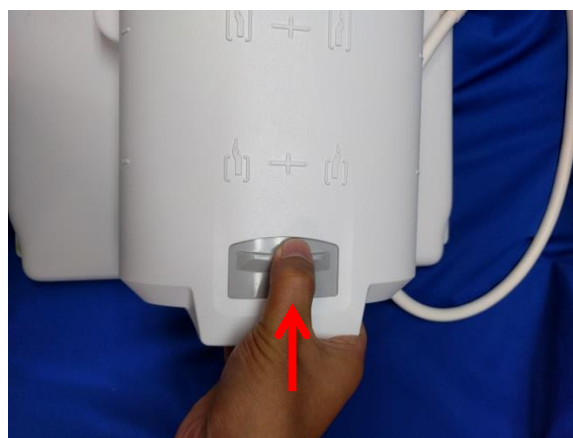
9. Umiestnite prednú podložku obloženia (3004566) do prednej časti cievky.



10. Umiestnite spojený kubický fantóm (5342681) do cievky, ako je to znázornené nižšie. **Uistite sa, že je spodný okraj fantómu zarovnaný so značkami zorného poľa na cievke.**



11. Zatvorte cievku a dbajte pri tom na to, aby uvoľňovacia západka v prednej časti zacvacka na miesto.



12. Znova skontrolujte umiestnenie cievky na orientačných bodoch v úplnom strede, znázornené nižšie, a cievku posuňte do izocentra.



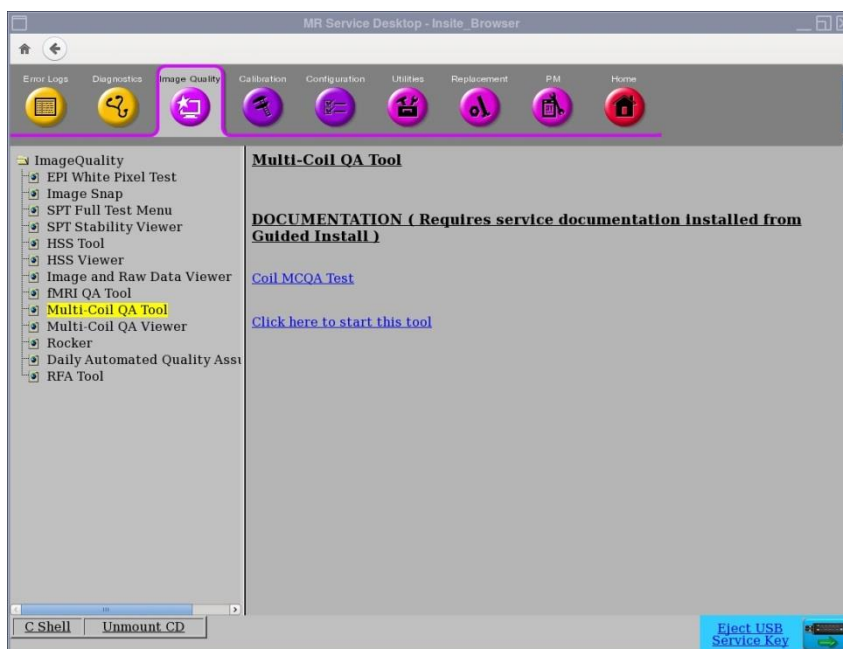
6.3 Nástroj zaistenia kvality viacerých cievok (MCQA)

Všetky testy súvisiace s RF cievkou musia byť vykonávané na systéme, ktorý je dobre nakalibrovaný. Test EPIWP (biely pixel z inštalácie v špecifikáciách) musí byť úspešný.

ID testu	Opis parametra	Očakávaný výsledok
1	EPIWP v špec.	ÚSPEŠNÝ

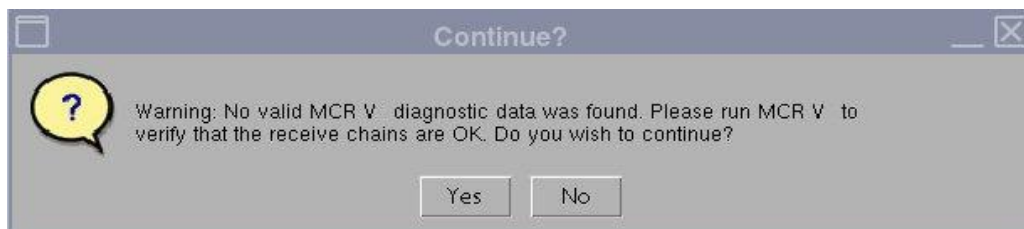
Spustenie MCQA:

1. Z plochy Common Service Desktop (Bežná servisná pracovná plocha, CSD) prejdite do prehliadača Service Browser (Servisný prehliadač) a zvolte možnosť [Image Quality] (Kvalita obrazu), „Multi-Coil QA Tool“ (Nástroj zaistenia kvality viacerých cievok), a potom „Click here to start this tool“ (Kliknutím sem spustíte tento nástroj), ako je to znázornené na obrázku 1.



Obrázok 1

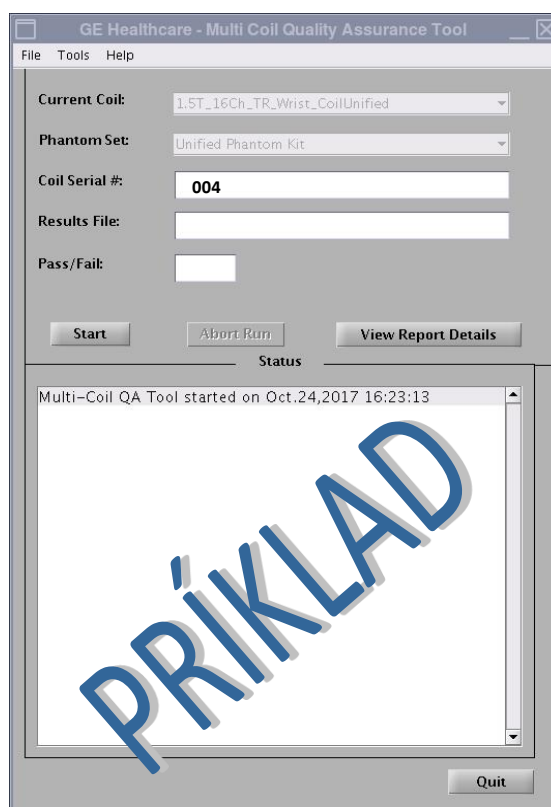
Poznámka: Ak sa zobrazí výstraha „No valid MCR-V (or MCR2/3)“ (Neplatné MCR-V (alebo MCR2/3)) (Obrázok 2), zvolte možnosť [Yes] (Áno) a pokračujte v teste. Pred odovzdaním systému zákazníkovi musí byť vykonaná diagnostika MCR-V.



Obrázok 2

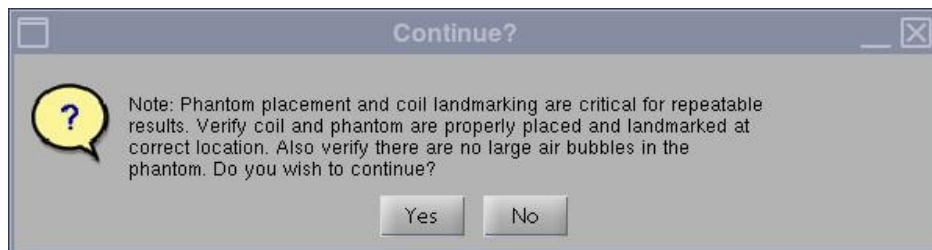
Aktuálne pole cievky sa automaticky doplní do obrázka (Obrázok 3) na základe ID cievky pripojenej k LPCA. Do poľa Coil Serial (Výrobné č. cievky) zadajte výrobné číslo cievky, ktorú testujete.

2. Kliknutím na možnosť **[Start]** (Štart) spustíte test, ako je to znázornené na obrázku 3. V závislosti od počtu testovaných polôh (zložitosti cievky) môže test trvať od 3 do 5 minút.



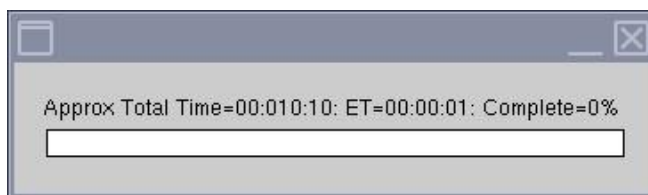
Obrázok 3

3. Po spustení sa zobrazí poznámka „Phantom placement and coil landmarking are critical for repeatable results“ (Pre opakovateľné výsledky je nutné umiestnenie fantómu a zaregistrovanie polohy cievky). Ak bolo zaregistrovanie polohy správne a fantóm neobsahuje žiadne vzduchové bubliny, kliknite na možnosť **[Yes]** (Áno) a pokračujte. (Obrázok 4).



Obrázok 4

Poznámka: Okno stavu používateľského rozhrania nástroja MCQA sa bude neustále aktualizovať a poskytovať informácie o tom, čo nástroj robí v ktoromkoľvek časovom okamihu. Zobrazí sa časová lišta (Obrázok 5), ktorá ukazuje približnú celkovú dobu trvania testu, uplynutý čas a percento dokončenia.

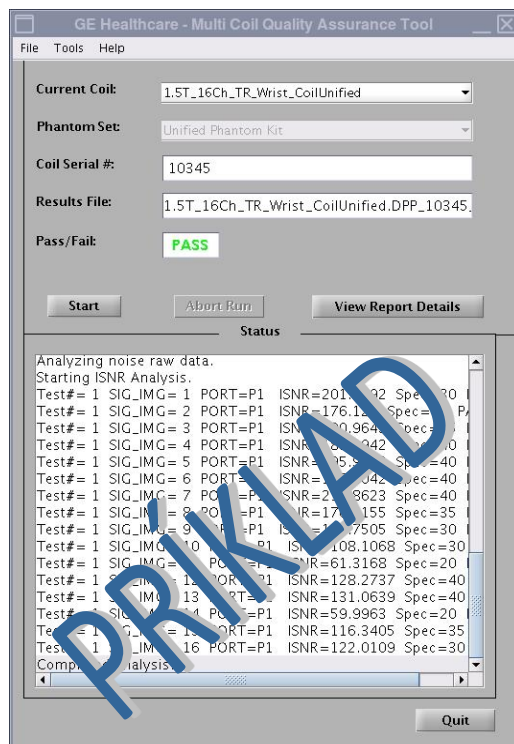


Obrázok 5

Po dokončení testu sa na obrazovke zobrazia jeho výsledky (Obrázok 6). Ak všetky prvky cievky fungujú správne, v riadku stavu PASS/FAIL (ÚSPEŠNÝ/NEÚSPEŠNÝ) sa zobrazí možnosť PASS (ÚSPEŠNÝ). V používateľskom rozhraní nástroja MCQA sa zobrazí možnosť „Fail“ (Neúspešný) z jedného z nasledujúcich dôvodov (okrem iných):

- Zlý prvok cievky
- Na test bol použitý nesprávny fantóm (použiť by sa mal spojený kubický fantóm 5342681)
- Nesprávna poloha/umiestnenie fantómu

Viac informácií o teste MCQA je k dispozícii na nosiči DVD so servisnými metódami MR alebo na webovej stránke: Troubleshooting -> System -> Multi-Coil Quality Assurance Tool



Obrázok 6

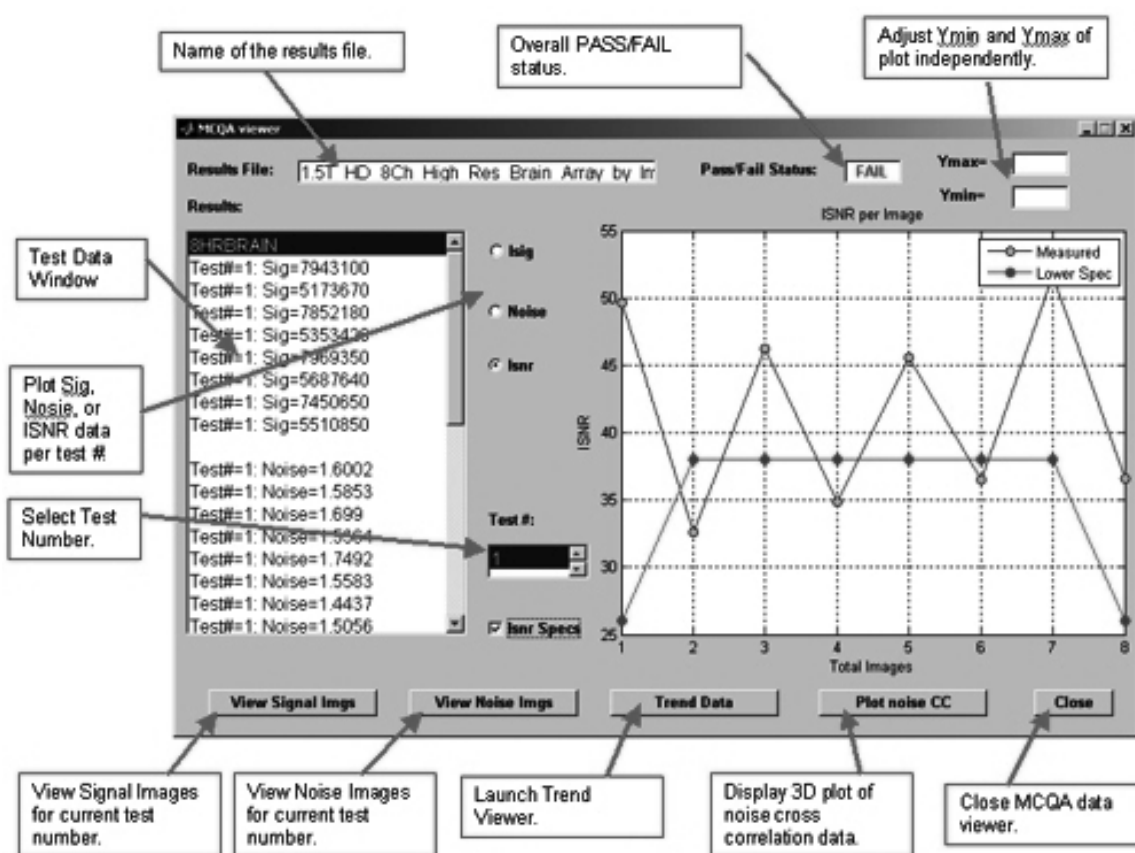
4. Kliknite na tlačidlo **[Quit]** (Ukončiť), čím sa zatvorí nástroj MCQA.

6.4 Použitie prehliadača MCQA

V prípade potreby zobrazenia výsledkov v neskoršom štádiu postupujte podľa nižšie uvedených krokov:

1. V okne nástroja MCQA zvolíte možnosť File -> Open -> Results File (Súbor -> Otvoriť -> Súbor s výsledkami) a výberom súboru s výsledkami požadovanej cievky [View Report Details] (Zobraziť podrobnosti správy) zobrazíte výsledky.

Poznámka: Prehliadač výsledkov sa otvorí tak, ako je to znázornené na obrázku 7. V hornej časti prehliadača sa v používateľskom rozhraní nástroja zobrazí aj názov súboru s výsledkami a stav Pass/Fail (Úspešný/Neúspešný).



Obrázok 7

2. Ak chcete zobraziť výsledky, vyberte možnosť ISNR a začiarknite políčko ISNR Specs (Špec. ISNR) v strednej časti prehliadača výsledkov.

ID testu	Opis parametra	Očakávaný výsledok
1	EPIWP v špec.	ÚSPEŠNÝ

Kapitola 7 – Nastavenie a používanie cievky s univerzálnou podkladovou položkou

Kapitola 77 obsahuje návod na nastavenie a používanie cievky s univerzálnou podkladovou položkou. Pokyny na použitie konfigurácie s dvoma podkladovými položkami nájdete v kapitole 8.

7.1 Určenie polohy skenovania a nastavenie orientácie univerzálnej podkladovej podložky

Zápästná cievka T/R 16ch navrhnutá tak, aby snímali pacienta na strane (vertikálna orientácia) alebo nad hlavou pacienta (horizontálna orientácia). Univerzálna podkladová podložka sa skladá z dvoch častí: „podkladovej položky“ a „podpery cievky“. Univerzálnu podkladovú podložku možno nastaviť tak, aby vyhovovala ktorejkoľvek z týchto orientácií zmenou polohy podpery cievky. Určte optimálnu polohu skenovania na základe rozmerov, pohodlia a preferencií skenovania pacienta. Potom nastavte orientáciu univerzálnej podkladovej podložky na základe požadovanej polohy skenovania pacienta pomocou príslušných pokynov uvedených nižšie.

Podkladová podložka



Univerzálna podkladová podložka – horizontálna orientácia

Podpora cievky



Univerzálna podkladová podložka – vertikálna orientácia



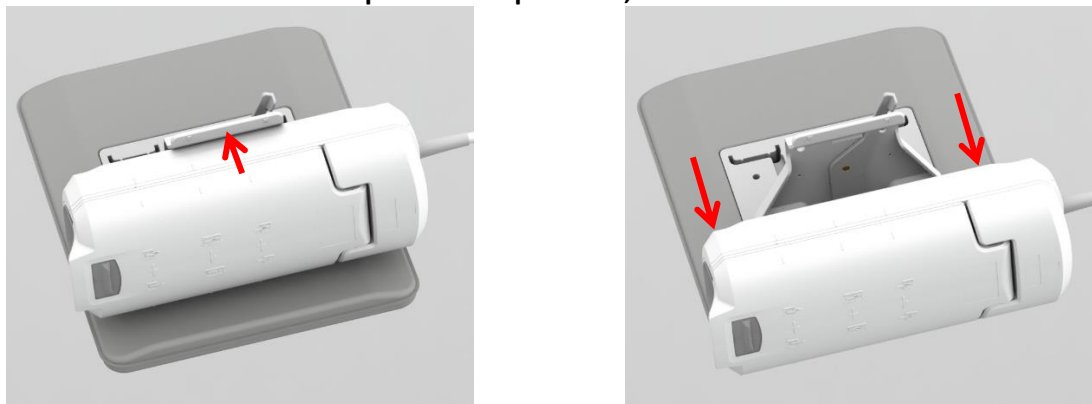
UPOZORNENIE

Orientáciu nevymieňajte, kým je pacient v cievke.

7.1.1 Zmena univerzálnej podkladovej podložky z vertikálnej na horizontálnu orientáciu

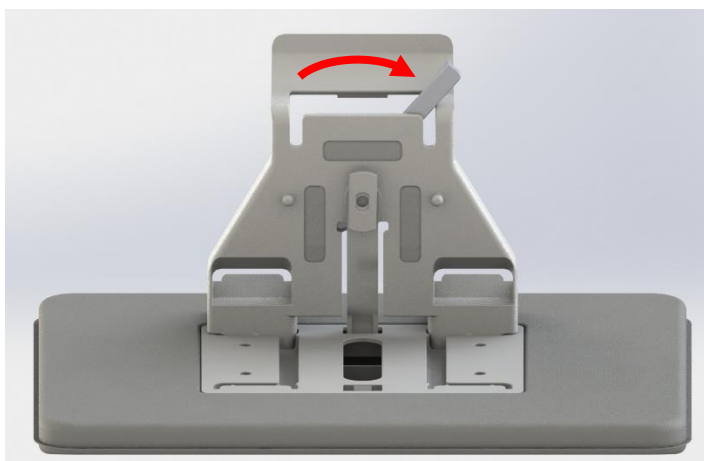
1. Odstráňte zápäsnú cievku T/R 16ch zo podkladovej podložky pridržaním cievky a silným zatlačením na páčku uvoľnenia cievky, ako je znázornené nižšie.

Univerzálna podkladová podložka, vertikálna orientácia



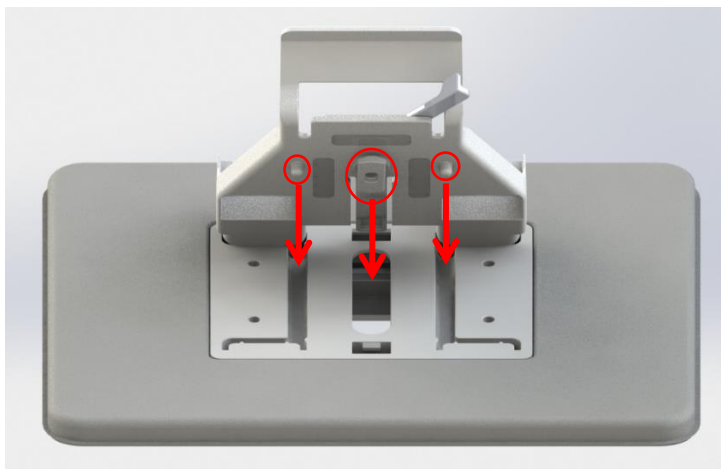
2. Podperu cievky odstráňte z podkladovej podložky otočením západky do polohy odomknutia a zdvihnutím podpery cievky z podkladovej podložky.

Odomknutie podpery cievky



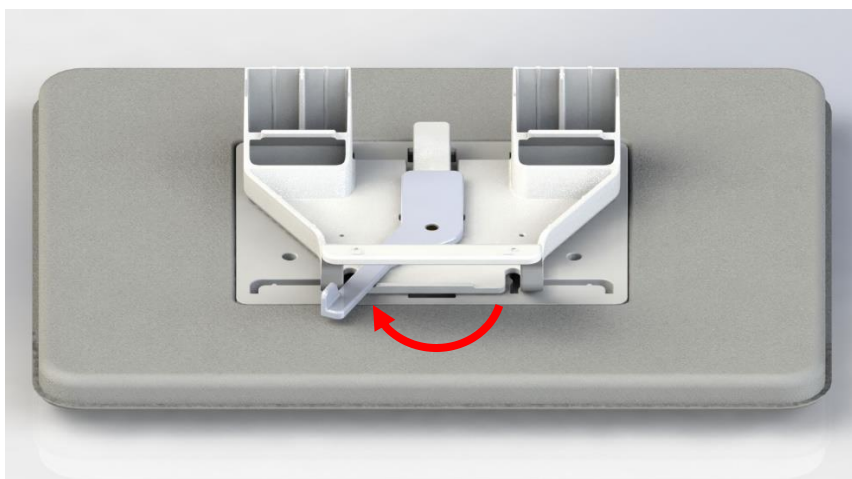
3. Otočte podperu cievky smerom nadol a vyrovnejte západky a čapy s drážkami na podkladovej podložke.

Otočenie a zarovnanie podpery cievky



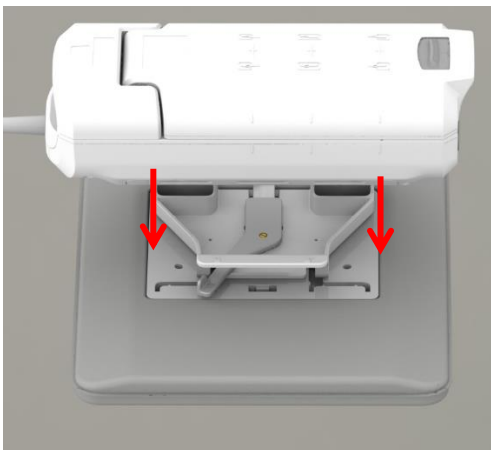
4. Podperu cievky uzamknite k podkladovej podložke presunutím blokovacej páky z odomknutej do uzamknutej polohy.

Uzamknutie podpery cievky



5. Nainštalujte cievku v horizontálnej orientácii tak, že zarovnáte cievku s podperou cievky a zatlačíte smerom k podpere, kým sa cievka nezaistí v podpere cievky.

Nainštalujte cievku na podperu cievky



7.1.2 Zmena orientácie univerzálnej podkladovej podložky z horizontálnej na vertikálnu

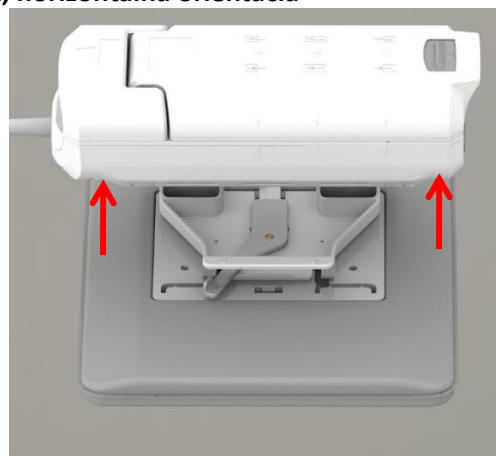


UPOZORNENIE

Zápätná cievka T/R 16ch podporuje medziplatformú kompatibilitu s rôznymi systémami. Aby sa zabezpečila optimálna poloha cievky a pacienta, musí sa univerzálna podkladová podložka nastaviť zodpovedajúcim spôsobom, ak sa používa vo vertikálnej orientácii. Nesprávne nastavenie podkladovej podložky systému môže mať za následok nedostatočnú kvalitu snímok.

1. Odstráňte zápätnú cievku T/R 16ch zo podkladovej podložky pridržením cievky a silným zatlačením na páčku uvoľnenia cievky, ako je znázornené nižšie.

Univerzálna podkladová podložka, horizontálna orientácia



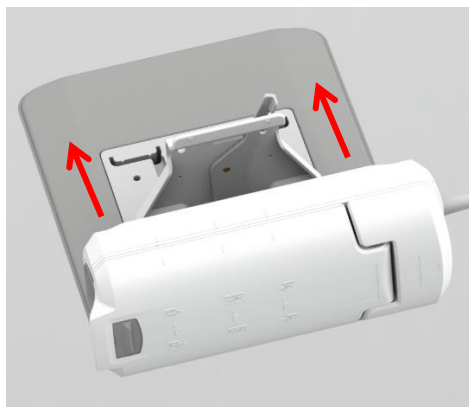
Otočte podperu cievky do zvislej polohy. Určite vhodné umiestnenie podpory cievky na podkladovej podložke pre používaný systém. Pozrite si kapitolu 5.



UPOZORNENIE

Poznámka: Uistite sa, že vertikálna podkladová podložka je správne nastavená pre príslušný systém.

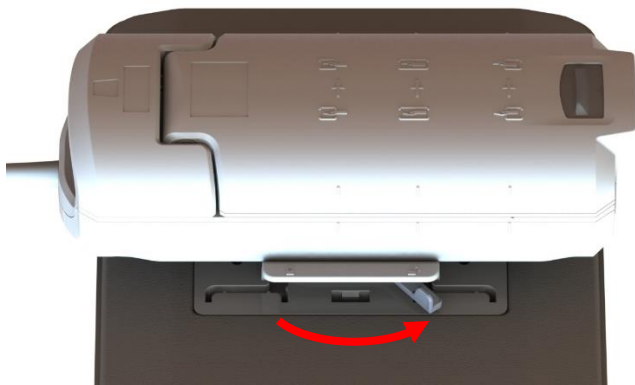
2. Podložku cievky umiestnite do vhodnej polohy podľa zobrazovanej ruky/zápästia pacienta. Podperu cievky uzamknite k podkladovej podložke presunutím blokovacej páky z odomknutej do uzamknutej polohy. Pozrite si kapitolu 5.
3. Nainštalujte cievku vo vertikálnej orientácii tak, že zarovnáte cievku s podperou cievky a zatlačíte smerom k podpere, kým sa cievka nezaistí v podpere cievky.



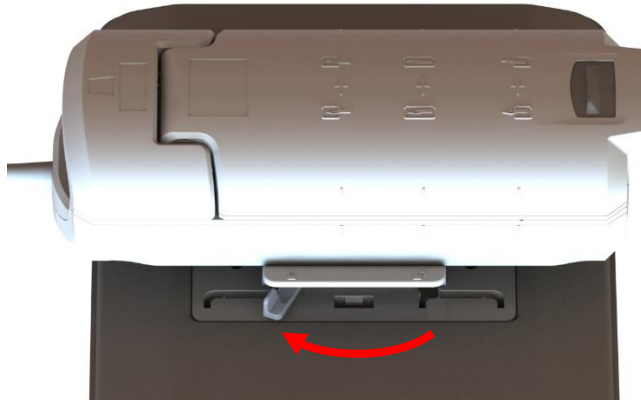
7.1.3 Nastavenie polohy cievky na univerzálnej podkladovej podložke

Ak je potrebné nastavenie polohy cievky, posuňte blokovaciu páčku do odblokovanej polohy, ako je znázornené nižšie, aby ste dosiahli požadované nastavenie. Cievku je tiež možné nastaviť o 15 stupňov v oboch smeroch. Po dosiahnutí požadovanej polohy zaistite cievku na mieste opätovným posunutím zaistovacej páčky do uzamknutej polohy.

Odomknutie – Univerzálna podkladová podložka



Uzamknutie – Univerzálna podkladová podložka



UPOZORNENIE

Poznámka: Po každom nastavení sa uistite, že je podkladová podložka zaistená. Počas skenovania sa môže cievka posunúť, čo môže mať za následok zhoršenú kvalitu snímok.

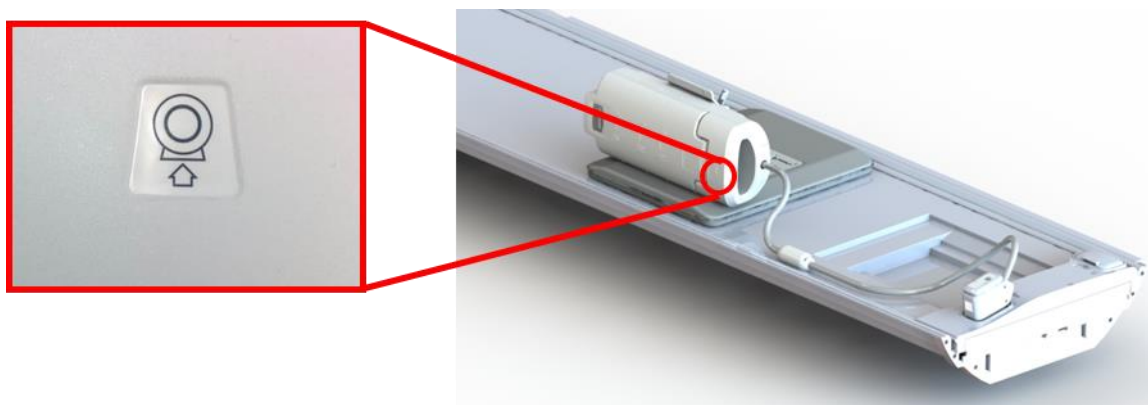
7.2 Pripojenie zápästnej cievky T/R 16ch k systému – univerzálna podkladová podložka

1. Odstráňte všetky ostatné povrchové cievky (ak sú k dispozícii) zo stola pacienta.
2. Presuňte cievku k stolu pacienta. Prenášajte ju držiac oboma rukami za strany na podkladovej podložke.

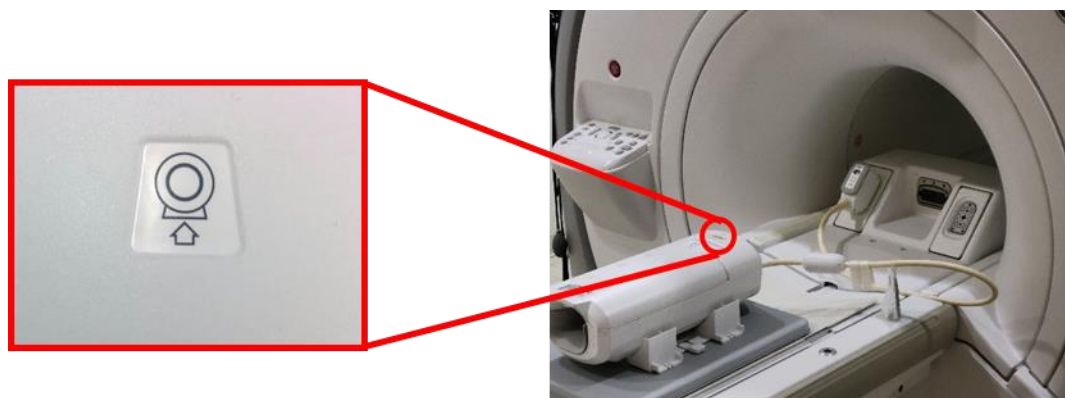


3. Položte cievku na stôl pacienta. Upozorňujeme, že šípka otvoru zobrazená nižšie musí **smerovať** k otvoru.

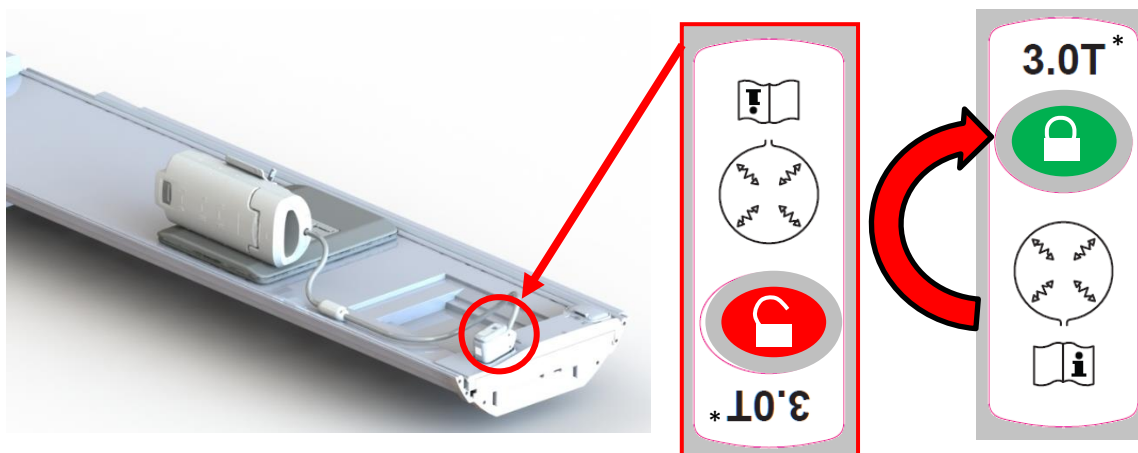
Vertikálna orientácia



Horizontálna orientácia

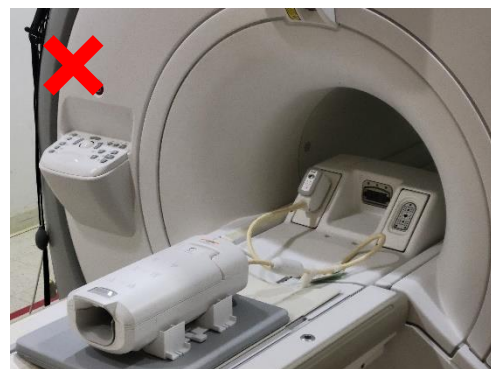
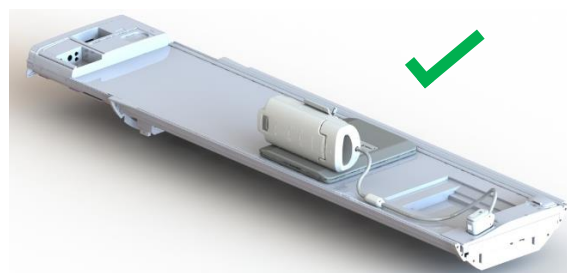


4. Pripojte konektor cievky do vhodného portu prenosu systému. (Informácie o umiestnení portu TR nájdete v používateľskej príručke systému) Otočte koniec konektora P-Port tak, aby sa nachádzal v polohe UZAMKNUTÝ, pozrite si obrázok vpravo.



*: Iba pre účely referencie, vzťahuje sa na 1.5T a 3.0T

5. Prebytočný kábel ved'te použitím svoriek na vedenie káblov pripevnených ku káblu systému, ako je to znázornené nižšie, aby sa netvorili slučky a nedochádzalo ku kontaktu s pacientom.

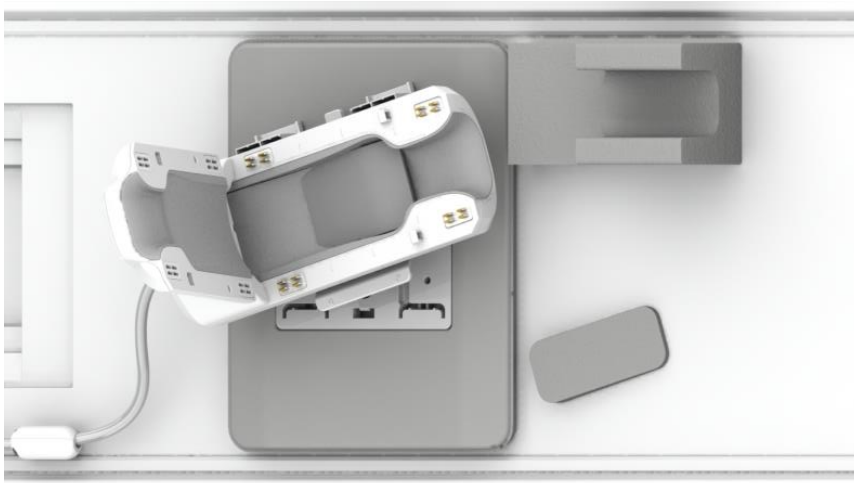


 UPOZORNENIE	Nekřížte ani neslučujte káble cievky.
 UPOZORNENIE	Zabezpečte, aby pacient nebol v priamom kontakte s káblami cievky.

7.3 Umiestnenie pacienta

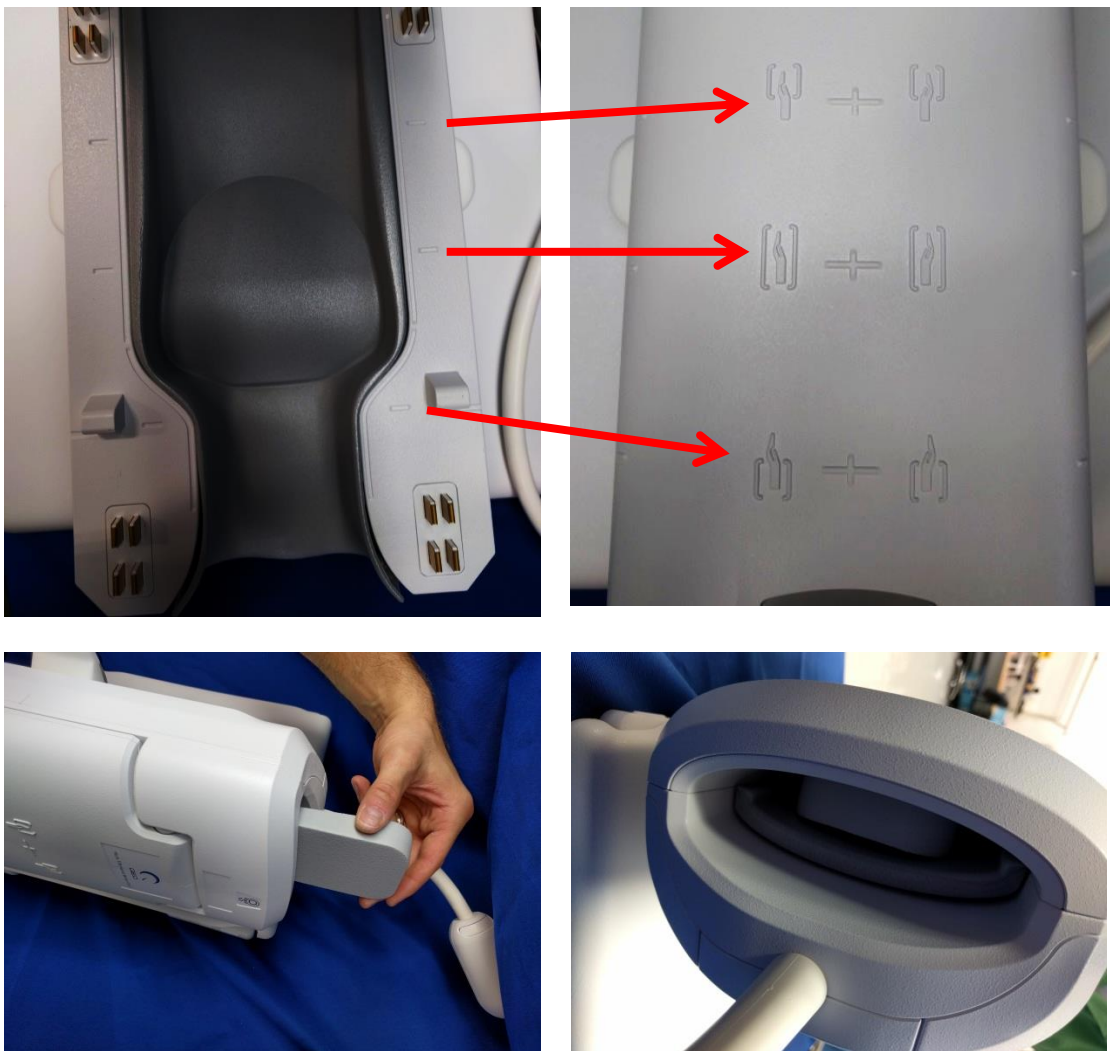
7.3.1 Umiestnenie pacienta v horizontálnej orientácii

1. Zápästná cievka T/R 16ch sa dodáva s rôznymi podložkami na minimalizáciu pohybu a uľahčenie pohodlia pacienta počas zobrazovania; pozri Kapitola 2. Nižšie je uvedený príklad odporúčaného umiestnenia pre horizontálnu orientáciu:



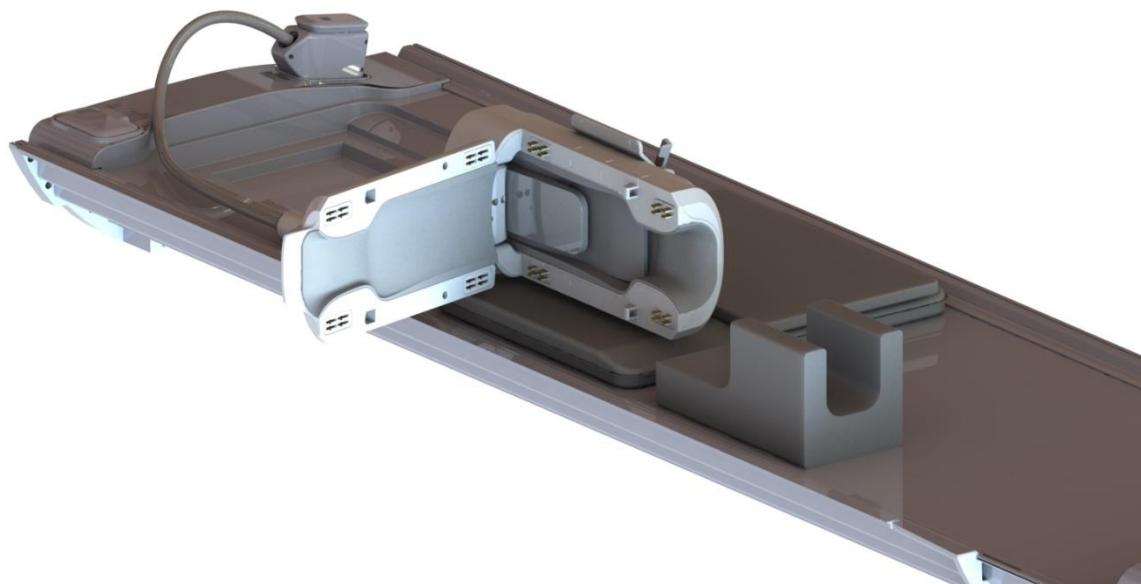
2. Vložte ruku pacienta do cievky. Pri polohovaní si pomôžte značkami na cievke znázornenými nižšie. V prípade potreby použite podkladaciu a/alebo dlaňovú podložku na znehybnenie ruky/zápästia pacienta a na zaistenie pohodlia pacienta.





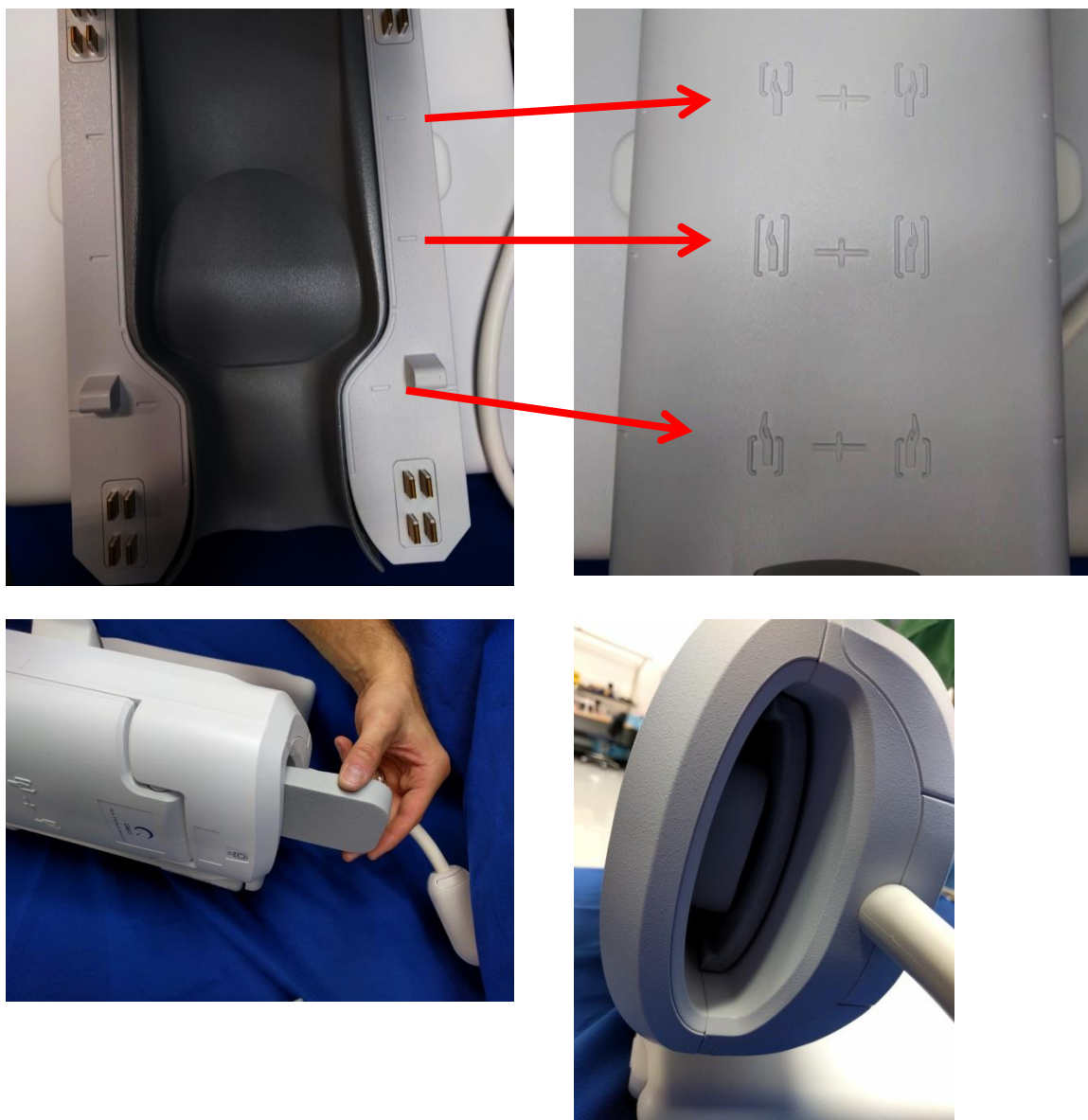
7.3.2 Umiestnenie pacienta vo vertikálnej orientácii

1. 16-kanálová ručná zápäštná cievka T/R sa dodáva s rôznymi podložkami na minimalizáciu pohybu a uľahčenie pohodlia pacienta počas zobrazovania; pozri Kapitola 2. Nižšie je uvedený príklad odporúčaného umiestnenia pre vertikálnu orientáciu:



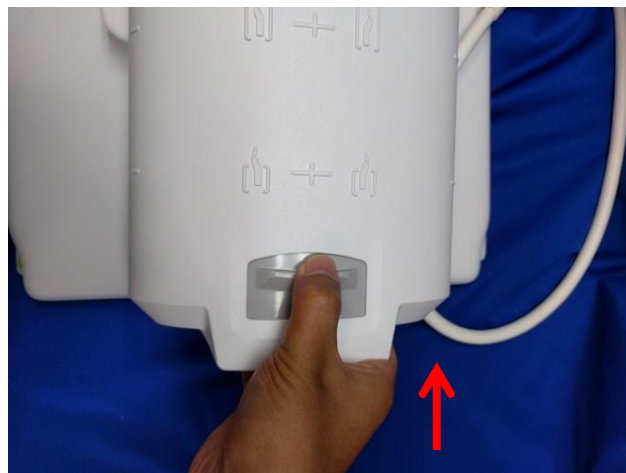
2. Vložte ruku pacienta do cievky. Pri polohovaní pacienta v cievke si pomôžte značkami na cievke znázornenými nižšie. V prípade potreby použite podkladacu a/alebo dľaňovú podložku na znehybnenie ruky/zápästia pacienta a na zaistenie pohodlia pacienta.





7.4 Uzamknutie cievky

1. Zatvorte cievku, pričom sa uistite, že nepricviknete pacienta, plášť ani posteľnú bielizeň medzi polovice cievky. To by mohlo spôsobiť zranenie pacienta slabú kvalitu obrazu, respektíve poškodenie cievky. Tlačte prednú polovicu cievky nadol, kým „nezacvakne“ na mieste.



7.5 Zaregistrovanie cievky

1. Zápästná cievka T/R 16ch sa dodáva s 3 orientačnými bodmi znázornenými nižšie. Tieto značky zodpovedajú trom rôznym režimom cievky: Len ruka (8-kanálový režim), Ruka/zápästie (16-kanálový režim) a Len zápästie (8-kanálový režim). Vyberte orientačný bod na základe požadovanej cieľovej anatómie.



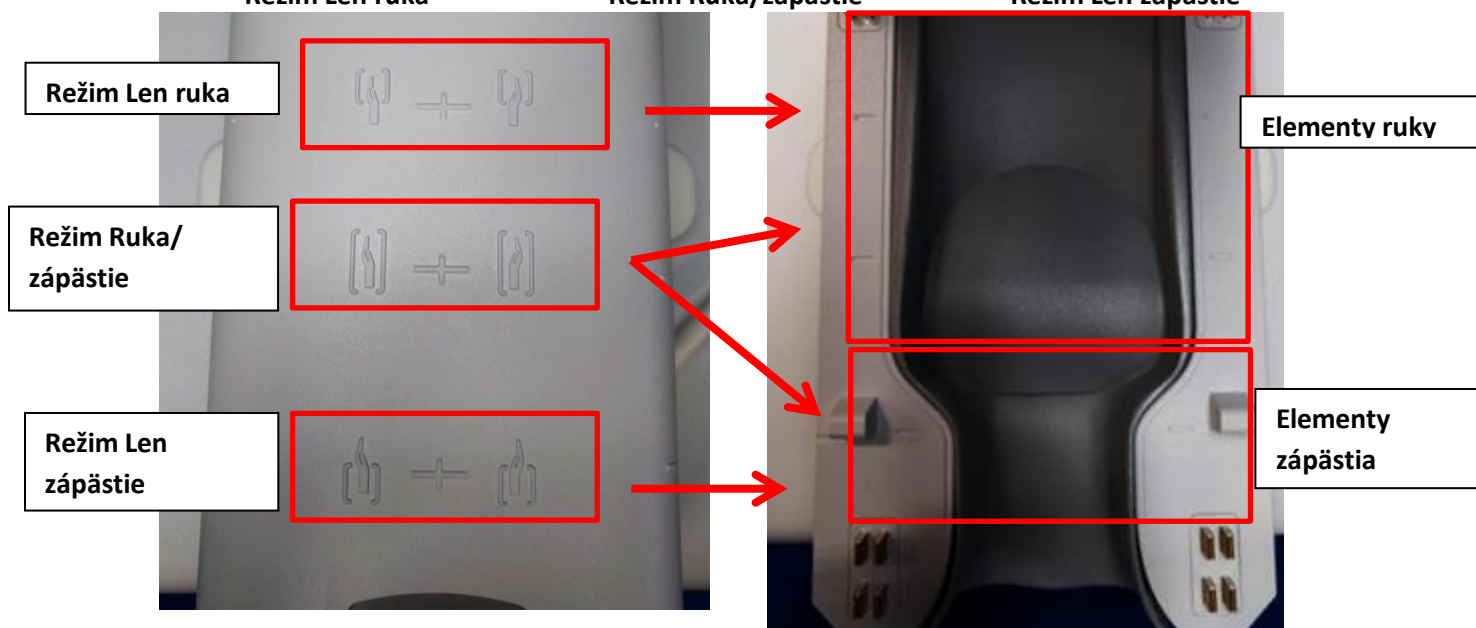
Režim Len ruka



Režim Ruka/zápästie



Režim Len zápästie



2. Ak je potrebné nastavenie cievky, postupujte podľa pokynov v časti 7.1.



UPOZORNENIE

Poznámka: Počas nastavovania polohy sa po každom nastavení uistite, že podkladová podložka je zaistená. Počas skenovania sa môže cievka posunúť, čo môže mať za následok zhoršenú kvalitu snímok.

3. Zasuňte pacienta do magnetu a zaregistrujte polohu cievky použitím referenčných značiek na hornej časti zápästnej cievky T/R 16ch pre požadovaný režim snímania.



Kapitola 8 – Nastavenie a používanie cievky s dvoma základnými podkladovými podložkami

Kapitola 8 obsahuje pokyny na nastavenie a používanie cievky s konfiguráciou dvojitej podkladovej podložky. Pokyny na použitie univerzálnej konfigurácie podkladovej podložky nájdete v kapitole 7.

8.1 Určenie polohy skenovania a pripojenie cievky k vodorovnej alebo zvislej podkladovej podložke

Zápästná cievka T/R 16ch navrhnutá tak, aby snímali pacienta na strane (vertikálna orientácia) alebo nad hlavou pacienta (horizontálna orientácia). Vertikálna podkladová podložka sa používa na zobrazenie ruky a zápästia na boku pacienta a horizontálna podkladová podložka sa používa na zobrazenie ruky a zápästia nad hlavou pacienta. Určte optimálnu polohu skenovania na základe rozmerov, pohodlia a preferencií skenovania pacienta.

Horizontálna podkladová podložka



Vertikálna podkladová podložka



Ak chcete vymeniť orientáciu, držte cievku a pevne zatlačte na uvoľňovaciu páčku cievky znázornenú na jednotlivých základných podkladových podložkách nižšie:



UPOZORNENIE

Poznámka: Základne nevymieňajte, kým je pacient v cievke.

Horizontálna podkladová podložka



Vertikálna podkladová podložka



Potom nainštalujte cievku v požadovanej orientácii tak, že ju zarovnáte s podporou cievky a zatlačíte smerom k podpere, kým sa cievka nezaistí v podpere cievky, ako je znázornené nižšie.

Horizontálna podkladová podložka



Vertikálna podkladová podložka

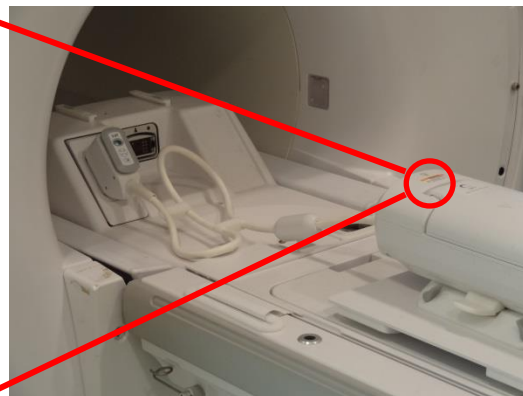


8.2 Pripojenie zápästnej cievky T/R 16ch k systému – horizontálna podkladová podložka

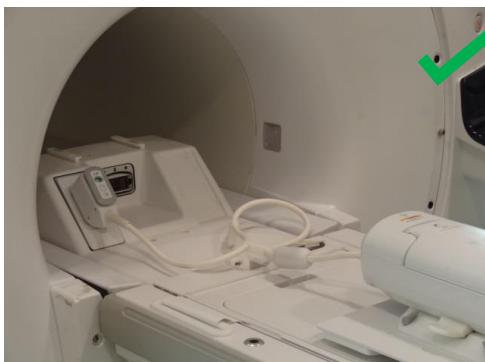
1. Odstráňte všetky ostatné povrchové cievky (ak sú k dispozícii) zo stola pacienta.
2. Presuňte cievku k stolu pacienta. Prenášajte ju držiac oboma rukami za rukoväte na podkladovej podložke.



3. Položte cievku na stôl pacienta. Upozorňujeme, že šípka otvoru zobrazená nižšie musí **smerovať** k otvoru.

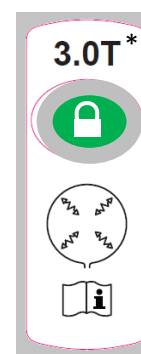
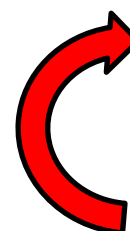
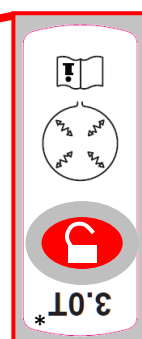
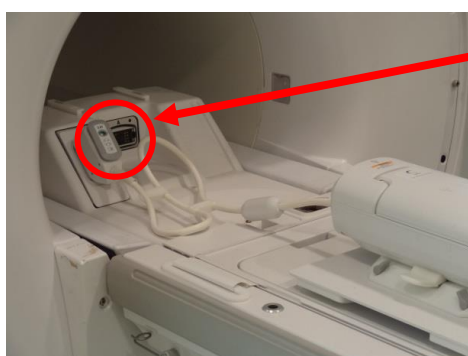


4. Prebytočný kábel ved'te použitím svoriek na vedenie káblov pripevnených ku káblu systému, ako je to znázornené nižšie, aby sa netvorili slučky a nedochádzalo ku kontaktu s pacientom.



 UPOZORNENIE	Nekrížte ani neslučujte káble cievky.
 UPOZORNENIE	Zabezpečte, aby pacient nebol v priamom kontakte s káblami cievky.

5. Pripojte konektor cievky do vhodného portu prenosu systému. (Informácie o umiestnení portu TR nájdete v používateľskej príručke systému) Otočte koniec konektora P-Port tak, aby sa nachádzal v polohe UZAMKNUTÝ, pozrite si obrázok vpravo.



*: Iba pre účely referencie, vzťahuje sa na 1.5T a 3.0T

8.3 Pripojenie zápästnej cievky T/R 16ch k systému – vertikálna podkladová podložka



UPOZORNENIE

Zápästná cievka T/R 16ch podporuje medziplatformú kompatibilitu s rôznymi systémami. Na dosiahnutie optimálnej polohy cievky a pacienta musí byť vertikálna podkladová podložka náležite nastavená.

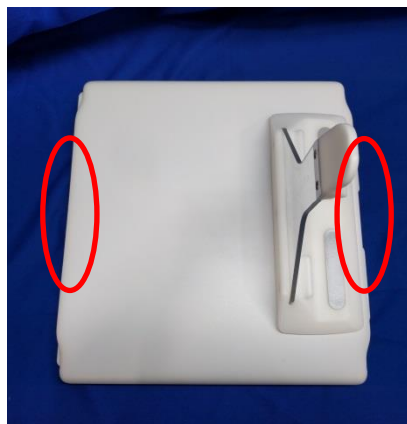
1. Nastavte nožičky vertikálnej podkladovej podložky do polohy požadovanej na používanie systému. Značky na nôžkach označujú, ktorá strana má smerovať von pre príslušný patientsky stôl. Správne umiestnenie nožičiek pre systém nájdete v kapitole 5.



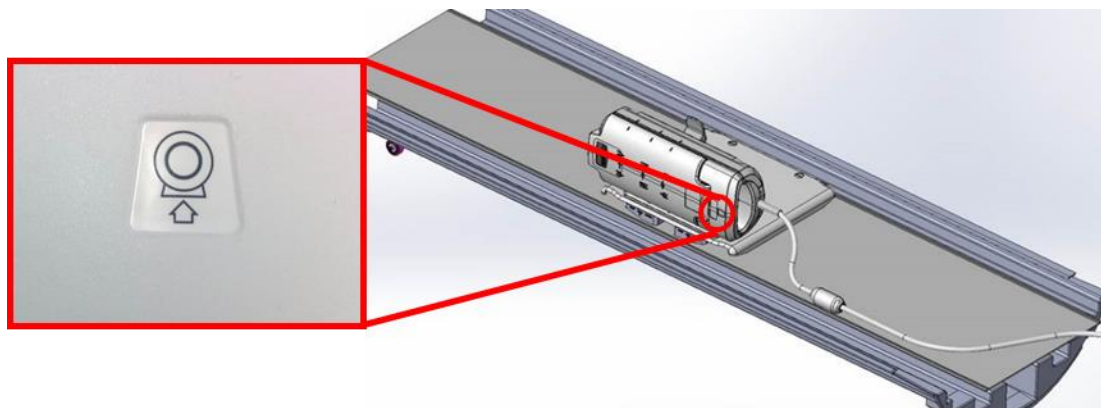
UPOZORNENIE

Poznámka: Nesprávne nastavenie podkladovej podložky systému môže mať za následok nedostatočnú kvalitu snímok. Uistite sa, že vertikálna podkladová podložka je správne nastavená pre príslušný systém.

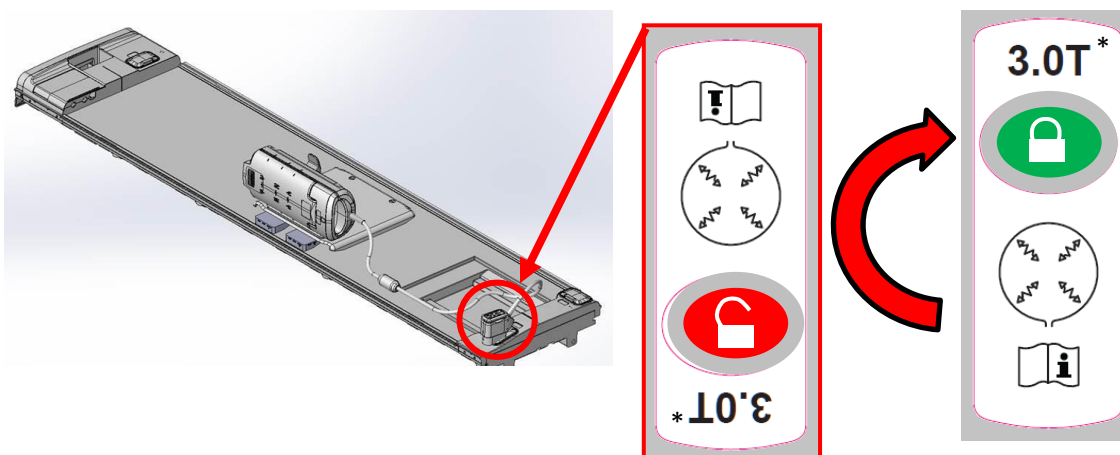
2. Odstráňte všetky ostatné povrchové cievky (ak sú k dispozícii) zo stola pacienta.
3. Presuňte cievku k stolu pacienta. Prenášajte ju držiak oboma rukami za rukoväte na podkladovej podložke.



4. Položte cievku na stôl pacienta. Upozorňujeme, že šípka otvoru zobrazená nižšie musí **smerovať** k otvoru.

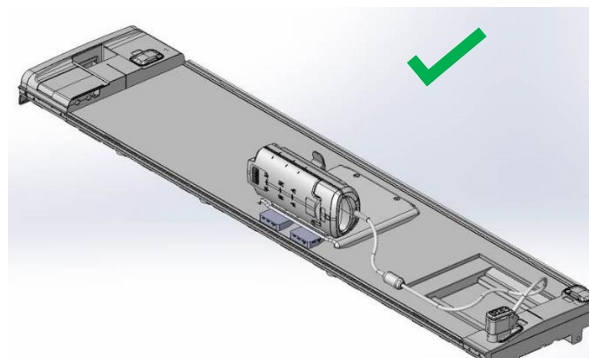
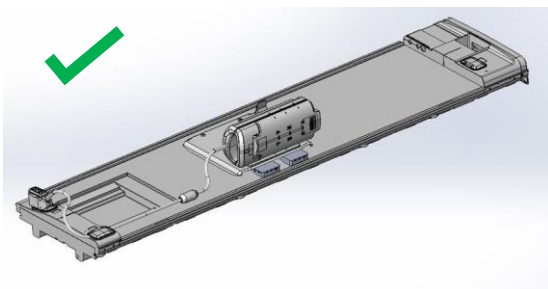


5. Pripojte konektor cievky do vhodného portu prenosu systému. (Informácie o umiestnení portu TR nájdete v používateľskej príručke systému) Otočte koniec konektora P-Port tak, aby sa nachádzal v polohe UZAMKNUTÝ, pozrite si obrázok vpravo.



*: Iba pre účely referencie, vzťahuje sa na 1.5T a 3.0T

6. Prebytočný kábel ved'te použitím svoriek na vedenie káblov pripevnených ku káblu systému, ako je to znázornené nižšie, aby sa netvorili slučky a nedochádzalo ku kontaktu s pacientom.



 UPOZORNENIE	Nekrížte ani neslučujte káble cievky.
 UPOZORNENIE	Zabezpečte, aby pacient nebol v priamom kontakte s káblami cievky.

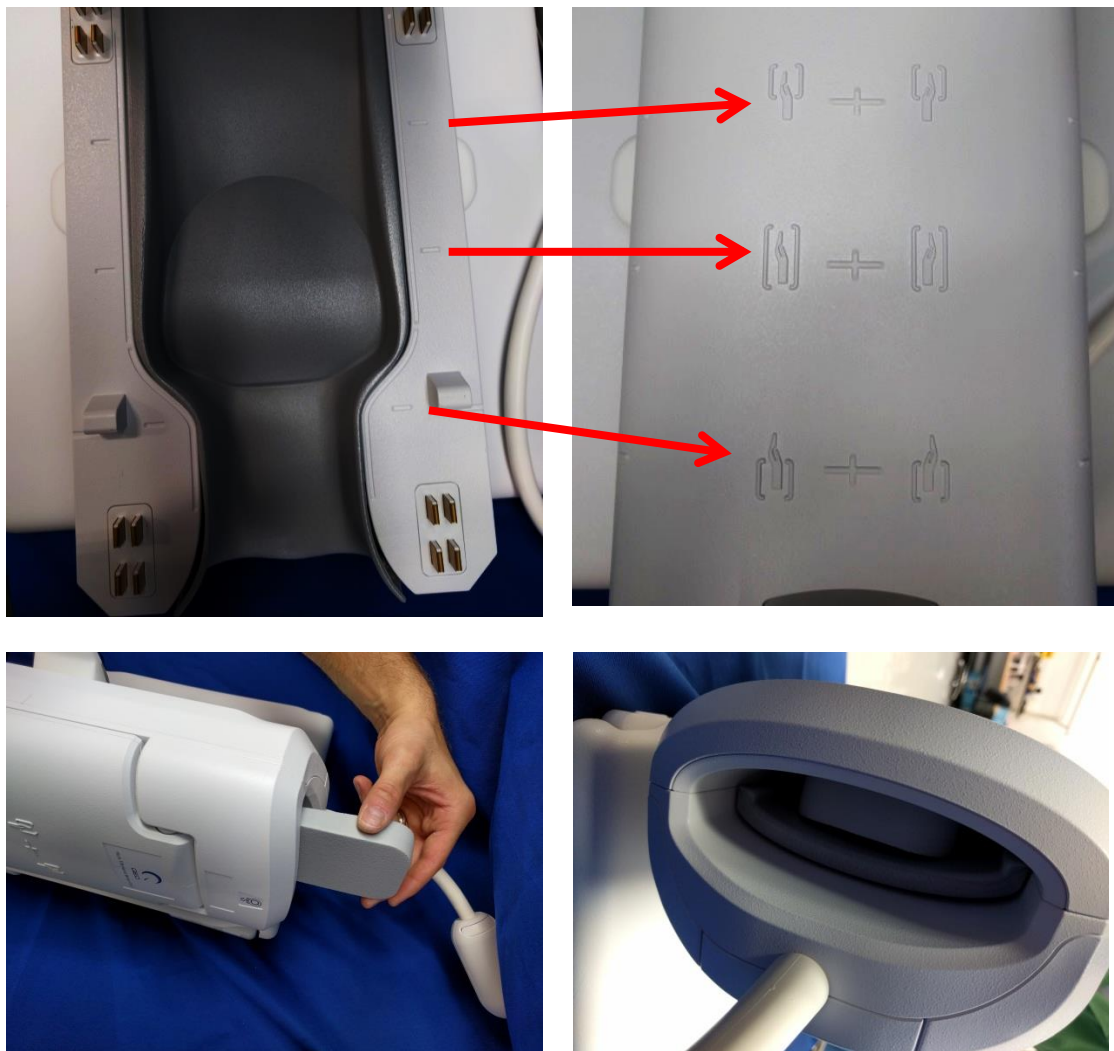
8.4 Umiestnenie pacienta – horizontálna podkladová podložka

1. Zápästná cievka T/R 16ch sa dodáva s rôznymi podložkami na minimalizáciu pohybu a uľahčenie pohodlia pacienta počas zobrazovania; pozri Kapitola 2. Nižšie je uvedený príklad odporúčeného umiestnenia pre horizontálnu orientáciu:



2. Vložte ruku pacienta do cievky. Pri polohovaní si pomôžte značkami na cievke znázornenými nižšie. V prípade potreby použite podkladáciu a/alebo dlaňovú podložku na znehybnenie ruky/zápästia pacienta a na zaistenie pohodlia pacienta.





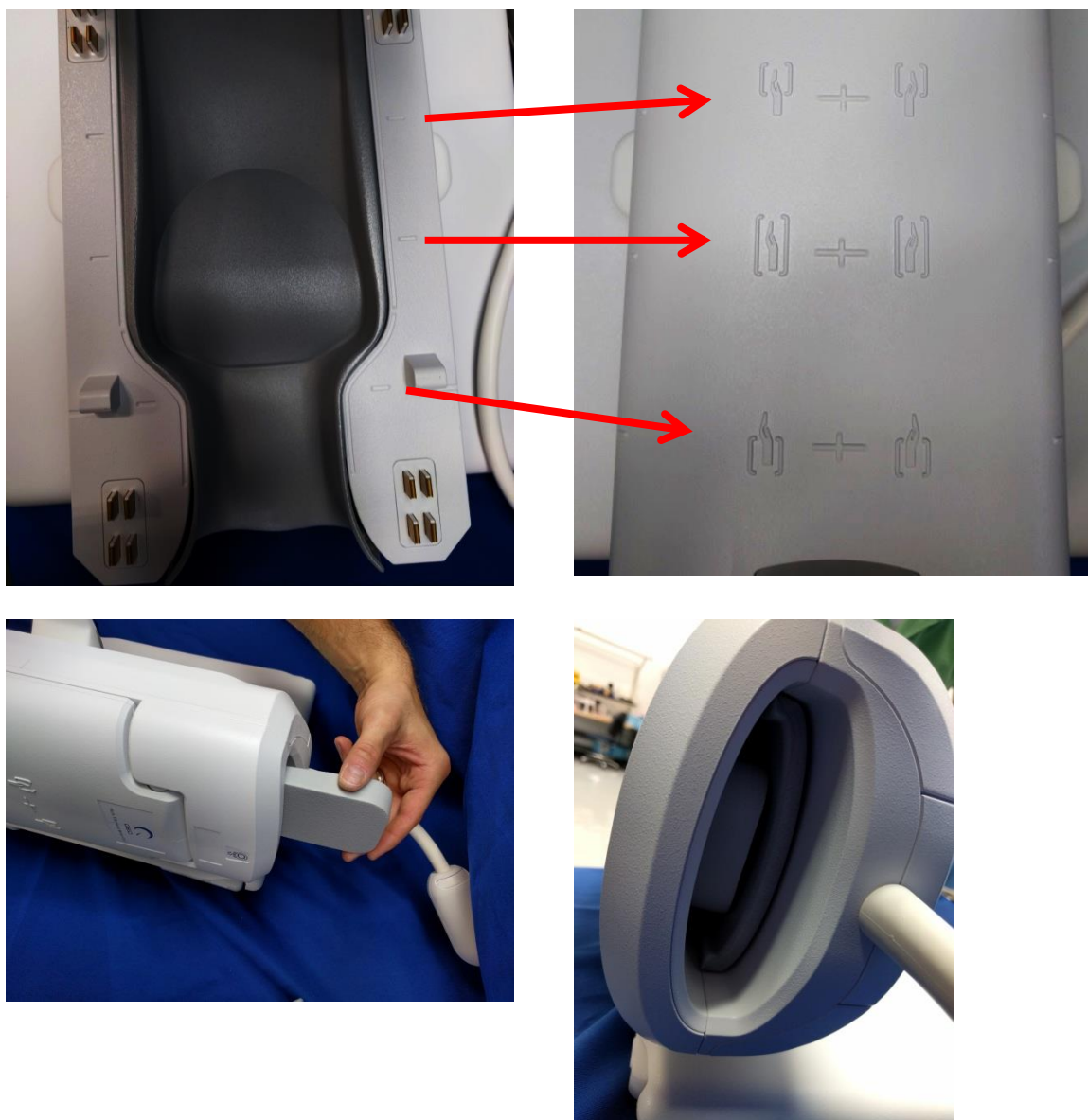
8.5 Umiestnenie pacienta – vertikálna podkladová podložka

1. Zápäštná cievka T/R 16ch sa dodáva s rôznymi podložkami na minimalizáciu pohybu a uľahčenie pohodlia pacienta počas zobrazovania; pozri Kapitola 2. Nižšie je uvedený príklad odporúčeného umiestnenia pre vertikálnu orientáciu:



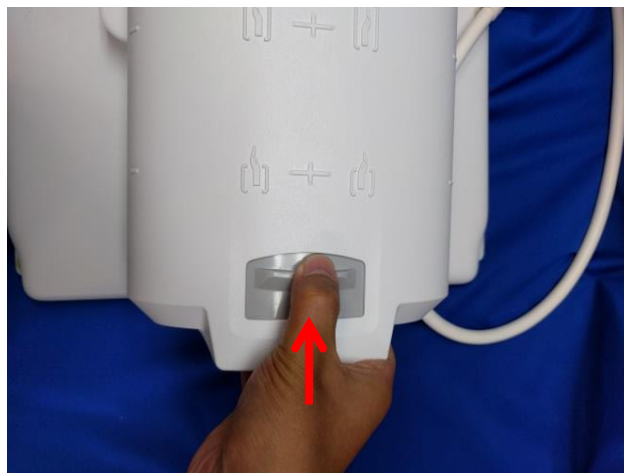
2. Vložte ruku pacienta do cievky. Pri polohovaní pacienta v cievke si pomôžte značkami na cievke znázornenými nižšie. V prípade potreby použite podkladaciu a/alebo dlaňovú podložku na znehybnenie ruky/zápästia pacienta a na zaistenie pohodlia pacienta.





8.6 Uzamknutie cievky

1. Zatvorte cievku, pričom sa uistite, že nepricviknete pacienta, plášť ani posteľnú bielizeň medzi polovice cievky. To by mohlo spôsobiť zranenie pacienta slabú kvalitu obrazu, respektíve poškodenie cievky. Tlačte prednú polovicu cievky nadol, kým „nezacvakne“ na mieste.



8.7 Zaregistrovanie cievky

1. Zápästná cievka T/R 16ch sa dodáva s 3 orientačnými bodmi znázornenými nižšie. Tieto značky zodpovedajú trom rôznym režimom cievky: Len ruka (8-kanálový režim), Ruka/zápästie (16-kanálový režim) a Len zápästie (8-kanálový režim). Vyberte orientačný bod na základe požadovanej cieľovej anatómie.



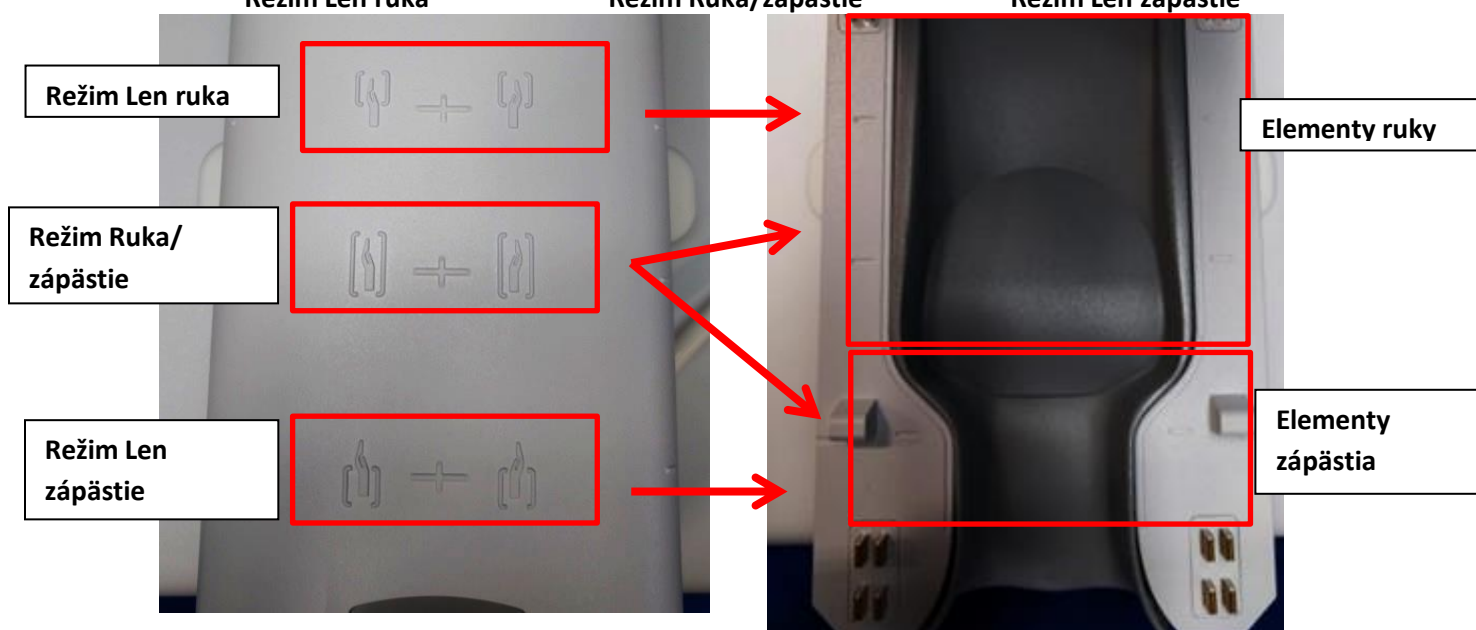
Režim Len ruka



Režim Ruka/zápästie



Režim Len zápästie



2. Ak je potrebné nastavenie cievky na konfiguráciu horizontálnej podkladovej podložky, otočte otočnými regulátormi do otvorenej polohy, ako je to znázornené nižšie a na obrázku 5.1, aby ste dosiahli požadované zarovnanie. Po dosiahnutí požadovanej polohy zaistíte cievku na mieste opätovným otočením ovládača do uzamknutej polohy.

Odomknutie – Horizontálna podkladová podložka



Uzamknutie – Horizontálna podkladová podložka



UPOZORNENIE

Poznámka: Počas nastavovania polohy sa po každom nastavení uistite, že podkladová podložka je zaistená. Počas skenovania sa môže cievka posunúť, čo môže mať za následok zhoršenú kvalitu snímok.

3. Zasuňte pacienta do magnetu a zaregistrujte polohu cievky použitím referenčných značiek na hornej časti zápästnej cievky T/R 16ch pre požadovaný režim snímania.



Kapitola 9 – Čistenie, údržba, servis a likvidácia

9.1 Čistenie RF cievky



UPOZORNENIE

1. Nelejte čistiaci roztok priamo na cievku ani na príslušenstvo.
2. Nesterilizujte cievku ani príslušenstvo.
3. Na elektrické kontakty neaplikujte čistiaci roztok.

Po každom použití sa musí RF cievka a podložky pre pacienta vyčistiť takto:

1. Pred čistením odpojte RF cievku od snímača MR.
2. Utrite špinu z povrchu cievky suchou handričkou. Ak je ťažké špinu odstrániť, očistite ju v súlade s nižšie uvedeným postupom.
3. Utrite handričkou navlhčenou v 10 % roztoku bielidla, 70 – 99 % izopropanolu alebo 70% etanolu.
4. Zlikvidujte všetok materiál použitý na čistenie cievky a podložiek v súlade so všetkými štátnymi a miestnymi smernicami.
5. Na povrch cievok sa môžu používať aj bežne dostupné čistiace prostriedky bez akýchkoľvek bezpečnostných problémov. Prečítajte si pokyny výrobcu čistiaceho prostriedku a vyčistite cievku podľa postupov určených zdravotníckym zariadením.

Podrobné kroky čistenia

Kroky pri predbežnom čistení:

1. Navlhčite všetky povrchy prostriedkom CaviCide (použitím rozprašovača alebo použitím obrúskov na určité povrchy, napríklad na tie, ktoré sú v blízkosti elektrických kontaktov; čistiaci roztok neaplikujte na elektrické kontakty). Zabezpečte, aby boli všetky povrchy viditeľne mokré a aby zostali namočené po dobu minimálne 30 sekúnd.
2. Použitím mäkkej nylonovej kefky a/alebo ďalších čistiacich/dezinfekčných obrúskov uvoľnite zatvrdnuté alebo ťažko odstrániteľné nečistoty alebo biologický materiál. Naneste ďalší čistiaci/dezinfekčný prostriedok (použitím rozprašovača alebo použitím obrúskov na určité povrchy, napríklad na tie, ktoré sú v blízkosti elektrických kontaktov) na oblasti, ktoré ste predtým kefovali alebo utierali. Zabezpečte, aby boli kefované alebo utierané oblasti viditeľne navlhčené čistiacim/dezinfekčným prostriedkom po dobu minimálne 30 sekúnd.
3. Zotrite nečistoty na povrchoch čistými papierovými obrúskami.
4. Zlikvidujte použité kefky, použité obrúsky s čistiacim/dezinfekčným prostriedkom a použité papierové obrúsky.
5. Zopakujte kroky 1 až 4.
6. Ak na povrchoch zostávajú nečistoty, zopakujte kroky pri predbežnom čistení.

Kroky čistenia:

1. Naneste CaviCide (použitím rozprašovača alebo použitím obrúskov na určité povrchy, napríklad na tie, ktoré sú v blízkosti elektrických kontaktov) priamo na vopred očistené povrchy a zabezpečte, aby boli všetky povrchy mokré a takými zostali po dobu minimálne dvoch (2) minút. Na elektrické kontakty neaplikujte čistiaci roztok.
2. Zvyšok čistiaceho prostriedku odstráňte utretím čistými papierovými obrúskami.
3. Zlikvidujte použité obrúsky s čistiacim prostriedkom a použité papierové obrúsky.

Pred použitím nechajte cievku a príslušenstvo vyschnúť.

9.2 Údržba

U RF cievky sa nevyžaduje žiadna pravidelná údržba.

9.3 Servis

Ak máte otázky týkajúce sa servisu RF cievky, kontaktujte svojho zástupcu spoločnosti GE.

9.4 Likvidácia

Riadte sa miestnymi smernicami na likvidáciu elektrických prístrojov. Nelikvidujte RF cievku do nádob s netriedenými odpadom. Ak máte otázky týkajúce sa vrátenia alebo likvidácie RF cievky, kontaktujte zástupcu spoločnosti GE.

9.5 Očakávaná životnosť

Táto RF cievka je navrhnutá na predpokladanú životnosť najmenej 6 rokov za bežných podmienok používania. Cievku je možné bezpečne používať aj po uplynutí predpokladanej životnosti, ak sa dodržia informácie uvedené v časti Bezpečnosť a ak prebehnú testy zabezpečenia kvality.

Kapitola 10 – Usmernenie a vyhlásenie výrobcu – Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Táto cievka vyžaduje osobitnú pozornosť, pokiaľ ide o EMC, a musí sa inštalovať a používať v súlade s pokynmi EMC uvedenými v tejto príručke. RF cievku používajte len v prostredí uvedenom nižšie; elektromagnetická kompatibilita nie je zabezpečená v iných ako uvedených prostrediach.

10.1 Klasifikácia

Táto RF cievka je klasifikovaná ako skupina 2, trieda A podľa normy CISPR 11, keď sa používa v kombinácii so systémom MR.



Emisné charakteristiky tohto zariadenia ho robia vhodným na použitie v priemyselných oblastiach a nemocniciach (CISPR 11 trieda A). Ak sa používa v obytnom prostredí (pre ktoré sa zvyčajne vyžaduje trieda B podľa CISPR 11), toto zariadenie nemusí poskytovať primeranú ochranu rádiových komunikačných služieb. Používateľ možno bude musieť prijať zmierňujúce opatrenia, napríklad premiestniť alebo zmeniť orientáciu zariadenia.

10.2 Životné prostredie a kompatibilita

Táto RF cievka je určená na použitie v kombinácii so systémom MRI, ktorý sa nachádza v špecializovanom zdravotníckom zariadení v miestnosti s RF tienením. Všetky káble a príslušenstvo sú súčasťou RF cievky a používateľ ich nemôže odstrániť ani vymeniť.



UPOZORNENIE

1. Nepoužívanie tohto zariadenia na určenom type tieneného miesta môže mať za následok zhoršenie výkonu tohto zariadenia, rušenie iných zariadení alebo rušenie rádiových služieb.
2. Je potrebné vyhnúť sa používaniu tohto zariadenia v blízkosti iných zariadení alebo ich stohovaniu s inými zariadeniami, pretože by to mohlo mať za následok nesprávnu prevádzku. Ak je takéto použitie nevyhnutné, toto zariadenie a ostatné zariadenia by sa mali sledovať, aby sa overilo, či fungujú normálne.
3. Používanie iného príslušenstva a káblov, ako je špecifikované alebo uvedené v tejto príručke, môže mať za následok zvýšenie elektromagnetických emisií alebo zníženie elektromagnetickej odolnosti tohto zariadenia a nesprávnu prevádzku.
4. Prenosné RF komunikačné zariadenia (vrátane periférnych zariadení, ako sú anténne káble a externé antény) by sa nemali používať bližšie ako 30 cm (12 palcov) od akejkoľvek časti RF cievky vrátane káblov určených výrobcom. V opačnom prípade by mohlo dôjsť k zhoršeniu výkonu tohto zariadenia.

10.3 Elektromagnetické emisie

RF cievka môže fungovať len vtedy, keď je pripojená k systému MRI, ktorý sa nachádza v prostredí s RF tienením. Preto sa neuplatňuje článok 7 normy IEC 60601-1-2 týkajúci sa elektromagnetického vyžarovania.

10.4 Odolnosť voči elektromagnetickému žiareniu

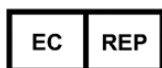
Táto RF cievka je v súlade s normou IEC 60601-1-2, bod 8, ak sa používa v špecifikovanom elektromagnetickom prostredí.

Test imunity	Úroveň testovania a súladu
Elektrostatický výboj (ESD), kontaktný výboj	IEC 61000-4-2 ± 2 kV, ± 4 kV, ± 6 kV, ± 8 kV
Elektrostatický výboj (ESD), vzduchový výboj	IEC 61000-4-2 ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV

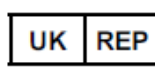
**Výrobca:**

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

www.qualityelectrodynamics.com

**Autorizovaný zástupca v Európe:**

EMERGO EUROPE
Westervoortsedijk 60
6827 AT Arnhem
Holandsko

**Zodpovedná osoba v Spojenom kráľovstve:**

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

**Švajčiarsky autorizovaný zástupca:**

MedEnvoy Switzerland
Gotthardstrasse 28
6302 Zug
Švajčiarsko

**Dovozca – Turecko:**

GE Medical Systems Turkey Ltd.
Sti. Esentepe Mah. Harman Sok. Č.: 8
34394 Sisli – Istanbul, Turecko

**Distribútor:**

GE Medical Systems, LLC

Dátum prvého vydania: 2016-11/Dátum revízie: 2024-02