

Priručnik za uporabu



16ch T/R zavojnica za ručni zglob

Za GE MR sustave 1,5 T i 3,0 T



REF Broj modela:



www.qualityelectrodynamics.com



GE	QED
5768098-2 (1,5 T) /	Q7000180 (1,5 T) /
5948697-2 (1,5 T) /	Q7000238 (1,5 T) /
5561531-2 (3,0 T)	Q7000152 (3,0 T)

Jamstvo i odgovornost

Odgovornost za održavanje i upravljanje proizvodom nakon isporuke snosi kupac koji je kupio proizvod. Jamstvo ne pokriva sljedeće stavke, čak ni u jamstvenom razdoblju:

- Oštećenja ili gubitke uzrokovane nepravilnom uporabom ili zloporabom.
- Oštećenja ili gubitke uzrokovane višom silom, kao što su požari, potresi, poplave, grmljavine, itd.
- Oštećenja ili gubitke uzrokovane neispunjavanjem specificiranih uvjeta za ovu opremu, kao što su neodgovarajuće napajanje, nepravilno postavljanje ili neprihvatljivi uvjeti okoline.
- Oštećenja nastala zbog promjena ili preinaka na uređaju.

QED ni u kojem slučaju ne snosi odgovornost za sljedeće stavke:

- Oštećenja, gubitke ili probleme uzrokovane premještanjem, preinakama ili popravcima koje je provelo osoblje koje nije ovlastio QED.
- Oštećenja ili gubitke uzrokovane nemarom ili zanemarivanjem mjera opreza i uputa za rad sadržanih u ovom priručniku za uporabu.

Uvjeti prijevoza i čuvanja

Ova se oprema smije prevoziti i čuvati samo u sljedećim uvjetima:

	Temperatura	-10 °C i +50 °C
	Relativna vlažnost	20 % do 95 %
	Atmosferski tlak	700 hPa do 1060 hPa



OPREZ

Ako je ambalaža zavojnice izložena okolišnim uvjetima koji se razlikuju od uvjeta za prijevoz i čuvanje ili ako je ambalaža oštećena ili otvorena prije isporuke, provedite testove za osiguravanje kvalitete prije upotrebe. Ako zavojnica prođe ispitivanje za osiguranje kvalitete, može se normalno upotrebljavati.

Savezni zakon Sjedinjenih Američkih Država

Opres: Savezni zakon SAD-a ograničava liječnicima prodaju i distribuciju ovog uređaja pa ga smije upotrebljavati samo liječnik ili se smije upotrebljavati prema nalogu liječnika. Savezni zakon SAD-a ograničava uporabu ovog uređaja u ispitivanju za indikacije koje nisu navedene u izjavi o indikacijama.

O ovom priručniku

Ovaj priručnik sadržava detaljne informacije o sigurnosnim mjerama opreza, uporabi i održavanju RF zavojnice.



OPREZ

Prije upravljanja ovim uređajem, pažljivo pročitajte ovaj priručnik, kao i priručnik za uporabu MR sustava, radi sigurnosti i preciznosti prilikom uporabe uređaja. Ovaj priručnik ne sadržava upute niti sigurnosne informacije za opremu koju nije proizvela tvrtka QED, kao što je MR sustav. Informacije o opremi koju nije proizvela tvrtka QED zatražite od proizvođača MR sustava.

Priručnik za uporabu dostupan je u obliku PDF datoteke na www.qualityelectrodynamics.com. Kako biste zatražili papirnati primjerak priručnika za uporabu, pošaljite e-poštu na info@qualedyn.com ili popunite obrazac za kontakt na www.qualityelectrodynamics.com.



www.qualityelectrodynamics.com

Legenda

Ovaj priručnik upotrebljava sljedeće simbole koji ukazuju na upute vezane za sigurnost i ostale važne upute. Signalne riječi i njihova značenja definirani su u nastavku.



OPREZ

OPREZ

Potreban je oprez kako bi se izbjegle opasne situacije koje bi mogle izazvati lakše ili teže ozljede ako se ne izbjegnu.



INFORMACIJE

Naglašava bitne pojedinosti ili pruža informacije o načinu sprječavanja pogrešaka u rukovanju ili drugih opasnih situacija koje mogu oštetiti stvari ako ih ne uzmete u obzir.

Sadržaj

O ovom priručniku	3
Sadržaj	4
1. poglavlje – Uvod	6
1.1 Opis	6
1.2 Okolina rukovanja i kompatibilnost	6
1.3 Korisnički profil	6
1.4 Informacije o pacijentu	6
2. poglavlje – Dijelovi 16ch T/R zavojnice za ručni zglob	7
3. poglavlje – Sigurnost	9
3.1 Simboli	9
3.2 Indikacije	10
3.3 Kontraindikacije	10
3.4 Mjere opreza	11
3.5 Mjere opreza – RF zavojnica	11
3.6 Postupci u hitnom slučaju	12
4. poglavlje – Lokacija predajno prijemnog priključka	13
5. poglavlje – Konfiguracija podnožne ploče	13
5.1 Univerzalna podnožna ploča	13
5.2 Dvostruka podnožna ploča	14
5.2.1 Vodoravna podnožna ploča	14
5.2.2 Okomita podnožna ploča	15
6. poglavlje – Osiguranje kvalitete	17
6.1 Provjera skenera	17
6.2 Signal to Noise Ratio (SNR) Test (Ispitivanje omjera signala i šuma)	17
6.3 Alat za osiguranje kvalitete više zavojnica (MCQA)	25
6.4 Uporaba preglednika MCQA	28
7. poglavlje – Postavljanje i uporaba zavojnice s univerzalnom podnožnom pločom	29
7.1 Utvrđivanje položaja skeniranja i postavljanje orijentacije univerzalne podnožne ploče	29
7.1.1 Promjena orijentacije univerzalne podnožne ploče iz okomite u vodoravnu	30
7.1.2 Promjena orijentacije univerzalne podnožne ploče iz vodoravne u okomitu	32
7.1.3 Prilagodba položaja zavojnice na univerzalnoj podnožnoj ploči	33
7.2 Spajanje 16ch T/R zavojnice za ručni zglob sa sustavom – univerzalna podnožna ploča	34
7.3 Postavljanje pacijenta	37
7.3.1 Postavljanje pacijenta u vodoravnoj orijentaciji	37
7.3.2 Postavljanje pacijenta u okomitoj orijentaciji	39
7.4 Zaključavanje zavojnice	41
7.5 Označavanje zavojnice	42
8. poglavlje – Postavljanje i uporaba zavojnice s dvostrukom podnožnom pločom	44
8.1 Utvrđivanje položaja skeniranja i spajanje zavojnice na vodoravnu ili okomitu podnožnu ploču	44
8.2 Spajanje 16ch T/R zavojnice za ručni zglob sa sustavom – vodoravna podnožna ploča	47
8.3 Spajanje 16ch T/R zavojnice za ručni zglob sa sustavom – okomita podnožna ploča	49

8.4	Postavljanje pacijenta – vodoravna podnožna ploča	53
8.5	Postavljanje pacijenta – okomita podnožna ploča	55
8.6	Zaključavanje zavojnice	57
8.7	Označavanje zavojnice	58
9.	poglavlje – Čišćenje, održavanje, servisiranje i odlaganje	61
9.1	Čišćenje RF zavojnice	61
9.2	Održavanje	62
9.3	Servisiranje	62
9.4	Odlaganje	62
9.5	Očekivani vijek trajanja	62
10.	poglavlje – Upute i izjava proizvođača – elektromagnetska kompatibilnost (EMC)	63
10.1	Klasifikacija	63
10.2	Okolina i kompatibilnost	63
10.3	Elektromagnetske emisije	64
10.4	Elektromagnetska otpornost	64

1. poglavlje – Uvod

1.1 Opis

Predajno-prijemne RF zavojnice prenose RF puls i zatim primaju signale magnetske rezonancije koji se stvaraju u hidrogenskoj jezgri (protonima) ljudskog tijela. Primljeni signali povećavaju se i prenose MR sustavu, gdje ih računalo pretvara u tomografske slike.

16ch T/R zavojnica za ručni zglob upotrebljava se za ispitivanje šake i zgloba.

1.2 Okolina rukovanja i kompatibilnost

16ch T/R zavojnice za ručni zglob namijenjene su za uporabu s GE MR sustavima 1,5 T i 3 T pri specijaliziranoj zdravstvenoj skrbi.

1.3 Korisnički profil

Rukovatelj – radiološki tehničari, laboratorijski tehničari, liječnici (potrebno je poštivati sve primjenjive zakone određene zemlje).

Korisnička obuka – posebna obuka za uporabu ove zavojnice nije potrebna (međutim, GE pruža sveobuhvatni tečaj obuke za MR sustave kako bi se operateri upoznali s pravilnom uporabom MR sustava).

1.4 Informacije o pacijentu

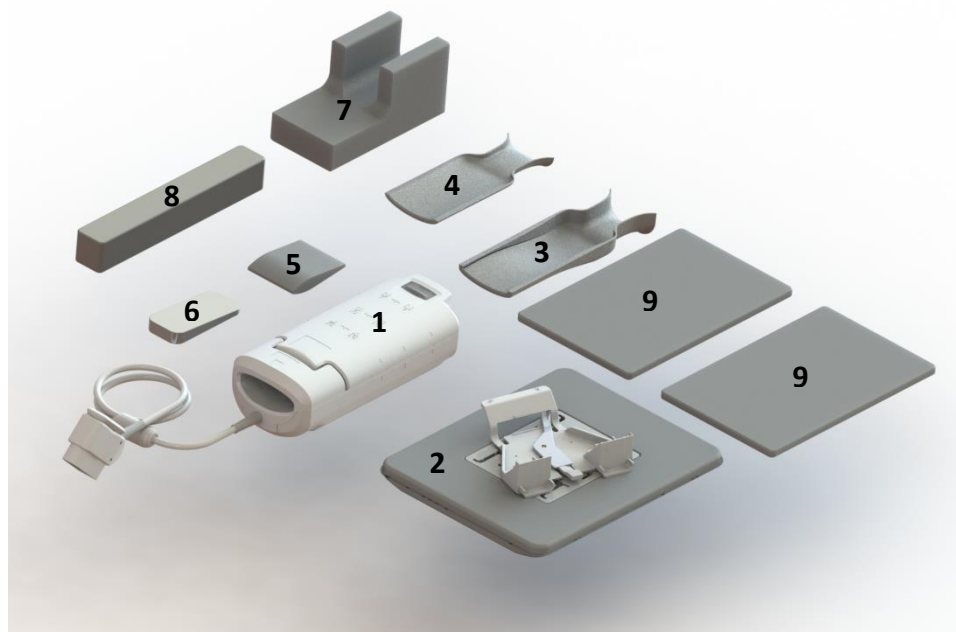
Dob, zdravlje, stanje – nema posebnih ograničenja

Težina – 250 kg ili manje (pročitajte priručnik za uporabu MR sustava; ako je maksimalno dopuštena težina pacijenta za sustav manja od težine za ovu zavojnicu, potrebno je primijeniti maksimalnu težinu specificiranu za sustav).

2. poglavlje – Dijelovi 16ch T/R zavojnice za ručni zglob

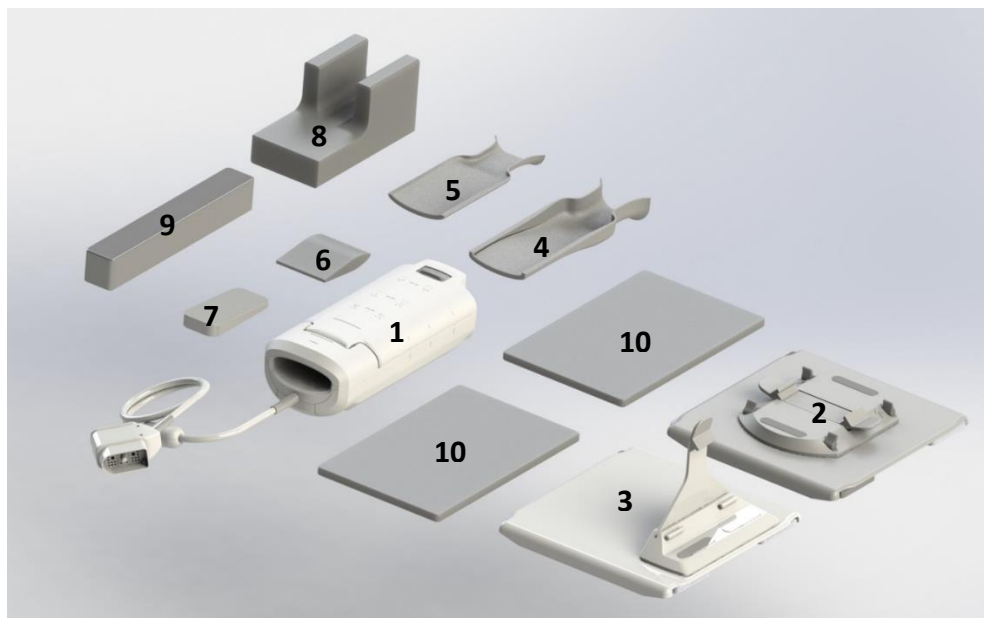
Pošiljka 16ch T/R zavojnice za ručni zglob sadržava 16ch T/R zavojnicu za ručni zglob, razne podloške koji smanjuju pokrete i osiguravaju udobnost pacijenta tijekom snimanja, kao i univerzalnu podnožnu ploču (Slika 1) ili dvostruke podnožne ploče (slika 2). Sadržaj konfiguracija univerzalne podnožne ploče i dvostruke podnožne ploče prikazan je u nastavku. Nakon zaprimanja, provjerite jesu li u pošiljku uključeni svi dijelovi.

Slika 1: 16ch T/R zavojnica za ručni zglob s konfiguracijom univerzalne podnožne ploče



Br. stavke	Opis	Količina	GE br. dijela	QED br. dijela
1	16ch T/R zavojnica za ručni zglob	1	5768098-2 (1,5 T) / 5948697-2 (1,5 T) / 5561531-2 (3,0 T)	Q7000180 (1,5 T) / Q7000238 (1,5 T) / Q7000152 (3,0 T)
2	16ch T/R zavojnica za ručni zglob – univerzalna podnožna ploča	1	5561531-16	2002864
3	16ch T/R zavojnica za ručni zglob – stražnji zaštitni podlošak	1	5561531-6	3004567
4	16ch T/R zavojnica za ručni zglob – prednji zaštitni podlošak / podlošak za postavljanje fantoma	1	5561531-7	3004566
5	16ch T/R zavojnica za ručni zglob – podlošak za dlan	1	5561531-15	3004964
6	16ch T/R zavojnica za ručni zglob – pričvrtni podlošak	1	5561531-8	3004751
7	16ch T/R zavojnica za ručni zglob – podlošak za lakat/ruku	1	5561531-9	3004607
8	16ch T/R zavojnica za ručni zglob – mekani podlošak za zavojnicu za zglob	1	5561531-10	3004716
9	16ch T/R zavojnica za ručni zglob – bočni podnožni podlošak	2	5561531-11	3004612

Slika 2: 16ch T/R zavojnica za ručni zglob s konfiguracijom dvostruke podnožne ploče



Br. stavke	Opis	Količina	GE br. dijela	QED br. dijela
1	16ch T/R zavojnica za ručni zglob	1	5768098-2 (1,5 T) / 5948697-2 (1,5 T) / 5561531-2 (3,0 T)	Q7000180 (1,5 T) / Q7000238 (1,5 T) / Q7000152 (3,0 T)
2	16ch T/R zavojnica za ručni zglob – vodoravna podnožna ploča	1	5561531-4	2001768
3	16ch T/R zavojnica za ručni zglob – okomita podnožna ploča	1	5561531-5	2001769
4	16ch T/R zavojnica za ručni zglob – stražnji zaštitni podložak	1	5561531-6	3004567
5	16ch T/R zavojnica za ručni zglob – prednji zaštitni podložak / podložak za postavljanje fantoma	1	5561531-7	3004566
6	16ch T/R zavojnica za ručni zglob – podložak za dlan	1	5561531-15	3004964
7	16ch T/R zavojnica za ručni zglob – pričvrсни podložak	1	5561531-8	3004751
8	16ch T/R zavojnica za ručni zglob – podložak za lakat/ruku	1	5561531-9	3004607
9	16ch T/R zavojnica za ručni zglob – mekani podložak za zavojnicu za zglob	1	5561531-10	3004716
10	16ch T/R zavojnica za ručni zglob – okomiti podnožni podložak	2	5561531-11	3004612

Težina zavojnice: 3,9 kg (8,5 lb)

3. poglavlje – Sigurnost

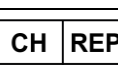
U ovom su dijelu opisane opće mjere opreza i sigurnosne informacije koje morate slijediti prilikom uporabe zavojnice.



OPREZ

Prije uporabe zavojnice pogledajte sigurnosne informacije u priručniku za rukovanje MR sustavom za potpuni popis sigurnosnih pitanja.

3.1 Simboli

Simbol	Broj	Norma	Naziv, značenje
	0434A	ISO 7000 IEC 60417	Oprez — oprez je potreban prilikom upravljanja uređajem i/ili je za opisanu situaciju potrebna velika pozornost ili radnja operatera kako bi se izbjegle neželjene posljedice
	1641	ISO 7000 IEC 60417	Priručnik za uporabu – pročitajte upute za uporabu prije upravljanja uređajem
 eIFU indicator	5.4.3	ISO 15223-1	Priručnik za uporabu – pročitajte elektroničke upute za uporabu prije upravljanja uređajem
	5172	ISO 7000 IEC 60417	Oprema II. klase
	5333	ISO 7000 IEC 60417	Dio tipa BF
	3082	ISO 7000 IEC 60417	Proizvođač
	2497	ISO 7000 IEC 60417	Datum proizvodnje
	6192	ISO 7000 IEC 60417	RF zavojnica, predajna i prijemna
	5.1.2	ISO 15223-1	Ovlašteni predstavnik za Europsku uniju
	5.1.2	ISO 20417 ISO 15223-1	Označava osobu odgovornu za UK
	5.1.2	SwissMedic ISO 15223-1	Označava ovlaštenog predstavnika za Švicarsku
	2493	ISO 7000 IEC 60417	Kataloški broj
	2498	ISO 7000 IEC 60417	Serijski broj
	n.p.	n.p.	Oznaka ETL (Kanada i SAD)

Simbol	Broj	Norma	Naziv, značenje
	0632	ISO 7000 IEC 60417	Ograničenje temperature
	2620	ISO 7000 IEC 60417	Ograničenje vlažnosti
	2621	ISO 7000 IEC 60417	Ograničenje atmosferskog tlaka
	W017	ISO 24409-2 ISO 8528-13	Upozorenje: vruće površine
	5.7.7	ISO 15223-1	Medicinski uređaj
	5.7.10	ISO 15223-1	Jedinstvena identifikacija proizvoda
	6049 5.1.11	IEC 60417 ISO 15223-1	Zemlja proizvodnje – SAD
	5.1.8	ISO 15223-1	Uvoznik
	5.1.9	ISO 15223-1	Distributer
	n.p.	EN50419 EU2012/18/EU	Ovaj simbol označava da se ovaj uređaj ne smije tretirati kao kućni otpad. Pravilnim odlaganjem ovog uređaja sprječavate moguće negativne posljedice za okoliš i zdravlje ljudi, do kojih bi moglo doći u slučaju njegovog neprikladnog odlaganja u otpad. Detaljnije informacije o vraćanju i recikliranju ovog uređaja možete dobiti od dobavljača od kojeg ste ga kupili.

3.2 Indikacije

16ch T/R zavojnica 1,5 T za ručni zglobovi namijenjena je uporabi s GE MR sustavima 1,5 T, a 16ch T/R zavojnica 3,0 T za ručni zglobovi namijenjena je uporabi s GE MR sustavima 3,0 T za proizvodnju dijagnostičkih slika šake i/ili ručnog zgloba koje tumači osposobljeni liječnik.

3.3 Kontraindikacije

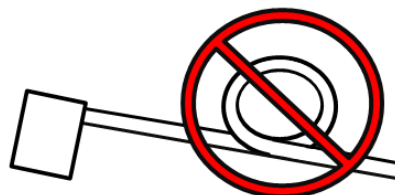
Nema.

3.4 Mjere opreza

-  Pacijenti kod kojih je povećana mogućnost pojave napadaja ili klaustrofobije.
-  Pacijenti koji su bez svijesti, pod teškim sedativima ili u stanju mentalne zbunjenosti.
-  Pacijenti koji nemaju sposobnost održavati pouzdanu komunikaciju (npr. dojenčad ili mala djeca).
-  Pacijenti s gubitkom osjećaja u bilo kojem dijelu tijela.
-  Pacijenti s otežanom regulacijom tjelesne temperature ili s posebnom osjetljivošću na rast tjelesne temperature (npr. pacijenti s povišenom temperaturom, srčanim zatajenjem ili poremećajem znojenja)
-  Pazite da pacijent ne nosi odjeću koja je mokra ili vlažna od znoja.

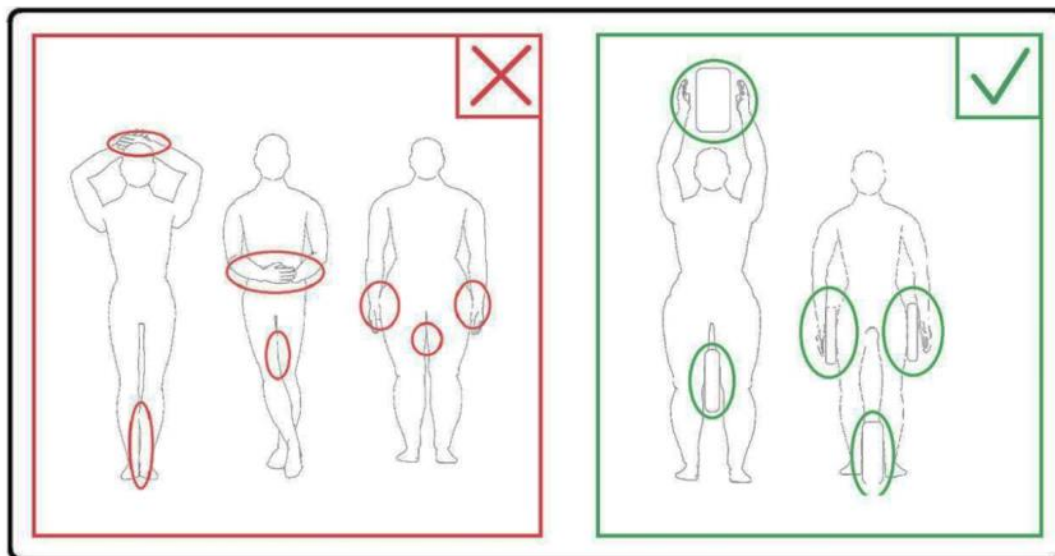
3.5 Mjere opreza – RF zavojnica

-  Nepovezani uređaji (RF zavojnice, kabele, itd.) ne smiju se nalaziti u kućištu tijekom skeniranja.
-  S poveznim priključkom RF zavojnice smijete povezati samo namjensku RF zavojnicu.
-  Nemojte rabiti neispravnu RF zavojnicu, osobito onu čiji je vanjski pokrov oštećen ili čiji su metalni dijelovi izloženi.
-  Ne pokušavajte promijeniti ili preinačiti zavojnicu.
-  Nemojte vezati ili zapetljivati kabele zavojnice.
-  Pazite da pacijent ne dođe u izravan dodir s kabelima zavojnice.





Pazite da pacijent ne stvori petlju s nekim dijelom tijela. Pomoću podložaka osigurajte da šake i noge pacijenta ne dodiruju zavojnicu, MR sustav, stol za pacijenta ili neki drugi dio tijela koji bi mogao stvoriti petlju.



Pazite da pacijent i RF zavojnica ne dodiruju nijedan dio MR sustava. Ako je potrebno, pacijenta odvojite od tunela pomoću podložaka.



Odmah zaustavite skeniranje ako pacijent prijavljuje zagrijavanje, trnce, žarenje ili slične osjećaje. Obratite se liječniku prije nastavka skeniranja.



Pazite da zavojnica ne dođe u dodir s tekućinama, kao što su voda ili lijekovi.



Ako je zavojnica neispravna, odmah je prestanite rabiti i obratite se predstavniku tvrtke GE.



Sa zavojnicom smijete rabiti samo dodatnu opremu koja je opisana u ovom priručniku.

3.6 Postupci u hitnom slučaju

U hitnom slučaju tijekom skeniranja, odmah zaustavite skeniranje, izvedite pacijenta iz prostorije i zatražite liječničku pomoć, ako je potrebno.

Ako dođe do ozbiljnog štetnog događaja, prijavite ga proizvođaču i nadležnom tijelu zemlje članice u kojoj se nalazi ustanova korisnika.

4. poglavlje – Lokacija predajno prijemnog priključka

16ch T/R zavojnica za ručni zglob je i predajna i prijemna zavojnica. Kako bi se zavojnica pravilno koristila, provjerite je li poveznik sučelja sustava povezan s odgovarajućim P-priključkom na sustav. U korisničkom priručniku za sustav možete pronaći priključak koji podržava i predajnu i prijemnu zavojnicu (P1 na 60 cm ili 70 cm zakrivljenih ili odvojivih stolova i P2 na 70 cm sustava fiksiranih stolova).

5. poglavlje – Konfiguracija podnožne ploče

Podnožne ploče za ručni zglob (univerzalne i dvostruke podnožne ploče) osmišljene su za razne MR sustave i stolove za pacijente. Ovaj odjeljak opisuje način konfiguracije podnožnih ploča za ručne zglobove za svaku od tri vrste stolova.

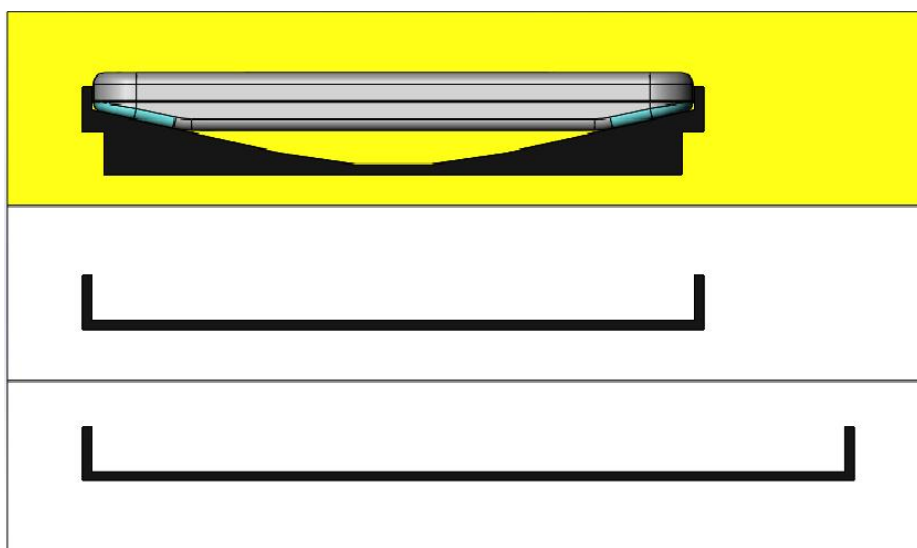
5.1 Univerzalna podnožna ploča



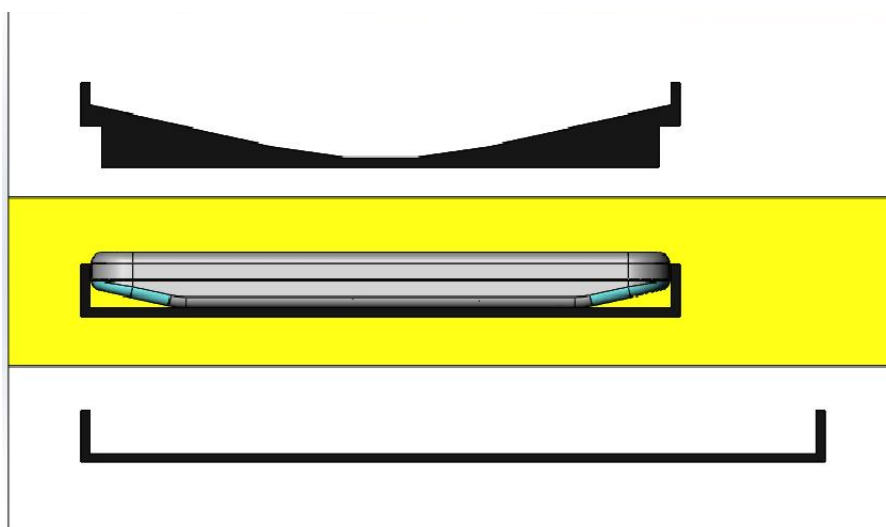
16ch T/R zavojnica za ručni zglob podržava međuplatformsku kompatibilnost na više različitih sustava. Za optimalni položaj zavojnice i pacijenta, univerzalnu podnožnu ploču postavite u skladu s okomitom orijentacijom.

Postavite univerzalnu podnožnu ploču u skladu s potrebnom orijentacijom za stol sustava koji se upotrebljava. Univerzalna podnožna ploča može se okrenuti i rotirati kako bi odgovarala svakom stolu i kako bi se zavojnica namjestila u prikladan položaj za snimanje. Pogledajte veličinu stola i tunela vašeg sustava i proučite odgovarajući dijagram. Napominjemo da su rubovi podnožja na dijagramu naglašeni kako bi se prikazala ispravna orijentacija. Stvarna je univerzalna podnožna ploča jednobojna.

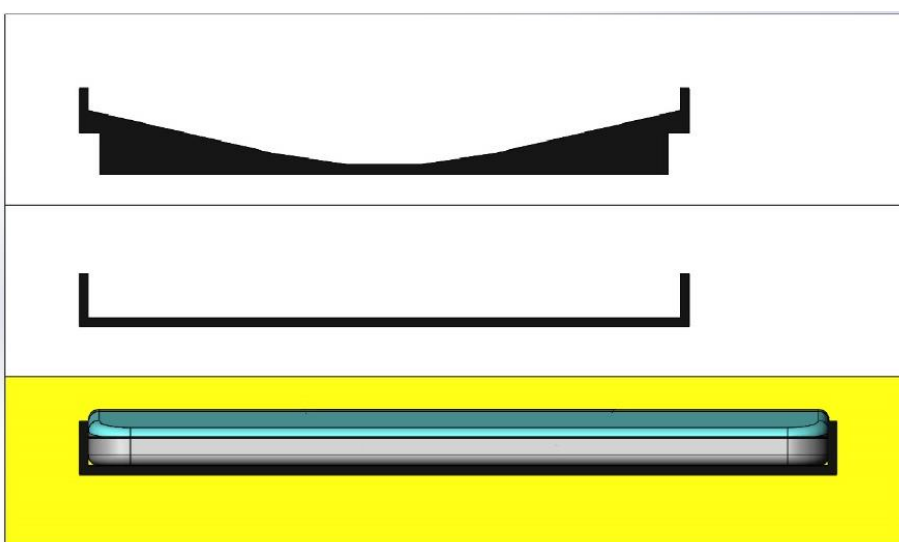
Zakrivljeni stol – tunel od 60 cm



Standardni ravni stol – tunnel od 70 cm s pomičnim stolom



Ravni stol s produžecima – tunnel od 70 cm s nepomičnim stolom



OPREZ

Napomena: nepravilno postavljanje podnožne ploče sustava može izazvati lošu kvalitetu slika. Pazite da okomitu podnožnu ploču postavite na pravilan način za odgovarajući sustav.

5.2 Dvostruka podnožna ploča

5.2.1 Vodoravna podnožna ploča

Vodoravna podnožna ploča ima konfiguraciju koja je kompatibilna sa svim stolovima sustava. Nije potrebno prethodno postavljanje. Nastavite na sljedeći odjeljak.

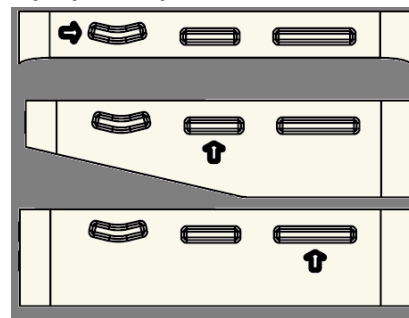
5.2.2 Okomita podnožna ploča



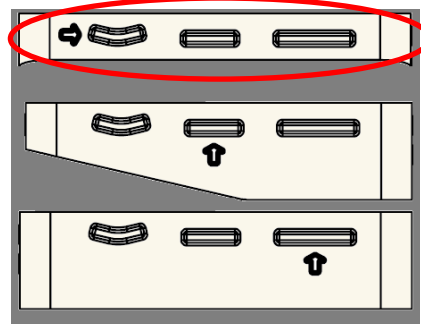
16ch T/R zavojnica za ručni zglob podržava međuplatformsku kompatibilnost na više različitih sustava. Za optimalni položaj zavojnice i pacijenta okomitu je podnožnu ploču potrebno postaviti na prikladan način.

Nožice okomite podnožne ploče postavite u položaj potreban za sustav koji upotrebljavate. Oznake na nožicama označavaju stranu koja treba biti okrenuta prema van za odgovarajući stol za pacijenta. Kako biste promijenili položaj, čvrsto uhvatite nožice kako je prikazano u nastavku te okrenite u željeni položaj.

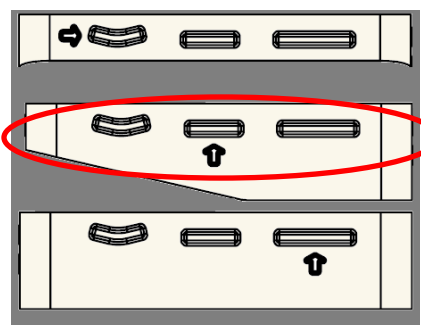
Okrenite nožice okomite podnožne ploče za sustav koji upotrebljavate



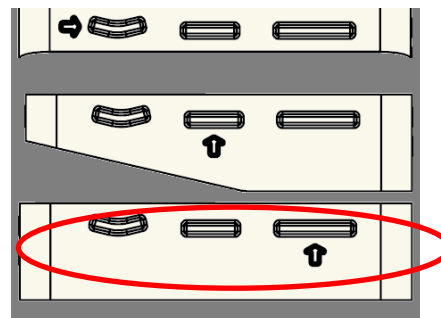
Zakrivljeni stol – tunel od 60 cm



Standardni ravni stol – tunel od 70 cm s pomičnim stolom



Ravni stol s produžecima – tunel od 70 cm s nepomičnim stolom



OPREZ

Napomena: nepravilno postavljanje podnožne ploče sustava može izazvati lošu kvalitetu slika. Pazite da okomitu podnožnu ploču postavite na pravilan način za odgovarajući sustav.

6. poglavlje – Osiguranje kvalitete

6.1 Provjera skenera

Na razini sustava provedite ispitivanje omjera signala i šuma (SNR). Upute možete pronaći na CD-u Service Methods (Metode servisiranja), te u dijelovima System Level Procedures (Postupci na razini sustava), Functional Checks (Provjere funkcija) i Signal to Noise (SNR) Test (Ispitivanje omjera signala i šuma).

6.2 Signal to Noise Ratio (SNR) Test (Ispitivanje omjera signala i šuma)

Potrebni alati / rješenja

Opis	GE br. dijela	QED br. dijela	Količina
Unificirani kvadratni fantom 1,5 T	5342681	n.p.	1
16ch T/R zavojnica za ručni zglobov – vodoravna podnožna ploča ili Univerzalna 16ch TR podnožna ploča za ručni zglobov	5561531-4 ili 5561531-16	2001768 ili 2002864	1
16ch T/R zavojnica za ručni zglobov – prednji zaštitni podložak / podložak za postavljanje fantoma	5561531-7	3004566	1

Postavljanje zavojnice i fantoma

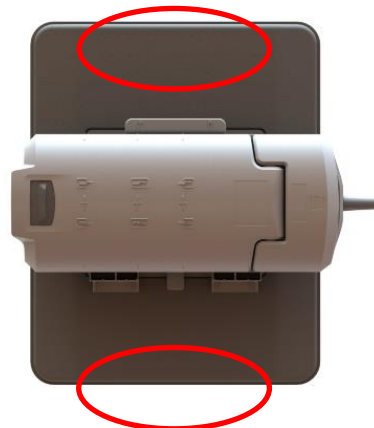
1. Zabilježite serijski broj zavojnice(a) u uporabi, kao i inačicu softverske nadogradnje (iz datoteke testrecord ili getver).
2. Sa stola uklonite sve površinske zavojnice (ako postoje).

3. Zavojnicu prenesite na stol za pacijenta. Objema rukama uhvatite zavojnicu za ručice na vodoravnoj podnožnoj ploči ili na donjem rubu univerzalne podnožne ploče.

Ručice vodoravne podnožne ploče



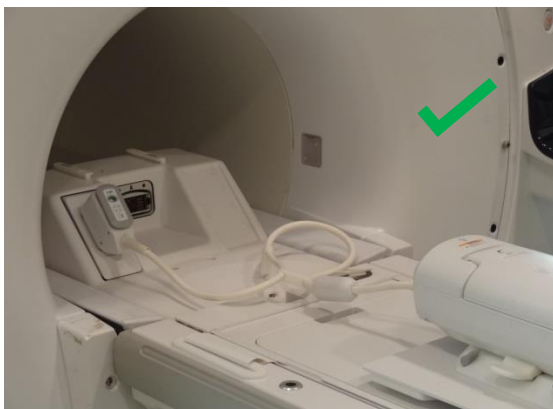
Ručice univerzalne podnožne ploče



4. Zavojnicu stavite na stol za pacijenta. Imajte na umu da strelica sa smjerom tunela, prikazana na slici u nastavku, treba biti okrenuta **prema** tunelu.



5. Kako ne bi došlo do zapetljanja, višak kabela usmjerite pomoću vodilica na kabelu sustava, kako je prikazano u nastavku.



OPREZ

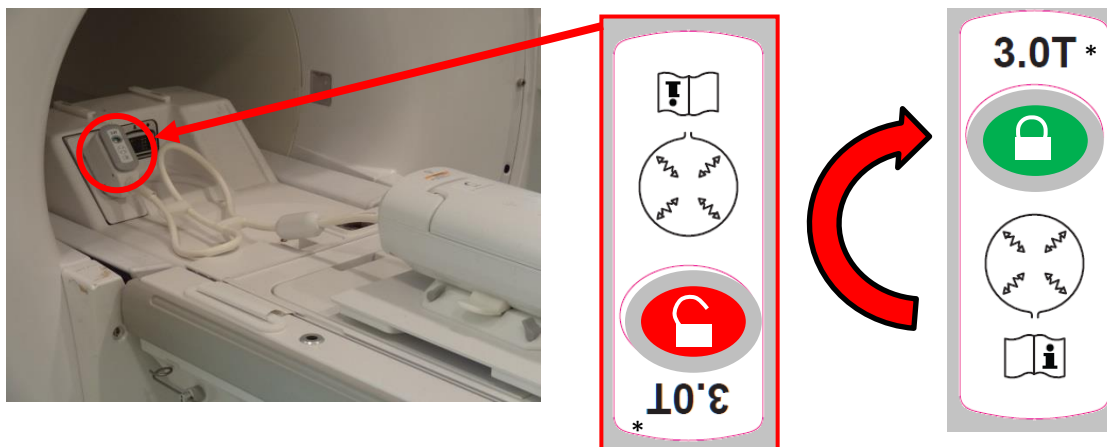
Nemojte vezati ili zapetljivati kabele zavojnice.



OPREZ

Pazite da pacijent ne dođe u izravan dodir s kabelima zavojnice.

6. Poveznik zavojnice povežite s odgovarajućim predajnim priključkom sustava (P1 na 60 cm ili 70 cm zakrivljenih ili odvojivih stolova i P2 na 70 cm sustava fiksiranih stolova). Kraj poveznika na P-priključku okrenite u ZAKLJUČANI položaj, pogledajte sliku na desnoj strani.

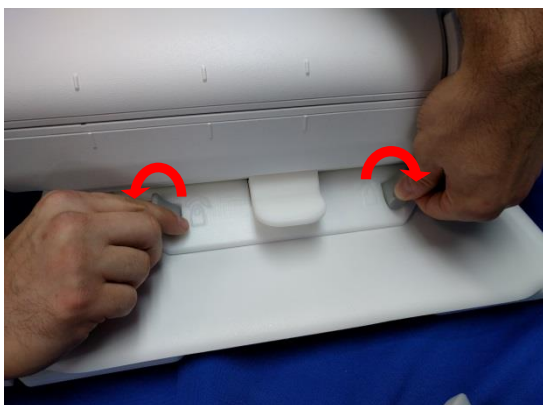


*: Samo za referencu, primjenjuje se na sustave 1,5 T i 3,0 T

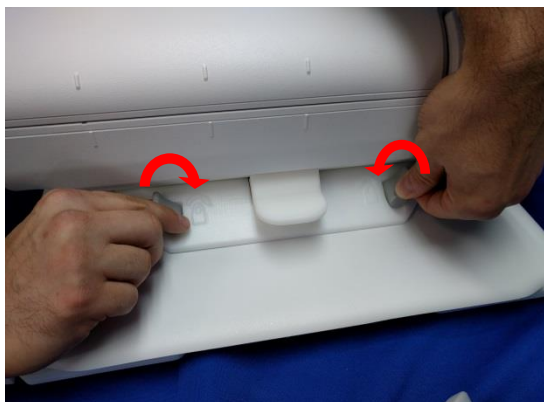
7. Zavojnicu označite na središnjoj oznaci (način rada za šaku/zglob) kako je prikazano u nastavku. Ako je potrebno prilagođavanje zavojnice, otključajte podnožnu ploču i promijenite položaj zavojnice dok je ne poravnate kako želite.
- Ako upotrebljavate vodoravnu podnožnu ploču, okrenite zasune u otključani položaj kako je prikazano u nastavku za postizanje željenog poravnanja. Kada zavojnicu postavite u željeni položaj, ponovno okrenite zasun u zaključani položaj.
 - Ako upotrebljavate univerzalnu podnožnu pločicu, okrenite zasun i ponovno pomaknite zavojnicu kako biste postigli željeno poravnanje, a zatim okrenite zasun natrag na zaključani položaj kako biste zaključali zavojnicu na mjestu.



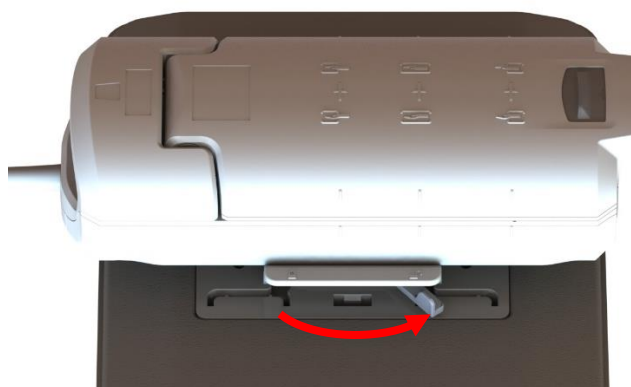
Otključavanje – vodoravna podnožna ploča



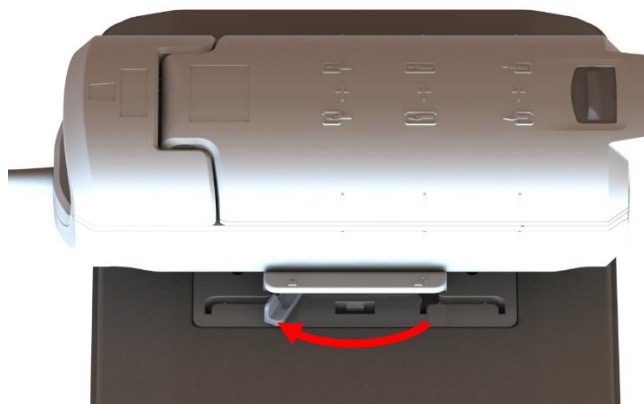
Zaključavanje – vodoravna podnožna ploča



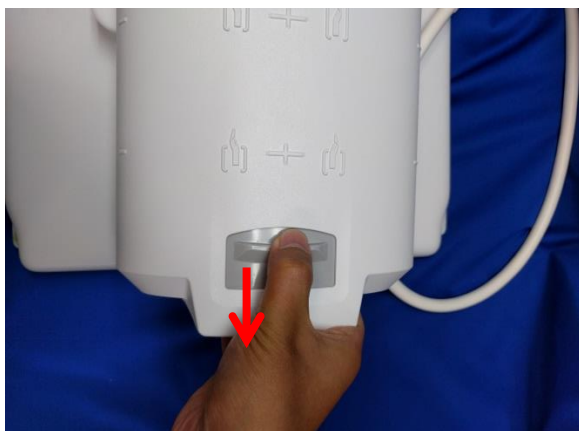
Otključavanje – univerzalna podnožna ploča



Zaključavanje – univerzalna podnožna ploča



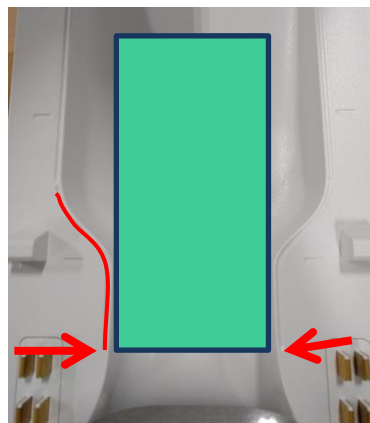
8. Za otvaranje zavojnice, povucite zasun prema naprijed te prednju stranu povucite prema gore.



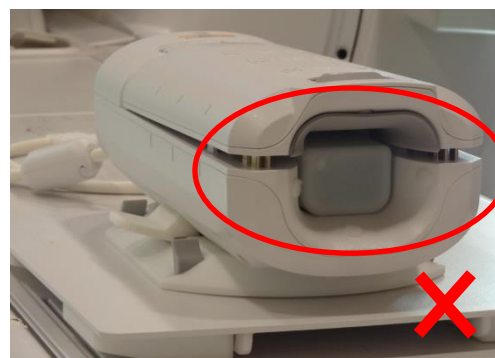
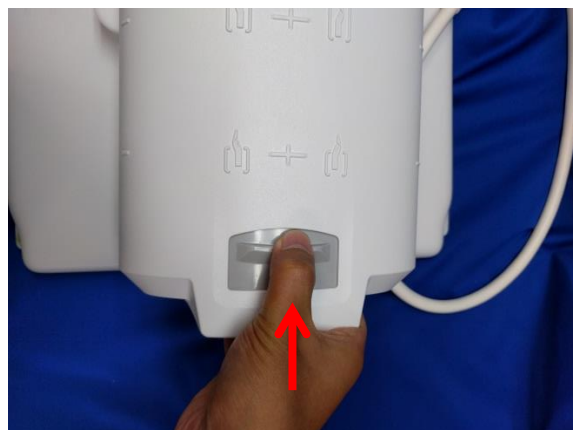
9. Na prednju stranu zavojnice postavite prednji zaštitni podložak (3004566).



10. Na zavojnicu stavite unificirani kvadratni fantom (5342681) kako je prikazano u nastavku. **Pazite da donji rub fantoma bude poravnat s FOV oznakama na zavojnici.**



11. Zatvorite zavojnicu, pazeći da prednji zasun sjedne na svoje mjesto.



12. Ponovno provjerite je li oznaka zavojnice na središnjim oznakama prikazanim u nastavku te gurnite zavojnicu na izocentar.



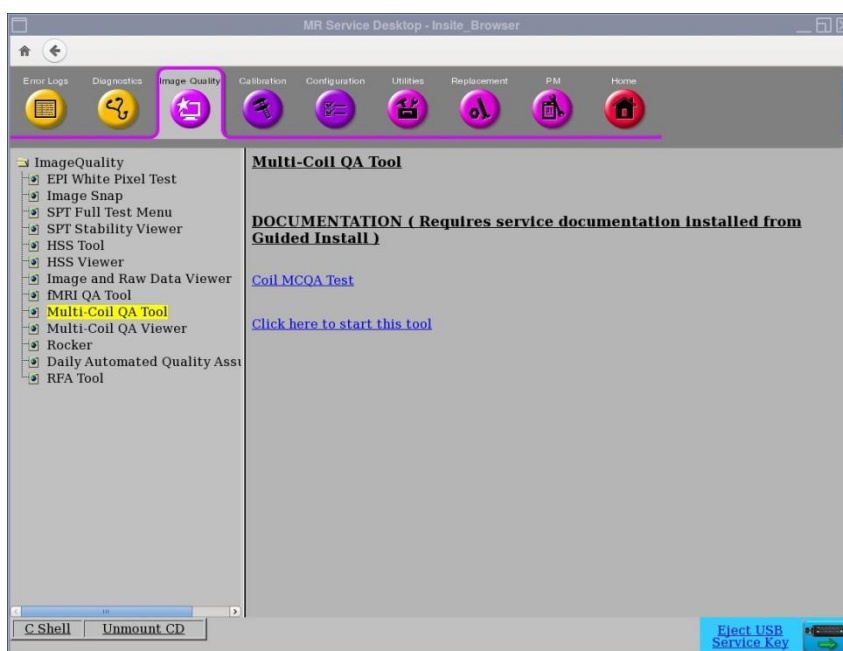
6.3 Alat za osiguranje kvalitete više zavojnica (MCQA)

Sva testiranja povezana s RF zavojnicom moraju se provesti na sustavu koji je dobro kalibriran. Test EPIWP (White Pixel iz instalacije u specifikaciji) bit će uspješan.

Ident. broj testa	Opis parametra	Očekivani rezultat
1	EPIWP u specifikacijama	PASS (Uspjeh)

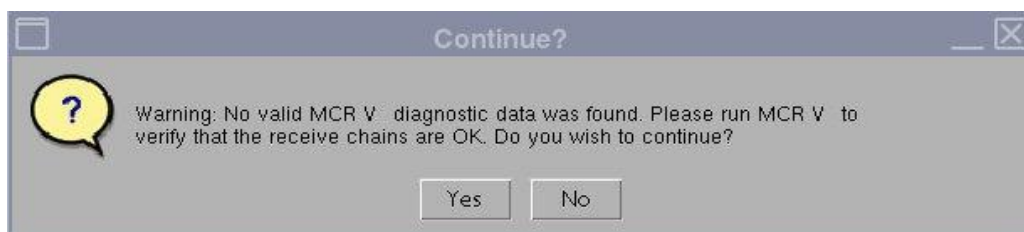
Za pokretanje alata MCQA:

1. U programu Common Service Desktop (CSD) (Radna površina uobičajenih usluga) idite na Service Browser (Preglednik usluga) te na kartici [Image Quality] (Kvaliteta slike) odaberite „Multi-Coil QA Tool“ (Alat za osiguranje kvalitete više zavojnica), a zatim kliknite „Click here to start this tool“ (Kliknite ovdje za pokretanje ovog alata), kako je prikazano na slici 1.



Slika 1

Napomena: Ako se pojavi upozorenje „No valid MCR-V (or MCR2/3)“ [Nema valjanog MCR-V-a (ili MCR2/3)] (slika 2), odaberite [Yes] (Da) i nastavite s testiranjem. Dijagnostiku MCR-V-a morate pokrenuti prije predaje sustava korisniku.



Slika 2

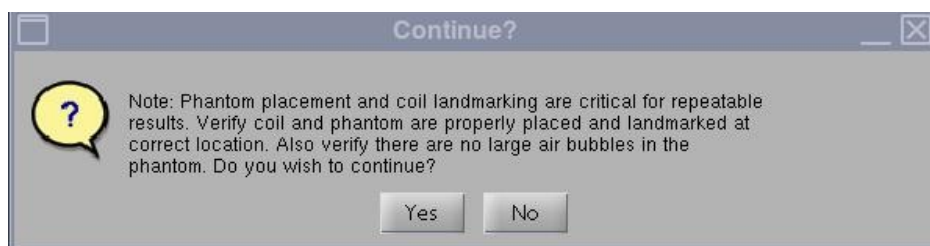
Polje Current Coil (Trenutačna zavojnica) automatski će se popuniti (slika 3) identifikacijom zavojnice koja je povezana s LPCA-om. U polje Coil Serial # (Serijski br. zavojnice) unesite serijski broj zavojnice koju testirate.

2. Kliknite **[Start]** (Pokretanje) kako biste započeli automatski test, kako je prikazano na slici 3. Test može trajati 3 do 5 minuta, ovisno o broju lokacija testiranja (složenosti zavojnice).



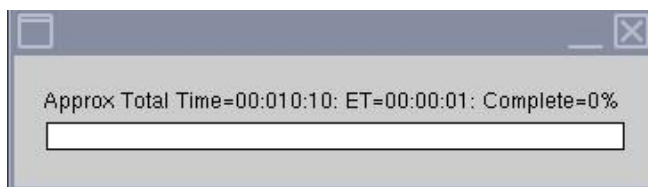
Slika 3

3. Nakon pokretanja pojavit će se poruka „Phantom placement and coil landmarking are critical for repeatable results“ (Postavljanje fantoma i označavanje zavojnice ključni su za ponovljive rezultate). Ako je oznaka točno postavljena i fantom ne sadržava mjehuriće zraka, kliknite **[Yes]** (Da) kako biste nastavili. (Slika 4).



Slika 4

Napomena: Prozor statusa grafičkog korisničkog sučelja alata MCQA neprekidno će se ažurirati kako biste dobili informacije o tome što alat provodi u svakom trenutku. Pojavit će se vremenska traka (slika 5) koja pokazuje ukupno približno vrijeme testa, proteklo vrijeme i postotak dovršenosti.

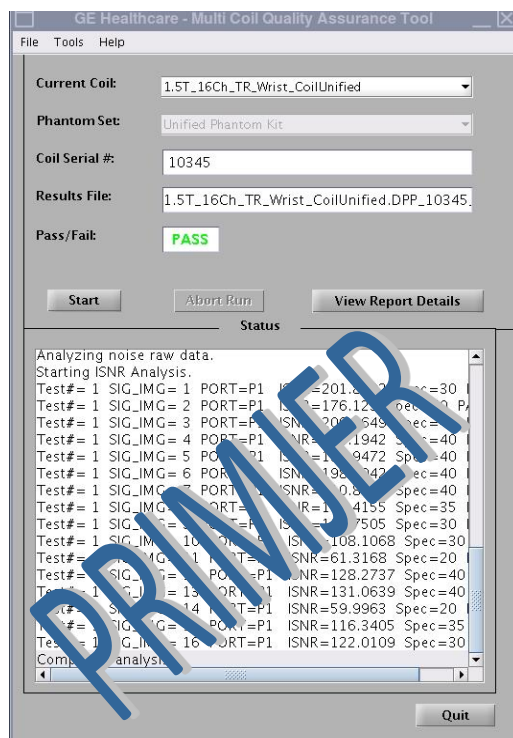


Slika 5

Kada se testiranje dovrši, rezultati testa prikazat će se na zaslonu (slika 6). Status PASS/FAIL (Uspjeh/neuspjeh) prikazuje PASS (Uspjeh) ako svi dijelovi zavojnice rade ispravno. Grafičko korisničko sučelje alata MCQA prikazuje „Fail“ (Neuspjeh) iz jednog od sljedećih mogućih razloga, bez ograničenja:

- loš element zavojnice
- Za testiranje nije korištena odgovarajuća vrsta fantoma (potrebno je koristiti unificirani kvadratni fantom 5342681)
- nepravilno postavljanje/smjешtanje fantoma.

Više informacija o testiranju MCQA možete pronaći na DVD-u MR Service Methods ili na web-mjestu na sljedećem putu: Troubleshooting -> System -> Multi-Coil Quality Assurance Tool (Rješavanje problema -> Sustav -> Alat za osiguranje kvalitete više zavojnica)



Slika 6

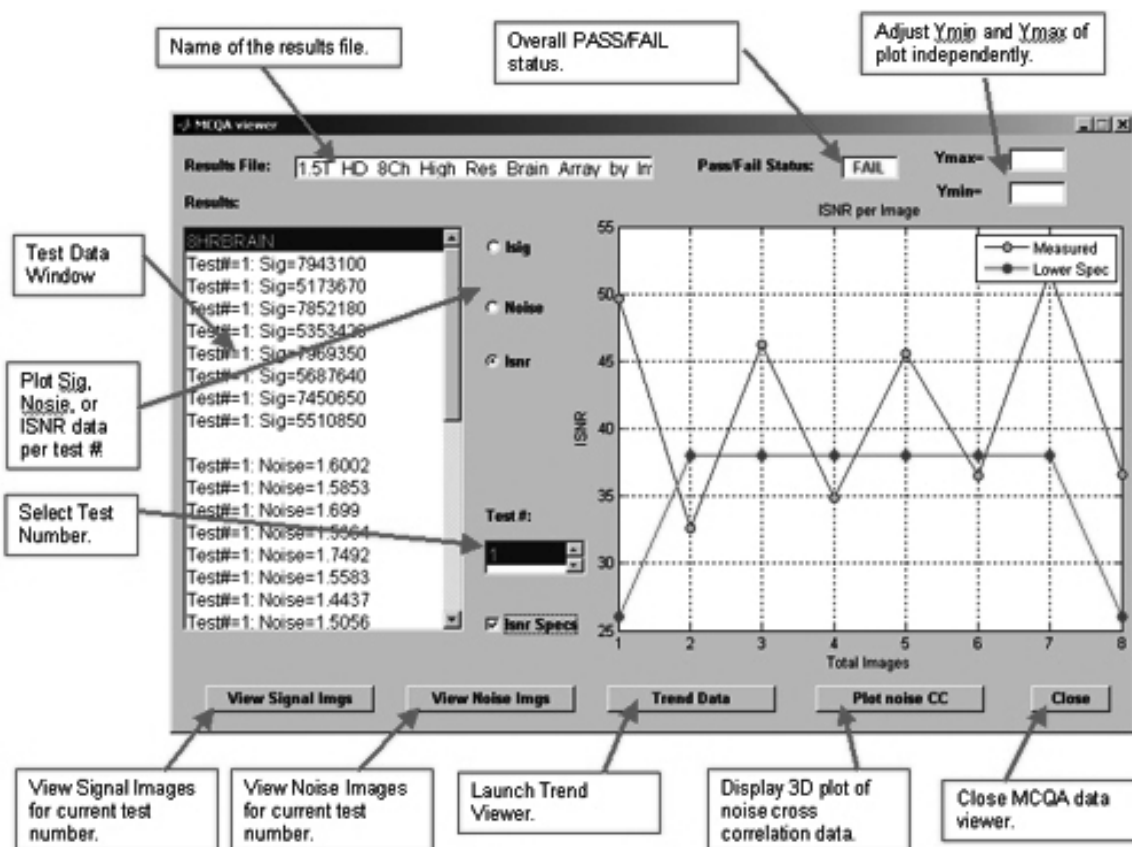
4. Kliknite gumb **[Quit]** (Prekini) kako biste izašli iz alata MCQA.

6.4 Uporaba preglednika MCQA

Trebate li kasnije pregledati rezultate, slijedite korake navedene u nastavku:

1. U prozoru alata MCQA odaberite File -> Open -> Results File (Datoteka -> Otvori -> Datoteka rezultata) te odaberite željenu datoteku rezultata zavoynice, a zatim [View Report Details] (Prikaz pojedinosti izvješća) kako biste pregledali rezultate.

Napomena: Preglednik rezultata otvorit će se prema prikazanom na slici 7. U gornjem dijelu preglednika prikazat će se i naziv datoteke rezultata i status Pass/Fail (Uspjeh/neuspjeh) rezultata koji se prikazuju na grafičkom korisničkom sučelju alata.



Slika 7

2. Kako biste prikazali rezultate, odaberite mogućnost ISNR i potvrdni okvir ISNR Specs (Specifikacije ISNR-a) na sredini preglednika rezultata.

Ident. broj testa	Opis parametra	Očekivani rezultat
1	EPIWP u specifikacijama	PASS (Uspjeh)

7. poglavlje – Postavljanje i uporaba zavojnice s univerzalnom podnožnom pločom

7. poglavlje sadržava upute za postavljanje i uporabu zavojnice s univerzalnom podnožnom pločom. Pogledajte 8. poglavlje za upute o uporabi konfiguracije dvostruke podnožne ploče.

7.1 Utvrđivanje položaja skeniranja i postavljanje orijentacije univerzalne podnožne ploče

16ch T/R zavojnica za ručni zglob osmišljena je za snimanje na bočnoj strani pacijenta (okomita orijentacija) ili iznad pacijentove glave (vodoravna orijentacija). Univerzalna podnožna ploča sastoji se od dva dijela, „podnožne ploče“ i „potpore zavojnice“. Univerzalna podnožna ploča može se prilagoditi bilo kojoj od ovih orijentacija promjenom položaja potpore zavojnice. Optimalni položaj skeniranja utvrdite na osnovi veličine i udobnosti pacijenta te preferencija skeniranja. Zatim postavite orijentaciju univerzalne podnožne ploče u skladu sa željenim položajem za snimanje pacijenta s pomoću uputa u nastavku.

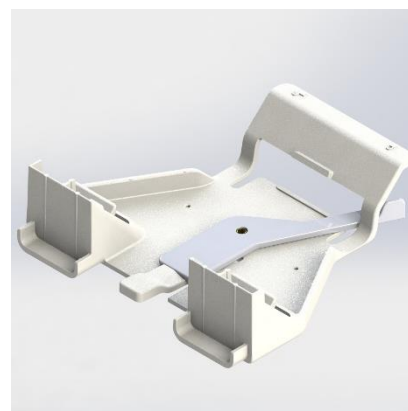
Podnožna ploča



Univerzalna podnožna ploča – vodoravna orijentacija



Potpore zavojnice



Univerzalna podnožna ploča – okomita orijentacija



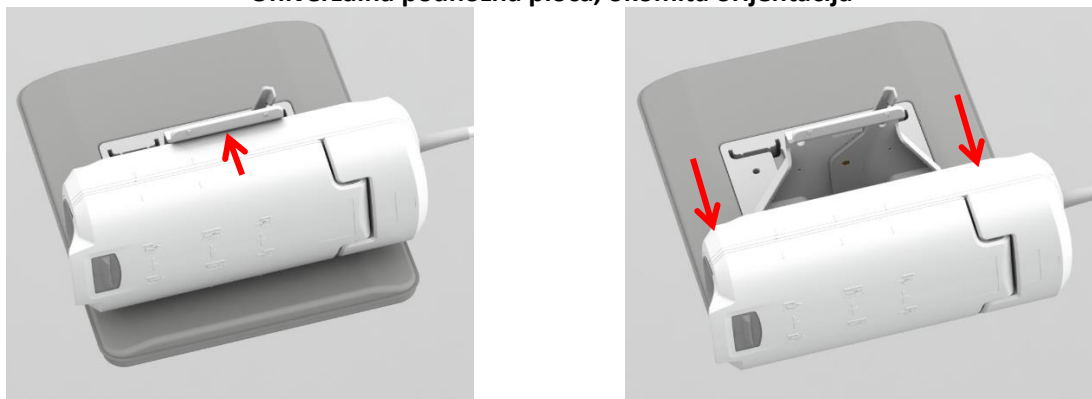
OPREZ

Nemojte mijenjati orijentaciju dok se pacijent nalazi u zavojnici.

7.1.1 Promjena orijentacije univerzalne podnožne ploče iz okomite u vodoravnu

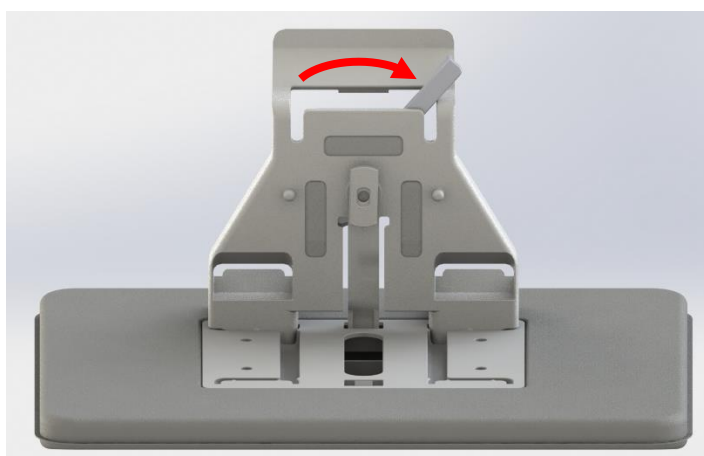
1. Uklonite 16ch T/R zavojnicu za ručni zglob s podnožne ploče tako da držite zavojnicu i čvrsto gurnete polugu za otpuštanje, kako je prikazano u nastavku.

Univerzalna podnožna ploča, okomita orijentacija



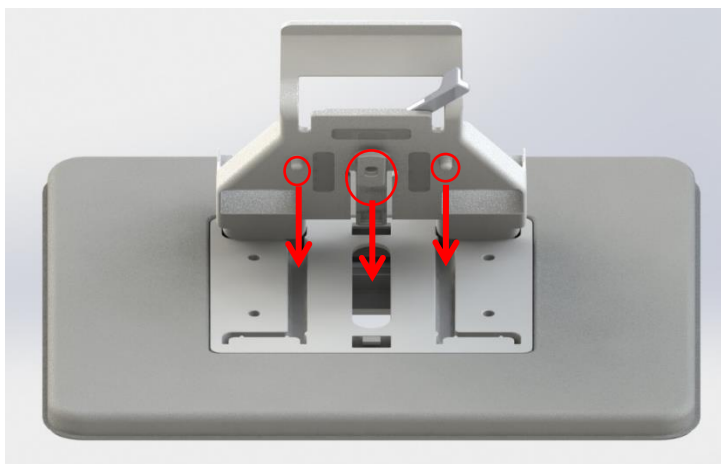
2. Uklonite potporu zavojnice s podnožne ploče tako da okrenete zasun u otključani položaj i podignete potporu zavojnice s podnožne ploče.

Otključajte potporu zavojnice



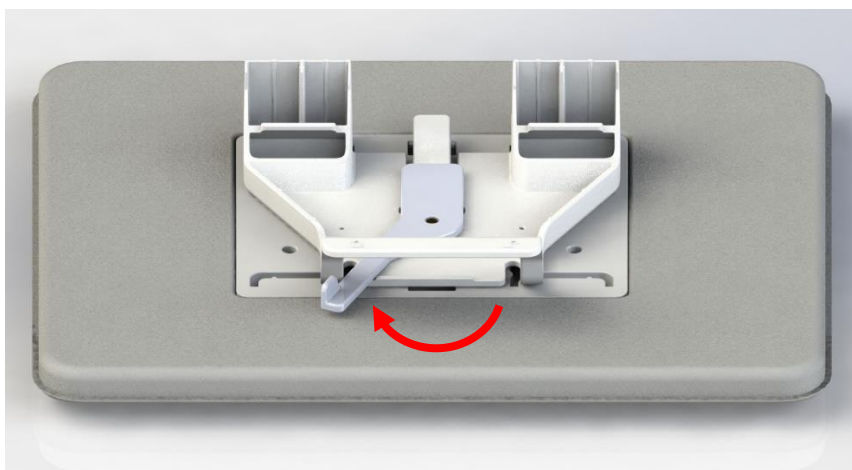
3. Okrenite potporu zavojnice prema dolje i poravnajte zasun i vijke za pričvršćivanje s otvorima na podnožnoj ploči.

Okrenite i poravnajte potporu zavojnice



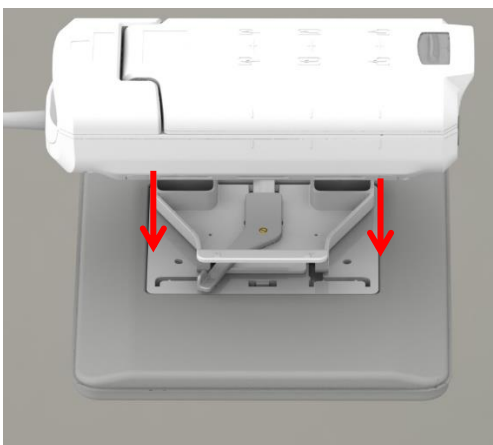
4. Zaključajte potporu zavojnice na podnožnu ploču tako da pomaknete polugu za zaključavanje iz otključanog u zaključani položaj.

Zaključajte potporu zavojnice



5. Postavite zavojnicu u vodoravnu orijentaciju tako da stavite zavojnicu u ravninu s njezinom potporom i gurnete je prema potpori dok ne klikne u njoj.

Postavite zavojnicu na potporu zavojnice



7.1.2 Promjena orijentacije univerzalne podnožne ploče iz vodoravne u okomitu

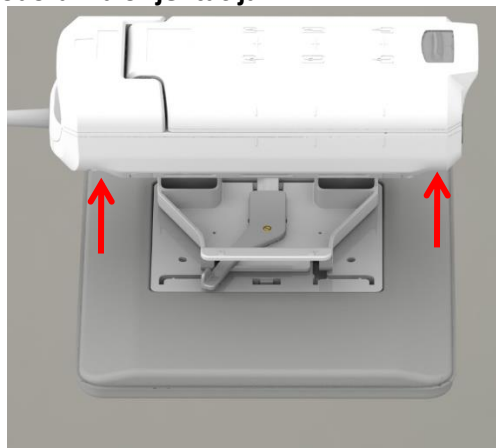
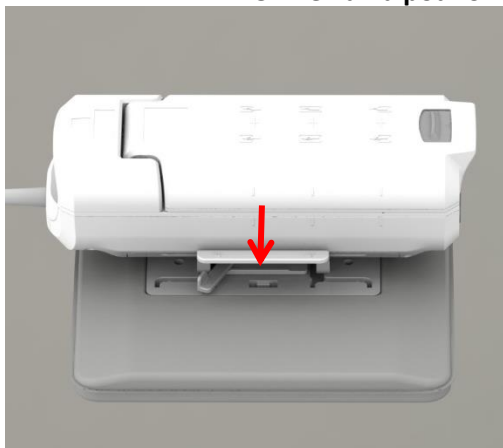


OPREZ

16ch T/R zavojnica za ručni zglobov podržava međuplatformsku kompatibilnost na više različitih sustava. Za optimalni položaj zavojnice i pacijenta, univerzalnu podnožnu ploču postavite u skladu s okomitom orijentacijom. Nepravilno postavljanje podnožne ploče sustava može izazvati lošu kvalitetu slika.

1. Uklonite 16ch T/R zavojnicu za ručni zglobov s podnožne ploče tako da držite zavojnicu i čvrsto gurnete polugu za otpuštanje, kako je prikazano u nastavku.

Univerzalna podnožna ploča, vodoravna orijentacija



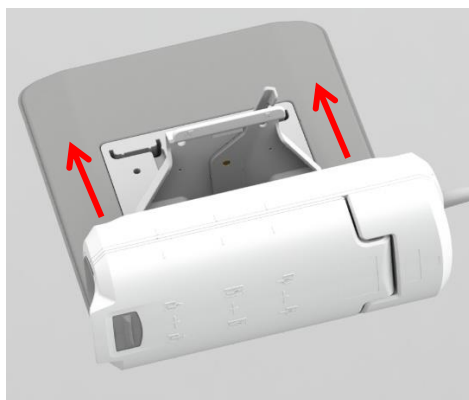
Okrenite potporu zavojnice u uspravan položaj. Odredite odgovarajući položaj potpore zavojnice na podnožnoj ploči za sustav koji upotrebljavate. Pogledajte 5. poglavlje.



OPREZ

Napomena: pazite da okomito podnožje pravilno postavite za odgovarajući sustav.

2. Postavite potporu zavojnice u pravilan položaj ovisno o šaci/zglobu pacijenta koje snimate. Zaključajte potporu zavojnice na podnožnu ploču tako da pomaknete polugu za zaključavanje iz otključanog u zaključani položaj. Pogledajte 5. poglavlje.
3. Postavite zavojnicu u okomitu orijentaciju tako da stavite zavojnicu u ravninu s njezinom potporom i gurnete je prema potpori dok ne klikne u njoj.

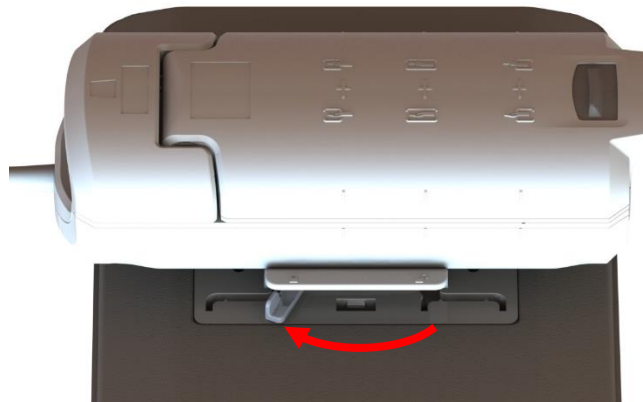
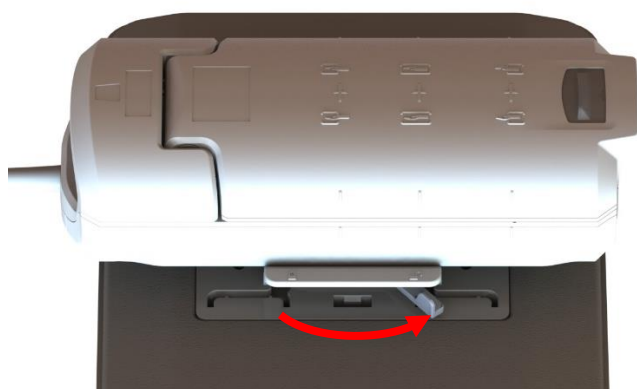


7.1.3 Prilagodba položaja zavojnice na univerzalnoj podnožnoj ploči

Ako je potrebno prilagoditi položaj zavojnice, pomaknite polugu za zaključavanje u otključani položaj, kako je prikazano u nastavku, dok ne postignete željeno poravnanje. Zavojnica se također može prilagoditi za 15 stupnjeva u svakom smjeru. Ponovno pomaknite polugu za zaključavanje u zaključani položaj kako biste osigurali zavojnicu na mjestu nakon što postignete željeni položaj zavojnice.

Otključavanje – univerzalna podnožna ploča

Zaključavanje – univerzalna podnožna ploča

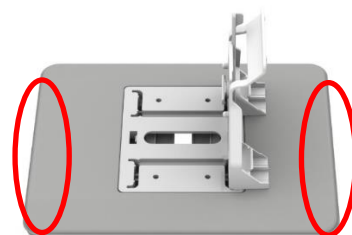




Napomena: provjerite da je podnožna ploča zaključana nakon svake prilagodbe. Zavojnica se može pomaknuti tijekom skeniranja, što može izazvati lošu kvalitetu slike.

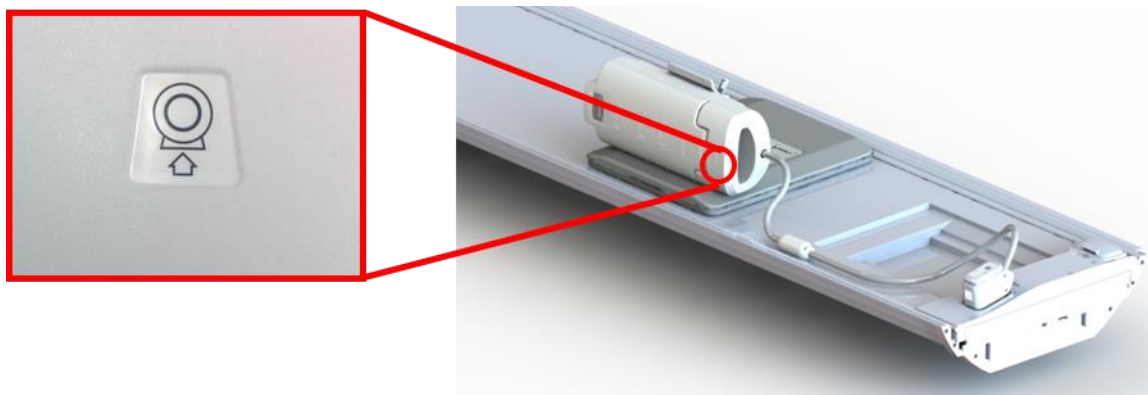
7.2 Spajanje 16ch T/R zavojnice za ručni zglob sa sustavom – univerzalna podnožna ploča

1. Sa stola za pacijenta uklonite sve površinske zavojnice (ako postoje).
2. Zavojnicu prenesite na stol za pacijenta. Objema rukama uhvatite zavojnicu za strane podnožne ploče.

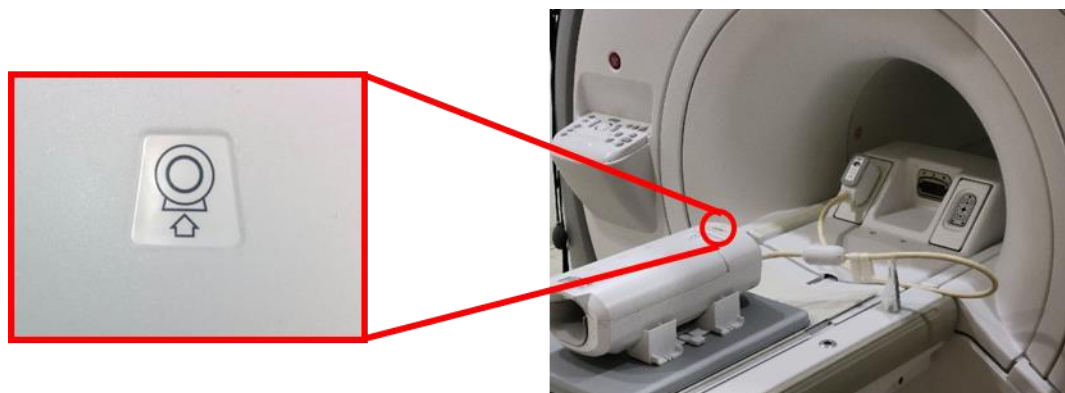


3. Zavojnici stavite na stol za pacijenta. Imajte na umu da strelica sa smjerom tunela, prikazana na slici u nastavku, treba biti okrenuta **prema** tunelu.

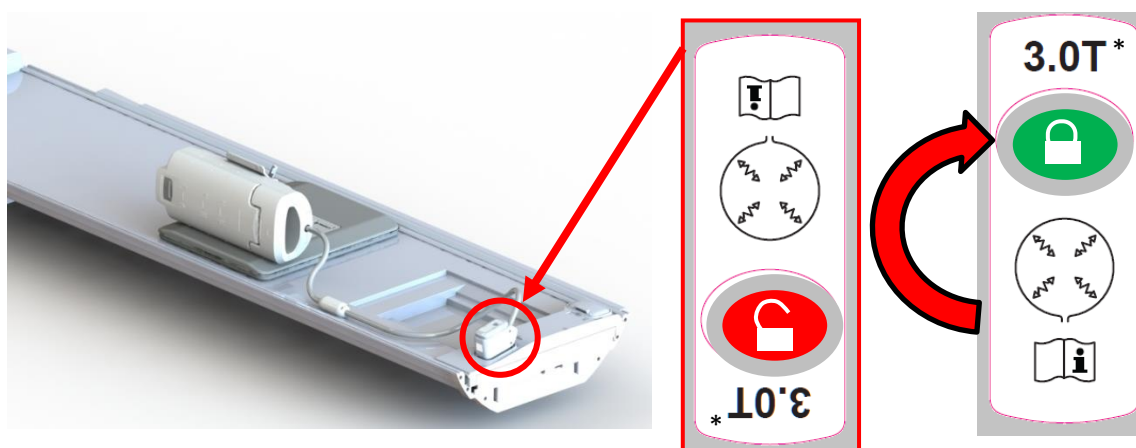
Okomita orijentacija



Vodoravna orijentacija

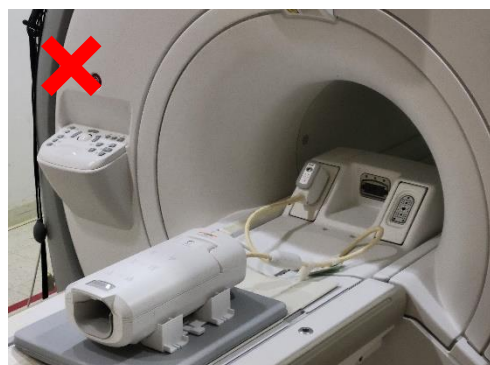
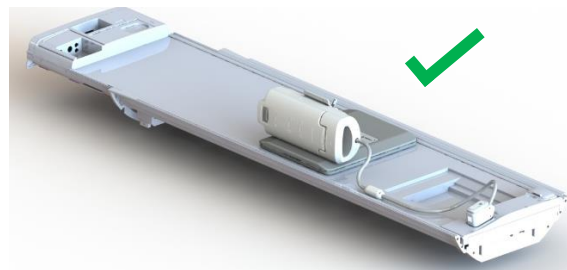
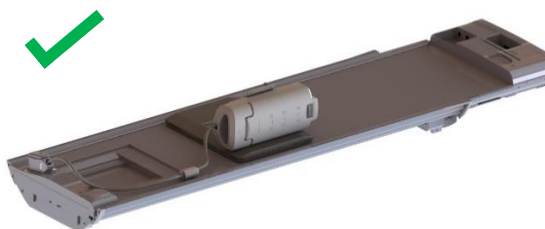


4. Poveznik zavojnice povežite s odgovarajućim predajnim priključkom sustava. (Lokaciju predajno-prijemnog priključka možete pronaći u korisničkom priručniku za sustav.) Kraj poveznika na P-priključku okrenite u ZAKLJUČANI položaj, pogledajte sliku na desnoj strani.



*: Samo za referencu, primjenjuje se na sustave 1,5 T i 3,0 T

5. Kako ne bi došlo do zapetljanja i dodira s pacijentom, višak kabela usmjerite pomoću vodicica na kabele sustava, kako je prikazano u nastavku.

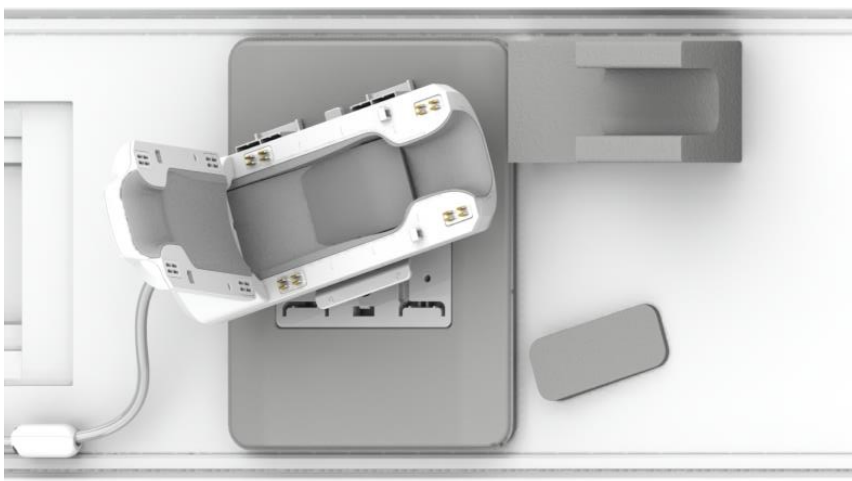


 OPREZ	Nemojte vezati ili zapetljivati kabele zavojnice.
 OPREZ	Pazite da pacijent ne dođe u izravan dodir s kabelima zavojnice.

7.3 Postavljanje pacijenta

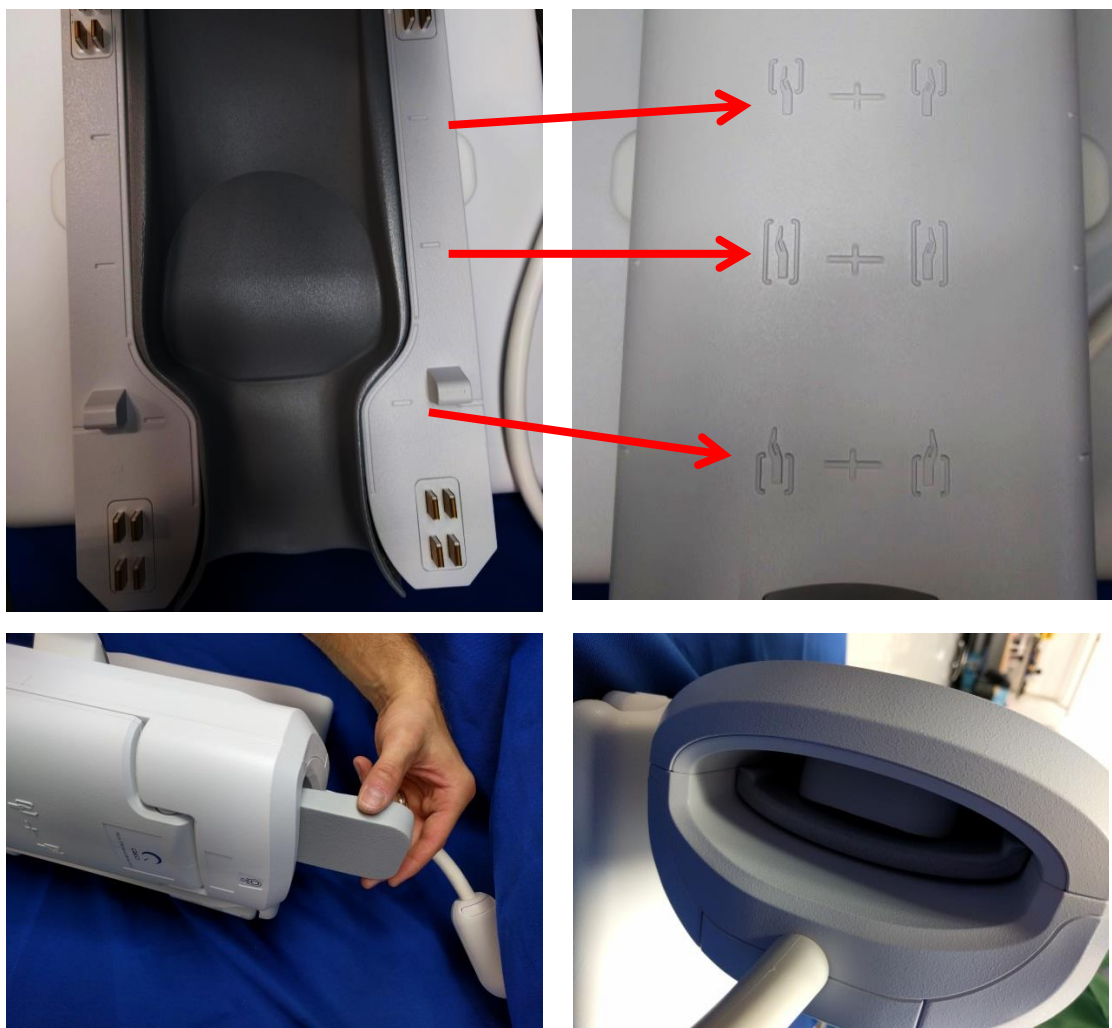
7.3.1 Postavljanje pacijenta u vodoravnoj orijentaciji

1. 16ch T/R zavojnica za ručni zglob isporučuje se s raznim podloškima koji smanjuju pokrete i pacijentu omogućavaju udobnost tijekom snimanja. Pogledajte 2. poglavlje. Primjer preporučenog rasporeda za vodoravan smjer naveden je u nastavku:



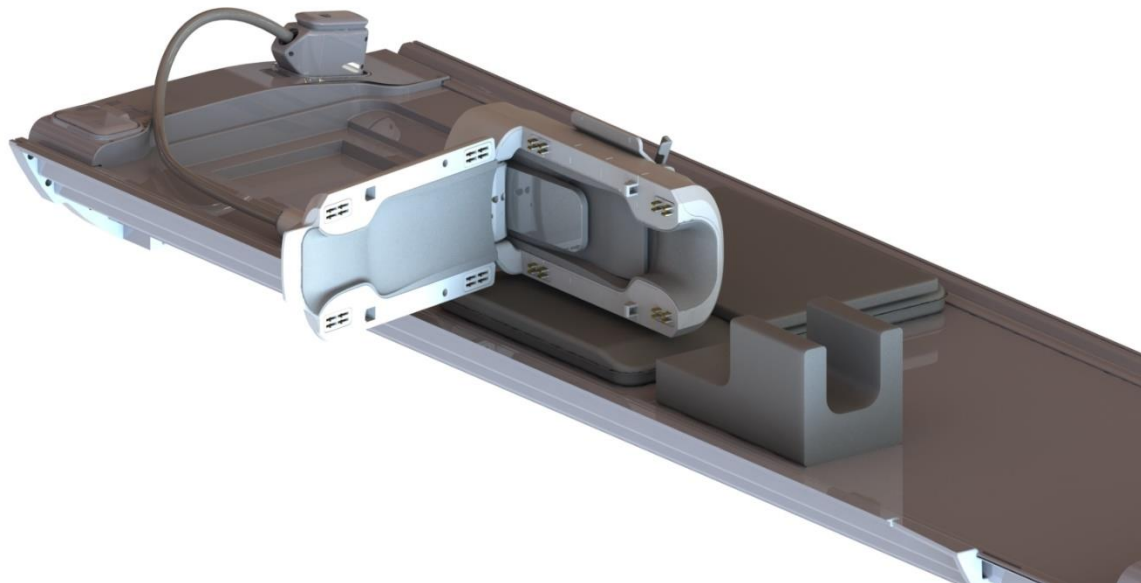
2. Šaku pacijenta postavite u zavojnicu. Oznake na zavojnici pomažu pri postavljanju, kako je prikazano u nastavku. Prema potrebi, pričvrsnim podloškom i/ili podloškom za dlan imobilizirajte šaku/zglob pacijenta, čime će se omogućiti i njegova udobnost.





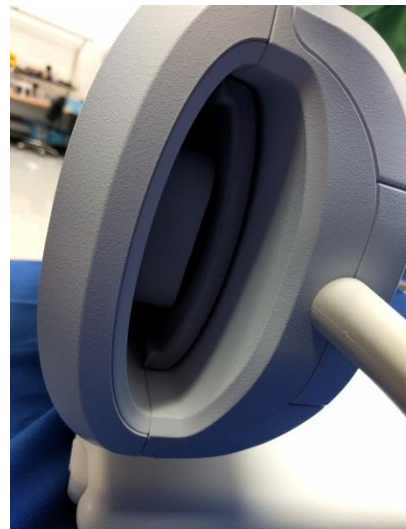
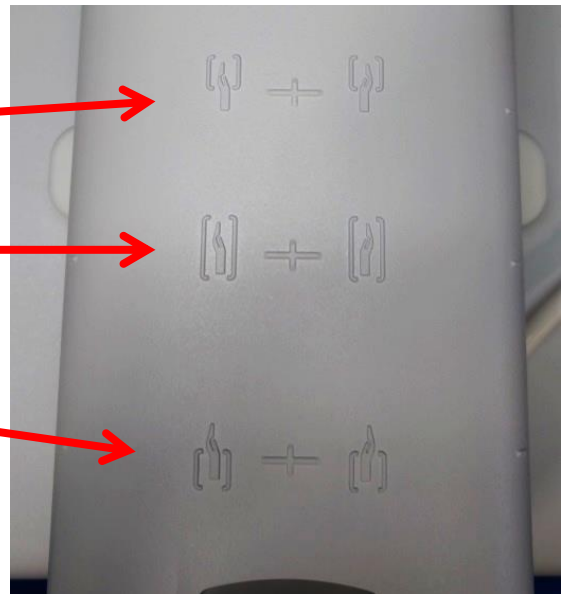
7.3.2 Postavljanje pacijenta u okomitoj orijentaciji

1. 16ch T/R zavojnica za ručni zglob isporučuje se s raznim podlošcima koji smanjuju pokrete i pacijentu omogućavaju udobnost tijekom snimanja. Pogledajte 2. poglavlje. Primjer preporučenog rasporeda za okomiti smjer naveden je u nastavku:



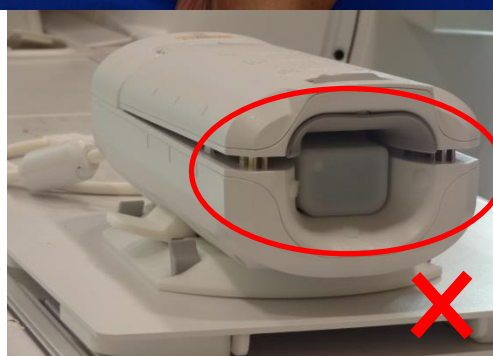
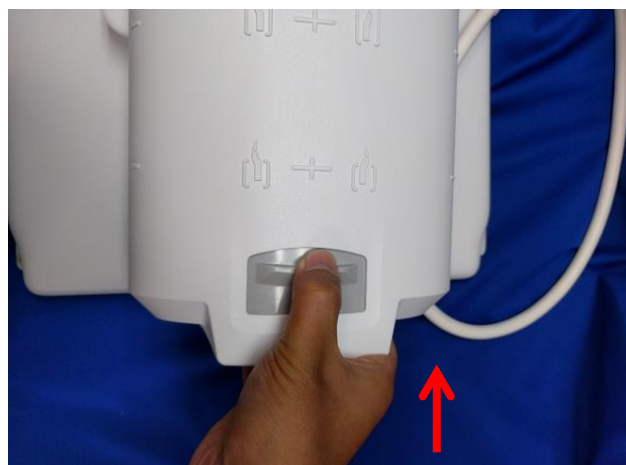
2. Šaku pacijenta postavite u zavojnicu. Oznake na zavojnici pomažu pri postavljanju zavojnice na pacijenta, kako je prikazano u nastavku. Prema potrebi, pričvrsnim podloškom i/ili podloškom za dlan imobilizirajte šaku/zglob pacijenta, čime će se omogućiti i njegova udobnost.





7.4 Zaključavanje zavojnice

1. Zatvorite zavojnici, pazeći da se pacijent, odjeća ili posteljina ne zahvati između polovica zavojnice. U protivnom, to može izazvati ozljeđivanje pacijenta, lošu kvalitetu slike ili moguće oštećenje zavojnice. Pritisnite prednju polovicu zavojnice prema dolje kako bi sjela na svoje mjesto.



7.5 Označavanje zavojnice

- 16ch T/R zavojnica za ručni zglob ima 3 oznake, kako je prikazano u nastavku. One odgovaraju sljedećim trima načinima rada zavojnice: samo šaka (8-kanalni način rada), šaka/zglob (16-kanalni način rada) i samo zglob (8-kanalni način rada). Oznaku odaberite ovisno o željenoj ciljnoj anatomiji.



Način rada samo za šaku



Način rada za šaku/zglob



Način rada samo za zglob

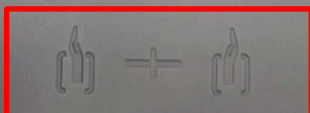
Način rada samo za šaku



Način rada za šaku/zglob



Način rada samo za zglob



Elementi za šaku

Elementi za zglob

- Ako je potrebna prilagodba zavojnice, slijedite upute u odjeljku 7.1.



OPREZ

Napomena: provjerite da je podnožna ploča zaključana nakon svake prilagodbe tijekom postavljanja oznake. Zavojnica se može pomaknuti tijekom skeniranja, što može izazvati lošu kvalitetu slike.

3. Pomaknite pacijenta u magnet te zavojnicu označite pomoću referentnih oznaka na gornjoj strani 16ch T/R zavojnice za ručni zglob za željeni način snimanja.



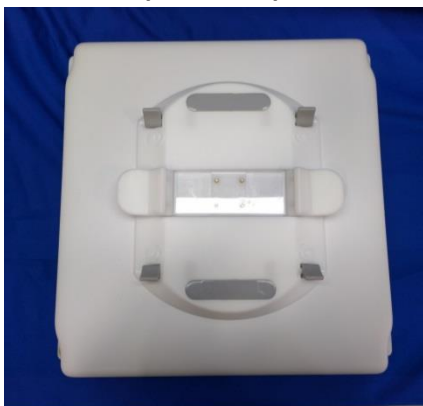
8. poglavlje – Postavljanje i uporaba zavojnice s dvostrukom podnožnom pločom

8. poglavlje sadržava upute za postavljanje i uporabu zavojnice s konfiguracijom dvostruke podnožne ploče. Pogledajte 7. poglavlje za upute o uporabi konfiguracije univerzalne podnožne ploče.

8.1 Utvrđivanje položaja skeniranja i spajanje zavojnice na vodoravnu ili okomitu podnožnu ploču

16ch T/R zavojnica za ručni zglob osmišljena je za snimanje na bočnoj strani pacijenta (okomita orijentacija) ili iznad pacijentove glave (vodoravna orijentacija). Okomita podnožna ploča upotrebljava se za snimanje šake i zgloba na bočnoj strani pacijenta, a okomita podnožna ploča upotrebljava se za snimanje šake i zgloba iznad pacijentove glave. Optimalni položaj skeniranja utvrdite na osnovi veličine i udobnosti pacijenta te preferenci skeniranja.

Vodoravna podnožna ploča



Okomita podnožna ploča



Za promjenu orijentacije, držeći zavojnicu čvrsto gurnite polugu za otpuštanje zavojnice, kako je prikazano na podnožnim pločama u nastavku:



Napomena: nemojte mijenjati orijentaciju dok se pacijent nalazi u zavojnici.

Vodoravna podnožna ploča



Okomita podnožna ploča



Zatim postavite zavojnicu u željenoj orijentaciji tako da je stavite u ravninu s potporom zavojnice i gurnete prema potpori dok se zavojnica ne zaključa u potporu, kako je prikazano u nastavku.

Vodoravna podnožna ploča



Okomita podnožna ploča

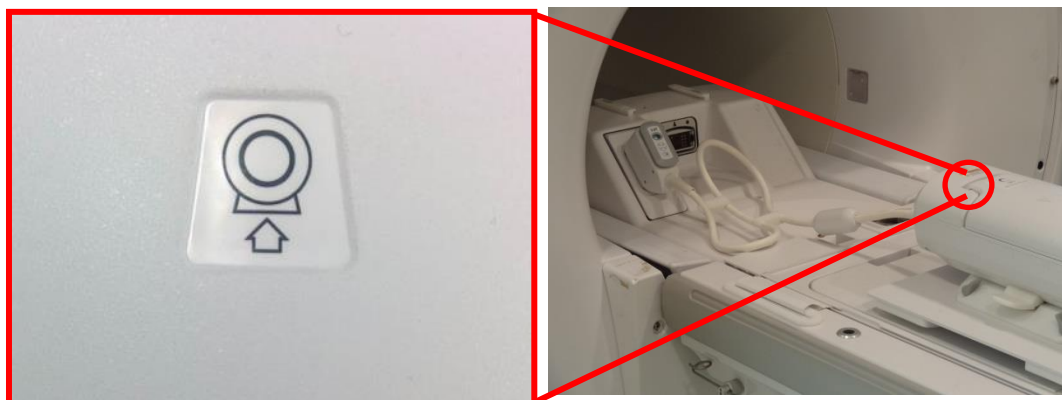


8.2 Spajanje 16ch T/R zavojnice za ručni zglob sa sustavom – vodoravna podnožna ploča

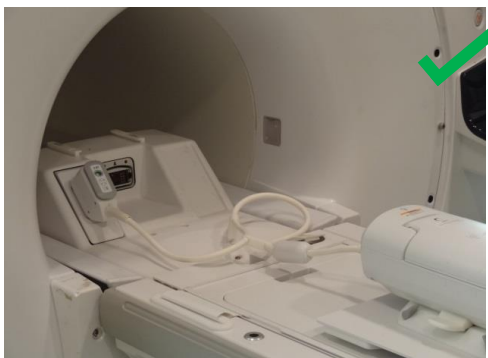
1. Sa stola za pacijenta uklonite sve površinske zavojnice (ako postoje).
2. Zavojnicu prenesite na stol za pacijenta. Objema rukama uhvatite zavojnicu za ručice na podnožnoj ploči.



3. Zavojnicu stavite na stol za pacijenta. Imajte na umu da strelica sa smjerom tunela, prikazana na slici u nastavku, treba biti okrenuta **prema** tunelu.



4. Kako ne bi došlo do zapetljanja i dodira s pacijentom, višak kabela usmjerite pomoću vodicica na kabelu sustava, kako je prikazano u nastavku.



OPREZ

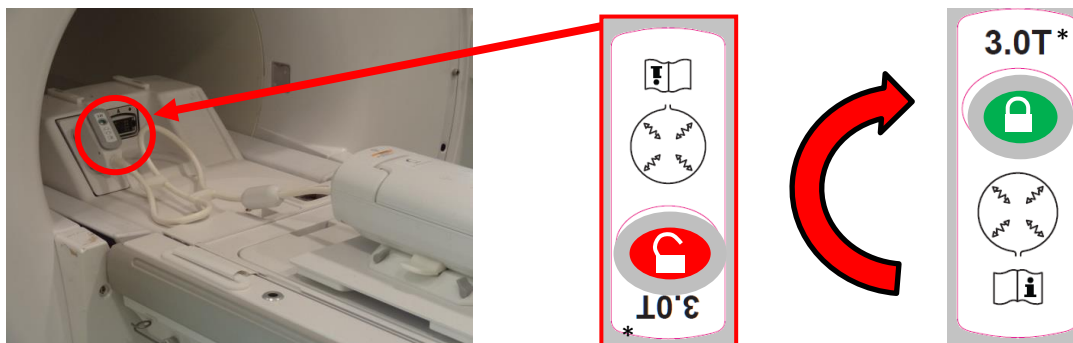
Nemojte vezati ili zapetljivati kabele zavojnice.



OPREZ

Pazite da pacijent ne dođe u izravan dodir s kabelima zavojnice.

5. Poveznik zavojnice povežite s odgovarajućim predajnim priključkom sustava. (Lokaciju predajno-prijemnog priključka možete pronaći u korisničkom priručniku za sustav.) Kraj poveznika na P-priključku okrenite u ZAKLJUČANI položaj, pogledajte sliku na desnoj strani.



*: Samo za referencu, primjenjuje se na sustave 1,5 T i 3,0 T

8.3 Spajanje 16ch T/R zavojnice za ručni zglob sa sustavom – okomita podnožna ploča



OPREZ

16ch T/R zavojnica za ručni zglob podržava međuplatformsku kompatibilnost na više različitih sustava. Za optimalni položaj zavojnice i pacijenta okomitu je podnožnu ploču potrebno postaviti na prikladan način.

1. Nožice okomite podnožne ploče postavite u položaj potreban za sustav koji upotrebljavate. Oznake na nožicama označavaju stranu koja treba biti okrenuta prema van za odgovarajući stol za pacijenta. Za ispravno postavljanje nožica za sustav pogledajte 5. poglavlje.

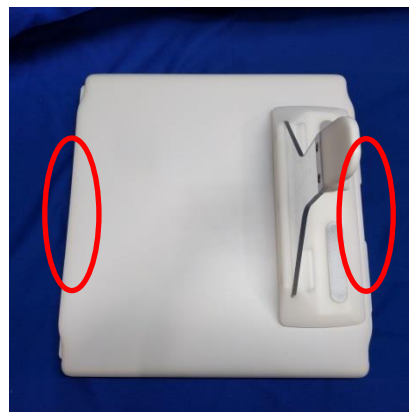


OPREZ

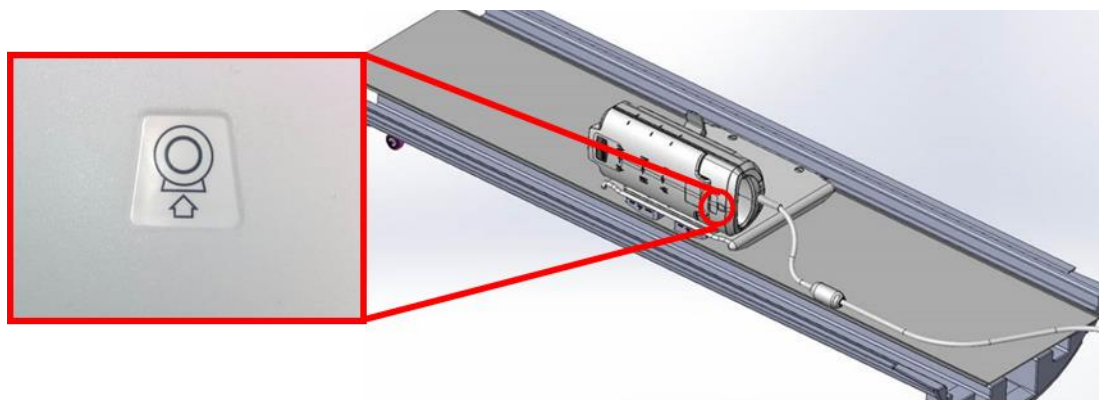
Napomena: nepravilno postavljanje podnožne ploče sustava može izazvati lošu kvalitetu slika. Pazite da okomitu podnožnu ploču postavite na pravilan način za odgovarajući sustav.

2. Sa stola za pacijenta uklonite sve površinske zavojnice (ako postoje).

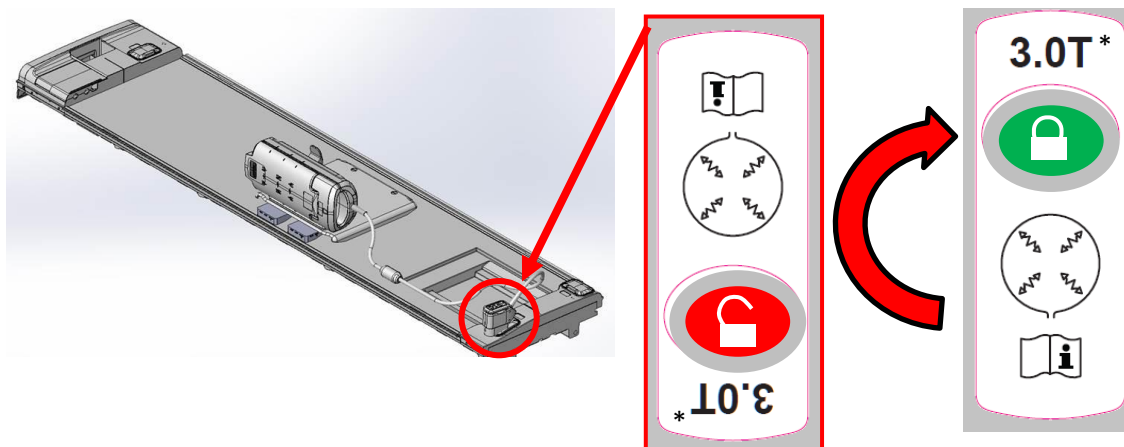
3. Zavojnicu prenesite na stol za pacijenta. Objema rukama uhvatite zavojnicu za ručice na podnožnoj ploči.



4. Zavojnicu stavite na stol za pacijenta. Imajte na umu da strelica sa smjerom tunela, prikazana na slici u nastavku, treba biti okrenuta **prema** tunelu.

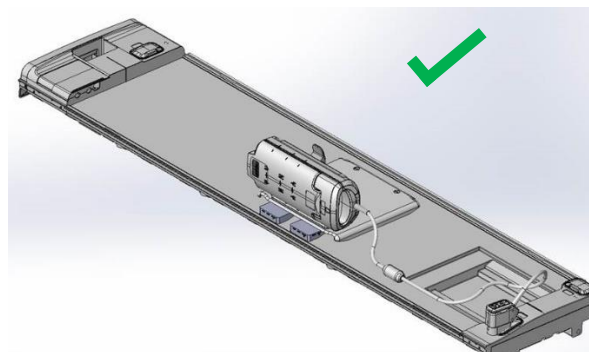
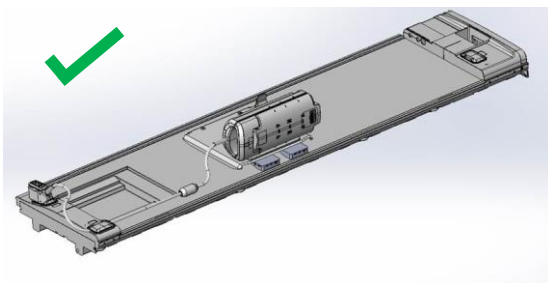


5. Poveznik zavojnice povežite s odgovarajućim predajnim priključkom sustava. (Lokaciju predajno prijemnog priključka možete pronaći u korisničkom priručniku za sustav.) Kraj poveznika na P-priključku okrenite u ZAKLJUČANI položaj, pogledajte sliku na desnoj strani.



*: Samo za referencu, primjenjuje se na sustave 1,5 T i 3,0 T

6. Kako ne bi došlo do zapetljanja i dodira s pacijentom, višak kabla usmjerite pomoću vodilica na kabelu sustava, kako je prikazano u nastavku.



OPREZ

Nemojte vezati ili zapetljivati kabele zavojnice.



OPREZ

Pazite da pacijent ne dođe u izravan dodir s kabelima zavojnice.

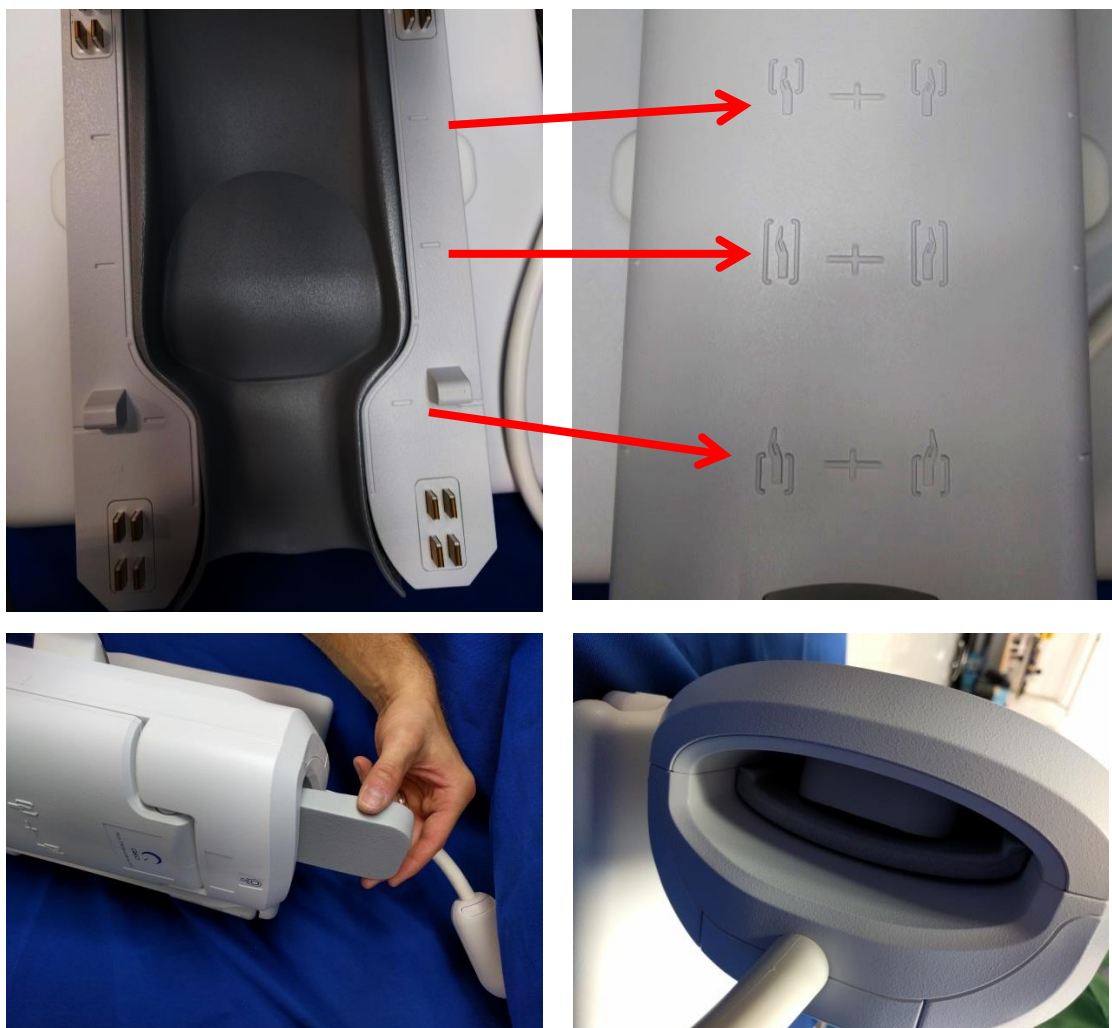
8.4 Postavljanje pacijenta – vodoravna podnožna ploča

1. 16ch T/R zavojnica za ručni zglob isporučuje se s raznim podloščima koji smanjuju pokrete i pacijentu omogućavaju udobnost tijekom snimanja. Pogledajte 2. poglavlje. Primjer preporučenog rasporeda za vodoravan smjer naveden je u nastavku:



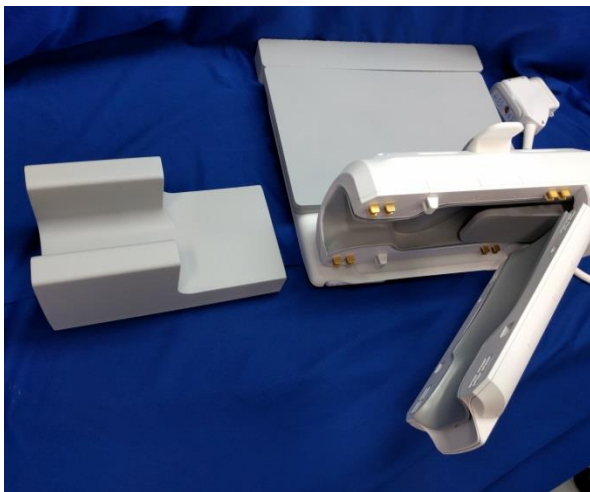
2. Šaku pacijenta postavite u zavojnicu. Oznake na zavojnici pomažu pri postavljanju, kako je prikazano u nastavku. Prema potrebi, pričvrstnim podloškom i/ili podloškom za dlan imobilizirajte šaku/zglob pacijenta, čime će se omogućiti i njegova udobnost.





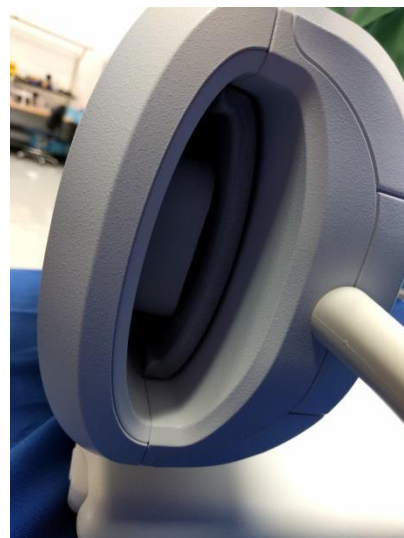
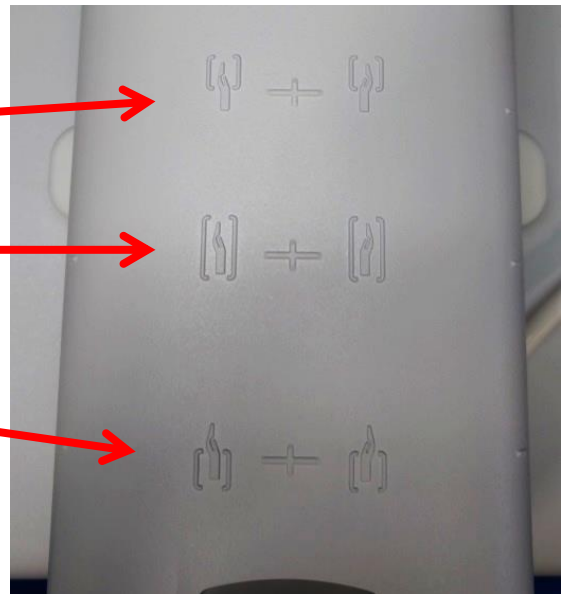
8.5 Postavljanje pacijenta – okomita podnožna ploča

1. 16ch T/R zavojnica za ručni zglob isporučuje se s raznim podloščima koji smanjuju pokrete i pacijentu omogućavaju udobnost tijekom snimanja. Pogledajte 2. poglavlje. Primjer preporučenog rasporeda za okomiti smjer naveden je u nastavku:



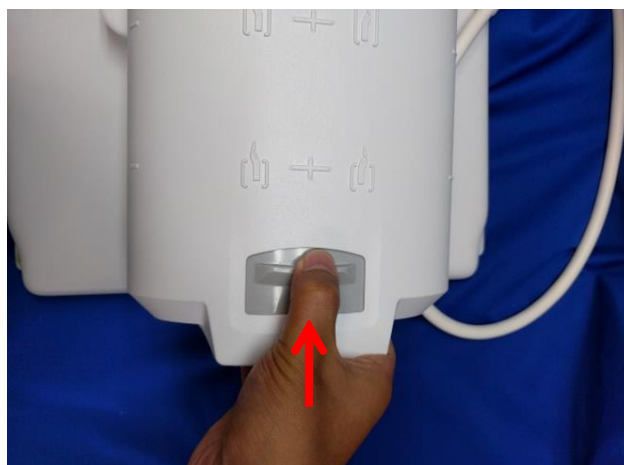
2. Šaku pacijenta postavite u zavojnicu. Oznake na zavojnici pomažu pri postavljanju zavojnice na pacijenta, kako je prikazano u nastavku. Prema potrebi, pričvrstnim podloškom i/ili podloškom za dlan imobilizirajte šaku/zglob pacijenta, čime će se omogućiti i njegova udobnost.





8.6 Zaključavanje zavojnice

1. Zatvorite zavojnici, pazeći da se pacijent, odjeća ili posteljina ne zahvati između polovica zavojnice. U protivnom, to može izazvati ozljeđivanje pacijenta, lošu kvalitetu slike ili moguće oštećenje zavojnice. Pritisnite prednju polovicu zavojnice prema dolje kako bi sjela na svoje mjesto.



8.7 Označavanje zavojnice

- 16ch T/R zavojnica za ručni zglob ima 3 oznake, kako je prikazano u nastavku. One odgovaraju sljedećim trima načinima rada zavojnice: samo šaka (8-kanalni način rada), šaka/zglob (16-kanalni način rada) i samo zglob (8-kanalni način rada). Oznaku odaberite ovisno o željenoj ciljnoj anatomiji.



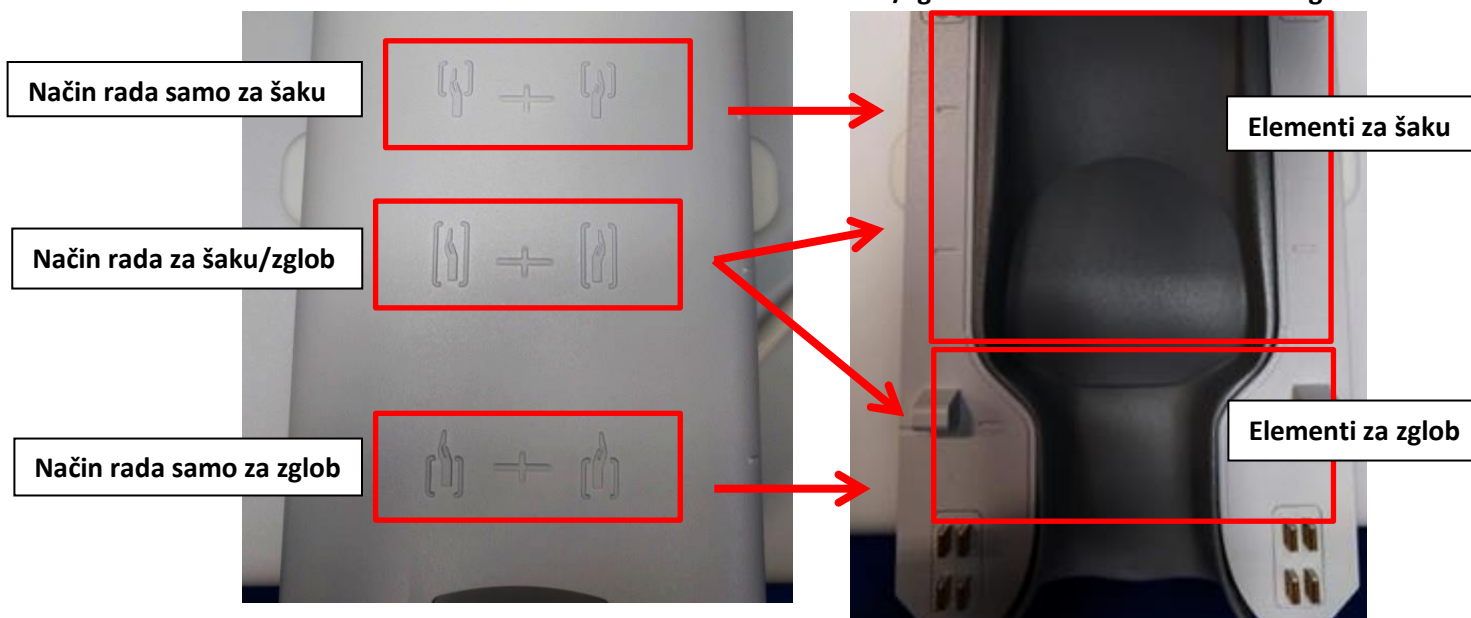
Način rada samo za šaku



Način rada za šaku/zglob



Način rada samo za zglob



2. Ako je potrebno prilagođavanje zavojnice za konfiguraciju vodoravne podnožne ploče, okrenite zasune u otključani položaj kako je prikazano u nastavku i u odjeljku 5.1 te provedite željeno poravnanje. Kada zavojnicu postavite u željeni položaj, ponovno okrenite zasun u zaključani položaj.

Otključavanje – vodoravna podnožna ploča



Zaključavanje – vodoravna podnožna ploča



OPREZ

Napomena: provjerite da je podnožna ploča zaključana nakon svake prilagodbe tijekom postavljanja oznake. Zavojnica se može pomaknuti tijekom skeniranja, što može izazvati lošu kvalitetu slike.

3. Pomaknite pacijenta u magnet te zavojnicu označite pomoću referentnih oznaka na gornjoj strani 16ch T/R zavojnice za ručni zglob za željeni način snimanja.



9. poglavlje – Čišćenje, održavanje, servisiranje i odlaganje

9.1 Čišćenje RF zavojnice



OPREZ

1. Tekućinu za čišćenje ne izlijevajte direktno na zavojnicu ili na dodatnu opremu.
2. Nemojte sterilizirati zavojnicu i dodatnu opremu.
3. Tekućinu za čišćenje ne nanosite na električne kontakte.

RF zavojnicu i podloške za udobnost pacijenta potrebno je očistiti nakon svake uporabe sljedećim postupkom:

1. Prije čišćenja zavojnice, iskopčajte RF zavojnicu iz MR skenera.
2. Suhom krpom obrišite svu nečistoću na površini zavojnice. Ako je uklanjanje nečistoće teško, očistite zavojnicu prema postupcima opisanim u nastavku.
3. Zavojnicu obrišite krpom namočenom u otopini 10 % izbjeljivača, 70 – 99 % izopropanola ili 70 % etanola.
4. Materijal korišten za čišćenje zavojnice i podložaka odložite u skladu sa svim državnim i lokalnim propisima.
5. Uobičajena sredstva za čišćenje mogu se upotrebljavati na površinama zavojnica bez ugrožavanja sigurnosti. Pogledajte upute proizvođača sredstva za čišćenje i čistite zavojnicu u skladu s postupcima koje je odredila zdravstvena ustanova.

Podrobni koraci čišćenja

Koraci prije čišćenja:

1. Sve površine navlažite sredstvom CaviCide (pomoću prskalice ili maramica za određene površine kao što su područja pored električnih kontakata; tekućinu za čišćenje ne nanosite na električne kontakte). Sve površine moraju biti vidljivo vlažne i ostati vlažne najmanje 30 sekundi.
2. Mekom najlonskom čekinjastom četkom i/ili dodatnim maramicama natopljenim sredstvom za čišćenje protrljajte tvrdokorne ostatke ili biološke kontaminante. Na mjesta koja ste prethodno četkali ili brisali nanesite dodatni sloj sredstva za čišćenje (pomoću prskalice ili maramica za određene površine kao što su područja pored električnih kontakata). Ta prethodno očetkana ili obrisana područja moraju biti vidljivo navlažena sredstvom za čišćenje najmanje 30 sekundi.
3. Površine obrišite čistim papirnatim maramicama kako biste uklonili ostatke prljavštine.
4. Bacite korištene četke, maramice natopljene sredstvom za čišćenje i papirnate maramice.
5. Ponovite korake od 1. do 4.
6. Ako nečistoća ostane na površinama, ponovite korake koji se provode prije čišćenja.

Koraci čišćenja:

1. Na prethodno očišćena mjesta direktno nanesite CaviCide (pomoću prskalice ili maramica za određene površine kao što su područja pored električnih kontakata). Sve površine

moraju biti vidljivo vlažne i ostati vlažne najmanje dvije (2) minute. Tekućinu za čišćenje ne nanosite na električne kontakte.

2. Površine obrišite čistim papirnatim maramicama kako biste uklonili ostatke sredstva za čišćenje.
3. Bacite korištene maramice natopljene sredstvom za čišćenje i papirnate maramice.

Ostavite zavojnice i dodatnu opremu da se osuše prije uporabe.

9.2 Održavanje

Redovno održavanje nije potrebno za RF zavojnicu.

9.3 Servisiranje

Obratite se predstavniku tvrtke GE radi servisiranja RF zavojnice.

9.4 Odlaganje

Slijedite lokalne propise za odlaganje električne opreme. Ne odlažite RF-zavojnicu u kantu za nerazvrstani otpad. Obratite se predstavniku tvrtke GE radi vraćanja ili odlaganja RF zavojnice.

9.5 Očekivani vijek trajanja

Ova je RF zavojnica osmišljena kako bi trajala najmanje 6 godina ako se upotrebljava pri uobičajenim uvjetima. Zavojnica je sigurna za uporabu i nakon očekivanog vijeka trajanja ako se slijede informacije u odjeljku o sigurnosti i ako prolazi ispitivanja za osiguranje kvalitete.

10. poglavlje – Upute i izjava proizvođača – elektromagnetska kompatibilnost (EMC)

Za ovu je zavojnicu potrebna posebna pozornost u pogledu elektromagnetske kompatibilnosti te ju je potrebno instalirati i upotrebljavati u skladu sa smjericama o elektromagnetskoj kompatibilnosti navedenim u ovom priručniku. Upotrebljavajte RF zavojnicu isključivo u okolinama navedenima u nastavku. Elektromagnetska kompatibilnost ne jamči se u drukčijim okolinama od opisanih.

10.1 Klasifikacija

Kad se upotrebljava s MR sustavom, ova je RF zavojnica klasificirana u grupu 2, klasu A prema normi CISPR 11.



Značajke emisije ove opreme čine je prikladnom za uporabu u industrijskim područjima i bolnicama (CISPR 11, klasa A). Ako se upotrebljava u stambenom okruženju (za što je obično potrebna klasa B prema normi CISPR 11), ova oprema možda neće pružiti odgovarajuću zaštitu za radiofrekvencijske komunikacijske usluge. Korisnik će možda morati poduzeti mjere za zaštitu kao što su mijenjanje položaja ili orijentacije opreme.

10.2 Okolina i kompatibilnost

Ova je RF zavojnica namijenjena za uporabu s MR sustavom koji se nalazi u prostoriji za skeniranje sa zaštitom od RF u specijaliziranim zdravstvenim ustanovama. Svi su kabeli i pribor dio RF zavojnice i korisnik ih ne smije ukloniti ili mijenjati.



OPREZ

1. Ako se ova oprema ne upotrebljava na opisanim vrstama zaštićene lokacije, može doći do smanjenja učinkovitosti ove opreme, smetnja u radu druge opreme ili radijskih usluga.
2. Ova se oprema ne bi smjela upotrebljavati blizu ili na drugoj opremi jer to može dovesti do nepravilnosti u radu. Ako je takva uporaba nužna, potrebno je promatrati ovu opremu i opremu s kojom se upotrebljava kako bi se potvrdilo da rade normalno.
3. Uporaba pribora i kabela koji nisu opisani ili navedeni u ovom priručniku može rezultirati povećanim elektromagnetskim zračenjem ili smanjenom elektromagnetskom otpornošću ove opreme te neispravnim radom.
4. Prijenosna RF komunikacijska oprema (uključujući periferne uređaje kao što su antenski kabeli i vanjske antene) ne smije se upotrebljavati na blizinama manjim od 30 cm (12 inča) od bilo kojeg dijela RF zavojnice, uključujući kabele koje navodi proizvođač. U suprotnom bi moglo doći do pogoršanja učinkovitosti ove opreme.

10.3 Elektromagnetske emisije

RF zavojnica može raditi samo kad je spojena s MR sustavom koji se nalazi u okolini sa zaštitom od RF-a. Stoga se klauzula 7. norme IEC 60601-1-2 o elektromagnetskim emisijama ne primjenjuje.

10.4 Elektromagnetska otpornost

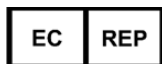
Ova je RF zavojnica u skladu s klauzulom 8. norme IEC 60601-1-2 kad se upotrebljava u navedenoj elektromagnetskoj okolini.

Ispitivanje otpornosti	Ispitivanje i razina sukladnosti
Elektrostatičko pražnjenje (ESD), pražnjenje pri kontaktu	IEC 61000-4-2 ± 2 kV, ± 4 kV, ± 6 kV, ± 8 kV
Elektrostatičko pražnjenje (ESD), pražnjenje u zrak	IEC 61000-4-2 ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV

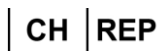
**Proizvođač:**

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

www.qualityelectrodynamics.com

**Ovlašteni predstavnik u Europi:**

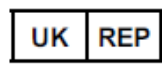
EMERGO EUROPE
Westervoortsedijk 60
6827 AT Arnhem
Nizozemska

**Ovlašteni predstavnik za Švicarsku:**

MedEnvoy Switzerland
Gotthardstrasse 28
6302 Zug
Švicarska

**Distributer:**

GE Medical Systems, LLC

**Osoba odgovorna za UK:**

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

**Uvoznik – Turska:**

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

Datum prvog izdanja: 2016-11. / Datum revizije: 2024-02.